
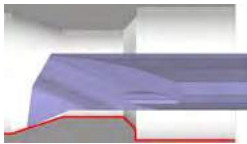
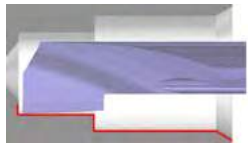
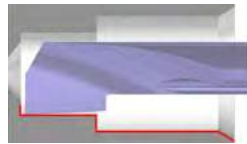
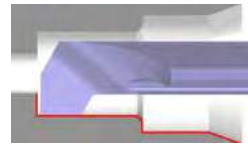
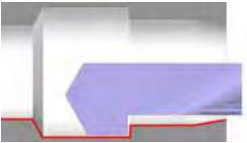
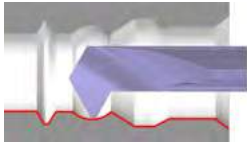
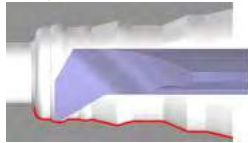
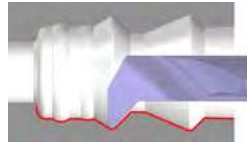
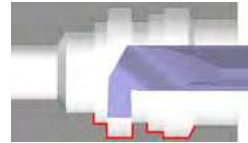
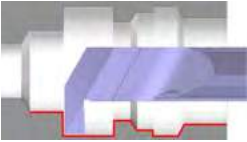

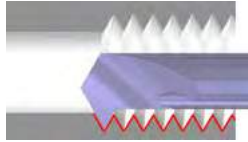
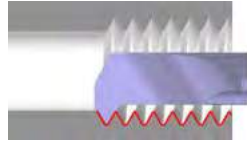
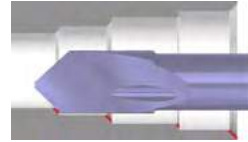
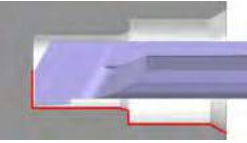
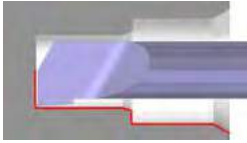
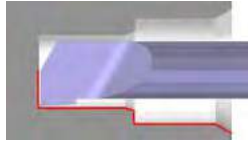
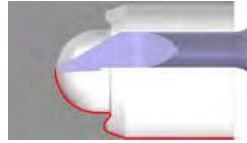
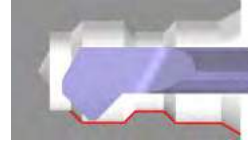
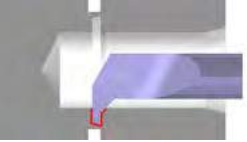

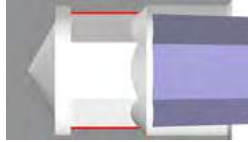

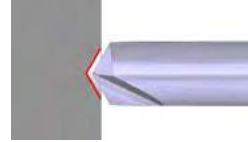



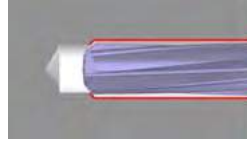
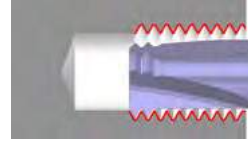
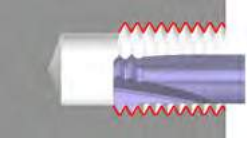
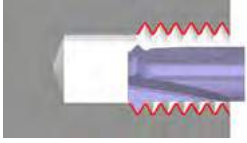
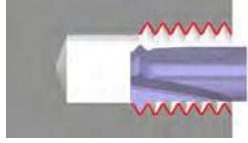
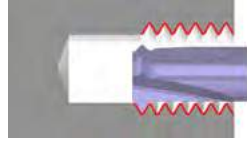
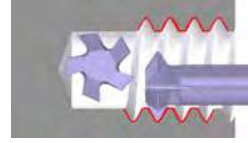
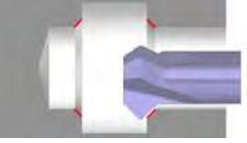
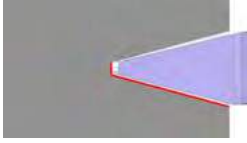




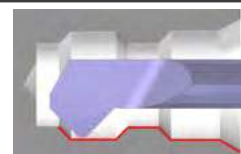
SDG  Ø 22	SDH  Ø 24	SDI  Ø 26	SDF  Ø 28	SDK  Ø 30
SDM  Ø 32	SDO  Ø 34	SDQ  Ø 36	SDW  Ø 38	SDS  Ø 40
SDT  Ø 42	SDR  Ø 44	SDU  Ø 46	SDV  Ø 48	SDY SDZ  Ø 50
SXG  Ø 52	SXI  Ø 54	SXF  Ø 56	SXJ  Ø 58	SXL  Ø 60
SXN  Ø 62	SXP  Ø 64	BRH BRT BRS  Ø 66	BRM  Ø 68	DRP DRA  Ø 72
DRS  Ø 74	DRL  Ø 76	DRB DRC  Ø 78	DRD DRE  Ø 80	WHA WHB  Ø 84
WHS WHL  Ø 86	WHC  Ø 88	WHD  Ø 90	WHC WHD  Ø 92	WHN WHM  Ø 94
WHX WHY  Ø 96	FGQ FGR  Ø 98	FGA FGB  Ø 98		

	Intro	Intro	Intro	2
	Inhaltsverzeichnis	table of contents	table des matières	4
	Produktübersicht	product overview	aperçu des produits	6
	Branchen	industry sectors	secteurs industriels	8
	Nomenklatur	nomenclature	nomenclature	12
borin®	Innen-Ausdreh-System	Internal swiss lathe tool-system	Système pour le micro-tournage intérieur	14
The system borin®	borin® – das System	borin® – the System	le système borin®	14
SDA	Werkzeughalter	tool holder	porte-outil	16
DKR-decex®	Kröpfhalter für System borin®	cranked tool holder for system borin®	decex® porte-outils coudé pour système borin®	18
DHY	Hydro-Dehnspann-System	hydro expansion chuck	porte-outils à serrage hydraulique	20
SDG	Bohrstange	boring bar	foret à aléser	22
SDH	Hinterdrehstahl	back-off cutter	grain – copier par l'arrière	24
SDI	Ausbohrstahl	boring cutter	outil d'alésage	26
SDF	Ausbohrstahl	boring cutter	outil d'alésage	28
SDK	vorderer Eckstahl	front edge cutter	burin d'angle avant	30
SDM	hinterer Eckstahl	back edge cutter	burin d'angle arrière	32
SDO	Kopierstahl	copying cutter	grain à copier	34
SDQ	Auskammerstahl	chambering tool	grain pour poches	36
SDW	Auskammerstahl mit rückwärtiger Anfasung	chambering tool with backward chamfer	grain pour poches avec un chanfrein par l'arrière	38
SDS	Innen-Einstechstahl	internal grooving cutter	outil à gorge intérieure	40
SDT	Innen-Stechdrehstahl	grooving and turning cutter	grain à gorge et poche	42
SDR	Radius-Innen-Einstechstahl	radius internal grooving cutter	grain à gorge rayonnée	44
SDU	Gewindestahl mit Teilprofil	threading cutter- partial profile	grain à fileter avec profil partiel	46
SDV	Gewindestahl mit Vollprofil	threading cutter- solid profile	grain à fileter avec profil plein	48
SDY-SDZ	Anfas- und Radiusstahl	edge and radius cutter	grain à chanfreiner/à rayonner	50
SXG	Sackloch-Bohrstange	blind-hole boring bar	foret à aléser pour trous borgnes	52
SXI	Sackloch-Ausbohrstahl	blind-hole boring tool	outil d'alésage de trou borgne	54
SXF	Sackloch-Ausbohrstahl	blind-hole boring tool	outil d'alésage de trou borgne	56
SXJ	Stirn-Kopierstahl	front copying cutter	outil à copier frontal	58
SXL	Vorwärts- Rückwärts-Anfasstahl	front and back edge cutter	grain à chanfreiner avant-arrière	60
SXN	Innen-Abstechstahl	internal cut-off tool	grain d'orge intérieur	62
SXP	Stirn-Einstechstahl	front grooving cutter	burin à tronçonner frontal	64
broachin® / pro-bin®	Stoßwerkzeuge und Lehren	Broaching tools and gauges	Outils de polygonage et calibres	66
BRH-BRT-BRS	Stoßwerkzeuge	broaching tools	outils de polygonage	66
BRM	Stoßwerkzeug, mehrbereich	broaching tool, multi-range	outil de polygonage, multiple dimension	68
Probin	Lehren	gauges	calibres de précision	70
spinin®	Bohr- Senk- Reibwerkzeuge	Drills - Countersinks - Reamers	Outil de perçage, lamage et d'alésage	72
DRP	Punktanbohrer	centering pointer	foret à pointer	72
DRA	Hochleistungs-Anfasbohrer	high performance chamfering drill	foret de chanfreinage haute performance	72
DRS	Hochleistungs-Bohrer (kurz)	high performance drill (short)	foret haute performance (court)	74
DRL	Hochleistungs-Bohrer (lang)	high performance drill (long)	Foret haute performance (long)	76

DRB-DRC	Präzisions-Ausbohr- und -Senkwerkzeug	precision boring tool and counterbore	outil de perçage de précision/foret aléseur	78
DRD-DRE	Präzisions-Reibwerkzeug	precision reamer	alésoir de précision	80
CUSTOM	Verschiedenes	divers	divers / outils spéciaux	82
tourin®	Gewindewirbler – Interpolationswerkzeuge	Thread-whirling – interpolation-tools	Outils pour le tourbillonnage intérieur	84
WHA-WHB	Gewindewirbler (verstärkt, kurz/lang)	thread whirler (reinforced, short/long)	tourbillonneur (renforcée courte/longue)	84
WHS-WHL	Gewindewirbler (kurz/lang)	thread-whirler (short/long)	tourbillonneur (courte/longue)	86
WHC	Gewindewirbler m. Sondersteigungen (kurz)	thread whirler with special pitches (short)	tourbillonneur avec pas spéciaux (court)	88
WHD	Gewindewirbler m. Sondersteigungen (lang)	thread whirler with special pitches (long)	turbillonneur avec pas spéciaux (long)	90
WHC-WHD UNC-UNF	Gewindewirbler m. Sondersteigungen UNC/UNF	thread whirler with special pitches UNC/UNF	turbillonneur avec pas spéciaux UNC/UNF	92
WHN-WHM	Gewindewirbler mit Teilprofil (mehrzahl)	thread whirler - partial thread (multitooth)	turbillonneur avec profil partiel (plusieurs dents)	94
WHX-WHY	Vorwärts- Rückwärts-Kantenfräser (kurz/lang)	back and front edge mill (short/long)	outil à chanfreiner avant-arrière (court/long)	96
cutex®	Schaft-Profilfräser – Scheiben-Profilfräser	Profiled endmills – Profiled diskmills	Outils pour la gravure et le fraisage	98
FGQ-FGR	Gravierstichel (fertiggeschliffen, kurz/lang)	engraving cutter (finished product, short/long)	outil de gravure (finition rectifiée, court/long)	98
FGA-FGB	Gravierstichel (Halbfabrikat, kurz/lang)	engraving cutter (semi-finished prod., short/long)	outil de gravure (produit semi-fini, court/long)	98
CUSTOM	Verschiedenes	divers	divers / outils spéciaux	100
Infos	Infos	Infos	Infos	102
	Prozessdaten	process parameter	données de processus	102
	Werkzeug - Anforderungsliste			110
		tool - requirement sheet		112
			outil - formulaire de demande	114
	Übersicht	overview	aperçu	117

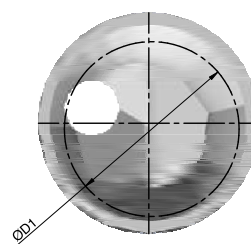
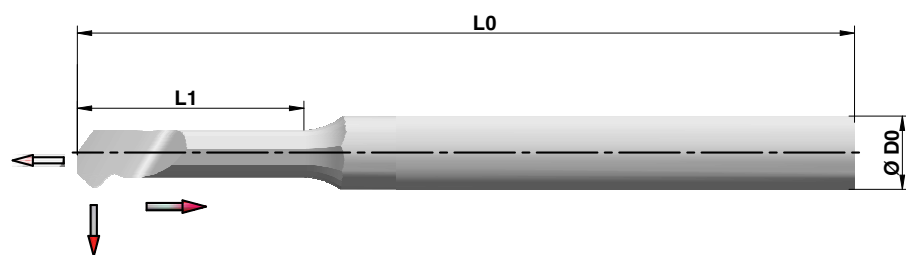
Схема	Pictogram	Pictogramme
-------	-----------	-------------

	Обрабатываемый контур	machining contour	contour d'usinage
---	-----------------------	-------------------	-------------------



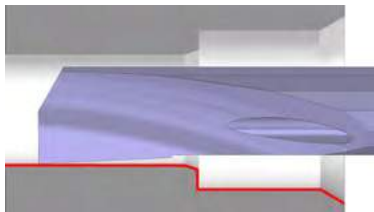
Обозначение	Item number	Numéro d'article
-------------	-------------	------------------

		SXL_440_392_R_C
Серия	tool type	type d'outils
∅ D0		
L0		
∅ D1		
Направление резания	cutting direction	direction de coupe
Покрытие	coating	revêtement



Группы обрабатываемых материалов	Categorization of materials	Catégorisation des matériaux
----------------------------------	-----------------------------	------------------------------

ISO-Code	Material	material	matériel
P	Kohlenstoffstahl	carbon steel	acier au carbone
	niedriglegierter Stahl (<5%)	low-alloyed steel (<5%)	acier faiblement alliés (<5%)
	hochlegierter Stahl (>5%)	high-alloyed steel (>5%)	acier fortement alliés (>5%)
	Stahlguss	cast steel	acier coulé
M	Rostfreier Stahl	stainless steels	acier inoxydable
K	Grauguss	grey cast iron	fonte grise
	Kugelgraphitguss Temperguss	spheroidal graphite iron malleable cast iron	fonte à graphite sphéroïdale fonte à cœur
N	Al-Legierungen	Al-alloys	alliage d'aluminium
	Al-Guss-Legierungen	Al-cast-alloys	alliage de fonte d'aluminium
	Kupfer-Legierungen	copper-alloys	alliage de cuivre
S	Warmfeste Legierungen, Superlegierungen	heat resistant alloys, super alloys	alliage thermorésistant, superalliage
	Titanlegierungen	titanium-alloys	alliages de titane
H	Gehärtete Stähle	hardened steels	acier trempé
O	Thermoplaste	thermoplastics	thermoplastiques



Расточной резец

KAMA///MCM

Code	↻	↺	▢	▣	∅D0	L0	∅D1	X-off	A	H	VR	L9	L1
SDG 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,03	0,02	9,5	1,5
SDG 435 052	R	L	B	C	4	35	0,52	0,26	0,47	0,04	0,02	9,5	1,8
SDG 435 072	R	L	B	C	4	35	0,72	0,36	0,65	0,06	0,03	9,5	2,4
SDG 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,07	0,03	9,5	3,0
SDG 435 122	R	L	B	C	4	35	1,22	0,61	1,10	0,1	0,03	9,5	3,9
SDG 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,11	0,03	9,5	4,5
SDG 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,15	0,04	9,5	6,0
SDG 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,19	0,04	9,5	7,5
SDG 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,07	0,03	14,5	3,0
SDG 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,11	0,03	14,5	4,5
SDG 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,15	0,04	14,5	6,0
SDG 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,19	0,04	14,5	7,5
SDG 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,23	0,05	14,5	9,0
SDG 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,27	0,05	14,5	10,5
SDG 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,31	0,06	14,5	12,0
SDG 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,07	0,03	22,5	5,0
SDG 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,11	0,03	22,5	7,5
SDG 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,15	0,04	22,5	10,0
SDG 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,19	0,04	22,5	12,5
SDG 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,23	0,05	22,5	15,0
SDG 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,27	0,05	22,5	17,5
SDG 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,31	0,06	22,5	20,0
SDG 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,35	0,06	14,5	9,0
SDG 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	0,39	0,07	14,5	10,0
SDG 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	0,43	0,07	14,5	11,0
SDG 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	0,47	0,08	14,5	12,0
SDG 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,35	0,06	26,5	18,0
SDG 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	0,39	0,07	26,5	20,0
SDG 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	0,43	0,07	26,5	22,0
SDG 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	0,47	0,08	26,5	24,0
SDG 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,35	0,06	38,5	27,0
SDG 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	0,39	0,07	38,5	30,0
SDG 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	0,43	0,07	38,5	33,0
SDG 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	0,47	0,08	38,5	36,0
SDG 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	0,55	0,09	18,5	14,0
SDG 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	0,63	0,10	18,5	16,0
SDG 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	0,55	0,09	34,5	28,0
SDG 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	0,63	0,10	34,5	32,0
SDG 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	0,55	0,09	50,5	42,0
SDG 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	0,63	0,10	50,5	48,0

Твердосплавный резец для растачивания.
Standing solid carbide tool for the machining into solid material and bores.
Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage en pleine matière et l'alésage du trou.



Характеристики:

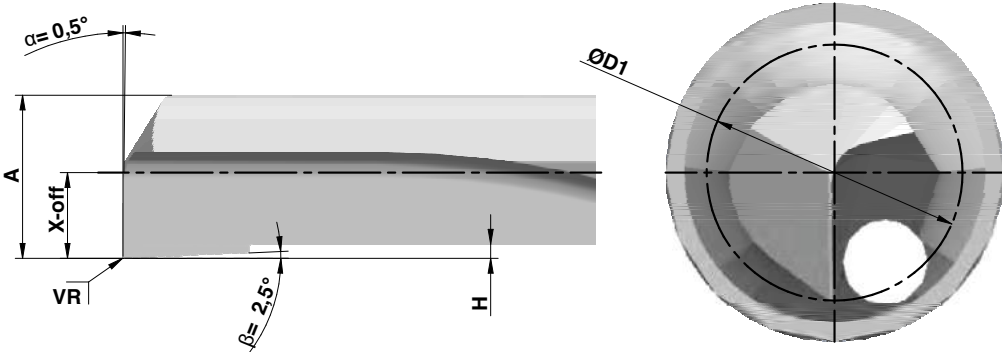
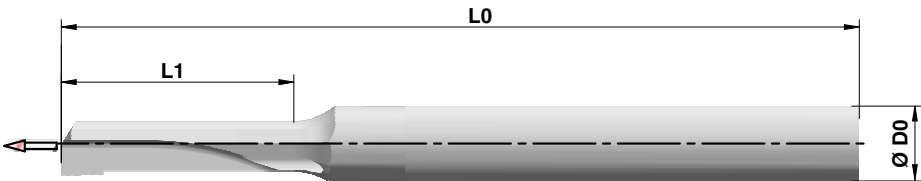
- Сверло-подобной формы
- прямая грань и радиус угла
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- передний канал охлаждения
- прямое рабочее направление (осевое)

Features:

- drill-like
- straight face and corner radius
- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- semblable à un foret
- front droit et rayon
- goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



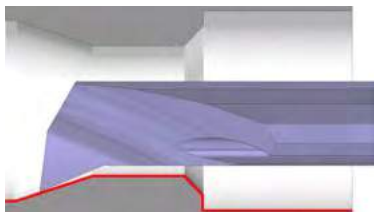
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки торцев глухих отверстий

КАМА///МСМ

Code	↺	↻	▢	▣	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	VR	L9	L1
SDH 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,09	0,07	0,05	9,5	1,5
SDH 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,19	0,15	0,05	9,5	3,0
SDH 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,30	0,23	0,05	9,5	4,5
SDH 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,40	0,31	0,05	9,5	6,0
SDH 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,51	0,39	0,05	9,5	7,5
SDH 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,19	0,15	0,05	14,5	3,0
SDH 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,30	0,23	0,05	14,5	4,5
SDH 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,40	0,31	0,05	14,5	6,0
SDH 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,51	0,39	0,05	14,5	7,5
SDH 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,61	0,47	0,05	14,5	9,0
SDH 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,72	0,55	0,05	14,5	10,5
SDH 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,82	0,63	0,05	14,5	12,0
SDH 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,19	0,15	0,05	22,5	5,0
SDH 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,30	0,23	0,05	22,5	7,5
SDH 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,40	0,31	0,05	22,5	10,0
SDH 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,51	0,39	0,05	22,5	12,5
SDH 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,61	0,47	0,05	22,5	15,0
SDH 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,72	0,55	0,05	22,5	17,5
SDH 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,82	0,63	0,05	22,5	20,0
SDH 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,93	0,71	0,05	14,5	9,0
SDH 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,03	0,79	0,05	14,5	10,0
SDH 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,14	0,87	0,05	14,5	11,0
SDH 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,24	0,95	0,05	14,5	12,0
SDH 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,93	0,71	0,05	26,5	18,0
SDH 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,03	0,79	0,05	26,5	20,0
SDH 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,14	0,87	0,05	26,5	22,0
SDH 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,24	0,95	0,05	26,5	24,0
SDH 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,93	0,71	0,05	38,5	27,0
SDH 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,03	0,79	0,05	38,5	30,0
SDH 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,14	0,87	0,05	38,5	33,0
SDH 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,24	0,95	0,05	38,5	36,0
SDH 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,45	1,11	0,05	18,5	14,0
SDH 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,66	1,27	0,05	18,5	16,0
SDH 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,45	1,11	0,05	34,5	28,0
SDH 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,66	1,27	0,05	34,5	32,0
SDH 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,45	1,11	0,05	50,5	42,0
SDH 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,66	1,27	0,05	50,5	48,0

Твердосплавный резец для обратного-точения и выполнения внутренней подрезки торца

Stationary carbide tool for back-off cutting and producing undercuts in the borehole.

Outil fixe en carbure monobloc pour les dégagements et pour réaliser des dégagements dans le trou.



Характеристики:

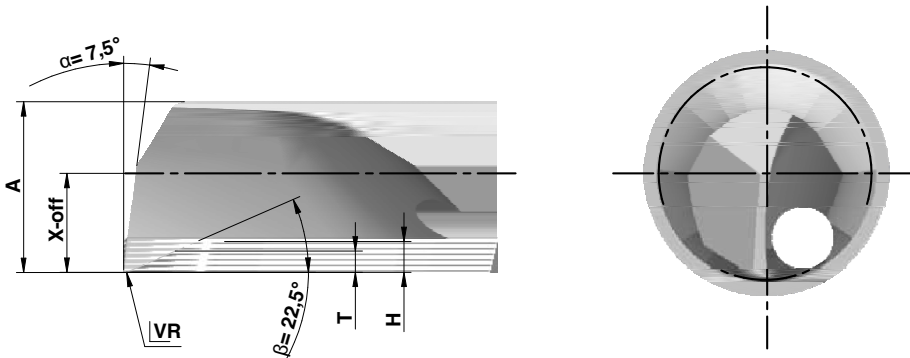
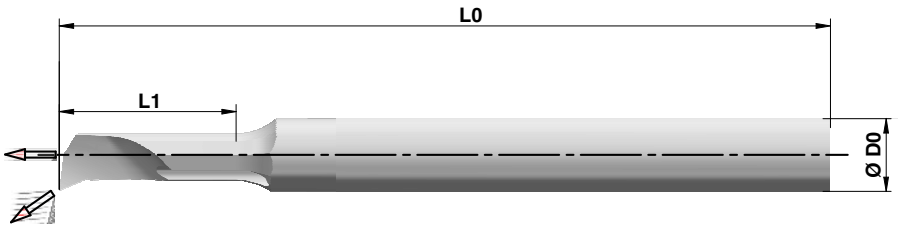
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое) или вперед и наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial direction) for forward and outward

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial) ou vers l'avant et l'extérieur



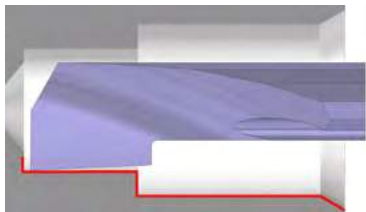
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Расточной резец

KAMA///MCM

Code	↻	↺	↻	↺	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	VR	L9	L2	L1
SDI 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,11	0,02	9,5	0,50	1,5
SDI 435 052	R	L	B	C	4	35	0,52	0,26	0,47	0,14	0,02	9,5	0,60	1,8
SDI 435 072	R	L	B	C	4	35	0,72	0,36	0,65	0,19	0,02	9,5	0,80	2,4
SDI 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,23	0,02	9,5	1,00	3,0
SDI 435 122	R	L	B	C	4	35	1,22	0,61	1,10	0,30	0,02	9,5	1,30	3,9
SDI 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,36	0,02	9,5	1,50	4,5
SDI 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,48	0,02	9,5	2,00	6,0
SDI 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,61	0,02	9,5	2,50	7,5
SDI 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,23	0,02	14,5	1,00	3,0
SDI 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,36	0,02	14,5	1,50	4,5
SDI 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,48	0,02	14,5	2,00	6,0
SDI 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,61	0,02	14,5	2,50	7,5
SDI 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,73	0,02	14,5	3,00	9,0
SDI 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,86	0,02	14,5	3,50	10,5
SDI 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,98	0,02	14,5	4,00	12,0
SDI 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,23	0,02	22,5	1,00	5,0
SDI 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,36	0,02	22,5	1,50	7,5
SDI 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,48	0,02	22,5	2,00	10,0
SDI 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,61	0,02	22,5	2,50	12,5
SDI 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,73	0,02	22,5	3,00	15,0
SDI 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,86	0,02	22,5	3,50	17,5
SDI 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,98	0,02	22,5	4,00	20,0
SDI 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,11	0,02	14,5	4,50	9,0
SDI 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,23	0,02	14,5	5,00	10,0
SDI 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,36	0,02	14,5	5,50	11,0
SDI 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,48	0,02	14,5	6,00	12,0
SDI 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,11	0,02	26,5	4,50	18,0
SDI 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,23	0,02	26,5	5,00	20,0
SDI 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,36	0,02	26,5	5,50	22,0
SDI 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,48	0,02	26,5	6,00	24,0
SDI 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,11	0,02	38,5	4,50	27,0
SDI 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,23	0,02	38,5	5,00	30,0
SDI 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,36	0,02	38,5	5,50	33,0
SDI 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,48	0,02	38,5	6,00	36,0
SDI 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,73	0,02	18,5	7,00	14,0
SDI 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,98	0,02	18,5	8,00	16,0
SDI 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,73	0,02	34,5	7,00	28,0
SDI 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,98	0,02	34,5	8,00	32,0
SDI 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,73	0,02	50,5	7,00	42,0
SDI 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,98	0,02	50,5	8,00	48,0

Твердосплавный резец для растачивания отверстий.

Standing solid carbide tools for in-hole boring.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'alésage du trou.



Характеристики:

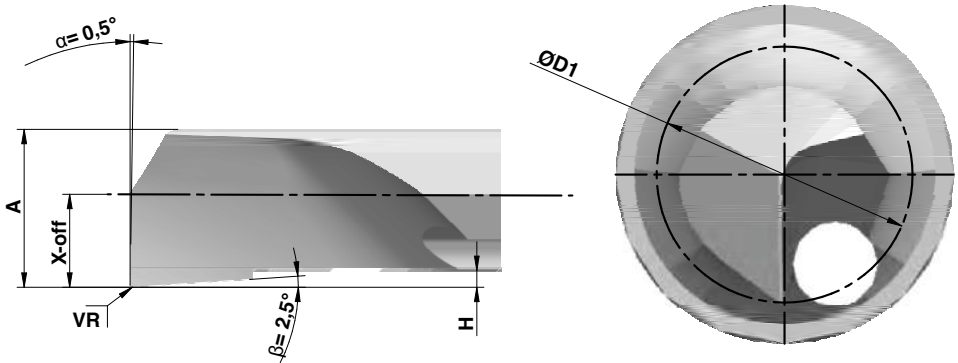
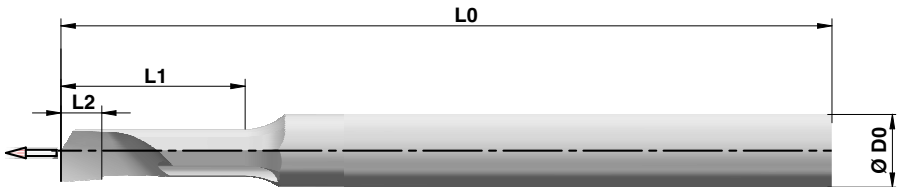
- спиральные канавки для лучшего стружкообразования
- канал охлаждения спереди
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- avec rainure goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



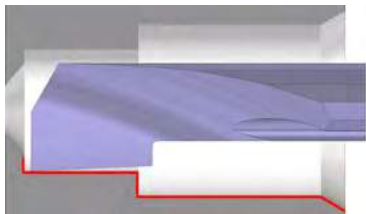
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Расточной резец

KAMA///MCM

Code	↻	↺	↻	↺	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	VR	L9	L2	L1
SDF 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,11	0,06	9,5	0,50	1,5
SDF 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,23	0,06	9,5	1,00	3,0
SDF 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,36	0,06	9,5	1,50	4,5
SDF 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,48	0,06	9,5	2,00	6,0
SDF 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,61	0,06	9,5	2,50	7,5
SDF 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,23	0,06	14,5	1,00	3,0
SDF 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,36	0,06	14,5	1,50	4,5
SDF 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,48	0,06	14,5	2,00	6,0
SDF 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,61	0,06	14,5	2,50	7,5
SDF 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,73	0,06	14,5	3,00	9,0
SDF 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,86	0,06	14,5	3,50	10,5
SDF 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,98	0,06	14,5	4,00	12,0
SDF 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,23	0,06	22,5	1,00	5,0
SDF 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,36	0,06	22,5	1,50	7,5
SDF 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,48	0,06	22,5	2,00	10,0
SDF 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,61	0,06	22,5	2,50	12,5
SDF 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,73	0,06	22,5	3,00	15,0
SDF 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,86	0,06	22,5	3,50	17,5
SDF 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,98	0,06	22,5	4,00	20,0
SDF 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,11	0,08	14,5	4,50	9,0
SDF 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,23	0,08	14,5	5,00	10,0
SDF 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,36	0,08	14,5	5,50	11,0
SDF 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,48	0,08	14,5	6,00	12,0
SDF 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,11	0,08	26,5	4,50	18,0
SDF 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,23	0,08	26,5	5,00	20,0
SDF 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,36	0,08	26,5	5,50	22,0
SDF 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,48	0,08	26,5	6,00	24,0
SDF 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,11	0,08	38,5	4,50	27,0
SDF 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,23	0,08	38,5	5,00	30,0
SDF 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,36	0,08	38,5	5,50	33,0
SDF 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,48	0,08	38,5	6,00	36,0
SDF 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,73	0,12	18,5	7,00	14,0
SDF 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,98	0,12	18,5	8,00	16,0
SDF 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,73	0,12	34,5	7,00	28,0
SDF 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,98	0,12	34,5	8,00	32,0
SDF 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,73	0,12	50,5	7,00	42,0
SDF 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,98	0,12	50,5	8,00	48,0

Твердосплавный резец для расточки отверстий.
 Standing solid carbide tools for in-hole boring.
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'alésage du trou.



Характеристики:

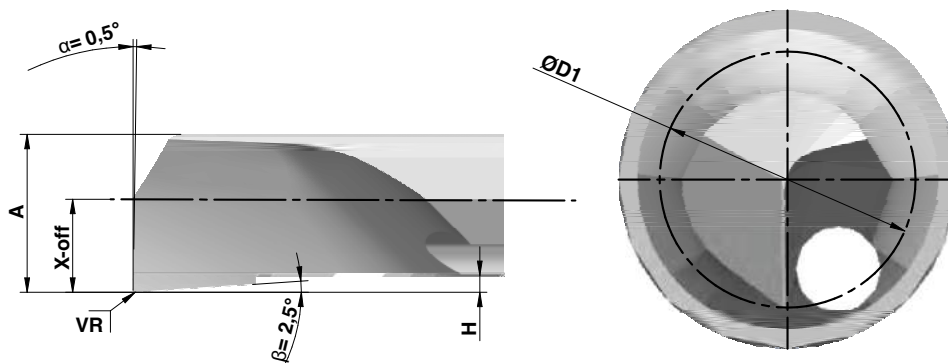
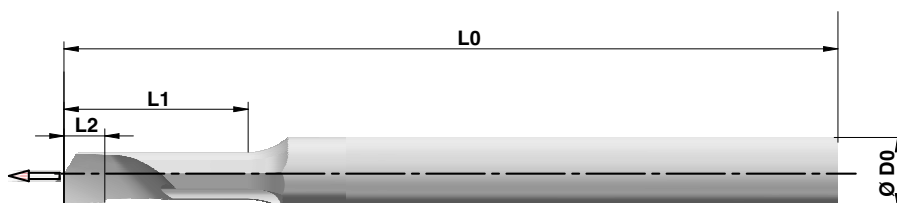
- более высокие скорости подачи, чем на серии SDI – сверление стали за счёт большего радиуса угла (0,06–0,12 мм вместо 0,02 мм)
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Передний канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- provides higher speeds relative to the SDI boring cutter by means of a larger corner radius (0.06-0.12 mm compared to 0.02 mm)
- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- le rayon d'angle plus grand (0,06–0,12 mm au lieu de 0,02 mm) permet des vitesses d'avance plus élevées que l'outil pour aléser SDI
- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



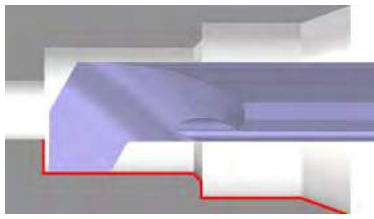
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для прямого растачивания

КАМА///MCM

Code	↻ ↺	↻ ↺	↻ ↺	↻ ↺	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	VR	L9	L2	L1
SDK 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,02	9,5	0,50	3,0
SDK 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,02	9,5	0,75	4,5
SDK 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,02	9,5	1,00	6,0
SDK 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,02	9,5	1,25	7,5
SDK 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,02	14,5	0,50	3,0
SDK 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,02	14,5	0,75	4,5
SDK 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,02	14,5	1,00	6,0
SDK 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,02	14,5	1,25	7,5
SDK 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,73	0,49	0,02	14,5	1,50	9,0
SDK 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,86	0,57	0,02	14,5	1,75	10,5
SDK 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,98	0,66	0,02	14,5	2,00	12,0
SDK 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,02	22,5	0,50	5,0
SDK 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,02	22,5	0,75	7,5
SDK 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,02	22,5	1,00	10,0
SDK 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,02	22,5	1,25	12,5
SDK 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,73	0,49	0,02	22,5	1,50	15,0
SDK 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,86	0,57	0,02	22,5	1,75	17,5
SDK 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,98	0,66	0,02	22,5	2,00	20,0
SDK 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,02	14,5	2,25	9,0
SDK 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,02	14,5	2,50	10,0
SDK 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,02	14,5	2,75	11,0
SDK 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,02	14,5	3,00	12,0
SDK 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,02	26,5	2,25	18,0
SDK 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,02	26,5	2,50	20,0
SDK 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,02	26,5	2,75	22,0
SDK 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,02	26,5	3,00	24,0
SDK 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,02	38,5	2,25	27,0
SDK 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,02	38,5	2,50	30,0
SDK 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,02	38,5	2,75	33,0
SDK 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,02	38,5	3,00	36,0
SDK 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,02	18,5	3,50	14,0
SDK 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,02	18,5	4,00	16,0
SDK 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,02	34,5	3,50	28,0
SDK 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,02	34,5	4,00	32,0
SDK 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,02	50,5	3,50	42,0
SDK 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,02	50,5	4,00	48,0

Твердосплавный резец для расточки отверстий.
 Standing solid carbide tools for in-hole boring.
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'alésage du trou.



Характеристики:

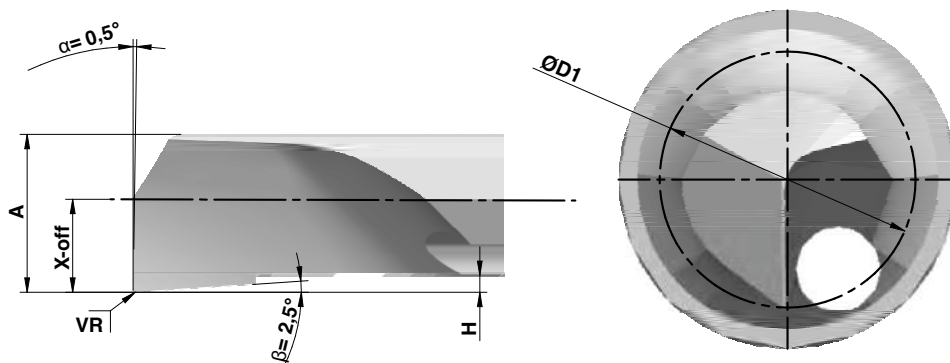
- спиральные канавки для лучшего стружкообразования
- канал охлаждения спереди
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- avec rainure goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



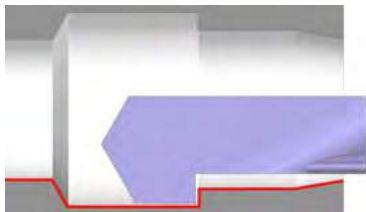
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обратного растачивания

КАМА///МСМ

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	VR	L9	L2	L1
SDM 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,01	9,5	0,50	3,0
SDM 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,01	9,5	0,75	4,5
SDM 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,01	9,5	1,00	6,0
SDM 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,01	9,5	1,25	7,5
SDM 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,01	14,5	0,50	3,0
SDM 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,01	14,5	0,75	4,5
SDM 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,01	14,5	1,00	6,0
SDM 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,02	14,5	1,25	7,5
SDM 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,73	0,49	0,02	14,5	1,50	9,0
SDM 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,86	0,57	0,02	14,5	1,75	10,5
SDM 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,98	0,66	0,02	14,5	2,00	12,0
SDM 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,23	0,15	0,01	22,5	0,50	5,0
SDM 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,36	0,23	0,01	22,5	0,75	7,5
SDM 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,48	0,32	0,01	22,5	1,00	10,0
SDM 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,61	0,40	0,02	22,5	1,25	12,5
SDM 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,73	0,49	0,02	22,5	1,50	15,0
SDM 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,86	0,57	0,02	22,5	1,75	17,5
SDM 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,98	0,66	0,02	22,5	2,00	20,0
SDM 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,03	14,5	2,25	9,0
SDM 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,03	14,5	2,50	10,0
SDM 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,03	14,5	2,75	11,0
SDM 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,03	14,5	3,00	12,0
SDM 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,03	26,5	2,25	18,0
SDM 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,03	26,5	2,50	20,0
SDM 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,03	26,5	2,75	22,0
SDM 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,03	26,5	3,00	24,0
SDM 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,11	0,74	0,03	38,5	2,25	27,0
SDM 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,23	0,82	0,03	38,5	2,50	30,0
SDM 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,36	0,90	0,03	38,5	2,75	33,0
SDM 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,48	0,99	0,03	38,5	3,00	36,0
SDM 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,04	18,5	3,50	14,0
SDM 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,04	18,5	4,00	16,0
SDM 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,04	34,5	3,50	28,0
SDM 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,04	34,5	4,00	32,0
SDM 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,73	1,15	0,04	50,5	3,50	42,0
SDM 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,98	1,32	0,04	50,5	4,00	48,0

Твердосплавный резец для обратной расточки.
 Stationary solid carbide tool for back edge boring.
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'alésage à l'arrière.



Характеристики:

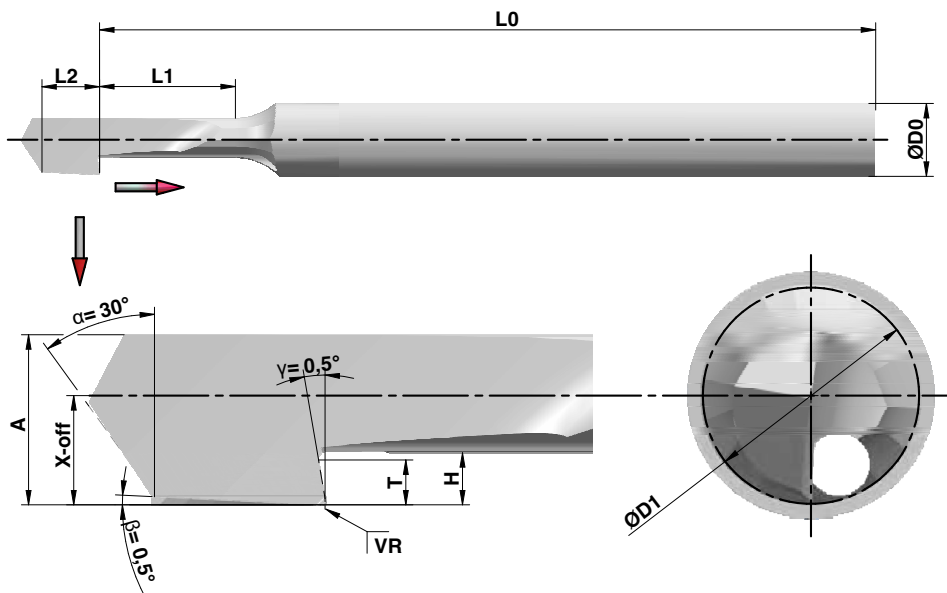
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- передний канал охлаждения
- Рабочее направление назад и наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- backward and outward working direction

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'arrière et l'extérieur



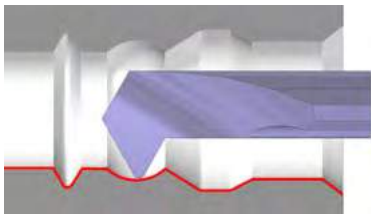
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Копировальный резец

KAMA///MCM

Code	↻	↺	↻	↺	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	R	L9	L1
SDO 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	9,5	3,0
SDO 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	9,5	4,5
SDO 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	9,5	6,0
SDO 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	9,5	7,5
SDO 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	14,5	3,0
SDO 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	14,5	4,5
SDO 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	14,5	6,0
SDO 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	14,5	7,5
SDO 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	14,5	9,0
SDO 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	14,5	10,5
SDO 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	14,5	12,0
SDO 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	22,5	5,0
SDO 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	22,5	7,5
SDO 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	22,5	10,0
SDO 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	22,5	12,5
SDO 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	22,5	15,0
SDO 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	22,5	17,5
SDO 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	22,5	20,0
SDO 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	14,5	9,0
SDO 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	14,5	10,0
SDO 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	14,5	11,0
SDO 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	14,5	12,0
SDO 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	26,5	18,0
SDO 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	26,5	20,0
SDO 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	26,5	22,0
SDO 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	26,5	24,0
SDO 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	38,5	27,0
SDO 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	38,5	30,0
SDO 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	38,5	33,0
SDO 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	38,5	36,0
SDO 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	18,5	14,0
SDO 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	18,5	16,0
SDO 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	34,5	28,0
SDO 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	34,5	32,0
SDO 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	50,5	42,0
SDO 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	50,5	48,0

Твердосплавный резец для профильной расточки (копирования) сложной внутренней геометрии.

Stationary solid carbide tool for lateral mapping (copying) of complex internal geometries.

Outil fixe en carbure monobloc pour la reproduction latérale (copie) de géométries intérieures complexes.



Характеристики:

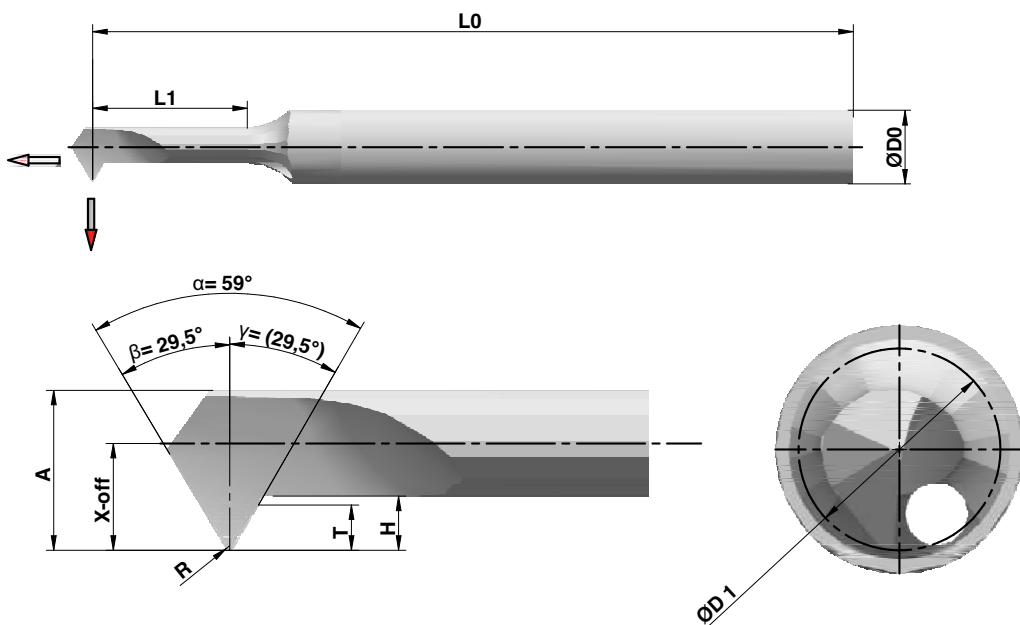
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- передний канал охлаждения
- Рабочее направление вперед и наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward and outward working direction

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant et l'extérieur



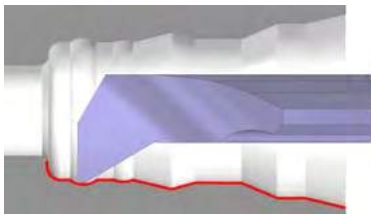
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки фасонных отверстий

КАМА///МСМ

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	R	L9	L1
SDQ 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	9,5	3,0
SDQ 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	9,5	4,5
SDQ 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	9,5	6,0
SDQ 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	9,5	7,5
SDQ 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	14,5	3,0
SDQ 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	14,5	4,5
SDQ 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	14,5	6,0
SDQ 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	14,5	7,5
SDQ 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	14,5	9,0
SDQ 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	14,5	10,5
SDQ 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	14,5	12,0
SDQ 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	22,5	5,0
SDQ 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	22,5	7,5
SDQ 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	22,5	10,0
SDQ 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	22,5	12,5
SDQ 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	22,5	15,0
SDQ 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	22,5	17,5
SDQ 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	22,5	20,0
SDQ 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	14,5	9,0
SDQ 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	14,5	10,0
SDQ 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	14,5	11,0
SDQ 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	14,5	12,0
SDQ 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	26,5	18,0
SDQ 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	26,5	20,0
SDQ 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	26,5	22,0
SDQ 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	26,5	24,0
SDQ 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	38,5	27,0
SDQ 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	38,5	30,0
SDQ 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	38,5	33,0
SDQ 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	38,5	36,0
SDQ 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	18,5	14,0
SDQ 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	18,5	16,0
SDQ 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	34,5	28,0
SDQ 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	34,5	32,0
SDQ 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	50,5	42,0
SDQ 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	50,5	48,0

Твердосплавный резец для расточки деталей со сложной внутренней геометрией, прямая торцевая поверхность.

Stationary solid carbide tools for chambering of complex internal geometries with a straight front face.

Outil fixe en carbure monobloc pour le tournage de géométries intérieures complexes avec face frontale droite.



Характеристики:

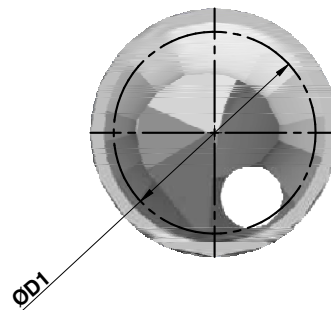
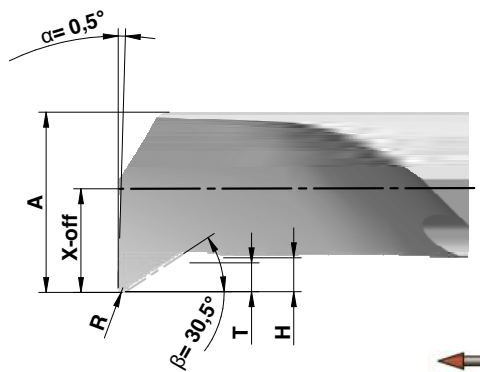
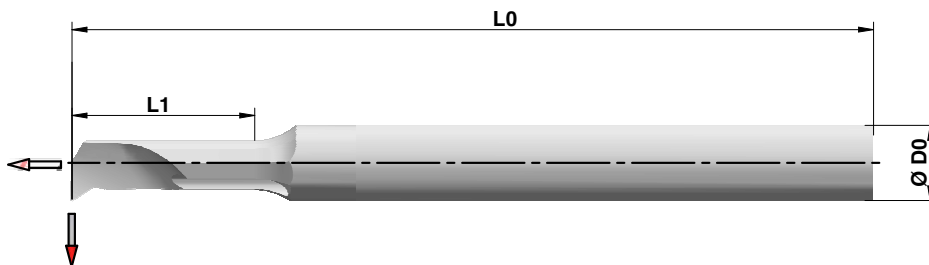
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Канал охлаждения
- Рабочее направление вперед и наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward and outward working direction

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant et l'extérieur



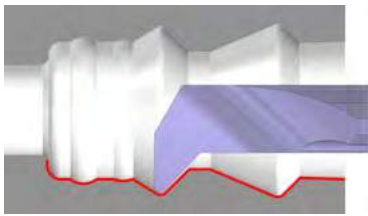
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец профильный с задней фаской

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	R	L9	L1
SDW 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	9,5	3,0
SDW 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	9,5	4,5
SDW 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	9,5	6,0
SDW 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	9,5	7,5
SDW 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	14,5	3,0
SDW 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	14,5	4,5
SDW 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	14,5	6,0
SDW 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	14,5	7,5
SDW 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	14,5	9,0
SDW 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	14,5	10,5
SDW 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	14,5	12,0
SDW 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,050	22,5	5,0
SDW 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,075	22,5	7,5
SDW 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,100	22,5	10,0
SDW 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,125	22,5	12,5
SDW 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,150	22,5	15,0
SDW 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,175	22,5	17,5
SDW 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,200	22,5	20,0
SDW 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	14,5	9,0
SDW 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	14,5	10,0
SDW 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	14,5	11,0
SDW 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,46	0,300	14,5	12,0
SDW 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	26,5	18,0
SDW 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	26,5	20,0
SDW 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	26,5	22,0
SDW 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	26,5	24,0
SDW 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,225	38,5	27,0
SDW 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,250	38,5	30,0
SDW 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,275	38,5	33,0
SDW 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,300	38,5	36,0
SDW 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	18,5	14,0
SDW 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	18,5	16,0
SDW 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	34,5	28,0
SDW 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	34,5	32,0
SDW 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	0,350	50,5	42,0
SDW 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	0,400	50,5	48,0

Твердосплавный резец для расточки изделий сложной внутренней геометрии с прямой торцевой поверхностью и обработки фаски.
 Stationary solid carbide tools for chambering of complex internal geometries with a straight front face and backward chamfer.
 Outil fixe en carbure monobloc pour le tournage de géométries intérieures complexes avec face frontale droite et pour fair chanfrein par l'arrière.



Характеристики:

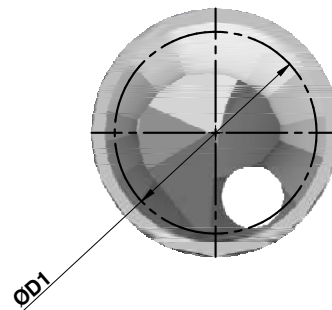
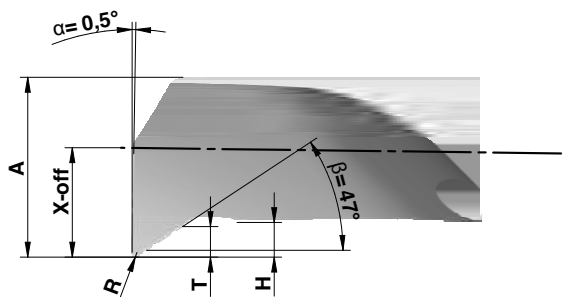
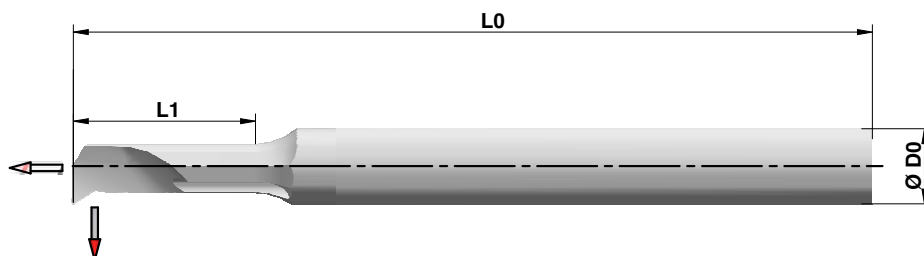
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Канал охлаждения
- Рабочее направление вперед и наружу
- Задний угол 47° (для обработки фасок)

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward and outward working direction
- backward chamfer due to 47° angle

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant et l'extérieur
- chanfrein par l'arrière, angles de 47°



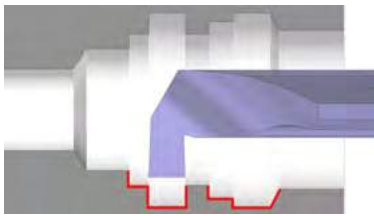
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Канавочный резец

Code	↺	↻	🔪	🔪	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	L9	L2	L1
SDS 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	9,5	0,20	3,0
SDS 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	9,5	0,25	4,5
SDS 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	9,5	0,30	6,0
SDS 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	9,5	0,35	7,5
SDS 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	14,5	0,20	3,0
SDS 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	14,5	0,25	4,5
SDS 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	14,5	0,30	6,0
SDS 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	14,5	0,35	7,5
SDS 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	14,5	0,40	9,0
SDS 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	14,5	0,45	10,5
SDS 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	14,5	0,50	12,0
SDS 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	22,5	0,20	5,0
SDS 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	22,5	0,25	7,5
SDS 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	22,5	0,30	10,0
SDS 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	22,5	0,35	12,5
SDS 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	22,5	0,40	15,0
SDS 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	22,5	0,45	17,5
SDS 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	22,5	0,50	20,0
SDS 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	14,5	1,00	9,0
SDS 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	14,5	1,50	10,0
SDS 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,8	1,36	14,5	1,00	11,0
SDS 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	14,5	1,50	12,0
SDS 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	26,5	1,00	18,0
SDS 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	26,5	1,50	20,0
SDS 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,8	1,36	26,5	1,00	22,0
SDS 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	26,5	1,50	24,0
SDS 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	38,5	1,00	27,0
SDS 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	38,5	1,50	30,0
SDS 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,8	1,36	38,5	1,00	33,0
SDS 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	38,5	1,50	36,0
SDS 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	2,3	1,73	18,5	1,50	14,0
SDS 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	18,5	2,00	16,0
SDS 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	2,3	1,73	34,5	1,50	28,0
SDS 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	34,5	2,00	32,0
SDS 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	2,3	1,73	50,5	1,50	42,0
SDS 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	50,5	2,00	48,0

Прочный твердосплавный резец для обработки внутренних канавок.

Stationary solid carbide tool for internal groove cutting.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage de gorges intérieures.



Характеристики:

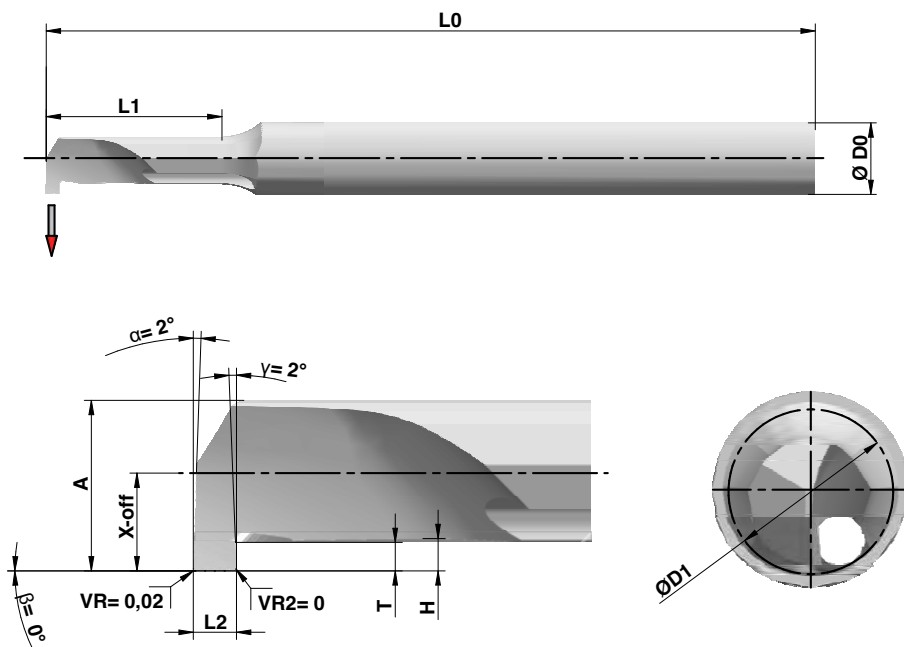
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Канал охлаждения
- Рабочее направление наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- outward working direction

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'extérieur



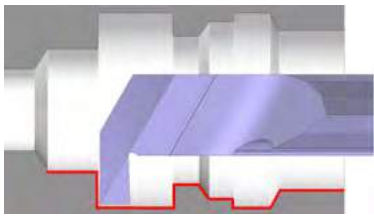
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Канавочный резец

KAMA///MCM

Code	↻	↻	▢	▢	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	L9	L2	L1
SDT 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	1,00	14,5	1,00	12,0
SDT 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	1,00	22,5	1,00	20,0
SDT 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,50	14,5	1,25	12,0
SDT 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,50	26,5	1,25	24,0
SDT 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,50	38,5	1,25	36,0
SDT 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	2,00	18,5	1,50	16,0
SDT 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	2,00	34,5	1,50	32,0
SDT 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	2,00	50,5	1,50	48,0

Твердосплавный резец для обработки внутренних канавок с режущей поверхностью.
 Stationary solid carbide tool for internal groove cutting with cutting face (Paris sanding / Coupe Parisienne).
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage de poches intérieures avec face frontale coupante (Coupe Parisienne).



Характеристики:

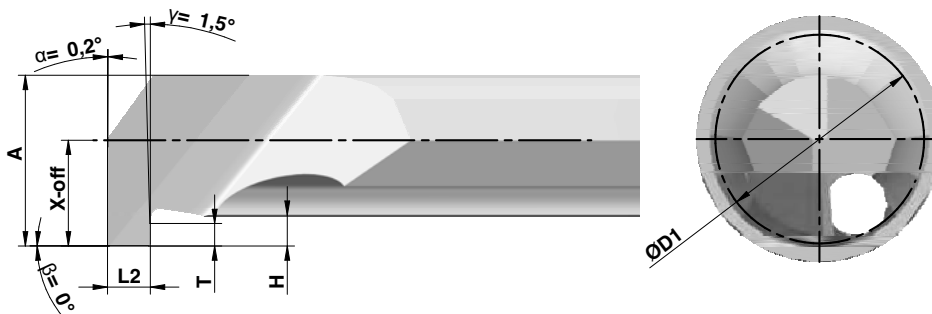
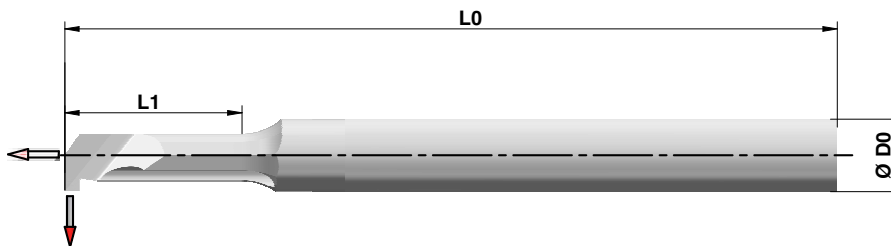
- диагональные канавки для лучшего формирования стружки
- Канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое) и наружу

Features:

- obliquely grooved for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial) and outward

Caractéristiques:

- goujure oblique pour améliorer la formation du copeau
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial) et l'extérieur

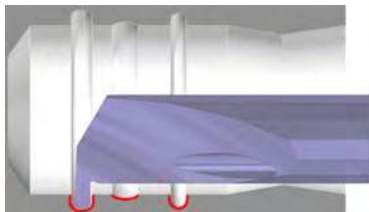


= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible
 ● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Канавочный резец с полным радиусом

KAMA///MCM

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	R	L9	L1
SDR 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,3	0,20	0,100	9,5	3,0
SDR 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,38	0,25	0,125	9,5	4,5
SDR 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,45	0,30	0,150	9,5	6,0
SDR 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,53	0,35	0,175	9,5	7,5
SDR 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,30	0,20	0,100	14,5	5,0
SDR 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,38	0,25	0,125	14,5	7,5
SDR 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,45	0,30	0,150	14,5	10,0
SDR 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,53	0,35	0,175	14,5	12,5
SDR 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,60	0,40	0,200	14,5	9,0
SDR 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,68	0,45	0,225	14,5	10,5
SDR 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,75	0,50	0,250	14,5	12,0
SDR 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,60	0,40	0,200	22,5	15,0
SDR 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,68	0,45	0,225	22,5	17,5
SDR 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,75	0,50	0,250	22,5	20,0
SDR 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,98	0,65	0,275	14,5	9,0
SDR 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,05	0,70	0,300	14,5	10,0
SDR 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,13	0,75	0,325	14,5	11,0
SDR 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,20	0,80	0,350	14,5	12,0
SDR 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,98	0,65	0,275	26,5	18,0
SDR 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,05	0,70	0,300	26,5	20,0
SDR 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,13	0,75	0,325	26,5	22,0
SDR 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,20	0,80	0,350	26,5	24,0
SDR 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,98	0,65	0,275	38,5	27,0
SDR 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,05	0,70	0,300	38,5	30,0
SDR 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,13	0,75	0,325	38,5	33,0
SDR 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,20	0,80	0,350	38,5	36,0

Твердосплавный резец для обработки внутренних канавок с радиусной геометрией.

Stationary solid carbide tool for internal groove cutting with radius geometry.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage de gorges rayonnées.



Характеристики:

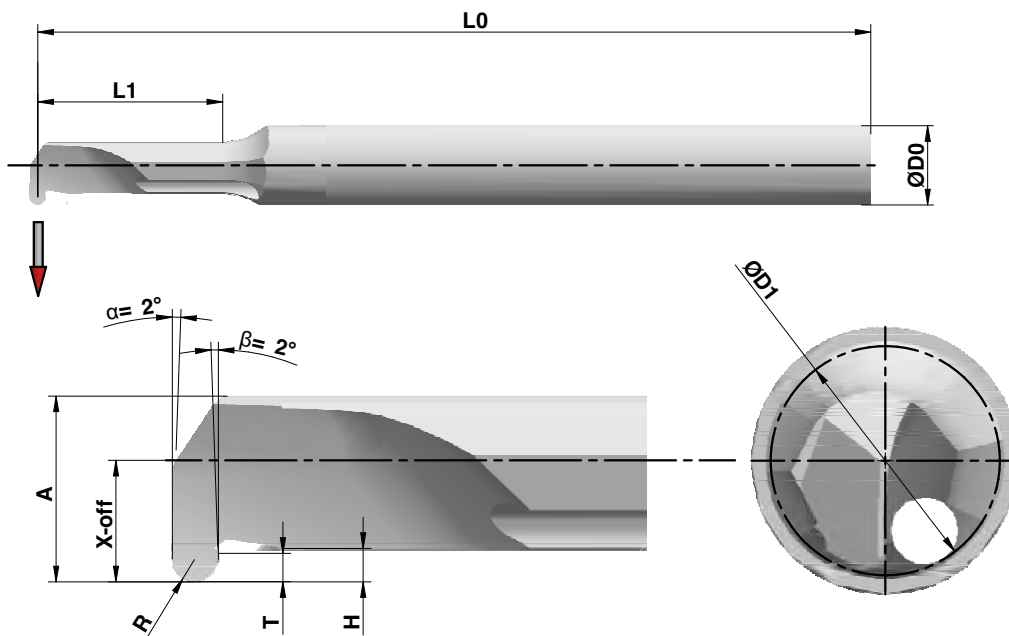
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Передний канал охлаждения
- Рабочее направление наружу

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- outward working direction

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'extérieur



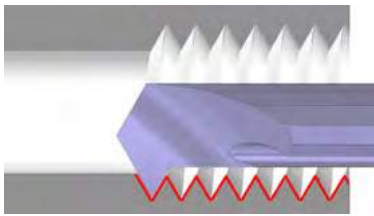
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резьбовой резец с неполным профилем

KAMA///MCM

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	P max.	L9	L2	L1
SDU 435 160	R	L	B	C	4	35	1,60	0,80	1,10	0,50	0,35	0,40	9,5	0,02	3,0
SDU 435 200	R	L	B	C	4	35	2,00	1,00	1,30	0,60	0,45	0,50	9,5	0,03	4,5
SDU 435 300	R	L	B	C	4	35	3,00	1,50	2,00	0,90	0,60	0,70	9,5	0,04	6,0
SDU 435 400	R	L	B	C	4	35	4,00	2,00	2,70	1,20	0,80	0,80	9,5	0,05	7,5
SDU 440 160	R	L	B	C	4	40	1,60	0,80	1,10	0,50	0,35	0,40	14,5	0,02	4,8
SDU 440 200	R	L	B	C	4	40	2,00	1,00	1,30	0,60	0,45	0,50	14,5	0,03	6,0
SDU 440 300	R	L	B	C	4	40	3,00	1,50	2,00	0,90	0,60	0,70	14,5	0,04	9,0
SDU 440 400	R	L	B	C	4	40	4,00	2,00	2,70	1,20	0,80	0,80	14,5	0,05	12,0
SDU 448 500	R	L	B	C	4	48	4,00*	2,00	3,30	1,50	1,00	1,00	22,5	0,06	15,0
SDU 448 600	R	L	B	C	4	48	4,00*	2,00	4,00	1,80	1,25	1,25	22,5	0,07	18,0
SDU 656 500	R	L	B	C	6	56	4,10*	2,05	3,80	1,20	0,90	1,00	26,5	0,06	15,0
SDU 656 600	R	L	B	C	6	56	4,90**	2,45	4,60	1,20	0,90	1,00	26,5	0,07	18,0
SDU 656 700	R	L	B	C	6	56	5,90**	2,95	5,60	1,40	1,10	1,25	26,5	0,08	21,0

*für Gewinde $\geq \varnothing 5\text{mm}$

** für Gewinde $\geq \varnothing 6\text{mm}$

*for threads $\geq \varnothing 5\text{mm}$

** for threads $\geq \varnothing 6\text{mm}$

*pour les filets $\geq \varnothing 5\text{mm}$

** pour les filets $\geq \varnothing 6\text{mm}$

Твердосплавный резец с неполным профилем для нарезания внутренней резьбы в отверстии.

Stationary solid carbide tool with partial profile to produce internal threads in the bore.

Outil fixe en carbure monobloc avec profil partiel pour produire des filetages intérieurs dans le trou.



Характеристики:

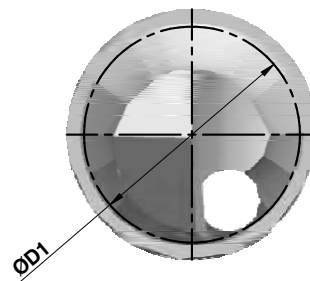
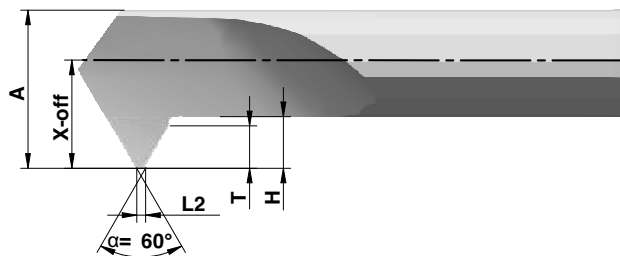
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Передний канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



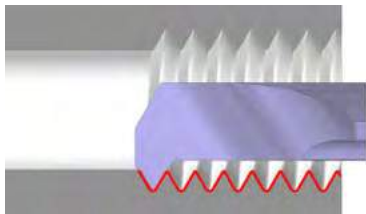
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резьбовой резец с полным профилем

KAMA///MCM

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	P	L9	R	VR	L1
SDV 435 100	R	L	B	C	4	35	1,00	0,50	0,56	0,25	0,15	0,25	9,5	0,02	0,04	3,0
SDV 435 120	R	L	B	C	4	35	1,20	0,60	0,75	0,25	0,15	0,25	9,5	0,02	0,04	3,6
SDV 435 140	R	L	B	C	4	35	1,40	0,70	0,88	0,29	0,18	0,30	9,5	0,02	0,05	4,2
SDV 435 160	R	L	B	C	4	35	1,60	0,80	1,01	0,32	0,21	0,35	9,5	0,02	0,05	4,8
SDV 435 180	R	L	B	C	4	35	1,80	0,90	1,20	0,32	0,21	0,35	9,5	0,02	0,05	5,4
SDV 435 200	R	L	B	C	4	35	2,00	1,00	1,33	0,36	0,23	0,40	9,5	0,02	0,05	6,0
SDV 435 220	R	L	B	C	4	35	2,20	1,10	1,46	0,40	0,26	0,45	9,5	0,02	0,05	6,6
SDV 435 250	R	L	B	C	4	35	2,50	1,25	1,74	0,40	0,26	0,45	9,5	0,02	0,05	7,5
SDV 440 100	R	L	B	C	4	40	1,00	0,50	0,56	0,25	0,15	0,25	14,5	0,02	0,04	5,0
SDV 440 120	R	L	B	C	4	40	1,20	0,60	0,75	0,25	0,15	0,25	14,5	0,02	0,04	6,0
SDV 440 140	R	L	B	C	4	40	1,40	0,70	0,88	0,29	0,18	0,30	14,5	0,02	0,05	7,0
SDV 440 160	R	L	B	C	4	40	1,60	0,80	1,01	0,32	0,21	0,35	14,5	0,02	0,05	8,0
SDV 440 180	R	L	B	C	4	40	1,80	0,90	1,20	0,32	0,21	0,35	14,5	0,02	0,05	9,0
SDV 440 200	R	L	B	C	4	40	2,00	1,00	1,33	0,36	0,23	0,40	14,5	0,02	0,05	10,0
SDV 440 220	R	L	B	C	4	40	2,20	1,10	1,46	0,40	0,26	0,45	14,5	0,02	0,05	11,0
SDV 440 250	R	L	B	C	4	40	2,50	1,25	1,74	0,40	0,26	0,45	14,5	0,02	0,05	12,5
SDV 440 300	R	L	B	C	4	40	3,00	1,50	2,16	0,43	0,29	0,50	14,5	0,02	0,05	9,0
SDV 440 350	R	L	B	C	4	40	3,50	1,75	2,51	0,51	0,35	0,60	14,5	0,03	0,05	10,5
SDV 440 400	R	L	B	C	4	40	4,00	2,00	2,86	0,58	0,41	0,70	14,5	0,03	0,05	12,0
SDV 448 300	R	L	B	C	4	48	3,00	1,50	2,16	0,43	0,29	0,50	22,5	0,02	0,05	15,0
SDV 448 350	R	L	B	C	4	48	3,50	1,75	2,51	0,51	0,35	0,60	22,5	0,03	0,05	17,5
SDV 448 400	R	L	B	C	4	48	4,00	2,00	2,86	0,58	0,41	0,70	22,5	0,03	0,05	20,0
SDV 644 500	R	L	B	C	6	44	5,00	2,50	3,69	0,65	0,47	0,80	14,5	0,04	0,05	10,0
SDV 644 600	R	L	B	C	6	44	6,00	3,00	4,39	0,80	0,59	1,00	14,5	0,05	0,05	12,0
SDV 644 800	R	L	B	C	6	44	6,00*	3,00	5,96	0,98	0,73	1,25	14,5	0,06	0,05	12,0
SDV 656 500	R	L	B	C	6	56	5,00	2,50	3,69	0,65	0,47	0,80	26,5	0,04	0,05	20,0
SDV 656 600	R	L	B	C	6	56	6,00	3,00	4,39	0,80	0,59	1,00	26,5	0,05	0,05	24,0
SDV 656 800	R	L	B	C	6	56	6,00*	3,00	5,96	0,98	0,73	1,25	26,5	0,06	0,05	24,0
SDV 668 500	R	L	B	C	6	68	5,00	2,50	3,69	0,65	0,47	0,8	38,5	0,04	0,05	30,0
SDV 668 600	R	L	B	C	6	68	6,00	3,00	4,39	0,80	0,59	1,00	38,5	0,05	0,05	36,0
SDV 668 800	R	L	B	C	6	68	6,00*	3,00	5,96	0,98	0,73	1,25	38,5	0,06	0,05	36,0

*für Gewinde ≥ Ø8mm

*for threads ≥ Ø8mm

*pour les filets ≥ Ø8mm

Твердосплавный резец с полным профилем для нарезания внутренней резьбы в отверстии.
Stationary solid carbide tool with full profile to produce burr-free internal threads in the bore.
Outil fixe en carbure monobloc avec profil plein pour produire des filetages intérieurs sans bavures dans le trou.



Характеристики:

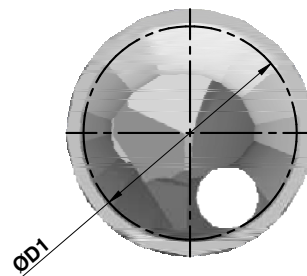
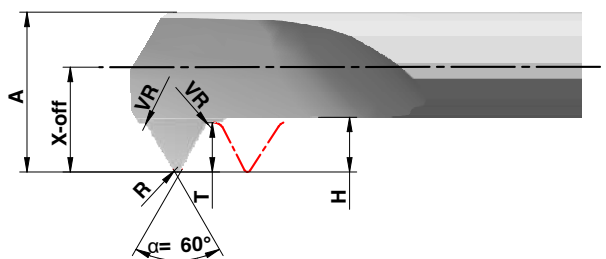
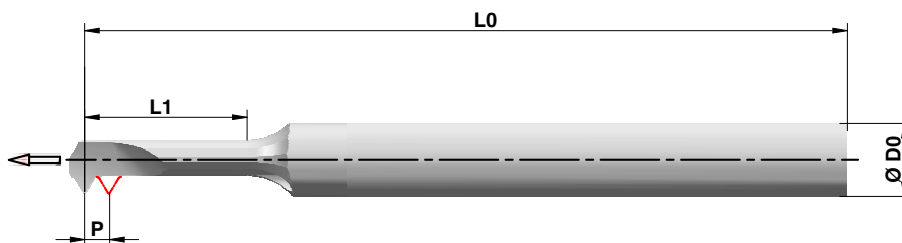
- спиральные канавки для лучшего формирования стружки
- Передний канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



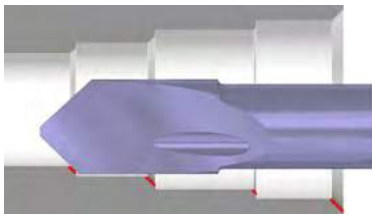
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

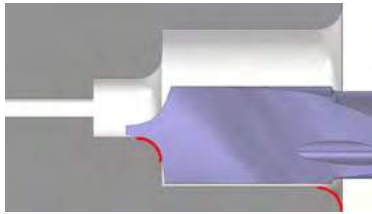
Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки фасок

KAMA///MCM

Code	↻	↻	▢	▢	ØD0	L0	ØD1	T	α	L9
SDY 440 400 30	R	L	B	C	4	40	4,00	1,35	30°	14,5
SDY 440 400 45	R	L	B	C	4	40	4,00	1,35	45°	14,5
SDY 440 400 60	R	L	B	C	4	40	4,00	1,35	60°	14,5
SDY 644 600 30	R	L	B	C	6	44	6,00	2,35	30°	14,5
SDY 644 600 45	R	L	B	C	6	44	6,00	2,35	45°	14,5
SDY 644 600 60	R	L	B	C	6	44	6,00	2,35	60°	14,5



Резец для обработки радиусных фасок

Code	↻	↻	▢	▢	ØD0	L0	ØD1	B	C	D	T	R	L9	α	β
SDZ 440 400 030	R	L	B	C	4	40	4,00	0,40	0,50	R+0,06	1,75	0,30	14,5	7°	7°
SDZ 440 400 050	R	L	B	C	4	40	4,00	0,40	0,50	R+0,06	1,75	0,50	14,5	7°	7°
SDZ 440 400 100	R	L	B	C	4	40	4,00	0,40	0,50	R+0,06	1,75	1,00	14,5	7°	7°
SDZ 644 600 050	R	L	B	C	6	44	6,00	0,60	0,50	R+0,06	2,75	0,50	14,5	7°	7°
SDZ 644 600 100	R	L	B	C	6	44	6,00	0,60	0,50	R+0,06	2,75	1,00	14,5	7°	7°
SDZ 644 600 150	R	L	B	C	6	44	6,00	0,60	0,50	R+0,06	2,75	1,50	14,5	7°	7°



← = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Typ	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

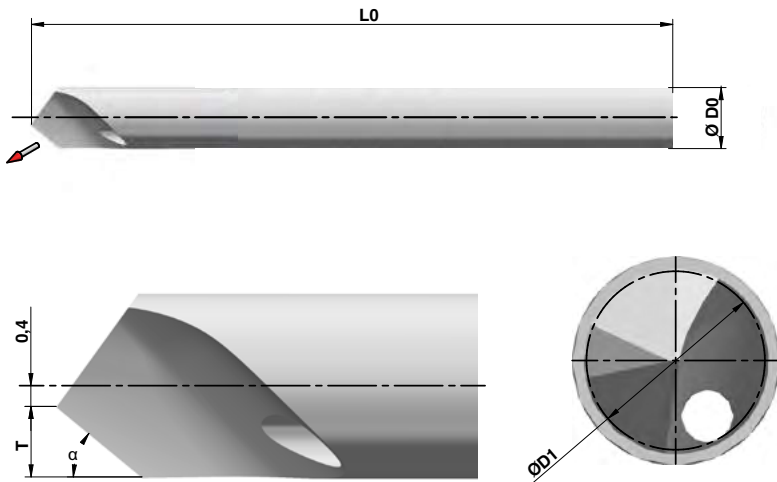
● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)

Твердосплавный резец для создания фаски на внутреннем контуре отверстия.

Stationary solid carbide tool for chamfering the inner contour of the bore.

Outil fixe en carbure monobloc pour la réalisation d'un chanfrein sur le contour intérieur du trou.



← = Arbeitsrichtung | working direction | direction de travail

Характеристики:

- плоская поверхность для лучшего уплотнения • спиральные канавки для лучшего образования стружки
- Передний канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое) и наружу

Features:

- flat surface for superior tightness
- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial) and outward

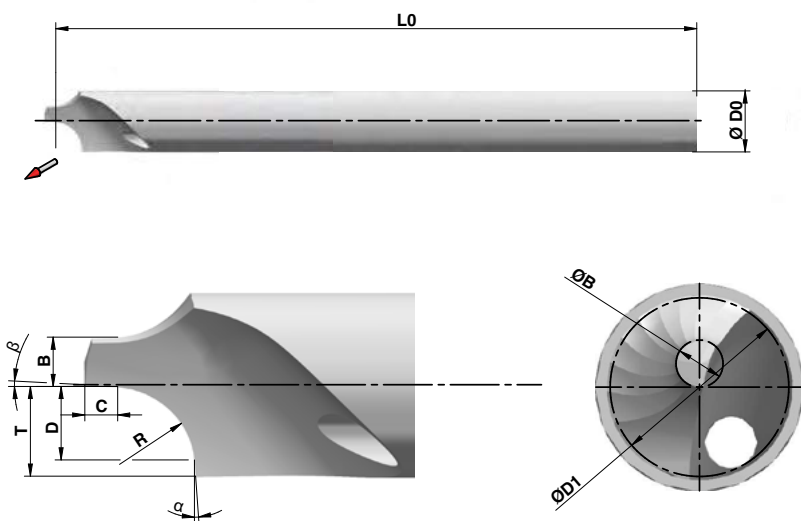
Caractéristiques:

- surface plane pour obtenir une étanchéité maximale
- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial) et

Твердосплавный резец для создания фаски на внутреннем контуре отверстия.

Stationary solid carbide tool for chamfering the inner contour of the bore.

Outil fixe en carbure monobloc pour la réalisation d'un rayon sur le contour intérieur du trou.



← = Arbeitsrichtung | working direction | direction de travail

Merkmale:

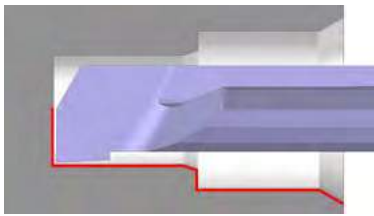
- schnelle Radiuserzeugung
- spiralgenutet zur besseren Spanbildung
- vorne liegender Kühlkanal
- Arbeitsrichtung nach vorne (axial) und außen

Features:

- fast radius generation
- spiral fluted for better chip formation
- front fitted cooling channel
- forward working direction (axial) and outward

Caractéristiques:

- réalisation de rayon plus rapide
- avec goujure hélicoïdale pour améliorer la formation des copeaux
- canal de refroidissement situé à l'avant
- sens d'usinage vers l'avant (axial) et l'extérieur



Резец для обработки глухих отверстий

KAMA///MCM

Code	↺	↻	▢	▣	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	VR	L9	L1
SXG 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,04	0,02	9,5	1,5
SXG 435 052	R	L	B	C	4	35	0,52	0,26	0,47	0,06	0,02	9,5	2,0
SXG 435 072	R	L	B	C	4	35	0,72	0,36	0,65	0,08	0,02	9,5	2,5
SXG 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,09	0,02	9,5	3,0
SXG 435 122	R	L	B	C	4	35	1,22	0,61	1,10	0,12	0,02	9,5	4,0
SXG 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,14	0,02	9,5	4,5
SXG 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,19	0,02	9,5	6,0
SXG 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,24	0,02	9,5	7,5
SXG 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,09	0,02	14,5	5,0
SXG 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,14	0,02	14,5	7,5
SXG 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,19	0,02	14,5	10,0
SXG 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,24	0,02	14,5	12,5
SXG 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,29	0,02	14,5	9,0
SXG 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,34	0,02	14,5	10,5
SXG 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,39	0,02	14,5	12,0
SXG 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,29	0,02	22,5	15,0
SXG 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,34	0,02	22,5	17,5
SXG 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,39	0,02	22,5	20,0
SXG 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	14,5	9,0
SXG 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	14,5	10,0
SXG 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	14,5	11,0
SXG 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	14,5	12,0
SXG 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	26,5	18,0
SXG 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	26,5	20,0
SXG 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	26,5	22,0
SXG 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	26,5	24,0
SXG 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	38,5	27,0
SXG 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	38,5	30,0
SXG 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	38,5	33,0
SXG 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	38,5	36,0
SXG 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	18,5	14,0
SXG 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	18,5	16,0
SXG 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	34,5	28,0
SXG 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	34,5	32,0
SXG 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	50,5	42,0
SXG 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	50,5	48,0

Твердосплавный резец для расточки отверстий.

Standing solid carbide tool for the machining into solid material and boring.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage en pleine matière et l'alésage du trou.



Характеристики:

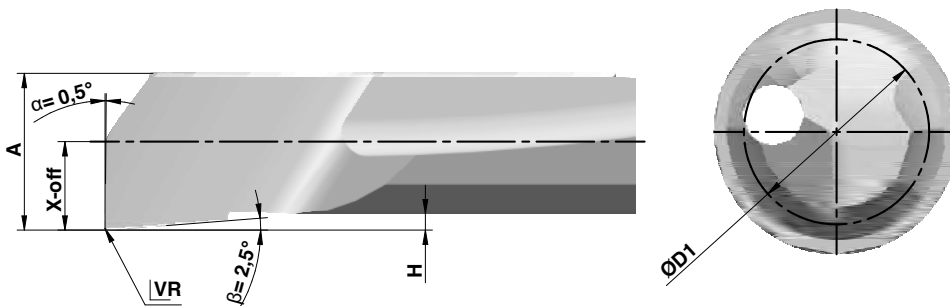
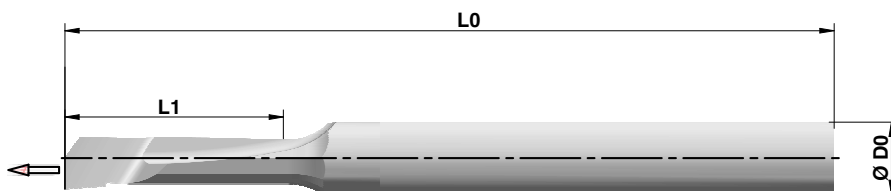
- прямой торец и радиус угла
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- дополнительная спираль для удаления стружки
- Канал охлаждения
- Направление работы вперед (осевое)

Features:

- drill-like
- straight face and corner radius
- straight fluted with neutral rake angle
- additional flute on the back
- backward-fitted cooling channel for better chip rinsing and removal
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- semblable à un foret
- front droit et rayon
- goujure droite avec angle de coupe neutre
- goujure supplémentaire sur le dos
- canal de refroidissement à l'arrière pour une évacuation optimale du copeau
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



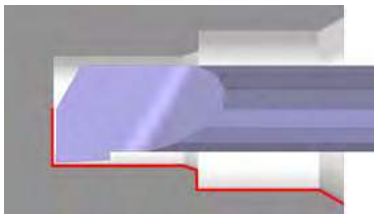
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки глухих отверстий

KAMA///MCM

Code	↺ ↻	↺ ↻	↺ ↻	↺ ↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	VR	L9	L1
SXI 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,04	0,02	9,5	1,5
SXI 435 052	R	L	B	C	4	35	0,52	0,26	0,47	0,06	0,02	9,5	2,0
SXI 435 072	R	L	B	C	4	35	0,72	0,36	0,65	0,08	0,02	9,5	2,5
SXI 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,09	0,02	9,5	3,0
SXI 435 122	R	L	B	C	4	35	1,22	0,61	1,10	0,12	0,02	9,5	4,0
SXI 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,14	0,02	9,5	4,5
SXI 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,19	0,02	9,5	6,0
SXI 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,24	0,02	9,5	7,5
SXI 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,09	0,02	14,5	5,0
SXI 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,14	0,02	14,5	7,5
SXI 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,19	0,02	14,5	10,0
SXI 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,24	0,02	14,5	12,5
SXI 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,29	0,02	14,5	9,0
SXI 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,34	0,02	14,5	10,5
SXI 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,39	0,02	14,5	12,0
SXI 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,29	0,02	22,5	15,0
SXI 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,34	0,02	22,5	17,5
SXI 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,39	0,02	22,5	20,0
SXI 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	14,5	9,0
SXI 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	14,5	10,0
SXI 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	14,5	11,0
SXI 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	14,5	12,0
SXI 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	26,5	18,0
SXI 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	26,5	20,0
SXI 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	26,5	22,0
SXI 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	26,5	24,0
SXI 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,44	0,02	38,5	27,0
SXI 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	0,49	0,02	38,5	30,0
SXI 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	0,54	0,02	38,5	33,0
SXI 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	0,59	0,02	38,5	36,0
SXI 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	18,5	14,0
SXI 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	18,5	16,0
SXI 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	34,5	28,0
SXI 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	34,5	32,0
SXI 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	0,69	0,02	50,5	42,0
SXI 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	0,79	0,02	50,5	48,0

Твердосплавный резец для расточки отверстий
 . Standing solid carbide tools for in-hole boring.
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'alésage du trou.



Характеристики:

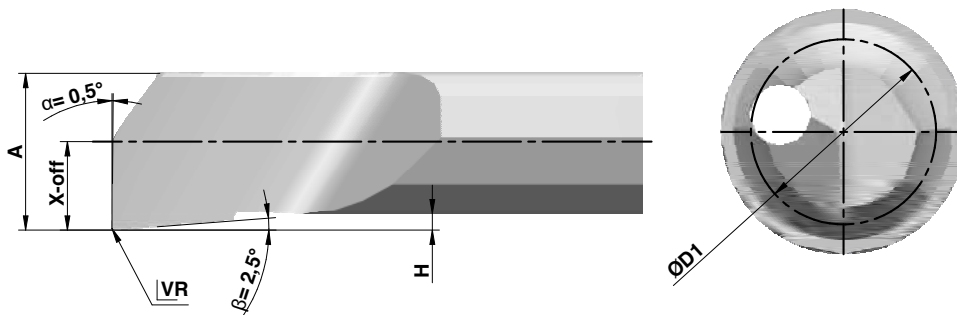
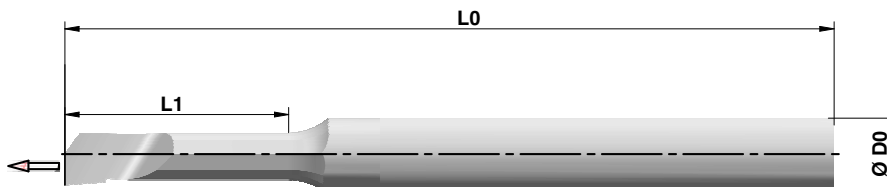
- большая стабильность по сравнению с SXG
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- канал охлаждения расположен сзади для лучшего стружкодробления в глубоком глухом отверстии
- Направление обработки вперед (осевое)

Features:

- greater stability relative to SXG – blind-hole boring bar by eliminating the extra flute on the back
- straight fluted with neutral rake angle
- backward-fitted cooling channel for better rinsing of the chip in deep blind-hole
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- meilleure stabilité comparé au foret à aléser SXG, grâce à l'absence de la goujure sur le dos.
- goujure droite avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'arrière pour une meilleure évacuation du copeau dans un trou borgne profond
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



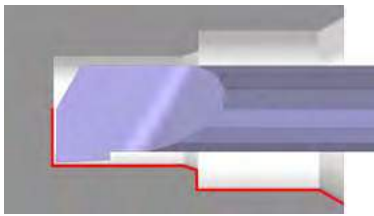
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки глухих отверстий

KAMA///MCM

Code	↺	↻	▢	▣	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	VR	L9	L1
SXF 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,38	0,04	0,06	9,5	1,5
SXF 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,09	0,06	9,5	3,0
SXF 435 122	R	L	B	C	4	35	1,22	0,61	1,10	0,12	0,06	9,5	4,0
SXF 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,14	0,06	9,5	4,5
SXF 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,19	0,06	9,5	6,0
SXF 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,24	0,06	9,5	7,5
SXF 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,09	0,06	14,5	5,0
SXF 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,14	0,06	14,5	7,5
SXF 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,19	0,06	14,5	10,0
SXF 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,24	0,06	14,5	12,5
SXF 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,29	0,06	14,5	9,0
SXF 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,34	0,06	14,5	10,5
SXF 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,39	0,06	14,5	12,0
SXF 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,29	0,06	22,5	15,0
SXF 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,34	0,06	22,5	17,5
SXF 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,39	0,06	22,5	20,0
SXF 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,44	0,08	14,5	9,0
SXF 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	0,49	0,08	14,5	10,0
SXF 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	0,54	0,08	14,5	11,0
SXF 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	0,59	0,08	14,5	12,0
SXF 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,44	0,08	26,5	18,0
SXF 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	0,49	0,08	26,5	20,0
SXF 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	0,54	0,08	26,5	22,0
SXF 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	0,59	0,08	26,5	24,0
SXF 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,44	0,08	38,5	27,0
SXF 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	0,49	0,08	38,5	30,0
SXF 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	0,54	0,08	38,5	33,0
SXF 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	0,59	0,08	38,5	36,0
SXF 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	0,69	0,12	18,5	14,0
SXF 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	0,79	0,12	18,5	16,0
SXF 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	0,69	0,12	34,5	28,0
SXF 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	0,79	0,12	34,5	32,0
SXF 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	0,69	0,12	50,5	42,0
SXF 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	0,79	0,12	50,5	48,0

Твердосплавный резец для расточки отверстий.

Stationary solid carbide boring tool.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage en pleine matière et l'alésage du trou.



Характеристики:

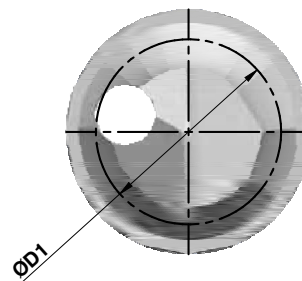
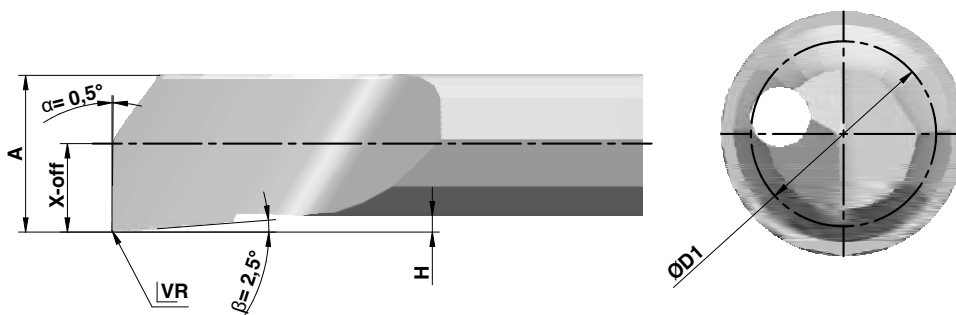
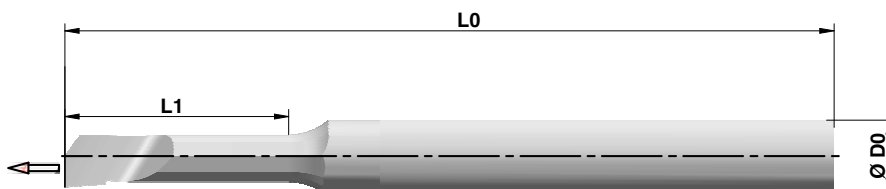
- за счёт большего углового радиуса более высокие скорости подачи, чем у SXI (0,06–0,12 мм вместо 0,02 мм)
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- канал охлаждения расположен сзади для лучшей промывки стружки в глубоком глухом отверстии
- Направление обработки вперед (осевое)

Features:

- provides higher speeds relative to the SXI blind-hole boring cutter by means of a larger corner radius (0.06-0.12 mm compared to 0.02 mm)
- straight fluted with neutral rake angle
- backward-fitted cooling channel for better rinsing of the chip in deep blind-hole
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- le rayon d'angle plus grand (0,06–0,12 mm a lieu de 0,02 mm) permet des vitesses d'avance plus élevées qu'avec l'outil d'alésage de trou borgne SXI
- goujure droite avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'arrière pour une meilleure évacuation du copeau dans le trou borgne profond
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



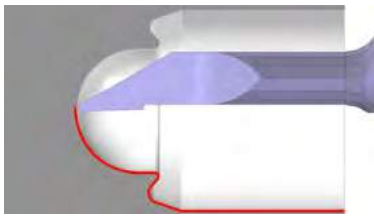
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Торцевой копирующий резец

KAMA///MCM

Code	↺	↻	▢	▣	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	ØSP min.	R	L9	L1
SXJ 435 042	R	L	B	C	4	35	0,42	0,21	0,19	0,02	0,45	0,08	9,5	1,5
SXJ 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,41	0,05	0,95	0,08	9,5	3,0
SXJ 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	0,64	0,08	1,45	0,08	9,5	4,5
SXJ 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	0,86	0,1	1,95	0,08	9,5	6,0
SXJ 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	1,09	0,13	2,45	0,08	9,5	7,5
SXJ 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,41	0,05	0,95	0,08	14,5	5,0
SXJ 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	0,64	0,08	1,45	0,08	14,5	7,5
SXJ 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	0,86	0,1	1,95	0,08	14,5	10,0
SXJ 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	1,09	0,13	2,45	0,08	14,5	12,5
SXJ 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	1,31	0,16	2,95	0,08	14,5	9,0
SXJ 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	1,54	0,18	3,45	0,08	14,5	10,5
SXJ 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	1,76	0,21	3,95	0,08	14,5	12,0
SXJ 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	1,31	0,16	2,95	0,08	22,5	15,0
SXJ 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	1,54	0,18	3,45	0,08	22,5	17,5
SXJ 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	1,76	0,21	3,95	0,08	22,5	20,0
SXJ 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	1,99	0,23	4,45	0,12	14,5	9,0
SXJ 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	2,21	0,26	4,95	0,12	14,5	10,0
SXJ 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	2,44	0,29	5,45	0,12	14,5	11,0
SXJ 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	2,66	0,31	5,95	0,12	14,5	12,0
SXJ 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	1,99	0,23	4,45	0,12	26,5	18,0
SXJ 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	2,21	0,26	4,95	0,12	26,5	20,0
SXJ 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	2,44	0,29	5,45	0,12	26,5	22,0
SXJ 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	2,66	0,31	5,95	0,12	26,5	24,0
SXJ 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	1,99	0,23	4,45	0,12	38,5	27,0
SXJ 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	2,21	0,26	4,95	0,12	38,5	30,0
SXJ 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	2,44	0,29	5,45	0,12	38,5	33,0
SXJ 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	2,66	0,31	5,95	0,12	38,5	36,0
SXJ 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	3,11	0,37	6,95	0,16	18,5	14,0
SXJ 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	3,56	0,42	7,95	0,16	18,5	16,0
SXJ 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	3,11	0,37	6,95	0,16	34,5	28,0
SXJ 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	3,56	0,42	7,95	0,16	34,5	32,0
SXJ 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	3,11	0,37	6,95	0,16	50,5	42,0
SXJ 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	3,56	0,42	7,95	0,16	50,5	48,0

Твердосплавный резец для обработки торца в глухом отверстии или на торце.
 Stationary solid carbide tool for the machining the front face in the blind-hole or on the front side.
 Outil fixe en carbure monobloc pour l'usinage de la face frontale dans le trou borgne ou sur la face frontale.



Характеристики:

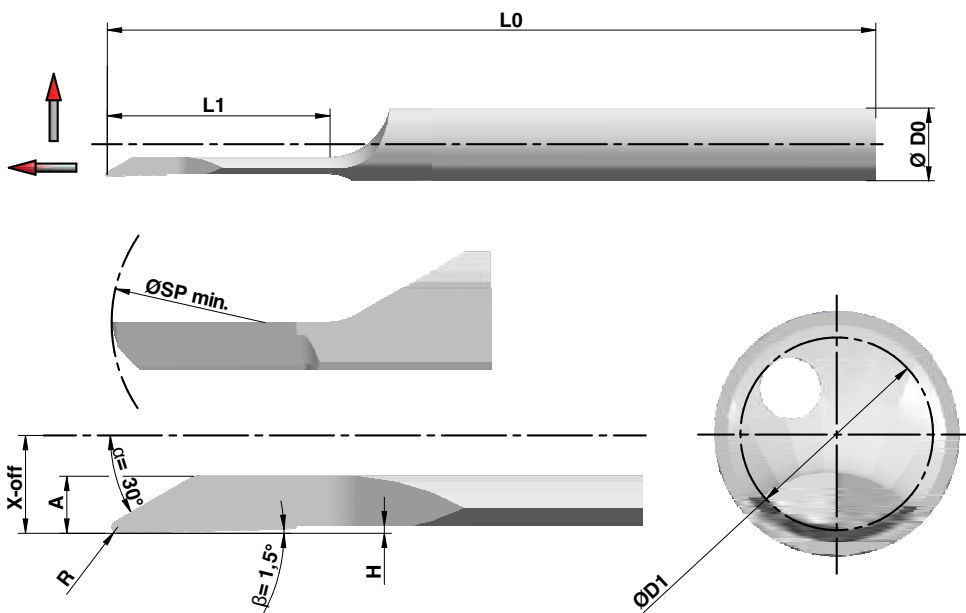
- расточка к центру
- беспроблемная обработка сферических форм
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- канал охлаждения расположен сзади для лучшего промывка стружки
- Направление работы вперед (осевое) и вверх (к центру)

Features:

- cutting to the core
- easy reproduction of spherical shapes
- straight fluted with neutral cutting angle
- backward-fitted cooling channel for better chip rinsing
- forward working direction (axial) and through the centre

Caractéristiques:

- coupant jusqu'au centre
- reproduction facile de formes sphériques
- goujure droite droit avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'arrière pour une meilleure évacuation du copeau
- sens d'usinage vers l'avant (axial) et par le centre

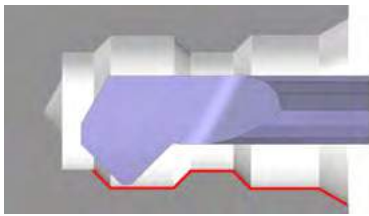


= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible
 ● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для прямого и обратного точения

КАМА///МСМ

Code	↻	↺	↻	↺	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	T	L3 / H	L9	L2	L1
SXL 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,23	0,31	9,5	0,30	3,0
SXL 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,36	0,47	9,5	0,30	4,5
SXL 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,48	0,64	9,5	0,30	6,0
SXL 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,61	0,81	9,5	0,30	7,5
SXL 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,23	0,31	14,5	0,30	3,0
SXL 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,36	0,47	14,5	0,30	4,5
SXL 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,48	0,64	14,5	0,30	6,0
SXL 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,61	0,81	14,5	0,30	7,5
SXL 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,73	0,97	14,5	0,30	9,0
SXL 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,86	1,14	14,5	0,30	10,5
SXL 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,98	1,31	14,5	0,30	12,0
SXL 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,23	0,31	22,5	0,30	5,0
SXL 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,36	0,47	22,5	0,30	7,5
SXL 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,48	0,64	22,5	0,30	10,0
SXL 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,61	0,81	22,5	0,30	12,5
SXL 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,73	0,97	22,5	0,30	15,0
SXL 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,86	1,14	22,5	0,30	17,5
SXL 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,98	1,31	22,5	0,30	20,0
SXL 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,11	1,47	14,5	0,40	9,0
SXL 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,23	1,64	14,5	0,40	10,0
SXL 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,36	1,80	14,5	0,40	11,0
SXL 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,48	1,97	14,5	0,40	12,0
SXL 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,11	1,47	26,5	0,40	18,0
SXL 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,23	1,64	26,5	0,40	20,0
SXL 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,36	1,80	26,5	0,40	22,0
SXL 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,48	1,97	26,5	0,40	24,0
SXL 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,11	1,47	38,5	0,40	27,0
SXL 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,23	1,64	38,5	0,40	30,0
SXL 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,36	1,80	38,5	0,40	33,0
SXL 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,48	1,97	38,5	0,40	36,0
SXL 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	1,73	2,30	18,5	0,50	14,0
SXL 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	1,98	2,64	18,5	0,50	16,0
SXL 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	1,73	2,30	34,5	0,50	28,0
SXL 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	1,98	2,64	34,5	0,50	32,0
SXL 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	1,73	2,30	50,5	0,50	42,0
SXL 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	1,98	2,64	50,5	0,50	48,0

Твердосплавный резец для снятия фасок (вперед и назад в отверстии за одну операцию).

Stationary solid carbide tool for front and back chamfering in the bore during a work cycle.

Outil fixe en carbure monobloc pour le chanfreinage avant et arrière de trou en un passage.



Характеристики:

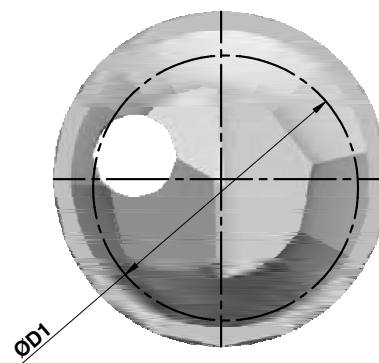
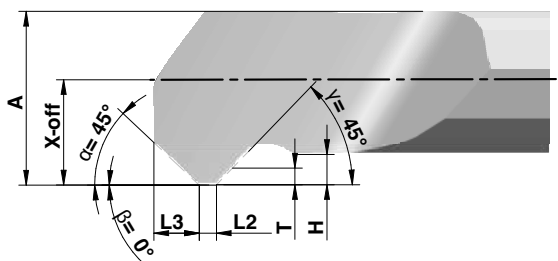
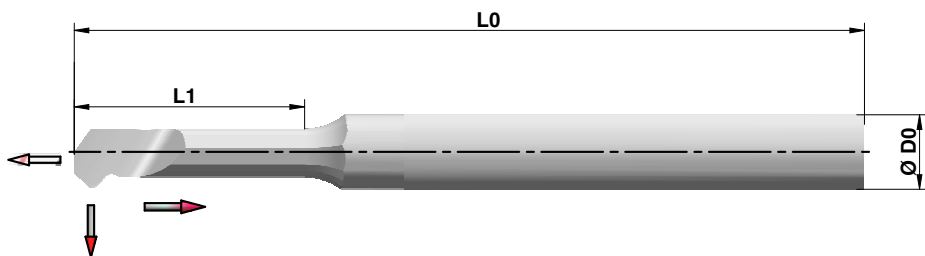
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- канал охлаждения расположен сзади
- направление работы вперед (осевое)

Features:

- straight fluted with neutral rake angle
- backward-fitted cooling channel for better chip rinsing
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- goujure droite avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'arrière pour une meilleure évacuation du copeau
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



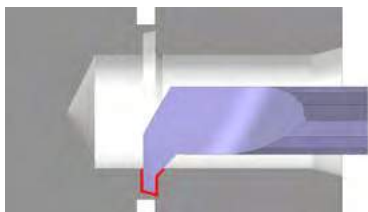
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резец для обработки канавки с фаской

KAMA///MCM

Code	↺	↻	▢	▣	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	T	B	L9	L2	L1
SXN 435 092	R	L	B	C	4	35	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,14	9,5	0,40	3,0
SXN 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,21	9,5	0,40	4,5
SXN 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,29	9,5	0,40	6,0
SXN 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,36	9,5	0,40	7,5
SXN 440 092	R	L	B	C	4	40	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,14	14,5	0,40	3,0
SXN 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,21	14,5	0,40	4,5
SXN 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,29	14,5	0,40	6,0
SXN 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,36	14,5	0,40	7,5
SXN 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,44	14,5	0,40	9,0
SXN 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,51	14,5	0,40	10,5
SXN 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,59	14,5	0,40	12,0
SXN 448 092	R	L	B	C	4	48	0,92	0,46	0,83	0,31	0,23	0,14	22,5	0,40	5,0
SXN 448 142	R	L	B	C	4	48	1,42	0,71	1,28	0,47	0,36	0,21	22,5	0,40	7,5
SXN 448 192	R	L	B	C	4	48	1,92	0,96	1,73	0,64	0,48	0,29	22,5	0,40	10,0
SXN 448 242	R	L	B	C	4	48	2,42	1,21	2,18	0,81	0,61	0,36	22,5	0,40	12,5
SXN 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,97	0,73	0,44	22,5	0,40	15,0
SXN 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	1,14	0,86	0,51	22,5	0,40	17,5
SXN 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	1,31	0,98	0,59	22,5	0,40	20,0
SXN 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,66	14,5	0,50	9,0
SXN 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,74	14,5	0,50	10,0
SXN 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,81	14,5	0,50	11,0
SXN 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,89	14,5	0,50	12,0
SXN 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,66	26,5	0,50	18,0
SXN 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,74	26,5	0,50	20,0
SXN 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,81	26,5	0,50	22,0
SXN 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,89	26,5	0,50	24,0
SXN 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	1,47	1,11	0,66	38,5	0,50	27,0
SXN 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	1,64	1,23	0,74	38,5	0,50	30,0
SXN 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	1,80	1,36	0,81	38,5	0,50	33,0
SXN 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	1,97	1,48	0,89	38,5	0,50	36,0
SXN 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	1,04	18,5	0,60	14,0
SXN 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	1,19	18,5	0,60	16,0
SXN 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	1,04	34,5	0,60	28,0
SXN 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	1,19	34,5	0,60	32,0
SXN 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	2,30	1,73	1,04	50,5	0,60	42,0
SXN 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	2,64	1,98	1,19	50,5	0,60	48,0

Твердосплавный резец для получения отверстия без заусенцев перед окончательным отрезкой.

Stationary solid carbide tool to produce a burr-free bore before final cut-off.

Outil fixe en carbure monobloc pour l'ébavurage du trou avant le tronçonnage final.



Характеристики:

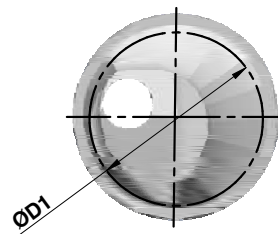
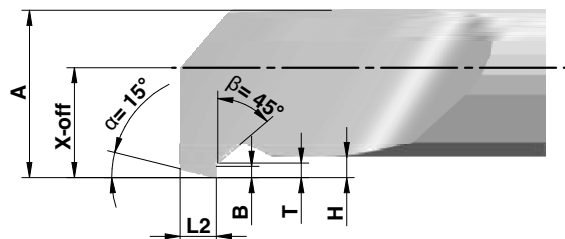
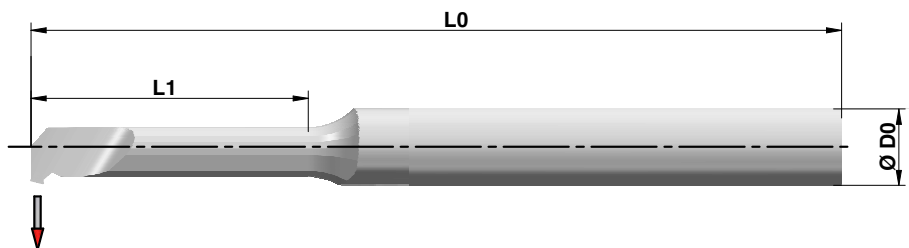
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- канал охлаждения расположен сзади
- Рабочее направление наружу

Features:

- straight fluted with neutral rake angle
- backward-fitted cooling channel for better chip rinsing
- outward working direction

Caractéristiques:

- goujure droite avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'arrière pour une meilleure évacuation du copeau
- sens d'usinage vers l'extérieur



= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)

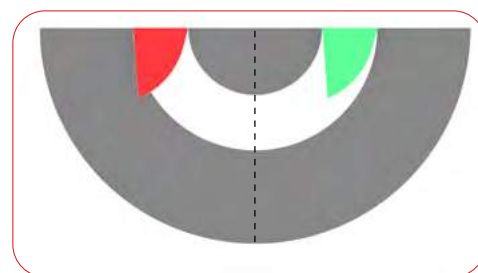
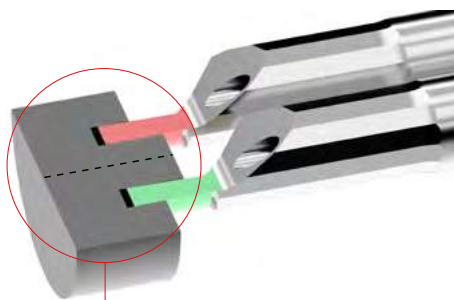



Резец для торцевых канавок


KAMA///MCM

Code	↻	↻	↻	↻	ØD0	L0	ØD1	X-off	A	H	W	L2	L9	L1
SXP 435 142	R	L	B	C	4	35	1,42	0,71	1,28	0,12	0,35	0,80	9,5	4,5
SXP 435 192	R	L	B	C	4	35	1,92	0,96	1,73	0,14	0,35	0,80	9,5	6,0
SXP 435 242	R	L	B	C	4	35	2,42	1,21	2,18	0,16	0,35	0,80	9,5	7,5
SXP 440 142	R	L	B	C	4	40	1,42	0,71	1,28	0,12	0,35	0,80	14,5	7,5
SXP 440 192	R	L	B	C	4	40	1,92	0,96	1,73	0,14	0,35	0,80	14,5	10,0
SXP 440 242	R	L	B	C	4	40	2,42	1,21	2,18	0,16	0,35	0,80	14,5	12,5
SXP 440 292	R	L	B	C	4	40	2,92	1,46	2,63	0,18	0,35	0,80	14,5	9,0
SXP 440 342	R	L	B	C	4	40	3,42	1,71	3,08	0,2	0,35	0,80	14,5	10,5
SXP 440 392	R	L	B	C	4	40	3,92	1,96	3,53	0,22	0,35	0,80	14,5	12,0
SXP 448 292	R	L	B	C	4	48	2,92	1,46	2,63	0,18	0,35	0,80	22,5	15,0
SXP 448 342	R	L	B	C	4	48	3,42	1,71	3,08	0,2	0,35	0,80	22,5	17,5
SXP 448 392	R	L	B	C	4	48	3,92	1,96	3,53	0,22	0,35	0,80	22,5	20,0
SXP 644 442	R	L	B	C	6	44	4,42	2,21	3,98	0,27	0,5	1,20	14,5	9,0
SXP 644 492	R	L	B	C	6	44	4,92	2,46	4,43	0,29	0,5	1,20	14,5	10,0
SXP 644 542	R	L	B	C	6	44	5,42	2,71	4,88	0,31	0,5	1,20	14,5	11,0
SXP 644 592	R	L	B	C	6	44	5,92	2,96	5,33	0,33	0,5	1,20	14,5	12,0
SXP 656 442	R	L	B	C	6	56	4,42	2,21	3,98	0,27	0,5	1,20	26,5	18,0
SXP 656 492	R	L	B	C	6	56	4,92	2,46	4,43	0,29	0,5	1,20	26,5	20,0
SXP 656 542	R	L	B	C	6	56	5,42	2,71	4,88	0,31	0,5	1,20	26,5	22,0
SXP 656 592	R	L	B	C	6	56	5,92	2,96	5,33	0,33	0,5	1,20	26,5	24,0
SXP 668 442	R	L	B	C	6	68	4,42	2,21	3,98	0,27	0,5	1,20	38,5	27,0
SXP 668 492	R	L	B	C	6	68	4,92	2,46	4,43	0,29	0,5	1,20	38,5	30,0
SXP 668 542	R	L	B	C	6	68	5,42	2,71	4,88	0,31	0,5	1,20	38,5	33,0
SXP 668 592	R	L	B	C	6	68	5,92	2,96	5,33	0,33	0,5	1,20	38,5	36,0
SXP 850 692	R	L	B	C	8	50	6,92	3,46	6,23	0,4	0,75	1,60	18,5	14,0
SXP 850 792	R	L	B	C	8	50	7,92	3,96	7,13	0,44	0,75	1,60	18,5	16,0
SXP 866 692	R	L	B	C	8	66	6,92	3,46	6,23	0,4	0,75	1,60	34,5	28,0
SXP 866 792	R	L	B	C	8	66	7,92	3,96	7,13	0,44	0,75	1,60	34,5	32,0
SXP 882 692	R	L	B	C	8	82	6,92	3,46	6,23	0,4	0,75	1,60	50,5	42,0
SXP 882 792	R	L	B	C	8	82	7,92	3,96	7,13	0,44	0,75	1,60	50,5	48,0

Verwendungshinweis (Schneidrichtung rechts)
instructions for use (cutting direction right hand)
instructions pour l'utilisation (coupe à droite)



 Kollision zwischen Werkzeug und Werkstück
= collision of tool and workpiece
collision entre l'outil et la pièce

 keine Kollision
= no collision
sans collision

Твердосплавный резец для обработки торцевых канавок и кольцевого сверления.

Standing solid carbide tools for axial grooving and trepanning (carottage).

Outil fixe en carbure monobloc pour la réalisation de gorge et de carottage axiaux.



Характеристики:

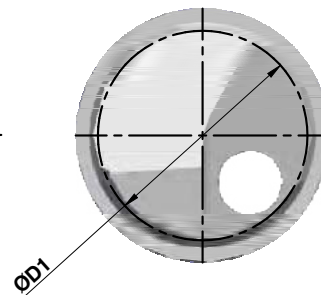
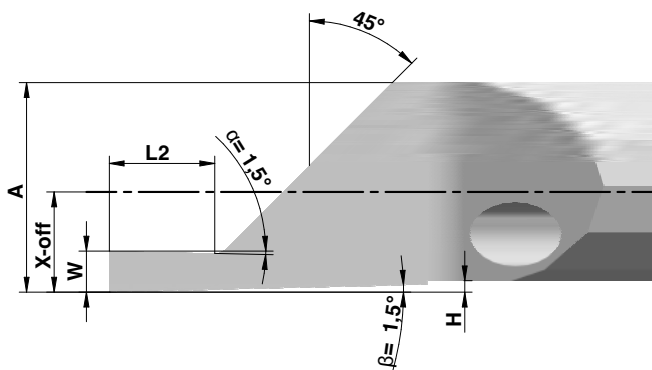
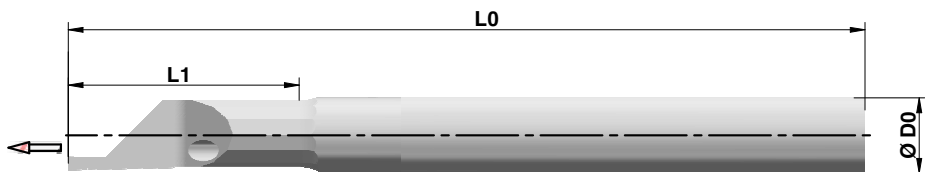
- прямые канавки с нейтральным передним углом
- передний канал охлаждения
- Рабочее направление вперед (осевое)

Features:

- straight fluted with neutral rake angle
- front-fitted cooling channel for better chip rinsing
- forward working direction (axial)

Caractéristiques:

- goujure droite avec angle de coupe neutre
- canal de refroidissement placé à l'avant pour une meilleure évacuation du copeau
- sens d'usinage vers l'avant (axial)



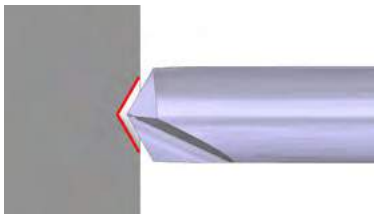
= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible



● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)





Центровочное сверло

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	α	ØQ	r min-1	f mm r-1	f mm min-1
DRP 235 090	B	C	2	35	90°	0,03	7500-15500	0,03-0,06	400-2000
DRP 235 120	B	C	2	35	120°	0,03	8000-16000	0,04-0,08	500-2500
DRP 235 140	B	C	2	35	140°	0,03	8500-17000	0,05-0,10	600-3000
DRP 338 090	B	C	3	38	90°	0,04	7000-14000	0,04-0,08	280-1120
DRP 338 120	B	C	3	38	120°	0,04	7500-15000	0,05-0,10	375-1500
DRP 338 140	B	C	3	38	140°	0,04	8000-16000	0,06-0,12	480-1920
DRP 442 090	B	C	4	42	90°	0,05	5000-10000	0,05-0,10	250-1000
DRP 442 120	B	C	4	42	120°	0,05	5500-11000	0,06-0,12	350-1320
DRP 442 140	B	C	4	42	140°	0,05	6000-12000	0,07-0,14	420-2680
DRP 650 090	B	C	6	50	90°	0,06	3500-7000	0,06-0,12	210-0840
DRP 650 120	B	C	6	50	120°	0,06	4000-8000	0,07-0,14	280-1120
DRP 650 140	B	C	6	50	140°	0,06	4500-9000	0,08-0,16	360-1440





Ступенчатое сверло

Code			ØD0	L0	α	ØD1 min.	ØQ	r min-1	f mm r-1	f mm min-1
DRA 338 ...	B	C	3	38	140°	0,40	0,04	7000-14000	0,04-0,08	280-1120
DRA 442 ...	B	C	4	42	140°	0,75	0,05	5500-10500	0,05-0,11	280-1120
DRA 650 ...	B	C	6	50	140°	1,00	0,06	3500-7000	0,08-0,16	280-1120
DRA 860 ...	B	C	8	60	140°	1,50	0,07	2750-6000	0,10-0,18	280-1120



 = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank 	○	○	●	●	●
TiAlN 	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

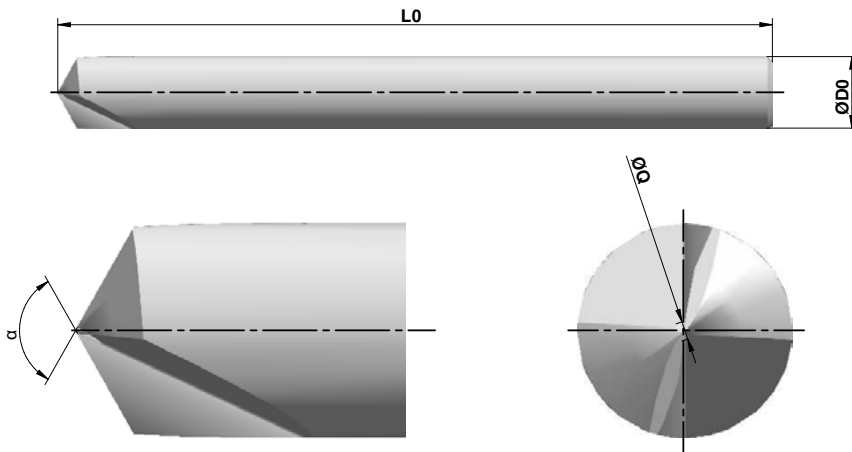
● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)

Центровка

Rotating carbide tool to produce a centering point for subsequent machining steps.

Outil rotatif en carbure monobloc pour la réalisation d'un point de centrage pour les étapes d'usinage ultérieures.



Характеристики:

- очень маленькая поперечная режущая кромка для точного центрирования

Features:

- very low cross-cutting required for precise centering

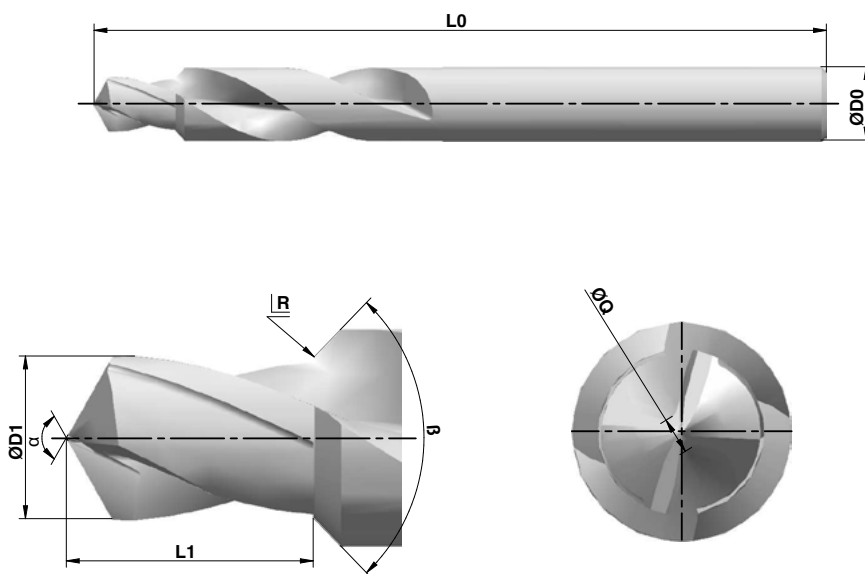
Caractéristiques:

- lame transversale très petite pour un centrage précis

Ступенчатое сверло (Сверло для обработки отверстий с фаской за одну операцию).

Rotating carbide tool for producing a chamfered bore in a single step.

Outil rotatif en carbure monobloc pour la réalisation d'un perçage avec chanfrein en une seule opération.



Характеристики:

- Геометрия при вершине, как у DRP (центровочное сверло)
- Можно использовать как центровочное сверло.

Features:

- tip geometry identical to DRP – centering pointer
- can be used as centering point drill as well

Caractéristiques:



- même géométrie de pointe que le foret à pointer DRP
- utilisable aussi comme foret à pointer

℞ = свободно определяемый | freely definable | librement définissables



Сверло твердосплавное

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	ØD1	L1	α	ØQ	für for pour
DRS 338 050	B	C	3	38	0,50	1,5	140°	0,03	
DRS 338 065	B	C	3	38	0,65	2,0	140°	0,03	T02
DRS 338 075	B	C	3	38	0,75	2,3	140°	0,03	M1,0 T03
DRS 338 085	B	C	3	38	0,85	2,6	140°	0,03	M1,1
DRS 338 095	B	C	3	38	0,95	2,9	140°	0,03	M1,2
DRS 338 100	B	C	3	38	1,00	3,0	140°	0,04	SW1 T05
DRS 338 110	B	C	3	38	1,10	3,3	140°	0,04	M1,4
DRS 338 120	B	C	3	38	1,20	3,6	140°	0,04	T06
DRS 338 125	B	C	3	38	1,25	3,8	140°	0,04	M1,6 0-80 UNF
DRS 338 145	B	C	3	38	1,45	4,4	140°	0,04	M1,8
DRS 338 150	B	C	3	38	1,50	4,5	140°	0,04	1-64 UNC 1-72 UNF SW1,5
DRS 338 160	B	C	3	38	1,60	4,8	140°	0,04	M2,0
DRS 338 165	B	C	3	38	1,65	5,0	140°	0,04	T08
DRS 338 175	B	C	3	38	1,75	5,3	140°	0,04	M2,2 2-56 UNC
DRS 338 190	B	C	3	38	1,90	5,7	140°	0,04	M2,3 2-64 UNF
DRS 338 195	B	C	3	38	1,95	5,9	140°	0,04	T10
DRS 338 200	B	C	3	38	2,00	6,0	140°	0,04	SW2
DRS 338 205	B	C	3	38	2,05	6,2	140°	0,04	M2,5 3-48 UNC
DRS 338 215	B	C	3	38	2,15	6,5	140°	0,04	3-56 UNF
DRS 338 230	B	C	3	38	2,30	6,9	140°	0,04	4-40 UNC T15
DRS 338 240	B	C	3	38	2,40	7,2	140°	0,04	4-48 UNF
DRS 338 250	B	C	3	38	2,50	7,5	140°	0,04	M3,0 SW2,5
DRS 338 260	B	C	3	38	2,60	7,8	140°	0,04	5-40 UNC
DRS 338 270	B	C	3	38	2,70	8,1	140°	0,05	5-44 UNF
DRS 338 275	B	C	3	38	2,75	8,3	140°	0,05	6-32 UNC T20
DRS 338 280	B	C	3	38	2,80	8,4	140°	0,05	
DRS 442 290	B	C	4	42	2,90	8,7	140°	0,05	M3,5 6-40 UNF
DRS 442 300	B	C	4	42	3,00	9,0	140°	0,05	SW3
DRS 442 315	B	C	4	42	3,15	9,5	140°	0,05	T25
DRS 442 330	B	C	4	42	3,30	9,9	140°	0,05	M4,0
DRS 442 340	B	C	4	42	3,40	10,2	140°	0,05	8-32 UNC
DRS 442 350	B	C	4	42	3,50	10,5	140°	0,05	8-36 UNF SW3,5
DRS 442 370	B	C	4	42	3,70	11,1	140°	0,05	M4,5
DRS 650 390	B	C	6	50	3,90	11,7	140°	0,06	T30
DRS 650 400	B	C	6	50	4,00	12,0	140°	0,06	SW4
DRS 650 410	B	C	6	50	4,10	12,3	140°	0,06	10-32 UNF
DRS 650 425	B	C	6	50	4,25	12,8	140°	0,06	M5,0
DRS 650 450	B	C	6	50	4,50	13,5	140°	0,06	
DRS 650 470	B	C	6	50	4,70	14,1	140°	0,06	T40
DRS 650 500	B	C	6	50	5,00	15,0	140°	0,06	M6,0 SW5
DRS 650 600	B	C	6	50	6,00	18,0	140°	0,06	M7,0 SW6

Сверло твердосплавное для изготовления прецизионных отверстий.

Rotating carbide tool for producing precision bores with non-cutting transition to shaft diameter.

Outil rotatif en carbure pour la réalisation de perçage de précision avec la partie étagée vers la queue non coupante.



Характеристики:

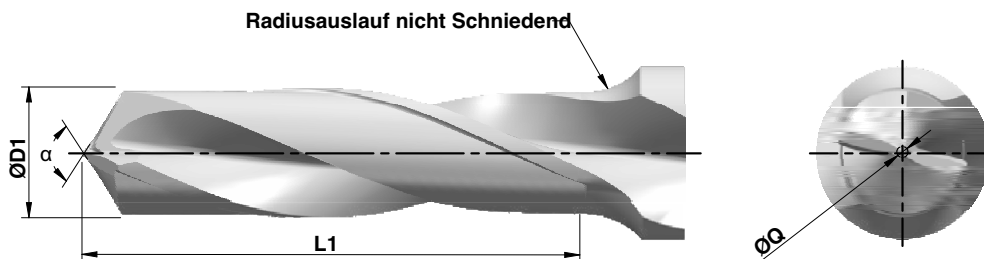
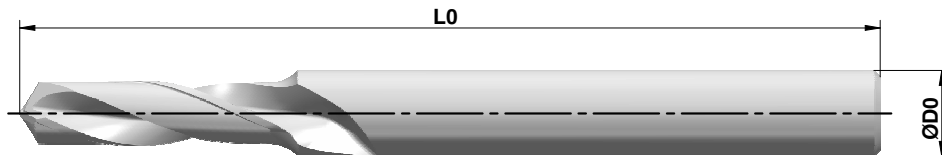
- Диаметр для сверления отверстий под метрические резьбы.
- очень тонкая поперечная режущая кромка для точного центрирования
- укороченная версия

Features:

- adapted to the core diameter of metric threads
- very low cross-cutting required for precise centering
- short version

Caractéristiques:

- adapté au diamètre de noyau de filetages métriques
- lame transversale très petite pour un centrage précis
- version court



= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Сверло твердосплавное (длинная серия)

КАМА///МСМ

Code			ØD0	L0	ØD1	L1	α	ØQ	für for pour
DRL 338 050	B	C	3	38	0,50	3,0	140°	0,03	
DRL 338 065	B	C	3	38	0,65	3,9	140°	0,03	T02
DRL 338 075	B	C	3	38	0,75	4,5	140°	0,03	M1,0 T03
DRL 338 085	B	C	3	38	0,85	5,1	140°	0,03	M1,1
DRL 338 095	B	C	3	38	0,95	5,7	140°	0,03	M1,2
DRL 338 100	B	C	3	38	1,00	6,0	140°	0,04	SW1 T05
DRL 338 110	B	C	3	38	1,10	6,6	140°	0,04	M1,4
DRL 338 120	B	C	3	38	1,20	7,2	140°	0,04	T06
DRL 338 125	B	C	3	38	1,25	7,5	140°	0,04	M1,6 0-80 UNF
DRL 338 145	B	C	3	38	1,45	8,7	140°	0,04	M1,8
DRL 338 150	B	C	3	38	1,50	9,0	140°	0,04	1-64 UNC 1-72 UNF SW1,5
DRL 338 160	B	C	3	38	1,60	9,6	140°	0,04	M2,0
DRL 338 165	B	C	3	38	1,65	9,9	140°	0,04	T08
DRL 338 175	B	C	3	38	1,75	10,5	140°	0,04	M2,2 2-056 UNC
DRL 338 190	B	C	3	38	1,90	11,4	140°	0,04	M2,3 2-64 UNF
DRL 338 195	B	C	3	38	1,95	11,7	140°	0,04	T10
DRL 338 200	B	C	3	38	2,00	12,0	140°	0,04	SW2
DRL 338 205	B	C	3	38	2,05	12,3	140°	0,04	M2,5 3-48 UNC
DRL 338 215	B	C	3	38	2,15	12,9	140°	0,04	3-56 UNF
DRL 338 230	B	C	3	38	2,30	13,8	140°	0,04	4-40 UNC T15
DRL 338 240	B	C	3	38	2,40	14,4	140°	0,04	4-48 UNF
DRL 338 250	B	C	3	38	2,50	15,0	140°	0,04	M3,0 SW2,5
DRL 338 260	B	C	3	38	2,60	15,6	140°	0,04	5-40 UNC
DRL 338 270	B	C	3	38	2,70	16,2	140°	0,05	5-44 UNF
DRL 338 275	B	C	3	38	2,75	16,5	140°	0,05	6-32 UNC T20
DRL 338 280	B	C	3	38	2,80	16,8	140°	0,05	
DRL 442 290	B	C	4	42	2,90	17,4	140°	0,05	M3,5 6-40 UNF
DRL 442 300	B	C	4	42	3,00	18,0	140°	0,05	SW3
DRL 442 315	B	C	4	42	3,15	18,9	140°	0,05	T25
DRL 442 330	B	C	4	42	3,30	19,8	140°	0,05	M4,0
DRL 442 340	B	C	4	42	3,40	20,4	140°	0,05	8-32 UNC
DRL 442 350	B	C	4	42	3,50	21,0	140°	0,05	8-36 UNF SW3,5
DRL 442 370	B	C	4	42	3,70	22,2	140°	0,05	M4,5
DRL 650 390	B	C	6	50	3,90	23,4	140°	0,06	T30
DRL 650 400	B	C	6	50	4,00	24,0	140°	0,06	SW4
DRL 650 410	B	C	6	50	4,10	24,6	140°	0,06	10-32 UNF
DRL 650 425	B	C	6	50	4,25	25,5	140°	0,06	M5,0
DRL 650 450	B	C	6	50	4,50	27,0	140°	0,06	
DRL 650 470	B	C	6	50	4,70	28,2	140°	0,06	T40
DRL 650 500	B	C	6	50	5,00	30,0	140°	0,06	M6,0 SW5
DRL 660 600	B	C	6	60	6,00	36,0	140°	0,06	M7,0 SW6

Сверло твердосплавное для изготовления прецизионных отверстий (Длинная серия)
 Rotating carbide tool for producing precision bores with non-cutting transition to shaft diameter.
 Outil rotatif en carbure pour la réalisation de perçage de précision avec la partie étagée vers la queue non coupante.



Характеристики:

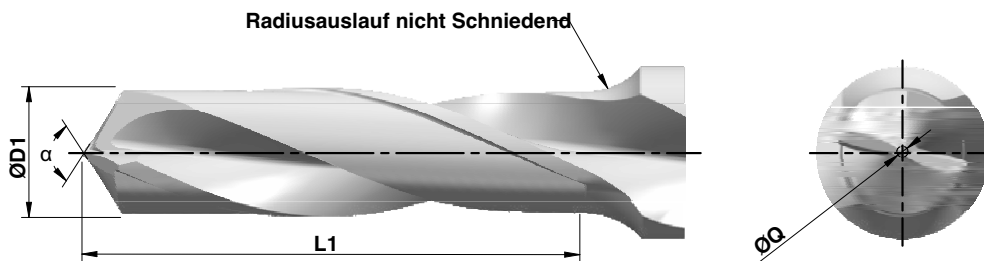
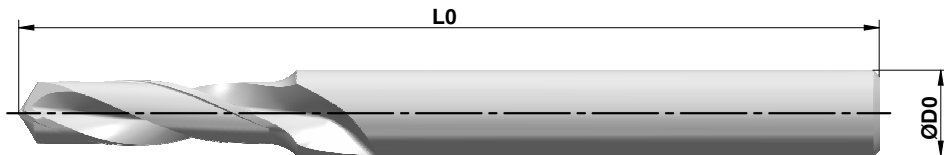
- Диаметр для сверления отверстий под метрические резьбы.
- очень тонкая поперечная режущая кромка для точного центрирования
- Длинная версия

Features:

- adapted to the corediameter of metric threads
- very low cross-cutting required for precise centering
- long version

Caractéristiques:

- adapté au diamètre de noyau de filetages métriques
- lame transversale très petite pour un centrage précis
- version long



= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible
 ● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

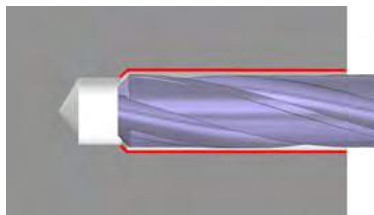
Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Зенкер

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	D1	L1
DRB 338 ...	B	C	3	38	} kundenspezifisch customized personnalisé	
DRB 442 ...	B	C	4	42		
DRB 650 ...	B	C	6	50		



Зенкер

Code			ØD0	L0	D1	L1
DRC 338 ...	B	C	3	38	} kundenspezifisch customized personnalisé	
DRC 442 ...	B	C	4	42		
DRC 650 ...	B	C	6	50		



= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

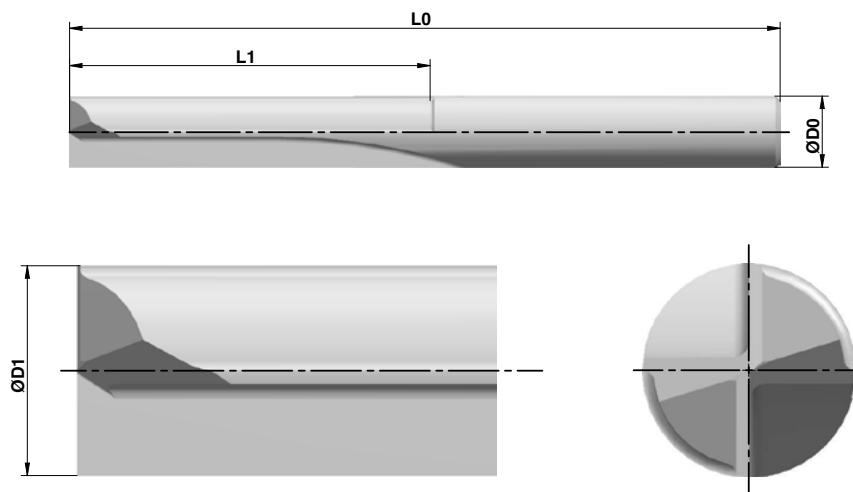
● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)

Твердосплавный зенкер с четырьмя направляющими фасками для изготовления точных отверстий.

Rotating carbide tool with four guide chamfers to produce highly accurate bores.

Outil rotatif en carbure avec quatre chanfreins de guidage pour la réalisation de perçages précis.



Характеристики:

- для цилиндрических отверстий с высокой прямолинейностью

Features:

- for cylindrical bores with high degree of straightness

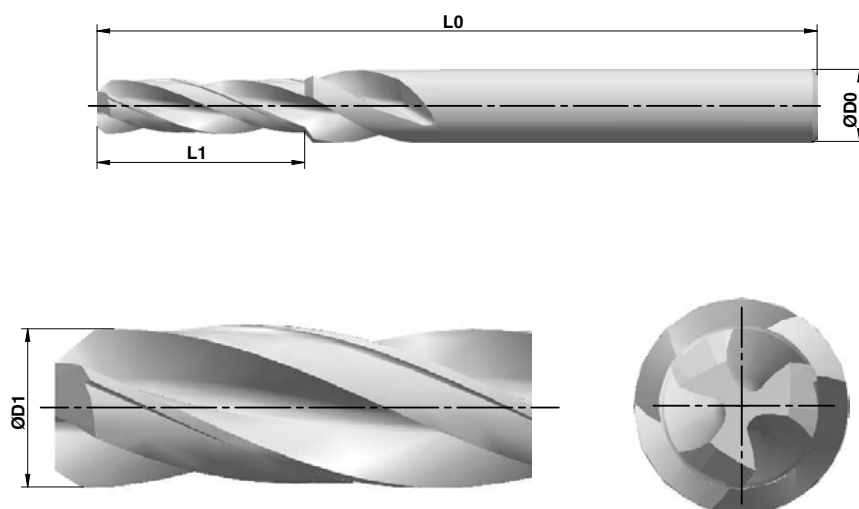
Caractéristiques:

- pour perçages cylindriques très rectilignes

Твердосплавный зенкер для точных отверстий.

Rotating carbide tool for producing highly precise counterbores.

Outil rotatif en carbure pour générer des lamages précis.



Характеристики:

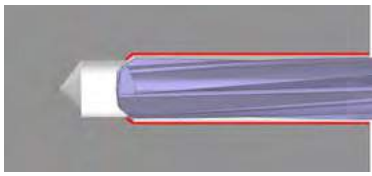
- для доработки отверстий
- Улучшает геометрию и качество поверхности

Features:

- suitable for bore reworking
- improves geometry and surface

Caractéristiques:

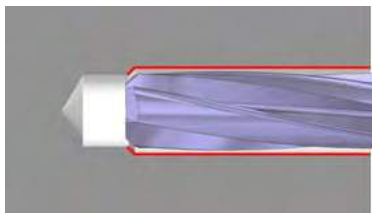
- pour la finition de perçages
- amélioration de la géométrie et de la surface



Развертка

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	D1	L1
DRD 338 ...	B	C	3	38	} kundenspezifisch customized personnalisé	
DRD 442 ...	B	C	4	42		
DRD 650 ...	B	C	6	50		



Развёртка для глухих отверстий

Code			ØD0	L0	D1	L1
DRE 338 ...	B	C	3	38	} kundenspezifisch customized personnalisé	
DRE 442 ...	B	C	4	42		
DRE 650 ...	B	C	6	50		



= Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

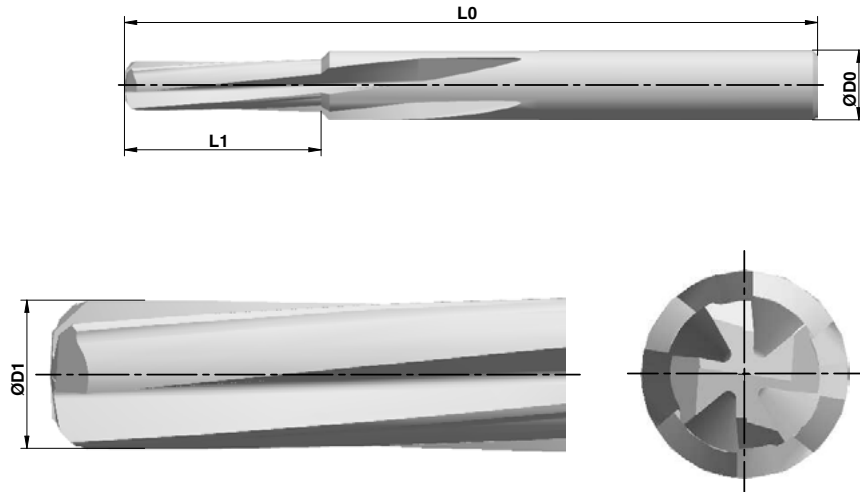
● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)

Твердосплавная развертка для улучшения качества поверхности, формы и точности размеров отверстий.

Rotating carbide tool with four guide chamfers to produce highly accurate bores.

Outil rotatif en carbure (alésoir) pour améliorer la qualité de surface et aussi la précision de la forme et de la dimension des perçages.



Характеристики:

- левая спираль - правое вращение (отвод стружки вперед)

Features:

- left-hand spiral and right-hand cutting for better forward chip removal

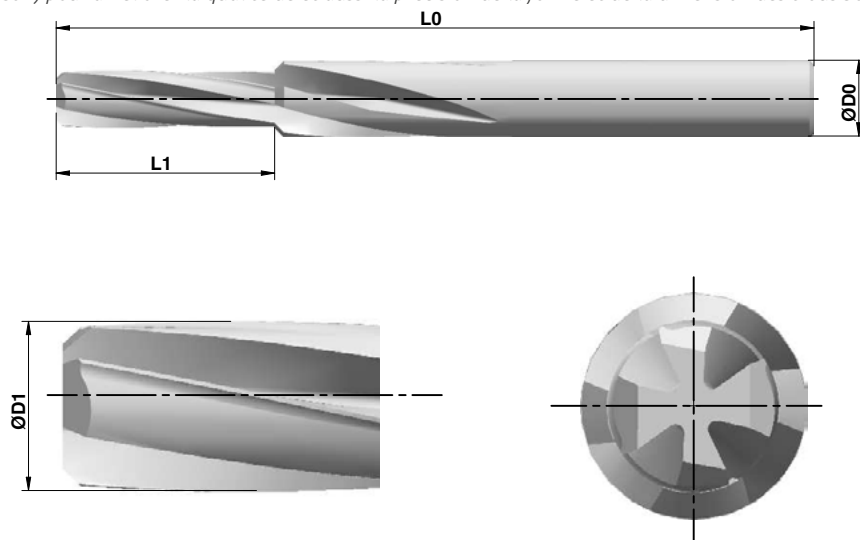
Caractéristiques:

- goujure hélicoïdale à gauche et coupe à droite pour une meilleure évacuation du copeau vers l'avant

Твердосплавная развёртка для улучшения качества поверхности или формы и точности размеров глухих отверстий.

Rotating carbide tool (reamer) to improve surface quality, as well as shape and dimensional accuracy of blind-holes.

Outil rotatif en carbure (alésoir) pour améliorer la qualité de et aussi la précision de la forme et de la dimension des trous borgnes.



Характеристики:

- левая спираль - правое вращение (отвод стружки вперед)

Features:

- right-hand spiral and right-hand cutting for better inwards chip removal

Caractéristiques:

- goujure hélicoïdale à droite et coupe à droite pour une meilleure évacuation du copeau vers l'arrière

Зенковки
counter sinks
fraises à chanfreiner



Профильный
profiled sinks
fraises à profiler



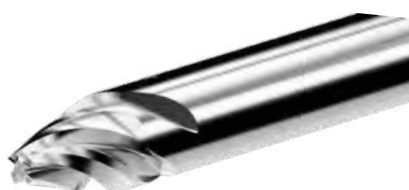
Корончатый
crown sinks
forets alésoirs



Развертки
front reamers
alésoirs cylindriques



Конические развертки
cone reamers alésoirs
coniques



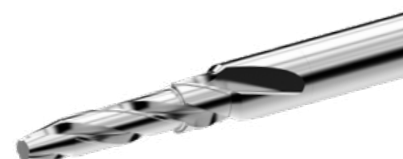
Ружейные сверла
barrel drill
mèches à fusil

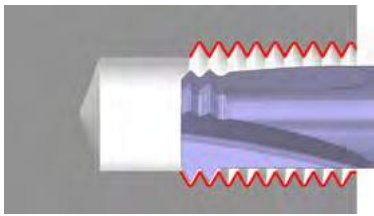


Однолезвийные сверла
gun drills
mèches à canon





Профильные развертки
profiled reamers alésoirs
profilés







Резьбофреза полный профиль

KAMA///MCM

kurz short court Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHA 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,83	0,41	2,3
WHA 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	1,03	0,61	2,8
WHA 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	1,21	0,73	3,2
WHA 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,39	0,88	3,7
WHA 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,59	1,08	4,1
WHA 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,76	1,19	4,6
WHA 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,94	1,31	5,1
WHA 338 023 040	B	C	3	38	2,3	0,40	2,06	1,49	5,3

Полный профиль | solid thread | profil complet

lang long long Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHB 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,83	0,41	4,6
WHB 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	1,03	0,61	5,5
WHB 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	1,21	0,73	6,4
WHB 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,39	0,88	7,4
WHB 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,59	1,08	8,3
WHB 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,76	1,19	9,2
WHB 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,94	1,31	10,1
WHB 338 023 040	B	C	3	38	2,3	0,40	2,06	1,49	10,6

Полный профиль | solid thread | profil complet

Резьбофреза твердосплавная с двумя рядами зубьев, полнопрофильная, для метрических резьб (короткая серия).

Rotating carbide tool for producing a metric thread as a solid profile with two rows of teeth.

Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage métrique comme profil plein avec deux rangées de dents.



Характеристики:

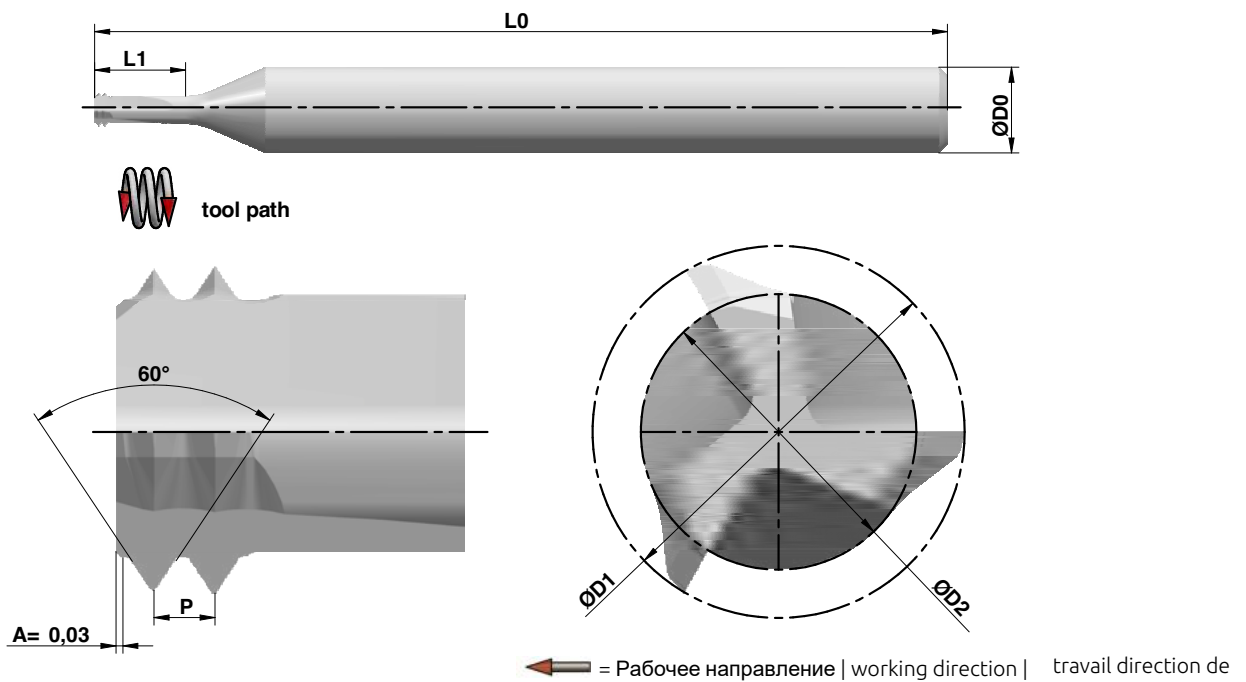
- Усиленная шейка для большей устойчивости.
- Направление работы снаружи внутрь (осевое)
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:

- reinforced neck for greater stability
- greater tool flying cycle as the core diameter of a metric thread
- inward working direction (axial)
- burr-free thread due to solid profile geometry

Caractéristiques:

- queue renforcée pour plus de stabilité
- périmètre de révolution d'outil plus grand que le diamètre de noyau d'un filetage métrique
- sens d'usinage de l'extérieur vers l'intérieur (axial)
- filetage sans bavure grâce à la géométrie du profil solide

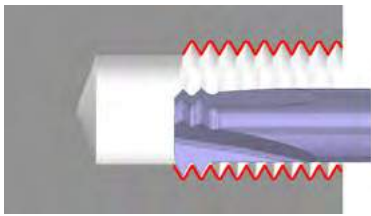


Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible



● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)





Резьбофреза полный профиль (Длинная серия)

КАМА///МСМ

kurz short court Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHS 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,64	0,23	2,3
WHS 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,84	0,43	2,8
WHS 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	0,98	0,51	3,2
WHS 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,12	0,62	3,7
WHS 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,32	0,82	4,1
WHS 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,46	0,90	4,6
WHS 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,60	0,98	5,1
WHS 338 023 040	B	C	3	38	2,3	0,40	1,76	1,20	5,3
WHS 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,90	1,28	5,8
WHS 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,50	2,34	1,67	6,9
WHS 338 035 060	B	C	3	38	3,5	0,60	2,71	1,93	8,1
WHS 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,70	3,09	2,17	9,2
WHS 442 045 075	B	C	4	42	4,5	0,75	3,53	2,55	10,4
WHS 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,80	3,97	2,93	11,5

Полный профиль | solid thread | profil complet

lang long long Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHL 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,64	0,23	4,6
WHL 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,84	0,43	5,5
WHL 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	0,98	0,51	6,4
WHL 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,12	0,62	7,4
WHL 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,32	0,82	8,3
WHL 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,46	0,90	9,2
WHL 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,60	0,98	10,1
WHL 338 023 040	B	C	3	38	2,3	0,40	1,76	1,20	10,6
WHL 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,90	1,28	11,5
WHL 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,50	2,34	1,67	13,8
WHL 338 035 060	B	C	3	38	3,5	0,60	2,71	1,93	16,1
WHL 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,70	3,09	2,17	18,4
WHL 442 045 075	B	C	4	42	4,5	0,75	3,53	2,55	20,7
WHL 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,80	3,97	2,93	23,0

Полный профиль | solid thread | profil complet

Резьбофреза твердосплавная с двумя рядами зубьев, полнопрофильная, для метрических резьб (длина серия).
 Rotating carbide tool for producing a metric thread as a solid profile with two rows of teeth.
 Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage métrique comme profil plein avec deux rangées de dents.



Характеристики:

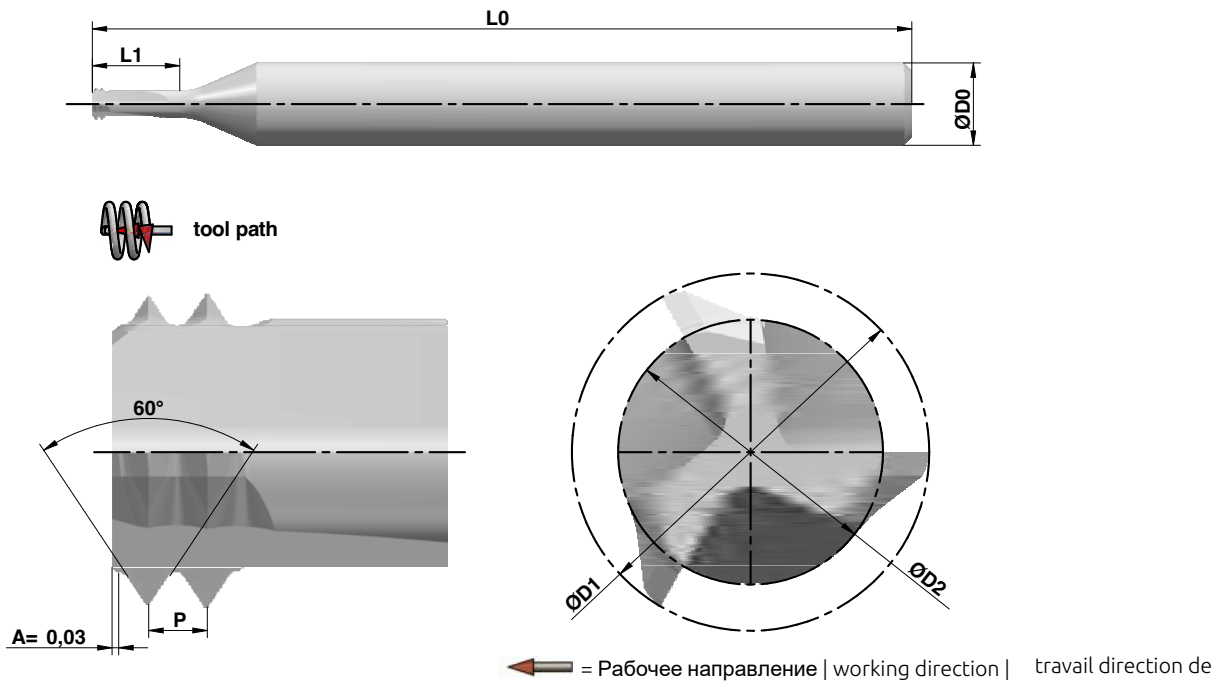
- Усиленная шейка для большей устойчивости.
- Направление работы снаружи внутрь (осевое)
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:

- smaller tool flying cycle as the core diameter of a metric thread
- outward working direction (axial)
- burr-free thread due to solid profile geometry

Caractéristiques:

- périmètre de révolution d'outil plus petit que le diamètre de noyau d'un filetage métrique
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)
- filetage sans bavure grâce à la géométrie du profil solide

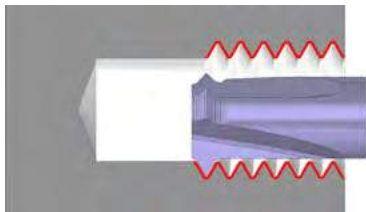


Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резьбофреза полный профиль

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHC 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,68	0,30	2,5
WHC 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,88	0,50	2,7
WHC 338 014 025	B	C	3	38	1,4	0,25	1,08	0,70	2,9
WHC 338 016 025	B	C	3	38	1,6	0,25	1,28	0,90	3,1
WHC 338 018 025	B	C	3	38	1,8	0,25	1,48	1,10	3,3
WHC 338 020 025	B	C	3	38	2,0	0,25	1,68	1,30	3,5
WHC 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	1,02	0,59	3,2
WHC 338 016 030	B	C	3	38	1,6	0,30	1,22	0,79	3,4
WHC 338 018 030	B	C	3	38	1,8	0,30	1,42	0,99	3,6
WHC 338 020 030	B	C	3	38	2,0	0,30	1,62	1,19	3,8
WHC 338 022 030	B	C	3	38	2,2	0,30	1,82	1,39	4,0
WHC 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,16	0,67	3,7
WHC 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,36	0,87	3,9
WHC 338 020 035	B	C	3	38	2,0	0,35	1,56	1,07	4,1
WHC 338 022 035	B	C	3	38	2,2	0,35	1,76	1,27	4,3
WHC 338 025 035	B	C	3	38	2,5	0,35	2,06	1,57	4,6
WHC 338 030 035	B	C	3	38	3,0	0,35	2,56	2,07	5,1
WHC 338 035 035	B	C	3	38	3,5	0,35	2,98	2,49	5,5
WHC 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,50	0,92	4,4
WHC 338 022 040	B	C	3	38	2,2	0,40	1,70	1,12	4,6
WHC 338 025 040	B	C	3	38	2,5	0,40	2,00	1,42	4,9
WHC 338 030 040	B	C	3	38	3,0	0,40	2,50	1,92	5,4
WHC 338 035 040	B	C	3	38	3,5	0,40	2,98	2,40	5,9
WHC 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,64	1,00	4,9
WHC 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,94	1,30	5,2
WHC 338 030 045	B	C	3	38	3,0	0,45	2,44	1,80	5,7
WHC 338 035 045	B	C	3	38	3,5	0,45	2,94	2,30	6,2
WHC 442 040 045	B	C	4	42	4,0	0,45	3,44	2,80	6,7
WHC 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,50	2,38	1,68	6,0
WHC 338 035 050	B	C	3	38	3,5	0,50	2,88	2,18	6,5
WHC 442 040 050	B	C	4	42	4,0	0,50	3,38	2,68	7,0
WHC 442 045 050	B	C	4	42	4,5	0,50	3,88	3,18	7,5
WHC 442 035 060	B	C	4	42	3,5	0,60	2,75	1,95	7,1
WHC 442 040 060	B	C	4	42	4,0	0,60	3,25	2,45	7,6
WHC 442 045 060	B	C	4	42	4,5	0,60	3,75	2,95	8,1
WHC 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,70	3,13	2,19	8,2
WHC 442 045 070	B	C	4	42	4,5	0,70	3,63	2,71	8,7
WHC 442 045 075	B	C	4	42	4,5	0,75	3,57	2,57	9,0
WHC 442 050 075	B	C	4	42	5,0	0,75	3,98	2,98	9,4
WHC 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,80	3,98	2,92	9,8

Полный профиль | solid thread | profil complet

Однорядная твердосплавная резбобфреза для изготовления метрической полнопрофильной резьбы (укороченная версия).

Rotating carbide tool for producing metric threads as solid profile with a row of teeth.

Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage métrique comme profil plein avec une rangée de dents.



Характеристики:

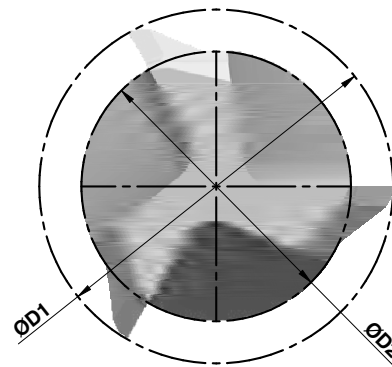
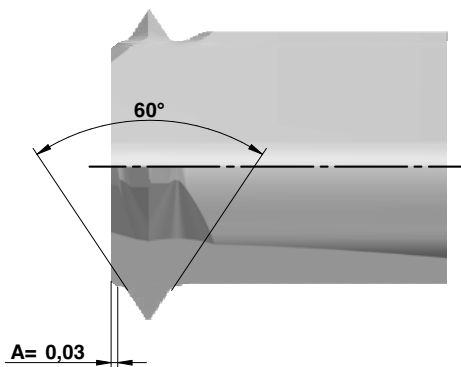
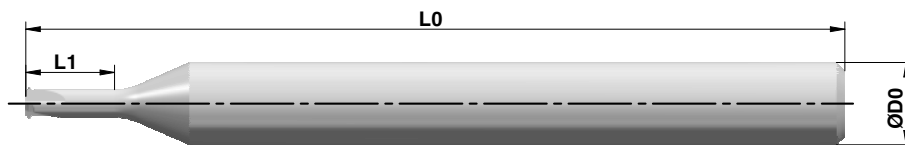
- Меньший цикл вращения инструмента, чем внутренний диаметр метрической резьбы
- Направление работы изнутри наружу (осевое)
- Укороченная версия
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:

- smaller tool flying cycle as the core diameter of a metric thread
- outward working direction (axial)
- short version
- burr-free thread due to solid profile geometry

Caractéristiques:

- périmètre de révolution d'outil plus petit que le diamètre de noyau d'un filetage métrique
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)
- version court
- filetage sans bavure grâce à la géométrie du profil solide



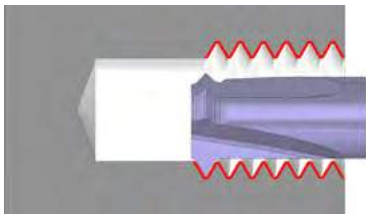
← = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резьбофреза полный профиль

KAMA///MCM

Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHD 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,68	0,30	3,5
WHD 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,88	0,50	3,9
WHD 338 014 025	B	C	3	38	1,4	0,25	1,08	0,70	4,3
WHD 338 016 025	B	C	3	38	1,6	0,25	1,28	0,90	4,7
WHD 338 018 025	B	C	3	38	1,8	0,25	1,48	1,10	5,1
WHD 338 020 025	B	C	3	38	2,0	0,25	1,68	1,30	5,5
WHD 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	1,02	0,59	4,6
WHD 338 016 030	B	C	3	38	1,6	0,30	1,22	0,79	5,0
WHD 338 018 030	B	C	3	38	1,8	0,30	1,42	0,99	5,4
WHD 338 020 030	B	C	3	38	2,0	0,30	1,62	1,19	5,8
WHD 338 022 030	B	C	3	38	2,2	0,30	1,82	1,39	6,2
WHD 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,16	0,67	5,3
WHD 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,36	0,87	5,7
WHD 338 020 035	B	C	3	38	2,0	0,35	1,56	1,07	6,1
WHD 338 022 035	B	C	3	38	2,2	0,35	1,76	1,27	6,5
WHD 338 025 035	B	C	3	38	2,5	0,35	2,06	1,57	7,1
WHD 338 030 035	B	C	3	38	3,0	0,35	2,56	2,07	8,1
WHD 338 035 035	B	C	3	38	3,5	0,35	2,98	2,49	9,1
WHD 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,50	0,92	6,4
WHD 338 022 040	B	C	3	38	2,2	0,40	1,70	1,12	6,8
WHD 338 025 040	B	C	3	38	2,5	0,40	2,00	1,42	7,4
WHD 338 030 040	B	C	3	38	3,0	0,40	2,50	1,92	8,4
WHD 338 035 040	B	C	3	38	3,5	0,40	2,98	2,40	9,4
WHD 338 022 045	B	C	3	38	2,2	0,45	1,64	1,00	7,1
WHD 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,94	1,30	7,7
WHD 338 030 045	B	C	3	38	3,0	0,45	2,44	1,80	8,7
WHD 338 035 045	B	C	3	38	3,5	0,45	2,94	2,30	9,7
WHD 442 040 045	B	C	4	42	4,0	0,45	3,44	2,80	10,7
WHD 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,50	2,38	1,68	9,0
WHD 338 035 050	B	C	3	38	3,5	0,50	2,88	2,18	10,0
WHD 442 040 050	B	C	4	42	4,0	0,50	3,38	2,68	11,0
WHD 442 045 050	B	C	4	42	4,5	0,50	3,88	3,18	12,0
WHD 442 035 060	B	C	4	42	3,5	0,60	2,75	1,95	10,6
WHD 442 040 060	B	C	4	42	4,0	0,60	3,25	2,45	11,6
WHD 442 045 060	B	C	4	42	4,5	0,60	3,75	2,95	12,6
WHD 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,70	3,13	2,19	12,2
WHD 442 045 070	B	C	4	42	4,5	0,70	3,63	2,71	13,2
WHD 442 045 075	B	C	4	42	4,5	0,75	3,57	2,57	13,5
WHD 442 050 075	B	C	4	42	5,0	0,75	3,98	2,98	14,3
WHD 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,80	3,98	2,92	14,7

Полный профиль | solid thread | profil complet

Однорядная твердосплавная резбобфреза для изготовления метрической полнопрофильной резьбы (длинная версия).
 Rotating carbide tool for producing metric threads as solid profile with a row of teeth.
 Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage métrique comme profil plein avec une rangée de dents.



Характеристики:

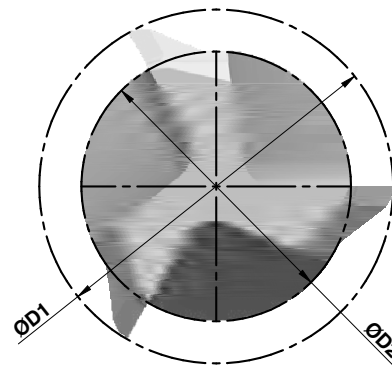
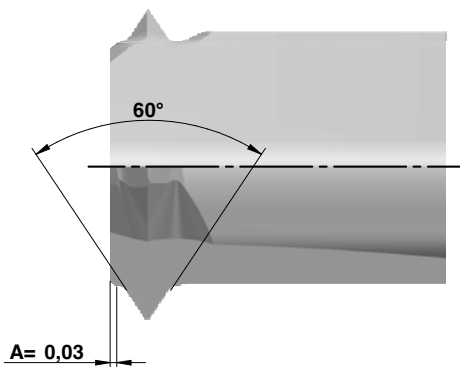
- Меньший цикл вращения инструмента, чем внутренний диаметр метрической резьбы
- Направление работы изнутри наружу (осевое)
- Длинная версия
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:

- smaller tool flying cycle as the core diameter of a metric thread
- outward working direction (axial)
- long design
- burr-free thread due to solid profile geometry

Caractéristiques:

- périmètre de révolution d'outil plus petit que le diamètre de noyau d'un filetage métrique
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)
- forme long
- filetage sans bavure grâce à la géométrie du profil solide



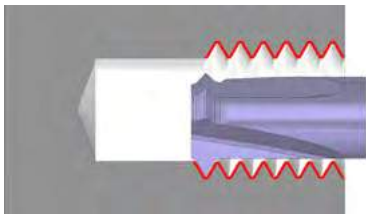
← = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible



● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)




Резьбофреза полный профиль

KAMA///MCM

kurz short court Code			ØD0	L0	ANSI B1.1	P (G/ Zoll)	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHC 338 01 64 UNC	B	C	3	38	1-64	64	1,854	0,397	1,36	0,80	4,2
WHC 338 02 56 UNC	B	C	3	38	2-56	56	2,184	0,454	1,62	1,00	4,9
WHC 338 03 48 UNC	B	C	3	38	3-48	48	2,515	0,529	1,86	1,15	5,7
WHC 442 04 40 UNC	B	C	4	42	4-40	40	2,845	0,635	2,06	1,23	6,7
WHC 442 05 40 UNC	B	C	4	42	5-40	40	3,175	0,635	2,39	1,56	7,0
WHC 442 06 32 UNC	B	C	4	42	6-32	32	3,505	0,794	2,52	1,51	8,3
WHC 442 08 32 UNC	B	C	4	42	8-32	32	4,166	0,794	3,18	2,17	8,9
WHC 338 00 80 UNF	B	C	3	38	0-80	80	1,524	0,317	1,13	0,66	3,4
WHC 338 01 72 UNF	B	C	3	38	1-72	72	1,854	0,353	1,41	0,91	4,0
WHC 338 02 64 UNF	B	C	3	38	2-64	64	2,184	0,397	1,69	1,13	4,6
WHC 338 03 56 UNF	B	C	3	38	3-56	56	2,515	0,453	1,95	1,33	5,2
WHC 338 04 48 UNF	B	C	3	38	4-48	48	2,845	0,529	2,19	1,48	6,0
WHC 338 05 44 UNF	B	C	3	38	5-44	44	3,175	0,577	2,46	1,70	6,6
WHC 442 06 40 UNF	B	C	4	42	6-40	40	3,505	0,635	2,72	1,89	7,3
WHC 442 08 36 UNF	B	C	4	42	8-36	36	4,166	0,705	3,29	2,38	8,4
WHC 442 10 32 UNF	B	C	4	42	10-32	32	4,826	0,794	3,84	2,83	9,6

Полный профиль | solid thread | profil complet

lang long long Code			ØD0	L0	ANSI B1.1	P (G/ Zoll)	M	P	ØD1	ØD2	L1
WHD 338 01 64 UNC	B	C	3	38	1-64	64	1,854	0,397	1,36	0,80	6,1
WHD 338 02 56 UNC	B	C	3	38	2-56	56	2,184	0,454	1,62	1,00	7,1
WHD 338 03 48 UNC	B	C	3	38	3-48	48	2,515	0,529	1,86	1,15	8,2
WHD 442 04 40 UNC	B	C	4	42	4-40	40	2,845	0,635	2,06	1,23	9,5
WHD 442 05 40 UNC	B	C	4	42	5-40	40	3,175	0,635	2,39	1,56	10,2
WHD 442 06 32 UNC	B	C	4	42	6-32	32	3,505	0,794	2,52	1,51	11,8
WHD 442 08 32 UNC	B	C	4	42	8-32	32	4,166	0,794	3,18	2,17	13,1
WHD 338 00 80 UNF	B	C	3	38	0-80	80	1,524	0,317	1,13	0,66	5,0
WHD 338 01 72 UNF	B	C	3	38	1-72	72	1,854	0,353	1,41	0,91	5,8
WHD 338 02 64 UNF	B	C	3	38	2-64	64	2,184	0,397	1,69	1,13	6,8
WHD 338 03 56 UNF	B	C	3	38	3-56	56	2,515	0,453	1,95	1,33	7,7
WHD 338 04 48 UNF	B	C	3	38	4-48	48	2,845	0,529	2,19	1,48	8,9
WHD 338 05 44 UNF	B	C	3	38	5-44	44	3,175	0,577	2,46	1,70	9,8
WHD 442 06 40 UNF	B	C	4	42	6-40	40	3,505	0,635	2,72	1,89	10,8
WHD 442 08 36 UNF	B	C	4	42	8-36	36	4,166	0,705	3,29	2,38	12,6
WHD 442 10 32 UNF	B	C	4	42	10-32	32	4,826	0,794	3,84	2,83	14,4

Полный профиль | solid thread | profil complet

Резьбофреза твердосплавная с одним рядом зубьев. Для изготовления американской резьбы UNC/UNF полного профиля.

Rotating carbide tool for producing American UNC/UNF thread dimensions as solid profile with one row of teeth.

Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage américain UNC/UNF comme profil plein avec une rangée de dents.



Характеристики:

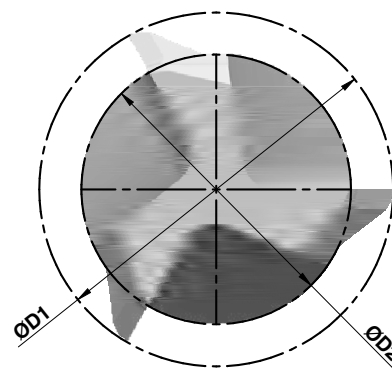
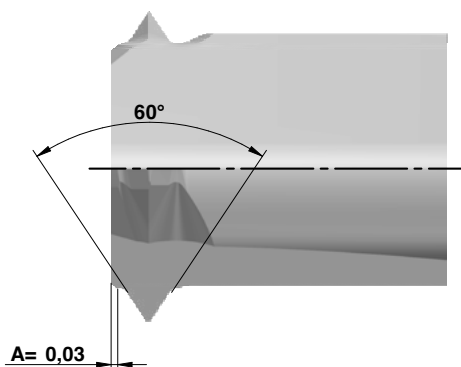
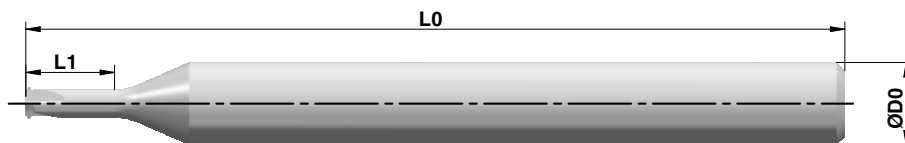
- Резьба **UNC/UNF**
- Меньший цикл вращения инструмента, чем внутренний диаметр метрической резьбы
- Направление работы изнутри наружу (осевое)
- Длинная версия
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:

- American **UNC/UNF** thread dimensions
- smaller tool flying cycle than the core diameter of a metric thread
- outward working direction (axial)
- burr-free thread due to solid profile geometry

Caractéristiques:

- dimensions du filetage américain **UNC/UNF**
- périmètre de révolution d'outil plus petit que le diamètre de noyau d'un filetage métrique
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)
- filetage sans bavure grâce à la géométrie du profil solide



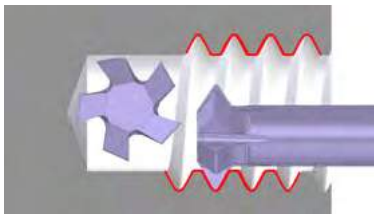
← = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank	○	○	●	●	●
TiAlN	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible

● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée

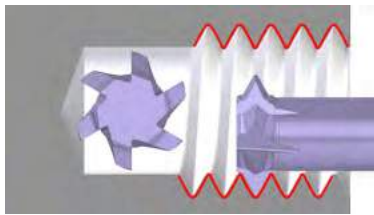
Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Резьбофреза неполный профиль

KAMA///MCM

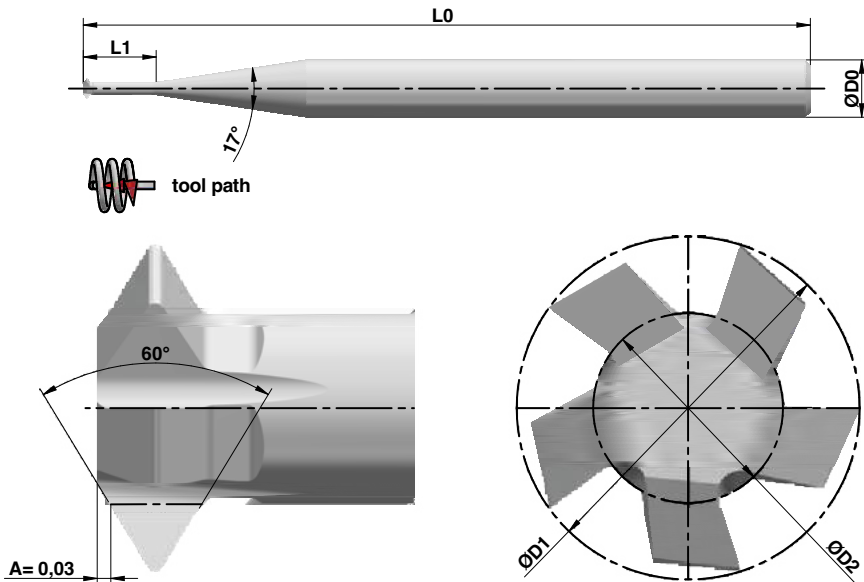
Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1	
WHN 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,68	0,30	2,5	4
WHN 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,88	0,50	2,8	4
WHN 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,30	1,02	0,59	3,2	4
WHN 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,16	0,67	3,7	5
WHN 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,36	0,87	4,1	5
WHN 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,40	1,50	0,92	4,6	6
WHN 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,94	1,30	5,8	6
WHN 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,50	2,38	1,68	6,9	6
WHN 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,70	3,13	2,19	9,2	6
WHN 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,80	3,98	2,92	11,5	6



Резьбофреза неполный профиль

Code			ØD0	L0	M	P	ØD1	ØD2	L1	
WHM 338 010 025	B	C	3	38	1,0	0,25	0,68	0,30	2,5	4
WHM 338 012 025	B	C	3	38	1,2	0,25	0,88	0,50	2,8	4
WHM 338 014 030	B	C	3	38	1,4	0,3	1,02	0,59	3,2	4
WHM 338 016 035	B	C	3	38	1,6	0,35	1,16	0,67	3,7	5
WHM 338 018 035	B	C	3	38	1,8	0,35	1,36	0,87	4,1	5
WHM 338 020 040	B	C	3	38	2,0	0,4	1,5	0,92	4,6	6
WHM 338 025 045	B	C	3	38	2,5	0,45	1,94	1,30	5,8	6
WHM 338 030 050	B	C	3	38	3,0	0,5	2,38	1,68	6,9	6
WHM 442 040 070	B	C	4	42	4,0	0,7	3,13	2,19	9,2	6
WHM 442 050 080	B	C	4	42	5,0	0,8	3,98	2,92	11,5	6

Однорядная твердосплавная резьбофреза с большим количеством зубьев для изготовления метрической неполнопрофильной резьбы.
Rotating carbide tool for producing metric threads as partial profile with one row and a high number of teeth.



Характеристики:

- длительный срок службы благодаря улучшенной геометрии
- увеличенная подача благодаря большому количеству зубьев
- Переменный шаг
- Направление работы изнутри наружу (осевое)

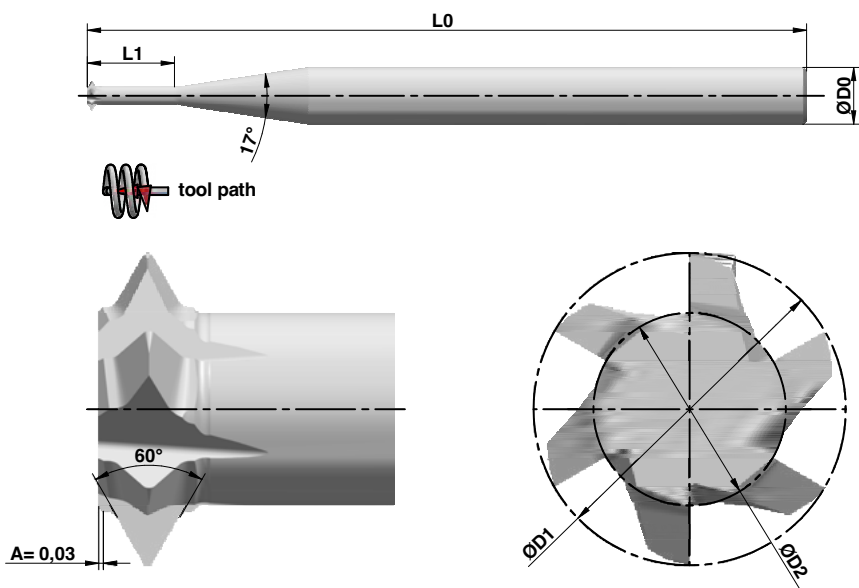
Features:

- long service life due to improved geometry
- more feed through high number of teeth
- variable thread pitches possible
- outward working direction (axial)

Caractéristiques:

- longue durée de vie grâce à une géométrie améliorée
- alimentation élevée en raison du nombre élevé de dents
- pas de filet variable possible
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)

Однорядная твердосплавная резьбофреза с большим количеством зубьев для изготовления метрической полнопрофильной резьбы.
Rotating carbide tool for producing metric threads as solid profile with one row and a high number of teeth.
Outil rotatif en carbure pour la réalisation d'un filetage métrique comme profil complet avec une rangée de dents et un nombre élevé de dents.



Характеристики:

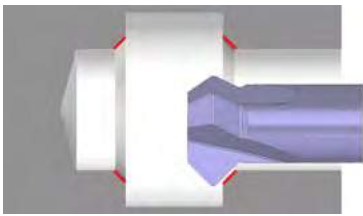
- длительный срок службы благодаря улучшенной геометрии
- Больше подачи благодаря большому количеству зубьев
- Направление работы изнутри наружу (осевое)
- Резьба без заусенцев благодаря полнопрофильной геометрии.

Features:



- long service life due to improved geometry
- more feed through high number of teeth
- outward working direction (axial)
- burrfree threads due to solid profile



Caractéristiques:

- longue durée de vie grâce à une géométrie améliorée
- alimentation élevée en raison du nombre élevé de dents
- sens d'usinage de l'intérieur vers l'extérieur (axial)
- filets sans bavure grâce à des géométries de profils solide



Фреза для прямых и обратных фасок

kurz short court Code			ØD0	L0	ØD1	T	L3 / H	ØD2	L1
WHX 338 095 014	B	C	3	38	0,95	0,14	0,178	0,59	2,85
WHX 338 145 022	B	C	3	38	1,45	0,22	0,272	0,91	4,35
WHX 338 195 029	B	C	3	38	1,95	0,29	0,366	1,22	5,85
WHX 338 245 037	B	C	3	38	2,45	0,37	0,459	1,53	7,35
WHX 338 295 044	B	C	3	38	2,95	0,44	0,553	1,84	8,85
WHX 442 345 052	B	C	4	42	3,45	0,52	0,647	2,16	10,35
WHX 442 395 059	B	C	4	42	3,95	0,59	0,741	2,47	11,85
WHX 650 445 067	B	C	6	50	4,45	0,67	0,834	2,78	13,35
WHX 650 495 074	B	C	6	50	4,95	0,74	0,928	3,09	14,85
WHX 650 545 082	B	C	6	50	5,45	0,82	1,022	3,41	16,35
WHX 650 595 089	B	C	6	50	5,95	0,89	1,116	3,72	17,85

lang long long Code			ØD0	L0	ØD1	T	L3 / H	ØD2	L1
WHY 338 095 014	B	C	3	38	0,95	0,14	0,178	0,59	4,75
WHY 338 145 022	B	C	3	38	1,45	0,22	0,272	0,91	7,25
WHY 338 195 029	B	C	3	38	1,95	0,29	0,366	1,22	9,75
WHY 338 245 037	B	C	3	38	2,45	0,37	0,459	1,53	12,25
WHY 338 295 044	B	C	3	38	2,95	0,44	0,553	1,84	14,75
WHY 442 345 052	B	C	4	42	3,45	0,52	0,647	2,16	17,25
WHY 442 395 059	B	C	4	42	3,95	0,59	0,741	2,47	19,75
WHY 650 445 067	B	C	6	50	4,45	0,67	0,834	2,78	22,25
WHY 650 495 074	B	C	6	50	4,95	0,74	0,928	3,09	24,75
WHY 650 545 082	B	C	6	50	5,45	0,82	1,022	3,41	27,25
WHY 650 595 089	B	C	6	50	5,95	0,89	1,116	3,72	29,75

Фреза твердосплавная для обработки внутренних фасок 45°.

Rotating carbide tool for internal chamfering.

Outil rotatif en carbure pour le chanfreinage intérieur.



Характеристики:

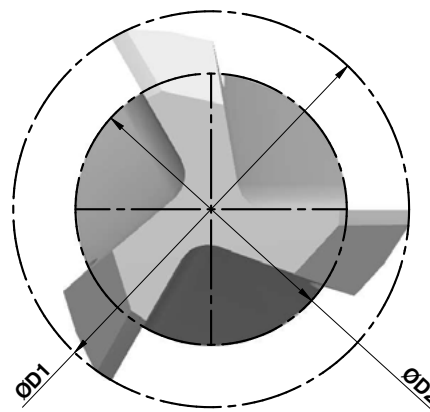
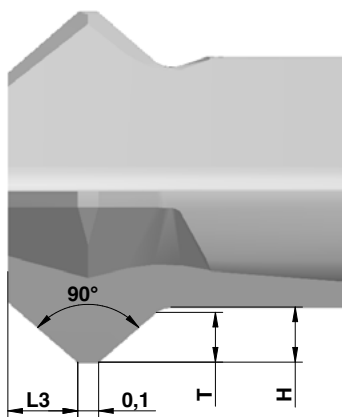
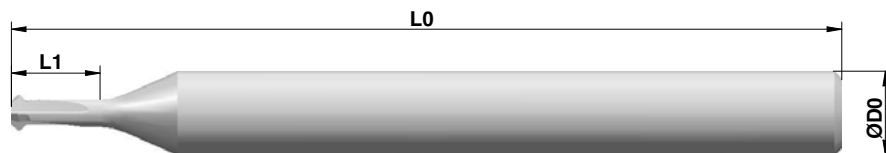
- Обработка внутренних фасок 45°
- короткая версия (**WHX**)
- длинная версия (**WHY**)

Features:



- internal chamfering
- short design (**WHX**)
- long design (**WHY**)

Caractéristiques:

- pour le chanfreinage intérieur
- forme court (**WHX**)
- forme long (**WHY**)



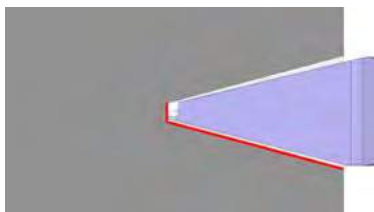
← = Рабочее направление | working direction | travail direction de

Тип	P	M	N	S	O
blank 	○	○	●	●	●
TiAlN 	●	●	○	○	○

○ = Допускается | suitable | possible


● = Рекомендовано | recommended | utilisation recommandée


Специальное покрытие по запросу | customized coatings available | revêtements spéciaux sur demande (101)



Гравировальный резец

KAMA///MCM


kurz short court Code		ØD0	L0	ØD1	L1	α*
FGQ 020 032	B	2	32	0,2	3,0	30°
FGQ 025 032	B	2,5	32	0,4	4,0	30°
FGQ 030 036	B	3	36	0,5	5,0	30°
FGQ 040 042	B	4	42	0,6	6,0	30°
FGQ 050 050	B	5	50	0,8	8,0	30°
FGQ 060 060	B	6	60	1,0	10,0	30°
FGQ 080 060	B	8	60	1,5	12,0	30°
FGQ 100 060	B	10	60	2,0	15,0	30°


lang long long Code		ØD0	L0	ØD1	L1	α*
FGR 020 042	B	2	42	0,2	4,0	30°
FGR 025 042	B	2,5	42	0,4	5,0	30°
FGR 030 050	B	3	50	0,5	6,0	30°
FGR 040 060	B	4	60	0,6	8,0	30°
FGR 050 075	B	5	75	0,8	10,0	30°
FGR 060 100	B	6	100	1,0	12,0	30°
FGR 080 100	B	8	100	1,5	16,0	30°
FGR 100 100	B	10	100	2,0	20,0	30°

*другие углы по запросу | other angles upon request | d'autres angles à la demande



Гравировальный резец (заготовка)

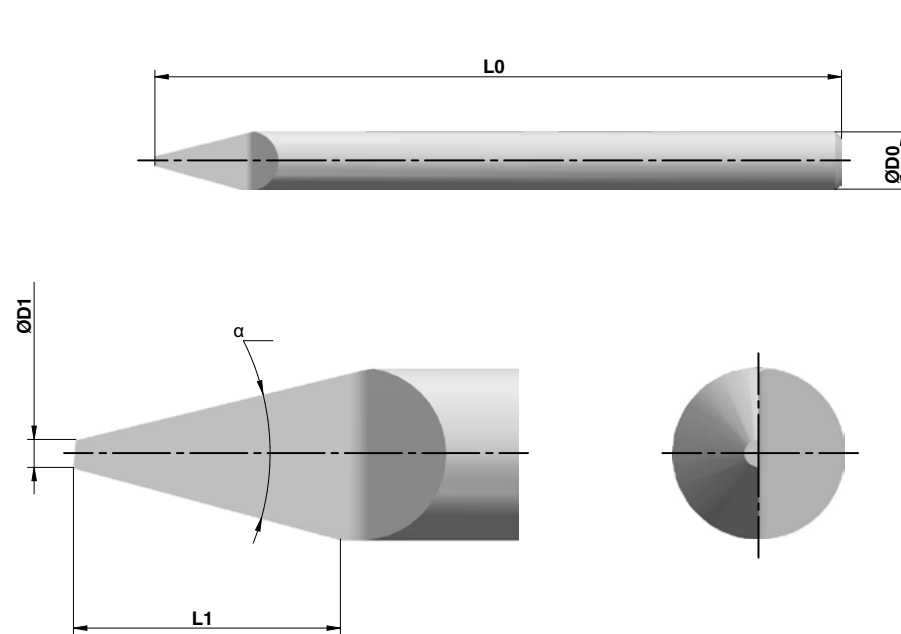
kurz short court Code		ØD0	L0	L1
FGA 020 032	B	2	32	3,0
FGA 025 032	B	2,5	32	4,0
FGA 030 036	B	3	36	5,0
FGA 040 042	B	4	42	6,0
FGA 050 050	B	5	50	8,0
FGA 060 060	B	6	60	10,0
FGA 080 060	B	8	60	12,0
FGA 100 060	B	10	60	15,0

lang long long Code		ØD0	L0	L1
FGB 020 042	B	2	42	4,0
FGB 025 042	B	2,5	42	5,0
FGB 030 050	B	3	50	6,0
FGB 040 060	B	4	60	8,0
FGB 050 075	B	5	75	10,0
FGB 060 100	B	6	100	12,0
FGB 080 100	B	8	100	16,0
FGB 100 100	B	10	100	20,0

Rotierendes VHM-Werkzeug zum Gravieren von Wolfram, Kupfer, Aluminium, Edelstahl, Messing, Gold und Titan.

Rotating carbide tool for engraving of tungsten, copper, aluminium, stainless steel, brass, gold and titanium.

Outil rotatif en carbure à gravier pour l'usinage de tungstène, cuivre, aluminium, inox, laiton, or et titane.



Merkmale:

- rotierendes Werkzeug
- Spitzenwinkel 30°
- Gravur-Ø beginnend bei 0,2 – 2 mm
- unterschiedliche Durchmesser und Längen

Features:

- rotating tool
- point angle 30°
- engraving- Ø starting at 0,2 – 2 mm
- various diameters and lengths

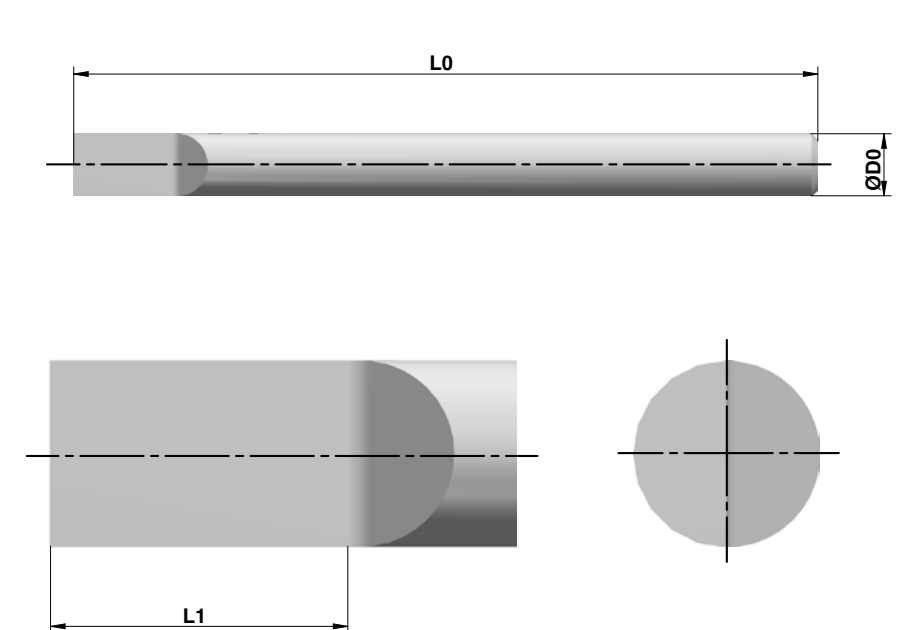
Caractéristiques:

- outil rotatif
- angle de pointe 30°
- Ø de gravure de 0,2 à 2 mm
- différents diamètres et longueurs

Rotierendes VHM-Werkzeug zum Gravieren von Wolfram, Kupfer, Aluminium, Edelstahl, Messing, Gold und Titan.

Rotating carbide tool for engraving of tungsten, copper, aluminium, stainless steel, brass, gold and titanium.

Outil rotatif en carbure à gravier pour l'usinage de tungstène, cuivre, aluminium, inox, laiton, or et titane.



Merkmale:

- vorgeschliffenes Halbprodukt
- geläppte Spanfläche
- auf Mitte geschliffen
- unterschiedliche Durchmesser und Längen

Features:

- pregrounded semi-finished product
- lapped chip surface
- grounded to the center
- various diameters and lengths

Caractéristiques:

- produit semi-fi ni pré-rectifié
- face d'attaque rodée
- rectifié é au centre
- différents diamètres et longueurs

Специальный инструмент
DIVERS / OUTILS SPÉCIAUX

KAMA///MCM

Конусные фрезы
cone mills
fraises coniques



Ступенчатые фрезы
step mills
fraises étagées



T-образные фрезы
T-groove mills fraises
à rainurer



Трапециодальные фрезы
trapezoidal mills fraises
trapézoïdales



Радиусные фрезы
radius mills fraises
toriques



Ласточкин хвост
front mills fraises en
hout



Угловые фрезы
angular mills
fraises annulaires



Специальные резьбофрезы
special thread mills fraises à
fileter



ISO	Materialart		Eigenschaften		Schnittgeschwindigkeiten $V_c = m/min$			
					borin®		spinin®	
			Zugfestigkeit (N/mm ²)	Härte (HB)	TiAlN	blank	TiAlN	blank
P	Kohlenstoffstahl	C<=0,15%	500-600	15-180	40-200	10-90	60-110	35-50
		C=0,15-0,45%	400-600	120-180		10-80		
		C>=0,45%	600-900	180-270	40-160	15-70		
	niedriglegierter Stahl (<5%)	geglüht	650	200	45-180	15-60	50-80	20-45
		vergütet	900-1100	270-320	25-120		50-80	
	hochlegierter Stahl (>5%)	geglüht	750-850	220-250	35-140		40-50	20-30
		vergütet	1200	350	25-100			
	Stahlguss	unlegiert, niedriglegiert	600	180	25-180	25-90	20-30	
hochlegiert		750	220	25-90				
M	rostfreier Stahl	martensit, ferritisch, vergütet	800-1000	240-300	25-90	15-70	60-70	20-30
		austenitisch, Ni > 8%	650	200	25-100			
		austenitisch, ferritisch (Duplex)	850	250				
K	Grauguss	niedrige Festigkeit	x	180	25-180	25-90	120-150	50-80
		hohe Festigkeit	x	260	25-150			
	Kugelgraphitguss	niedrige Festigkeit	x	160	25-160	25-70	110-140	40-75
		hohe Festigkeit	x	260	25-140		120-150	
	Temperguss	niedrige Festigkeit	x	125	25-160		110-140	x
		hohe Festigkeit	x	250	25-140		110-140	x
N	Al-Legierungen	nicht vergütbar <12% Si	x	60	25-550	30-250	50-70	100-160
		vergütbar >12% Si	x	100	25-400	30-180		
	Al-Guss-Legierungen	nicht vergütbar <12% Si	x	80	25-550	30-250	100-135	60-100
		vergütbar >12% Si	x	100	25-400			
	Kupfer-Legierungen	Messing, Blei-legierungen	400	120		25-250	30-180	x
		Bronze	500	150	x			
S	warmfeste Legierungen, Superlegierungen	NiFe-Basis, geblüht	700	200	15-70	10-50	20-40	15-45
		NiFe-Basis, ausgehärtet	950	280	15-50	10-60		10-40
		NiCo-Basis, geblüht	800	250				15-40
		NiCo-Basis, gegossen	1100	300	10-35	10-30	20-35	10-40
		NiCo-Basis, ausgehärtet	1200	350	15-45	10-35		
	Titanlegierungen	geblüht	900	x	10-35	10-30		
		ausgehärtet	1200	x	15-40	x	x	x
H	gehärtete Stähle	> 52 HRC	x	>52 HRC	10-30	x	x	x
		>59 HRC	x	>59 HRC	x	x	x	x
		> 62 HRC	x	>62 HRC	x	x	x	x
O	Thermoplaste	ohne abrasive Füllstoffe	x	x	x	300-600	x	80-250
	Duroplaste	ohne abrasive Füllstoffe	x	x	x		x	
	Kunststoff, glasfaserverstärkt	GFRP	x	x	x	100-250	x	50-150
		Kunststoff, kohlefaserverstärkt	CFRP	x	x		x	
	Kunststoff, aramidfaserverstärkt	AFRP	x	x	x		x	
		Graphit (technisch)	x	x	x		x	

ISO	Material		Properties		Cutting-speed $V_c = \text{m/min}$			
					borin®		spinin®	
			Tensile strength (N/mm ²)	Brinell hardness (HB)	TiAlN	uncoated	TiAlN	uncoated
P	carbon steel	C≤0,15%	500-600	15-180	40-200	10-90	60-110	35-50
		C=0,15-0,45%	400-600	120-180				
		C>0,45%	600-900	180-270	40-160	10-80		
	low-alloyed steel (<5%)	annealed	650	200	45-180	15-70	50-80	
		heat-treated	900-1100	270-320	25-120	15-60		
	high-alloyed steel (>5%)	annealed	750-850	220-250	35-140		50-80	20-45
		heat-treated	1200	350	25-100			
	cast steel	un-alloyed, low-alloyed	600	180	25-180		40-50	20-30
high-alloyed		750	220	25-90				
M	stainless steels	martensitic, ferritic, tempered	800-1000	240-300	25-90	15-70	60-70	20-30
		austenitic, Ni > 8%	650	200	25-100			
		austenitic, ferritic (Duplex)	850	250				
K	grey cast iron	low tensile strength	x	180	25-180	25-90	120-150	50-80
		high tensile strength	x	260	25-150	110-140		
	spheroidal graphite iron	low tensile strength	x	160	25-160	25-70	120-150	40-75
		high tensile strength	x	260	25-140		110-140	
	malleable cast iron	low tensile strength	x	125	25-160	120-150	x	
		high tensile strength	x	250	25-140	110-140	x	
N	Al-alloys	non-heat-treatable <12% Si	x	60	25-550	30-250	50-70	100-160
		heat-treatable >12% Si	x	100	25-400	30-180		
	Al-cast-alloys	non-heat-treatable <12% Si	x	80	25-550	30-250	100-135	60-100
		heat-treatable >12% Si	x	100	25-400	30-180		
	copper-alloys	brass, lead alloy	400	120	25-250		10-35	x
		bronze	500	150		x		
S	heat resistant alloys, super alloys	NiFe-base, annealed	700	200	15-70	10-50	20-40	15-45
		NiFe-base, hardened	950	280	15-50	10-60		10-40
		NiCo-base, annealed	800	250				15-45
		NiCo-base, cast	1100	300	10-35	10-30	20-35	10-40
		NiCo-base, hardened	1200	350	10-35	10-30		
	titanium-alloys	annealed	900	x	15-45	10-35	20-35	10-40
		hardened	1200	x	10-35	10-30		
H	hardened steels	> 52 HRC	x	>52 HRC	15-40	x	x	x
		>59 HRC	x	>59 HRC	10-30	x	x	x
		> 62 HRC	x	>62 HRC	x	x	x	x
O	thermoplastics	without abrasive fillers	x	x	x	300-600	x	80-250
	thermosets	without abrasive fillers	x	x			x	
	glassfiber reinforced plastics	GFRP	x	x	x	100-250	x	50-150
	carbon fiber reinforced plastics	CFRP	x	x			x	
	aramid fiber reinforced plastics	AFRP	x	x			x	
	graphite (technical)		x	x			x	

ISO	Matière		Caractéristiques Techniques		Vitesses de Coupe $V_c = \text{m/min}$			
					borin®		spinin®	
			résistance à la traction (N/mm ²)	dureté (HB)	TiAlN	sans revêtement	TiAlN	sans revêtement
P	acier au carbone	C<=0,15%	500-600	15-180	40-200	10-90	60-110	35-50
		C=0,15-0,45%	400-600	120-180				
		C>=0,45%	600-900	180-270				
	acier faiblement alliés (<5%)	recuit	650	200	45-180	15-70	50-80	
		trempe	900-1100	270-320	25-120	15-60		
	acier fortement alliés (>5%)	recuit	750-850	220-250	35-140			
		trempe	1200	350	25-100			
	acier coulé	non alliée, faiblement alliée	600	180	25-180		40-50	20-30
fortement alliée		750	220	25-90				
M	acier inoxydable	martensitique, ferritique, trempé	800-1000	240-300	25-90	15-70	60-70	20-30
		austénitique, Ni > 8%	650	200	25-100			
		austéno-ferritique (Duplex)	850	250				
K	fonte grise	résistance faible	x	180	25-180	25-90	120-150	50-80
		résistance élevée	x	260	25-150	25-70	110-140	
	fonte à graphite sphéroïdale	résistance faible	x	160	25-160		120-150	
		résistance élevée	x	260	25-140		110-140	40-75
	fonte à cœur	résistance faible	x	125	25-160		120-150	x
		résistance élevée	x	250	25-140	110-140	x	
N	alliage d'aluminium	ne pas trempable <12% Si	x	60	25-550	30-250	50-70	100-160
		trempable >12% Si	x	100	25-400	30-180		
	alliage de fonte d'aluminium	ne pas trempable <12% Si	x	80	25-550	30-250	100-135	60-100
		trempable >12% Si	x	100	25-400	30-180		
	alliage de cuivre	laiton, alliage de plomb	400	120			x	40-90
		bronze	500	150	25-250	x		
S	alliage thermorésistant, superalliage	base-NiFe, recuit	700	200	15-70	10-50	20-40	15-45
		base-NiFe, durci	950	280	15-50	10-60		10-40
		base-NiCo, recuit	800	250				15-45
		base-NiCo, coulé	1100	300	15-40	10-35	20-35	10-40
		base-NiCo, durci	1200	350	10-35	10-30		
	alliages de titane	recuit	900	x	15-45	10-35		
		durci	1200	x	10-35	10-30		
H	acier trempé	> 52 HRC	x	>52 HRC	15-40	x	x	x
		>59 HRC	x	>59 HRC	10-30	x	x	x
		> 62 HRC	x	>62 HRC	x	x	x	x
O	thermoplastiques	sans matériels de remplissage abrasifs	x	x	x	300-600	x	80-250
	plastique thermodurcissable	sans matériels de remplissage abrasifs	x	x	x		x	
	plastique renforcé avec des fibres en verre	GFRP	x	x	x	100-250	x	50-150
		plastique renforcé avec des fibres de carbone	CFRP	x	x		x	
		plastique renforcé avec des fibres de aramide	AFRP	x	x		x	
	graphite		x	x	x	x	x	x

BORIN	BEARBEITUNGSEMPFEHLUNG	RECOMMENDATION	PRÉCONISATION
-------	------------------------	----------------	---------------

SDG - SXG - SDH - SDI SXI - SDY - SDZ - SDF	Ausbohr- / Eckdrehstähle	boring / edge cutter	foret à aléser / burin d'angle
--	--------------------------	----------------------	--------------------------------

D (mm)	P						M		S		N	
	400-700 (N/mm2)		700-1150 (N/mm2)		>1150 (N/mm2)		f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)
	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)						
≤1	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,017	0,1 - 0,17	0,007 - 0,017	0,07 - 0,17	0,007 - 0,017	0,07 - 0,17	0,006 - 0,02	0,06 - 0,2	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25
2	0,012 - 0,022	0,12 - 0,22	0,012 - 0,02	0,12 - 0,2	0,008 - 0,018	0,08 - 0,18	0,008 - 0,018	0,08 - 0,18	0,008 - 0,02	0,08 - 0,2	0,015 - 0,03	0,15 - 0,3
3	0,015 - 0,025	0,15 - 0,25	0,014 - 0,024	0,14 - 0,24	0,009 - 0,019	0,09 - 0,19	0,009 - 0,019	0,09 - 0,19	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,015 - 0,035	0,15 - 0,35
4	0,015 - 0,027	0,15 - 0,27	0,015 - 0,025	0,15 - 0,25	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,015 - 0,035	0,15 - 0,35
6	0,015 - 0,03	0,15 - 0,3	0,015 - 0,025	0,15 - 0,25	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,015 - 0,04	0,15 - 0,4
8	0,015 - 0,03	0,15 - 0,3	0,015 - 0,025	0,15 - 0,25	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,015 - 0,04	0,15 - 0,4

SDK - SDM - SDO - SDQ SDW - SDT - SXJ - SXP	Form- / Kopier- / Hinterdrehstähle	form- / copying- / back edge cutter	outil de formage / grain à copier / burin d'angle arrière
--	---------------------------------------	--	--

D (mm)	P						M		S		N	
	400-700 (N/mm2)		700-1150 (N/mm2)		>1150 (N/mm2)		f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)
	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)	f (mm/U)	A _p (mm)						
≤1	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2	0,01 - 0,017	0,1 - 0,17	0,007 - 0,015	0,07 - 0,15	0,007 - 0,015	0,07 - 0,15	0,006 - 0,012	0,06 - 0,12	0,007 - 0,012	0,07 - 0,12
2	0,01 - 0,022	0,1 - 0,22	0,017 - 0,02	0,1 - 0,2	0,008 - 0,017	0,08 - 0,17	0,008 - 0,017	0,08 - 0,17	0,008 - 0,015	0,08 - 0,15	0,01 - 0,015	0,1 - 0,15
3	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,022	0,1 - 0,22	0,009 - 0,022	0,09 - 0,2	0,009 - 0,02	0,09 - 0,2	0,008 - 0,017	0,08 - 0,17	0,01 - 0,02	0,1 - 0,2
4	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,022	0,1 - 0,22	0,01 - 0,022	0,1 - 0,22	0,008 - 0,02	0,08 - 0,2	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25
6	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,008 - 0,02	0,08 - 0,2	0,01 - 0,03	0,1 - 0,3
8	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,01 - 0,025	0,1 - 0,25	0,008 - 0,02	0,08 - 0,2	0,01 - 0,03	0,1 - 0,3

SDR - SDS	Einstechstähle	grooving cutter	grain à gorge rayonnée / outil à gorge intérieure
-----------	----------------	-----------------	--

	P			M	S	N
	400-700 (N/mm2)	700-1150 (N/mm2)	>1150 (N/mm2)	f (mm/U)	f (mm/U)	f (mm/U)
	f (mm/U)	f (mm/U)	f (mm/U)			
	0,007 - 0,020	0,005 - 0,015	0,005 - 0,015	0,005 - 0,015	0,005 - 0,015	0,007 - 0,020

SDU - SDV	Gewindestähle	threading cutter	grain à fileter
-----------	---------------	------------------	-----------------

M (mm)	P		P			M	K
	G (")	400-700 (N/mm2)	700-1150 (N/mm2)	>1150 (N/mm2)	S	N	
0,25	x	3	4	5	5	3	
0,3	x	3	4	5	5	3	
0,35	x	4	5	6	6	4	
0,4	x	4	5	6	6	4	
0,45	x	4	5	6	6	4	
0,5	48	5	6	7	8	5	
0,6	x	5	6	7	8	5	
0,7	x	6	7	8	9	6	
0,8	32	7	8	9	10	7	
1	24	8	9	10	10	8	
1,25	19	8	9	10	10	8	

≈ Anzahl Durchgänge

≈ number of passes

≈ nombre de passes

PROZESSDATEN

PROCESS PARAMETER

DONNÉES DE PROCESSUS

KAMA///MCM

Oberflächenqualität als Funktion von Vorschub und Eckradius

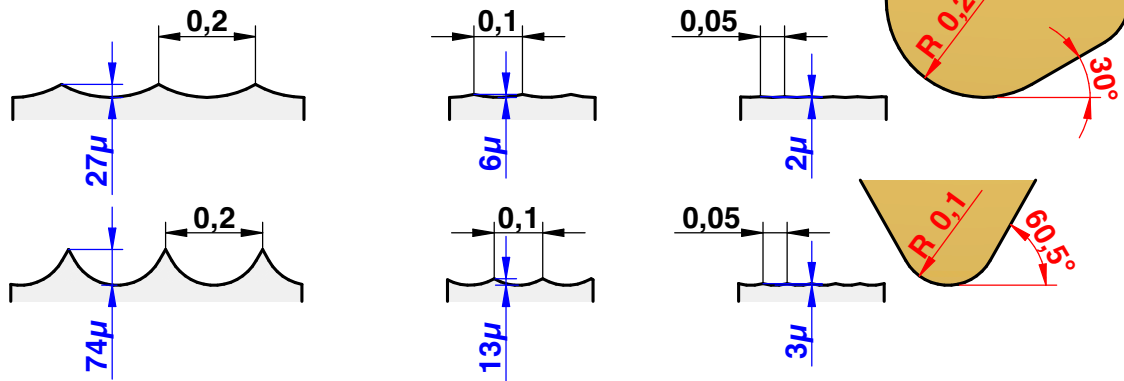
surface appearance related to rotation and corner radius

qualité de la surface en fonction du rotation et du rayon de coin

Standardwerkzeug

standard tool

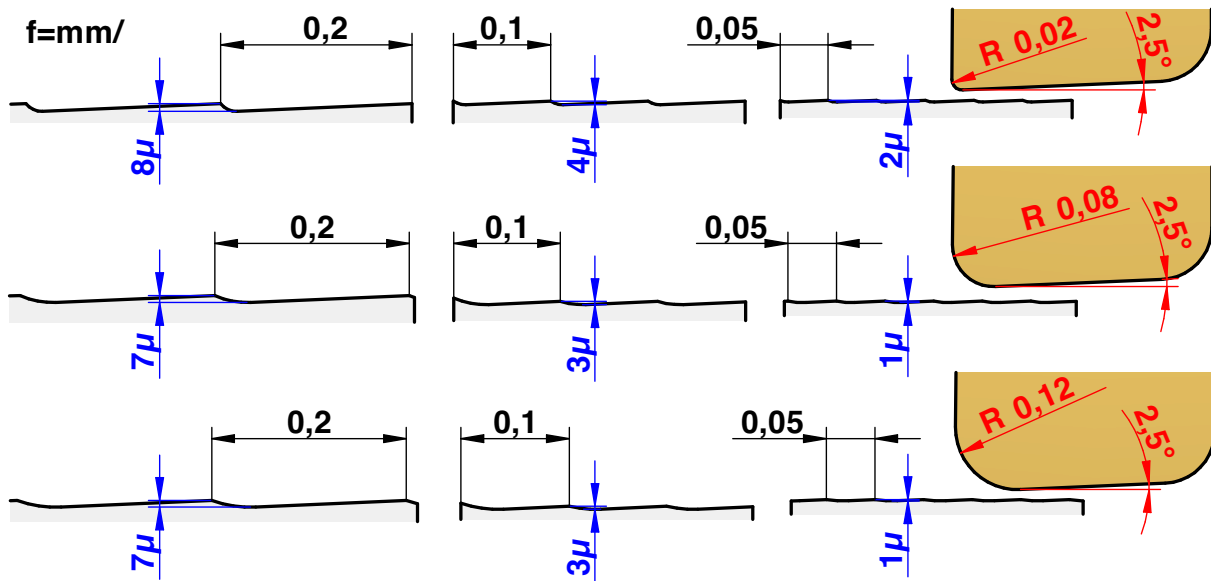
outil standard



KAMA Lösung

KAMA solution

solution de KAMA



SPININ®

BEARBEITUNGSEMPFEHLUNG

RECOMMENDATION

PRÉCONISATION

Vorschub pro Umdrehung / feed per rotation / avance per rotation	≤ Ø1	≤ Ø2	≤ Ø3	≤ Ø4	≤ Ø5	≤ Ø6
P	0,03-0,07	0,03-0,08	0,04-0,10	0,05-0,11	0,06-0,12	0,07-0,14
M	0,03-0,07	0,03-0,08	0,04-0,10	0,05-0,11	0,06-0,12	0,07-0,14
K	0,03-0,08	0,04-0,09	0,05-0,11	0,06-0,12	0,07-0,14	0,09-0,16
N	0,03-0,08	0,04-0,09	0,05-0,11	0,06-0,12	0,07-0,14	0,09-0,16
S	0,03-0,07	0,03-0,08	0,04-0,10	0,05-0,11	0,06-0,12	0,07-0,14
H	x	x	x	x	x	x
O	0,03-0,08	0,03-0,09	0,04-0,11	0,05-0,12	0,06-0,14	0,07-0,16

TOURIN®	BEARBEITUNGSEMPFEHLUNG	RECOMMENDATION	PRÉCONISATION
	Verwendungshinweis	instructions for use	instructions pour l'utilisation



WHA/WHB:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

WHS/WHL/WHC/WHD/WHN/WHM:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

	Gewindewirbler	thread whirler	tourbillonneur
--	----------------	----------------	----------------

ISO	Schnittgeschwindigkeit cutting speed vitesse de coupe Vc (m/min)	Vorschub pro Umdrehung in mm (für Ø metrische Gewinde) feed per revolution mm (for Ø metric thread) avance par tour, mm (pour les filetages Ø métriques)												
		Ø1	Ø1,2	Ø1,4	Ø1,6	Ø1,8	Ø2	Ø2,2	Ø2,5	Ø3	Ø3,5	Ø4	Ø4,5	Ø5
P	60-120	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
	55-90	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
M	40-80	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
	40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
K	55-80	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
N	80-150	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
S	15-40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,03	0,03	0,035	0,035	0,04
H	35-50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,035	0,035
O	50-190	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08

EIGENSCHAFTEN UND ANWENDUNGSBEREICHE DER BESCHICHTUNGEN	PROPERTIES AND APPLICATION RANGE OF COATINGS	CARACTÉRISTIQUES ET DOMAINES D'APPLICATION DES REVÊTEMENTS
---	--	--

ISO	Kategorisierung der Werkstoffe	categorization of materials	catégorisation des matériaux	KAMA code		
				Beschichtung coating revêtement		
				C	BH 9	BH 13
Verfahren procedure procédés				TiAlN	TiSiN	Diamond
				PVC	PVC	CVD
P	Kohlenstoffstahl	carbon steel	acier au carbone	●	-	-
	niedriglegierter Stahl (<5%)	low-alloyed steel (<5%)	acier faiblement alliés (<5%)	●	-	-
	hochlegierter Stahl (>5%)	high-alloyed steel (>5%)	acier fortement alliés (>5%)	●	-	-
M	Rostfreier Stahl	stainless steels	acier inoxydable	●	●	-
N	Al-Legierungen	al-alloys	alliage d'aluminium	○	-	●
	Al-Guss-Legierungen	al-cast-alloys	alliage de fonte d'aluminium	○	-	●
	Kupfer-Legierungen	copper-alloys	alliage de cuivre	○	-	●
S	Warmfeste Legierungen, Superlegierungen	heat resitant alloys, super alloys	alliage thermorésistant, superalliage	○	●	-
	Titanlegierungen	titanium-alloys	alliages de titane	○	●	-
	CrCo Legierungen	CrCo alloys	alliages de CrCo	○	●	-
H	Gehärtete Stähle > 60 HRC	hardened steels > 60 HRC	acier trempé > 60 HRC	-	●	-
O	Kunststoffe verstärkt	polymers reinforced	pastique renforcé	-	-	●
	Verbundwerkstoffe Keramik Grünlinge	composite materials green compact ceramics	composite compacts verts céramique	-	-	●

Standard für allgemeine Anwendung | standard for general applications | standard pour les applications générale

spezielle Anwendungen (auf Kundenwunsch) | special applications (upon customer request) | applications spécifiques (sur demande du client)

BROACHIN® BEARBEITUNGSEMPFEHLUNG RECOMMENDATION PRÉCONISATION

Verfahrensempfehlung zum Stoßen von Mehrkantprofilen:

1. Erstellen einer Kernbohrung (A) $\varnothing 0,02 - 0,05 \text{ mm} <$ als die Schlüsselweite (B), mit einer Fasengröße $0,02 - 0,05 >$ als die Schlüsselweite. Fasenwinkel $90 - 120^\circ$.
2. Bohrtiefe der Kernbohrung (C) $0,15 - 0,2 \text{ mm}$ tiefer als das Mehrkantprofil (D).
3. Zur Vermeidung der Spananhaftung im Sackloch, radialer Freistich (E) $\varnothing 0,02 - 0,05 >$ als der Umkreis des Stoßstempels (F). Einstichbreite (G) $0,2 - 0,5 \text{ mm}$.
4. Stoßen mit einem Vorschub von $25 - 30 \text{ mm/min}$ bei Titan und Edelstahl, bis zu 150 mm/min bei Werkstoffen mit geringerer Festigkeit (Messing, niedrig legierte Stähle).
5. Schnittaufteilung: 50%, 80% und 100% der Schnitttiefe in drei Hügen (nach jedem Hub Späne entfernen).

Process recommendation for the broaching of multi edge profiles:

1. Create a pilot hole (A) $\varnothing 0,02 - 0,05 \text{ mm} <$ than the width across flat (B) with a chamfer size $0,02 - 0,05 >$ as the width across flat. Chamfer angle $90 - 120^\circ$.
2. Pilot hole depth (C) $0,15 - 0,2 \text{ mm}$ deeper than the multi edge profile (D).
3. To avoid chip adhesion at the blind hole bottom, radial clearance groove (E) $\varnothing 0,02 - 0,05 >$ than the circumference of the broaching tool (F). Groove width (G) $0,2 - 0,5 \text{ mm}$.
4. Broach with a feed rate of $25 - 30 \text{ mm/min}$ for titanium and stainless steel up to 150 mm/min for materials with lower strength (brass, low alloyed steel).
5. Number of cutting passes: 3 strokes with each 50%, 80% and 100% of the cutting depth (remove chips after each transition).

Préconisations pour le polygonage de profil à plusieurs arêtes:

1. Percer un trou de (A) $\varnothing 0,02 - 0,05 \text{ mm} <$ à la largeur sur pans (B) avec un chanfrein de $0,02 - 0,05 >$ à la largeur sur pans. Angle de chanfrein $90 - 120^\circ$.
2. La profondeur du trou percé (C) doit être plus profonde que le profil (D) à plusieurs arêtes de $0,15 - 0,2 \text{ mm}$.
3. Pour éviter que les copeaux n'adhèrent dans un trou borgne, rainure de dégagement (E) $\varnothing 0,02 - 0,05 >$ à la circonférence de l'outil (F). Largeur de rainure de (G) $0,2 - 0,5 \text{ mm}$.
4. Brochage avec une avance de $25 - 30 \text{ mm/min}$ pour le titane et les aciers inox. Jusqu'à 150 mm/min pour les matériaux à résistance plus faible (laiton, aciers faiblement alliés).
5. 3 passages pour réaliser la totalité de la profondeur : 50%, 80% et 100% (après chaque passage enlever les copeaux).

