

ПРОТОЧКА КАНАВОК • ОТРЕЗКА • ФРЕЗЕРОВАНИЕ КАНАВОК • ДОЛБЛЕНИЕ ПАЗОВ • ФРЕЗЕРОВАНИЕ
СВЕРЛЕНИЕ • РАЗВЕРТЫВАНИЕ ОТВЕРСТИЙ



Твердосплавные концевые фрезы

Solid Carbide Mills

2020





Новые каталоги HORN - масштабы вашей производительности.

Наши инструменты предлагают вам все, от отдельных деталей до серийного производства, как для стандартных, так и для специальных применений, быстрые, экономичные и высококачественные решения.

Теперь мы добавили в наши новые каталоги мир нашей обработки резанием стандартными инструментами.

- Обработка канавок
- Система Supermini и Mini для мелкоразмерной обработки
- Модульная оснастка
- Сверхтвердые режущие материалы
- Фрезерные системы
- Сверление и развертывание отверстий
- Твердосплавные концевые фрезы
- Токарная обработка с Boehlerit
- Фрезерование с Boehlerit

В каждом каталоге классификация по рабочим операциям в зависимости от типа продукции облегчит вам оперативный поиск изделий, описанных в соответствии с заказом. При выборе индивидуальных параметров резания в помощь приводятся многочисленные таблицы с проверенными на практике эмпирическими значениями.

Lothar Horn
управляющий директор
Paul Horn GmbH

Markus Horn
управляющий директор
Paul Horn GmbH

Matthias Rommel
управляющий директор
Paul Horn GmbH

New catalogues from HORN - benchmarks for productivity

Our tools provide you with fast, economical, high quality solutions, from single part to series production, for standard or special applications.

Our complete range of standard tools is summarised in the new catalogues

- Grooving
- Supermini & Mini Internal Machining
- Modular Holder Systems
- Ultra Hard Cutting Materials
- Milling Systems
- Drilling / Reaming
- Solid Carbide Mills
- Milling Catalogue Boehlerit
- Turning Catalogue Boehlerit

In each catalogue, the breakdown into the type of cutting process makes it easier for you to quickly find the products described. When choosing the individual cutting parameters, you will find numerous tables with proven empirical values.

Lothar Horn
Managing Director
Paul Horn GmbH

Markus Horn
Managing Director
Paul Horn GmbH

Matthias Rommel
Managing Director
Paul Horn GmbH

Содержание / Index

A

A Система DP

Твердосплавные концевые фрезы для обработки обычных сталей

B

System DP

Solid Carbide End Mills for all common steel materials

C

B Система DS

Твердосплавные концевые фрезы для обработки:

- высокопрочных сталей
- закалённых сталей
- хромо-кобальтовых сталей
- титана
- алюминия

D

System DS

Solid Carbide End Mills for:

- high tensile steels
- hardened steels
- Cobalt Chromium Steels
- Titanium
- Aluminium

C Система DG

Концевые фрезы со сменными головками для:

- фрезерования уступов и пазов
- снятия фасок и центрования
- копирования профиля
- фрезерования с высокой подачей
- фрезерования эвольвентного профиля

System DG

Milling shanks with exchangeable cutter heads for.

- Centre Cutting and Groove Milling
- Chamfering and Centering
- Copy Milling
- High Feed Milling
- Gear Milling

D Высокоскоростные шпинделы Toodle

Toodle High Speed Spindle

Обзор материалов

Material Overview

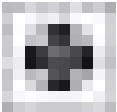
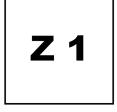
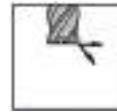
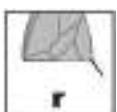
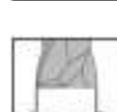
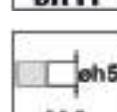
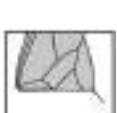
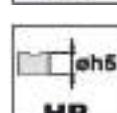
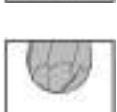
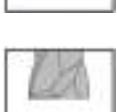
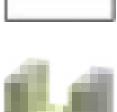
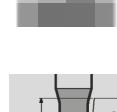


	Материал	<i>Material</i>			твёрдость <i>Hardness</i>
P1.1	Углеродистая сталь	<i>Carbon steel</i>	0,2% C		140 HB
P1.2	Углеродистая сталь	<i>Carbon steel</i>	0,4% C		180 HB
P1.3	Углеродистая сталь	<i>Carbon steel</i>	0,6% C		200 HB
P2.1	Легированная сталь	<i>Alloyed steel</i>	отожженная	<i>annealed</i>	180 HB
P2.2	Легированная сталь	<i>Alloyed steel</i>	закаленная	<i>quenched</i>	280 HB
P2.3	Легированная сталь	<i>Alloyed steel</i>	закалкаленная	<i>quenched</i>	350 HB
P3.1	Высоколегированная сталь	<i>high alloyed steel</i>	отожженная	<i>annealed</i>	200 HB
P3.2	Высоколегированная сталь	<i>high alloyed steel</i>	закаленная	<i>quenched</i>	325 HB
M1.1	Нержавеющая сталь	<i>Stainless steel</i>	мартенситная, ферритная	<i>martensitic, ferritic</i>	200 HB
M2.1	Нержавеющая сталь	<i>Stainless steel</i>	аустенитная	<i>austenitic</i>	180 HB
M3.1	Нержавеющая сталь	<i>Stainless steel</i>	аустенитная, ферритная	<i>austenitic, ferritic</i>	260 HB
K1.1	Чугун	<i>Grey cast iron</i>	с низким пределом текучести	<i>low tensile strength</i>	180 HB
K1.2	Чугун	<i>Grey cast iron</i>	с высоким пределом текучести	<i>high tensile strength</i>	250 HB
K2.1	Чугун со сфероидальным графитом	<i>Spheroidal graphite cast iron</i>	ферритная	<i>ferritic</i>	160 HB
K2.2	Чугун со сфероидальным графитом	<i>Spheroidal graphite cast iron</i>	перлитный	<i>perlitic</i>	250 HB
K3.1	Ковкий чугун	<i>Malleable cast iron</i>	ферритная	<i>ferritic</i>	125 HB
K3.2	Ковкий чугун	<i>Malleable cast iron</i>	перлитный	<i>perlitic</i>	225 HB
N1.1	Сплавы на основе алюминия	<i>Aluminum alloys</i>	без термообработки	<i>not heat treatable</i>	80 HB
N1.2	Сплавы на основе алюминия	<i>Aluminum alloys</i>	упрочненные	<i>heat treatable</i>	120 HB
N2.1	Алюминиевое литьё	<i>cast Aluminum</i>	< 6% Si	< 6% Si	
N2.2	Алюминиевое литьё	<i>cast Aluminum</i>	6 - 10% Si	6 - 10% Si	
N2.3	Алюминиевое литьё	<i>cast Aluminum</i>	10 - 15% Si	10 - 15% Si	
N3.1	Сплавы на основе меди	<i>Copper alloys</i>	без термообработки	<i>not heat treatable</i>	90 HB
N3.2	Сплавы на основе меди	<i>Copper alloys</i>	упрочненные	<i>heat treatable</i>	100 HB
N4.1	Синтетика	<i>Synthetics</i>			
S1.1	Титановые сплавы	<i>Titanium alloys</i>			280 HB
S2.1	Сплав на основе никеля	<i>Nickel-base alloys</i>			450 HB
S3.1	Сплав на основе кобальта	<i>Cobalt-base alloys</i>			450 HB
H1.1	Закаленные стали	<i>hardened steels</i>			50-55 HRC
H1.2	Закаленные стали	<i>hardened steels</i>			56-59 HRC
H1.3	Закаленные стали	<i>hardened steels</i>			60-63 HRC
H1.4	Закаленные стали	<i>hardened steels</i>			> 63 HRC

Обзор приложений

Overview Application

ph HORN ph

	Фрезерование по интерполяции <i>Centre cutting</i>		Горизонтальное врезание <i>Diving horizontal</i>
	Число зубьев <i>Number of teeth</i>		Горизонтальное, угловое, спиральное врезание <i>Diving, ramping, helical</i>
	Точность балансировки <i>Balance quality</i>		Горизонтальное, вертикальное, угловое, спиральное врезание <i>Diving, ramping, helical, vertical</i>
	Угол спирали <i>Helix angle</i>		Точность профиля <i>Form tolerance</i>
	Угловой радиус <i>Corner radius</i>		Допуск на размер <i>Tolerance</i>
	Теоритический радиус <i>Radius theoretic</i>		Хвостовик DIN 6535 HA <i>Shank DIN 6535 HA</i>
	Угловая фаска <i>Corner chamfer</i>		Хвостовик DIN 6535 HB <i>Shank DIN 6535 HB</i>
	Полный радиус <i>Full radius</i>		Концентричность <i>Concentricity</i>
	Острый угол <i>Sharp</i>		Внутренний подвод СОЖ <i>Internal cooling</i>
	Фрезерование паза <i>Slot milling</i>		Трохоидальное фрезерование <i>Trochoidal milling</i>
	Фрезерование уступов <i>Corner milling</i>		Угол врезание <i>Diving</i>
	Копирование профиля <i>Copy milling</i>		Глубина фрезерования <i>Effective neck length</i>

Приверженность качеству и сохранение экологии

Стандарты качества выпускаемой продукции целиком и полностью соответствуют требованиям наших заказчиков. Их мнение неоспоримо имеет решающее значение.

Сотрудники являются для нас основной ценностью. Высокая квалификация и профессиональная компетентность – необходимые качества каждого специалиста. Они должны постоянно поддерживаться и совершенствоваться.

Наша задача – обнаружить потенциальные ошибки до момента их возникновения и использовать данный опыт в качестве подхода к дальнейшему постоянному улучшению всех производственных процессов. Наш девиз: «Совершенство прежде всего!»

Мы постоянно работаем над тем, чтобы повышать эффективность нашей системы управления, своевременно распознавать возможные риски, концентрируясь на перспективных решениях, и на основе этого разрабатывать меры, направленные на их поиск.

Мы определяем экологические аспекты всех видов нашей деятельности, продукции и услуг, оценивая, в какой степени они могут оказывать воздействие на окружающую среду и с учетом этого формулируем экологические цели и экологическую программу.

Наши экологические показатели ориентированы на максимально возможное сокращение уровня шума, загрязняющих воздух веществ, отходов, сточных вод и на сбережение ресурсов, таких как энергия и вода.

Благодаря нашей системе экологического менеджмента охрана окружающей среды находится под постоянным контролем и совершенствованием. Соответствие законодательству является ключевым фактором функционирования нашей системы экологического менеджмента. На его основании осуществляется непрерывное развитие и оптимизация системы экологического менеджмента.

Мы привержены энергетической политике, которая отвечает как законодательным требованиям и добровольным обязательствам промышленных союзов, так и экологическим и экономическим требованиям. Мы обязуемся постоянно проверять и улучшать энергетические аспекты и энергетические показатели.

Для оперативной реализации нашей энергетической политики и оптимизации наших процессов в отношении эффективного обращения с энергией мы внедрили систему управления энергопотреблением в соответствии с ISO 50001. Менеджер по энергетике в качестве координатора и соответствующий отдел с ответственными лицами обеспечивают всеохватывающее активное приобщение всех сотрудников компании к указанной выше политике.

Quality and Environment Commitment

Our customers set the standard for our quality. Their opinion of our products is crucial.

Our employees are one of our most important assets. Excellent qualifications and social skills are a prerequisite and it is vital that they are constantly maintained and developed.

We aim to detect potential errors early on in the process and use them as an impetus to eliminate their causes and for further and continuous improvement. "Right first time!" is our motto.

We are constantly working to improve the effectiveness of our management system. We identify potential risks and opportunities and develop measures to improve them.

We identify the environmental aspects of all activities, products and services and assess the extent to which these can lead to significant ecological impacts, then derive objectives and an environmental programme.

Our environmental performance is designed to reduce noise, air pollutants, waste and waste water as much as possible and to conserve resources such as water and energy.

Our environmental management system continuously monitors and improves environmental protection. Legal compliance is an essential element of our environmental management system, which is continuously developed and optimised.

We are committed to an energy policy that is in line with both legal requirements and the voluntary commitments of industry associations and which meets ecological and economical requirements. We are also committed to continually reviewing and improving energy-related aspects and performance.

We have implemented an energy management system in accordance with ISO 50001 in order to implement our energy policy and optimise the processes in our company with regard to the efficient use of energy. We ensure the comprehensive, active involvement of all employees through an energy manager, who acts as a coordinator, and a network of employees who share information.

Цельные твердосплавные концевые фрезы

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

	DPSG.3	Концевая фреза для черновой обработки Roughing End Mill	$\varnothing 2,0 - \varnothing 20,0$	Z 3	A4 – A5
	DPSG.4	Концевая фреза для черновой обработки Roughing End Mill	$\varnothing 2,0 - \varnothing 20,0$	Z 4	A6 – A7
	DPSV	Концевая фреза HPC End Mill HPC	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 4	A8 – A9
	DPX	Концевая фреза HPC End Mill HPC	$\varnothing 3,0 - \varnothing 16,0$	Z 4	A10 – A13
	DPSB	Концевая фреза для черновой обработки со стружколомом Roughing End Mill, chip breaker	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 4	A14 – A15
	DPS	Концевая фреза для черновой обработки с накаткой Roughing End Mill with ripper profile	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 3-6	A16 – A17
	DPT	Концевая фреза, с острым углом End Mill, sharp	$\varnothing 1,0 - \varnothing 16,0$	Z 4	A18 – A19
	DPTR.2	Торовая концевая фреза Torus End Mill	$\varnothing 3,0 - \varnothing 20,0$	Z 2	A20 – A21
	DPTR.4	Торовая концевая фреза Torus End Mill	$\varnothing 3,0 - \varnothing 20,0$	Z 4	A22 – A23
	DPM	Концевая многоузубая фреза End Mill multiple fluted	$\varnothing 6,0 - \varnothing 20,0$	Z 6-8	A24 – A25
	DPK.2	Радиусная фреза Ball Nose End Mill	$\varnothing 1,0 - \varnothing 16,0$	Z 2	A26 – A27
	DPK.3	Радиусная фреза Ball Nose End Mill	$\varnothing 1,5 - \varnothing 20,0$	Z 3	A28 – A29
	DPK.4	Радиусная фреза Ball Nose End Mill	$\varnothing 1,0 - \varnothing 20,0$	Z 4	A30 – A31
	DPFF	Фреза для снятия фаски Chamfering End Mill $60^\circ, 90^\circ, 120^\circ$	$\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$	Z 4	A32 – A33



**Цельная твердосплавная
концевая фреза**

Для обработки:

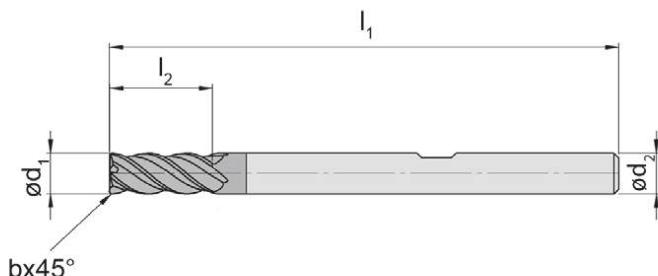
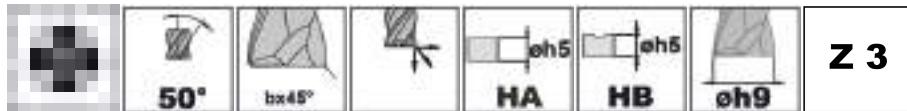
- обычных сталей

Solid Carbide End Mills

designed for:

- all common steel materials

DPSG



Обозначение Part number	d_1	b	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPSG.3.02.010.03.08	2	0,10	8	3	40	3	HA	▲
DPSG.3.03.010.03.10	3	0,10	10	3	40	3	HA	▲
DPSG.3.04.010.04.12	4	0,10	12	4	50	3	HA	▲
DPSG.3.05.015.05.15	5	0,15	15	5	50	3	HA	▲
DPSG.3.06.015.06.15	6	0,15	15	6	65	3	HB	▲
DPSG.3.08.020.08.20	8	0,20	20	8	65	3	HB	▲
DPSG.3.10.020.10.22	10	0,20	22	10	70	3	HB	▲
DPSG.3.12.025.12.25	12	0,25	25	12	80	3	HB	▲
DPSG.3.16.025.16.35	16	0,25	35	16	90	3	HB	▲
DPSG.3.20.025.20.40	20	0,25	40	20	102	3	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPSG Ø 2-20 мм

Cutting Data DPSG Ø 2-20 mm

ph HORN ph

A



	$v_c = \text{m/min}$	$v_c = \text{m/min}$
P1.1	130	160
P1.2	120	140
P1.3	120	140
P2.1	110	130
P2.2	110	130
P2.3	110	130
P3.1	100	120
P3.2	100	120



d_1		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
2	5°	0,007	2	2	0,011	0,50	4,00
3	5°	0,011	3	3	0,017	0,75	6,00
4	5°	0,015	4	4	0,024	1,00	8,00
5	5°	0,019	5	5	0,030	1,25	10,00
6	5°	0,023	6	6	0,037	1,50	12,00
8	5°	0,031	8	8	0,050	2,00	16,00
10	5°	0,039	10	10	0,062	2,50	20,00
12	5°	0,047	12	12	0,075	3,00	24,00
16	5°	0,063	16	16	0,101	4,00	32,00
20	5°	0,079	20	20	0,127	5,00	40,00

Размеры указаны в мм.

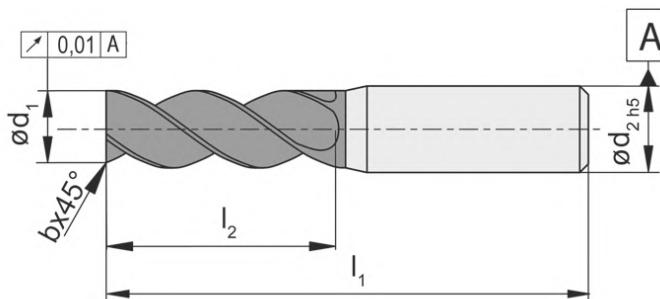
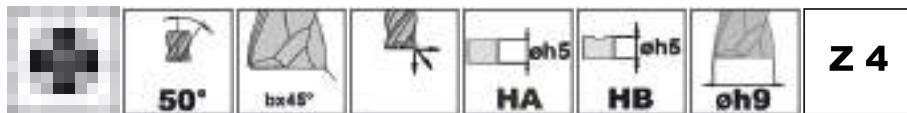
Dimensions in mm

A

Концевая фреза для черновой обработки

Roughing End Mill

DPSG



Обозначение Part number	d_1	b	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPSG.4.03.010.03.10	3	0,10	10	3	40	4	HA	▲
DPSG.4.04.010.04.12	4	0,10	12	4	50	4	HA	▲
DPSG.4.05.015.05.15	5	0,15	15	5	50	4	HA	▲
DPSG.4.06.015.06.15	6	0,15	15	6	65	4	HB	▲
DPSG.4.08.020.08.20	8	0,20	20	8	65	4	HB	▲
DPSG.4.10.020.10.22	10	0,20	22	10	70	4	HB	▲
DPSG.4.12.025.12.25	12	0,25	25	12	80	4	HB	▲
DPSG.4.16.025.16.35	16	0,25	35	16	90	4	HB	▲
DPSG.4.20.025.20.40	20	0,25	42	20	102	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

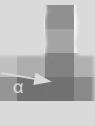
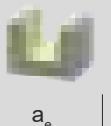
Режимы резания DPSG Ø 3-20 мм

Cutting Data DPSG Ø 3-20 mm

ph HORN ph

A

	
$v_c = \text{m/min}$	$v_c = \text{m/min}$
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	120
	120

				d_1	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
3	4°	0,007	3	3	0,010	0,75	4,00			
4	4°	0,011	4	4	0,017	1,00	6,00			
5	4°	0,015	5	5	0,023	1,25	8,00			
6	4°	0,019	6	6	0,030	1,50	10,00			
8	4°	0,027	8	8	0,043	2,00	12,00			
10	4°	0,035	10	10	0,055	2,50	16,00			
12	4°	0,043	12	12	0,068	3,00	20,00			
16	4°	0,059	16	16	0,094	4,00	24,00			
20	4°	0,075	20	20	0,120	5,00	32,00			
20	5°	0,079	20	20	0,127	5,00	40,00			

Размеры указаны в мм.

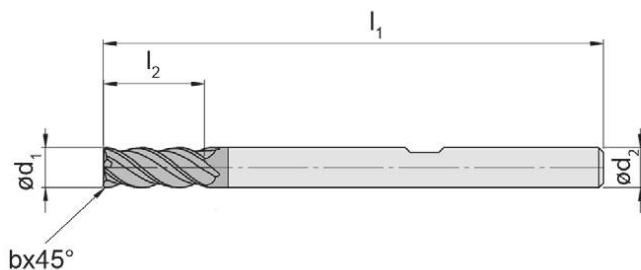
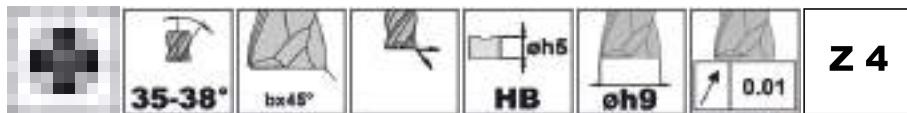
Dimensions in mm

A

Концевая фреза HPC

End Mill HPC

DPSV



Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Исполнение Version	TF2K
DPSV.4.04.025.06.11	4	0,25	11	6	57	4	HB	▲
DPSV.4.05.025.06.13	5	0,25	13	6	57	4	HB	▲
DPSV.4.06.025.06.13	6	0,25	13	6	57	4	HB	▲
DPSV.4.08.025.08.19	8	0,25	19	8	63	4	HB	▲
DPSV.4.10.025.10.22	10	0,25	22	10	72	4	HB	▲
DPSV.4.12.025.12.26	12	0,25	26	12	83	4	HB	▲
DPSV.4.16.025.16.32	16	0,25	32	16	92	4	HB	▲
DPSV.4.20.040.20.38	20	0,40	38	20	104	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request
 ● Основное применение / recommended
 ○ Альтернативное применение / alternative recommendation
 - непригодный / not suitable
 ■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades
 □ твёрдый сплав с покрытием / coated grades
 ▨ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

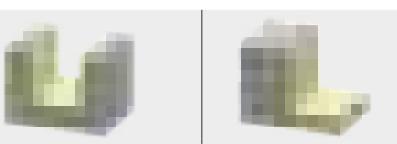
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPSV Ø 4-20 мм

Cutting Data DPSV Ø 4-20 mm

ph HORN ph

A



$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	150
P1.2	140
P1.3	130
P2.1	120
P2.2	120
P2.3	110
P3.1	110
P3.2	110
	180
	170
	160
	140
	130
	130
	130



d_1		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
4	4°	0,011	4	4	0,017	1,00	8,00
5	4°	0,015	5	5	0,023	1,25	10,00
6	4°	0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
8	4°	0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
10	4°	0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
12	4°	0,043	12	12	0,068	3,00	24,00
16	4°	0,059	16	16	0,094	4,00	32,00
20	4°	0,075	20	20	0,120	5,00	38,00

Размеры указаны в мм.

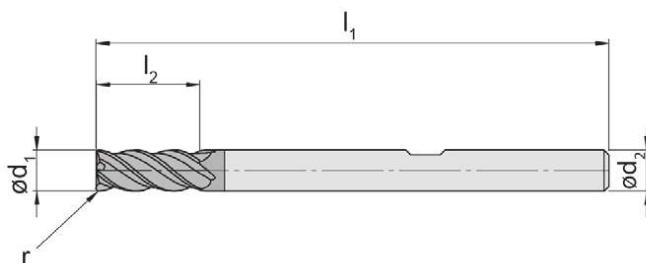
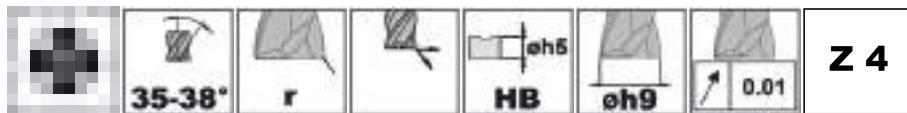
Dimensions in mm

A

Концевая фреза HPC

End Mill HPC

DPX



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPX.4.03.025.06.11	3	0,25	11	6	57	4	HB	▲
DPX.4.03.050.06.13	3	0,50	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.04.050.06.13	4	0,50	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.05.050.06.13	5	0,50	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.050.06.13	6	0,50	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.100.06.13	6	1,00	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.150.06.13	6	1,50	13	6	57	4	HB	▲
DPX.4.08.050.08.19	8	0,50	19	8	63	4	HB	▲
DPX.4.08.100.08.19	8	1,00	19	8	63	4	HB	▲
DPX.4.08.150.08.19	8	1,50	19	8	63	4	HB	▲
DPX.4.10.050.10.22	10	0,50	22	10	72	4	HB	▲
DPX.4.10.100.10.22	10	1,00	22	10	72	4	HB	▲
DPX.4.10.150.10.22	10	1,50	22	10	72	4	HB	▲
DPX.4.12.050.12.26	12	0,50	26	12	83	4	HB	▲
DPX.4.12.150.12.26	12	1,50	26	12	83	4	HB	▲
DPX.4.16.150.16.32	16	1,50	32	16	92	4	HB	▲
DPX.4.16.300.16.32	16	3,00	32	16	92	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

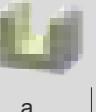
Режимы резания DPX Ø 3-16 мм

Cutting Data DPX Ø 3-16 mm

ph HORN ph

A

$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	150
P1.2	140
P1.3	130
P2.1	120
P2.2	120
P2.3	110
P3.1	110
P3.2	110
	180
	170
	160
	140
	140
	130
	130
	130

d_1	α				f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
3	3°				0,007	3	3	0,010	0,75	6,00
3	3°				0,007	3	3	0,010	0,75	6,00
4	4°				0,011	4	4	0,017	1,00	8,00
5	4°				0,015	5	5	0,023	1,25	10,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
12	4°				0,043	12	12	0,068	3,00	24,00
12	4°				0,043	12	12	0,068	3,00	24,00
16	4°				0,059	16	16	0,094	4,00	32,00
16	4°				0,059	16	16	0,094	4,00	32,00

Размеры указаны в мм.

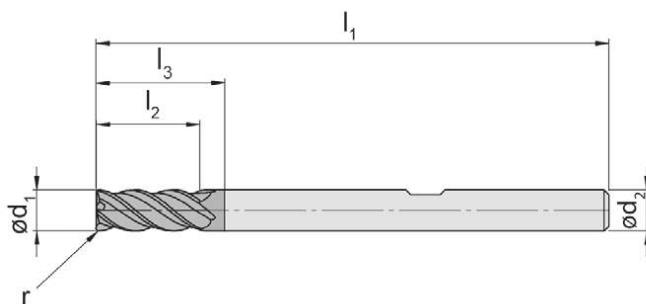
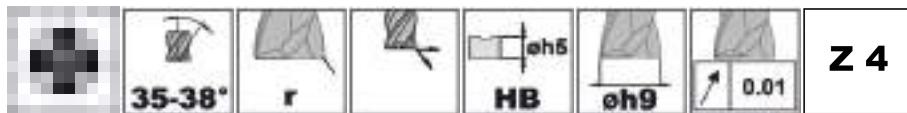
Dimensions in mm

A

Концевая фреза HPC

End Mill HPC

DPX



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_2	l_1	Z	Тип Type	TF2K
DPX.4.03.025.06.A21	3	0,25	11	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.03.050.06.A21	3	0,50	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.04.050.06.A21	4	0,50	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.05.050.06.A21	5	0,50	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.050.06.A21	6	0,50	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.100.06.A21	6	1,00	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.06.150.06.A21	6	1,50	13	21	6	57	4	HB	▲
DPX.4.08.050.08.A28	8	0,50	19	28	8	63	4	HB	▲
DPX.4.08.100.08.A28	8	1,00	19	28	8	63	4	HB	▲
DPX.4.08.150.08.A28	8	1,50	19	28	8	63	4	HB	▲
DPX.4.10.050.10.A32	10	0,50	22	32	10	72	4	HB	▲
DPX.4.10.100.10.A32	10	1,00	22	32	10	72	4	HB	▲
DPX.4.10.150.10.A32	10	1,50	22	32	10	72	4	HB	▲
DPX.4.12.050.12.A38	12	0,50	26	38	12	83	4	HB	▲
DPX.4.12.150.12.A38	12	1,50	26	38	12	83	4	HB	▲
DPX.4.16.150.16.A44	16	1,50	32	44	16	92	4	HB	▲
DPX.4.16.300.16.A44	16	3,00	32	44	16	92	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

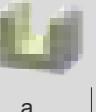
Режимы резания DPX Ø 3-16 мм

Cutting Data DPX Ø 3-16 mm

ph HORN ph

A

$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	150
P1.2	140
P1.3	130
P2.1	120
P2.2	120
P2.3	110
P3.1	110
P3.2	110
	180
	170
	160
	140
	140
	130
	130
	130

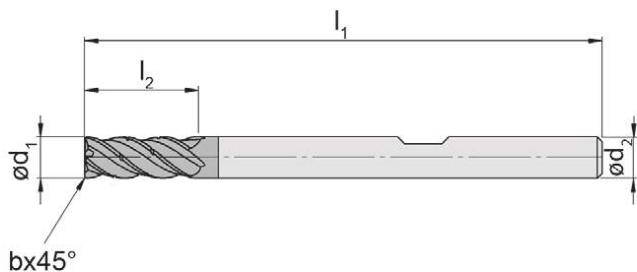
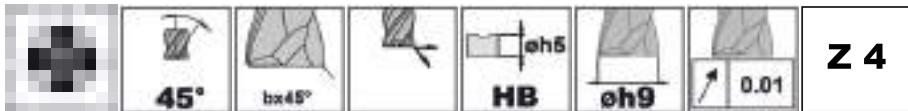
d_1	α				f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
3	3°				0,007	3	3	0,010	0,75	6,00
3	3°				0,007	3	3	0,010	0,75	6,00
4	4°				0,011	4	4	0,017	1,00	8,00
5	4°				0,015	5	5	0,023	1,25	10,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
6	4°				0,019	6	6	0,030	1,50	12,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
8	4°				0,027	8	8	0,043	2,00	16,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
10	4°				0,035	10	10	0,055	2,50	20,00
12	4°				0,043	12	12	0,068	3,00	24,00
12	4°				0,043	12	12	0,068	3,00	24,00
16	4°				0,059	16	16	0,094	4,00	32,00
16	4°				0,059	16	16	0,094	4,00	32,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Концевая фреза для черновой обработки, со стружколомом

Roughing End Mill, chip breaker

DPSB


Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Исполнение Version	TF2K
DPSB.4.04.025.06.11	4	0,25	11	6	57	4	HB	▲
DPSB.4.06.025.06.13	6	0,25	13	6	57	4	HB	▲
DPSB.4.08.025.08.19	8	0,25	19	8	63	4	HB	▲
DPSB.4.10.025.10.22	10	0,25	22	10	72	4	HB	▲
DPSB.4.12.025.12.26	12	0,25	26	12	83	4	HB	▲
DPSB.4.16.025.16.32	16	0,25	32	16	92	4	HB	▲
DPSB.4.20.040.20.38	20	0,40	38	20	104	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request
 ● Основное применение / recommended
 ○ Альтернативное применение / alternative recommendation
 - непригодный / not suitable
 ■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades
 ■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades
 ■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P •
 M o
 K o
 N o
 S o
 H -

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPSB Ø 4-20 мм

Cutting Data DPSB Ø 4-20 mm

ph HORN ph

A

			
$v_c = \text{m/min}$		$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130	160	
P1.2	120	140	
P1.3	120	140	
P2.1	110	130	
P2.2	110	130	
P2.3	110	130	
P3.1	100	120	
P3.2	100	120	

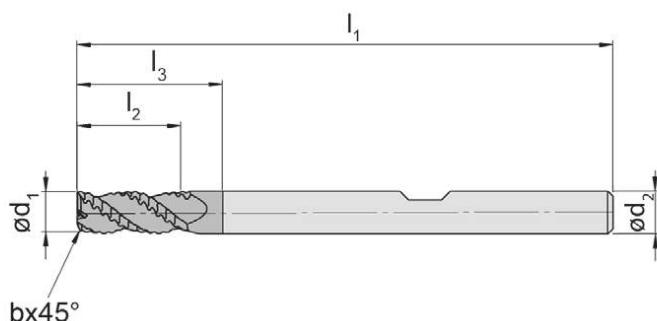
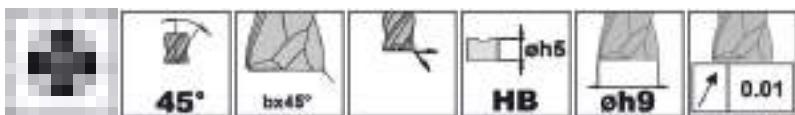
 d_1	 α		f_z	a_e	a_p		f_z	a_e	a_p
4	4°	0,011	4	4	4	0,015	1,20	8,00	
6	4°	0,019	6	6	6	0,027	1,80	12,00	
8	4°	0,027	8	8	8	0,039	2,40	16,00	
10	4°	0,035	10	10	10	0,051	3,00	20,00	
12	4°	0,043	12	12	12	0,062	3,60	24,00	
16	4°	0,059	16	16	16	0,086	4,80	32,00	
20	4°	0,075	20	20	20	0,110	6,00	38,00	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Концевая фреза для черновой обработки с накаткой

Roughing End Mill with ripper profile

DPS


Обозначение Part number	d_1	b	l_2	l_3	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPS.3.04.025.06.11	4	0,25	11	-	6	57	3	HB	▲
DPS.4.05.025.06.13	5	0,25	13	-	6	57	4	HB	▲
DPS.4.06.025.06.13	6	0,25	13	-	6	57	4	HB	▲
DPS.4.06.025.06.A21	6	0,25	13	21	6	57	4	HB	▲
DPS.4.08.025.08.19	8	0,25	19	-	8	63	4	HB	▲
DPS.4.08.025.08.A27	8	0,25	19	27	8	63	4	HB	▲
DPS.4.10.025.10.22	10	0,25	22	-	10	72	4	HB	▲
DPS.4.10.025.10.A32	10	0,25	22	32	10	72	4	HB	▲
DPS.4.12.025.12.26	12	0,25	26	-	12	83	4	HB	▲
DPS.4.12.025.12.A38	12	0,25	26	38	12	83	4	HB	▲
DPS.5.16.025.16.32	16	0,25	32	-	16	92	5	HB	▲
DPS.5.16.025.16.A44	16	0,25	32	44	16	92	5	HB	▲
DPS.6.20.040.20.38	20	0,40	38	-	20	104	6	HB	▲
DPS.6.20.040.20.A54	20	0,40	38	54	20	104	6	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DPS Ø 4-20 мм

Cutting Data DPS Ø 4-20 mm

ph HORN ph

A



$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120



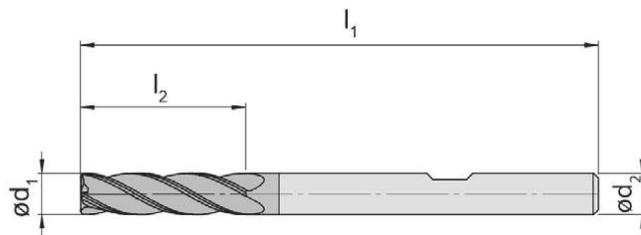
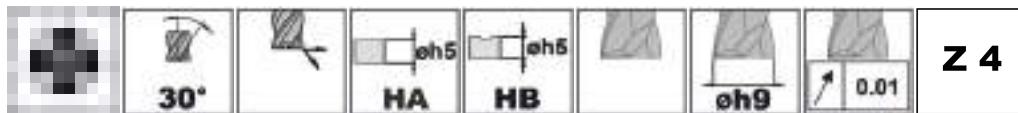
d_1	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
4	4°	0,011	4	4	0,013	1,60	8,00
5	4°	0,015	5	5	0,018	2,00	10,00
6	4°	0,019	6	6	0,023	2,40	12,00
6	4°	0,019	6	6	0,023	2,40	12,00
8	4°	0,027	8	8	0,034	3,20	16,00
8	4°	0,027	8	8	0,034	3,20	16,00
10	4°	0,035	10	10	0,044	4,00	20,00
10	4°	0,035	10	10	0,044	4,00	20,00
12	4°	0,043	12	12	0,054	4,80	24,00
12	4°	0,043	12	12	0,054	4,80	24,00
16	3°	0,057	16	16	0,071	6,40	32,00
16	3°	0,057	16	16	0,071	6,40	32,00
20	3°	0,072	20	20	0,089	8,00	38,00
20	3°	0,072	20	20	0,089	8,00	38,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Концевая фреза с острой кромкой

End Mill, sharp

DPT


Обозначение Part number	d_1	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPT.4.01.00.03.03	1,0	3	3	40	4	HA	▲
DPT.4.15.00.03.05	1,5	5	3	40	4	HA	▲
DPT.4.02.00.03.07	2,0	7	3	40	4	HA	▲
DPT.4.25.00.03.07	2,5	7	3	40	4	HA	▲
DPT.4.03.00.03.10	3,0	10	3	40	4	HA	▲
DPT.4.35.00.04.12	3,5	12	4	50	4	HA	▲
DPT.4.04.00.04.15	4,0	15	4	50	4	HA	▲
DPT.4.45.00.05.15	4,5	15	5	50	4	HA	▲
DPT.4.05.00.05.15	5,0	15	5	50	4	HA	▲
DPT.4.06.00.06.20	6,0	20	6	65	4	HB	▲
DPT.4.07.00.08.20	7,0	20	8	65	4	HB	▲
DPT.4.08.00.08.20	8,0	20	8	65	4	HB	▲
DPT.4.09.00.10.22	9,0	22	10	70	4	HB	▲
DPT.4.10.00.10.22	10,0	22	10	70	4	HB	▲
DPT.4.11.00.11.25	11,0	25	11	70	4	HA	▲
DPT.4.12.00.12.25	12,0	25	12	80	4	HB	▲
DPT.4.14.00.14.30	14,0	30	14	90	4	HA	▲
DPT.4.16.00.16.32	16,0	32	16	90	4	HB	△

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPT Ø 1-16 мм

Cutting Data DPT Ø 1-16 mm

ph HORN ph

A

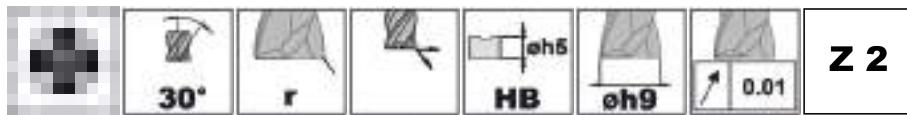
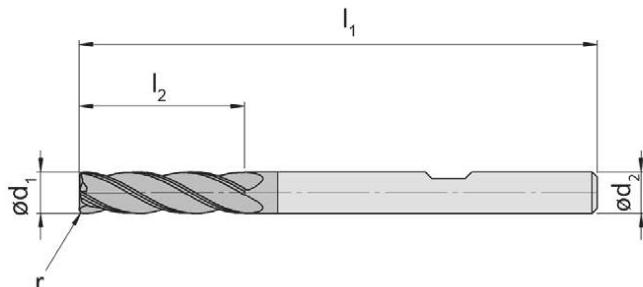
$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120

d_1	α				f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
1,0	4°				0,006	1	1	0,010	0,25	2,00
1,5	4°				0,007	2	2	0,013	0,38	3,00
2,0	4°				0,009	2	2	0,016	0,50	4,00
2,5	4°				0,011	3	3	0,019	0,63	5,00
3,0	4°				0,012	3	3	0,022	0,75	6,00
3,5	4°				0,014	4	4	0,024	0,88	7,00
4,0	4°				0,016	4	4	0,027	1,00	8,00
4,5	4°				0,017	5	5	0,030	1,13	9,00
5,0	4°				0,019	5	5	0,033	1,25	10,00
6,0	4°				0,022	6	6	0,038	1,50	12,00
7,0	4°				0,026	7	7	0,044	1,75	14,00
8,0	4°				0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
9,0	4°				0,032	9	9	0,055	2,25	18,00
10,0	4°				0,036	10	10	0,060	2,50	20,00
11,0	4°				0,039	11	11	0,066	2,75	22,00
12,0	4°				0,042	12	12	0,072	3,00	24,00
14,0	4°				0,049	14	14	0,083	3,50	28,00
16,0	4°				0,056	16	16	0,094	4,00	32,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DPTR


Z 2


Обозначение Part number	d_1	r	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPTR.2.03.03.06.12	3	0,3	12	6	50	2	HB	▲
DPTR.2.04.03.06.15	4	0,3	15	6	50	2	HB	▲
DPTR.2.04.05.06.15	4	0,5	15	6	50	2	HB	▲
DPTR.2.05.03.06.20	5	0,3	20	6	60	2	HB	▲
DPTR.2.05.05.06.20	5	0,5	20	6	60	2	HB	▲
DPTR.2.06.03.06.20	6	0,3	20	6	60	2	HB	▲
DPTR.2.06.05.06.20	6	0,5	20	6	60	2	HB	▲
DPTR.2.06.10.06.20	6	1,0	20	6	60	2	HB	▲
DPTR.2.08.03.08.25	8	0,3	25	8	70	2	HB	▲
DPTR.2.08.05.08.25	8	0,5	25	8	70	2	HB	▲
DPTR.2.08.10.08.25	8	1,0	25	8	70	2	HB	▲
DPTR.2.08.15.08.25	8	1,5	25	8	70	2	HB	▲
DPTR.2.08.20.08.25	8	2,0	25	8	70	2	HB	▲
DPTR.2.10.03.10.30	10	0,3	30	10	90	2	HB	▲
DPTR.2.10.05.10.30	10	0,5	30	10	90	2	HB	▲
DPTR.2.10.10.10.30	10	1,0	30	10	90	2	HB	▲
DPTR.2.10.15.10.30	10	1,5	30	10	90	2	HB	▲
DPTR.2.10.20.10.30	10	2,0	30	10	90	2	HB	▲
DPTR.2.12.05.12.30	12	0,5	30	12	90	2	HB	▲
DPTR.2.12.10.12.30	12	1,0	30	12	90	2	HB	▲
DPTR.2.12.15.12.30	12	1,5	30	12	90	2	HB	▲
DPTR.2.12.20.12.30	12	2,0	30	12	90	2	HB	▲
DPTR.2.16.05.16.50	16	0,5	50	16	110	2	HB	▲
DPTR.2.16.10.16.50	16	1,0	50	16	110	2	HB	▲
DPTR.2.16.15.16.50	16	1,5	50	16	110	2	HB	▲
DPTR.2.16.20.16.50	16	2,0	50	16	110	2	HB	▲
DPTR.2.20.05.20.50	20	0,5	50	20	110	2	HB	▲
DPTR.2.20.10.20.50	20	1,0	50	20	110	2	HB	▲
DPTR.2.20.15.20.50	20	1,5	50	20	110	2	HB	▲
DPTR.2.20.20.20.50	20	2,0	50	20	110	2	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	◦
S	◦
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания D PTR Ø 3-20 мм

Cutting Data D PTR Ø 3-20 mm

ph HORN ph

A

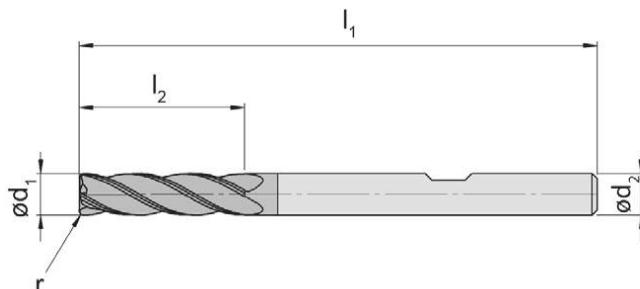
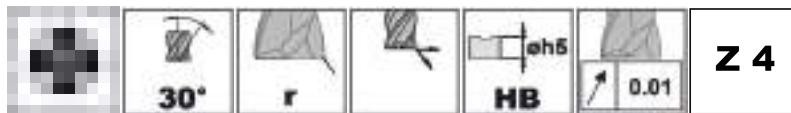
$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120

d_1	α	f_z		a_e		a_p		f_z		a_e		a_p	
		3	4	5	6	8	10	12	16	20	20	20	20
3	5°	0,019	3	3	6	8	10	12	16	20	20	20	20
4	5°	0,023	4	4	6	8	10	12	16	20	20	20	20
4	5°	0,023	4	4	6	8	10	12	16	20	20	20	20
5	5°	0,026	5	5	6	8	10	12	16	20	20	20	20
5	5°	0,026	5	5	6	8	10	12	16	20	20	20	20
6	5°	0,029	6	6	6	8	10	12	16	20	20	20	20
6	5°	0,029	6	6	6	8	10	12	16	20	20	20	20
6	5°	0,029	6	6	6	8	10	12	16	20	20	20	20
8	5°	0,036	8	8	8	10	12	12	16	20	20	20	20
8	5°	0,036	8	8	8	10	12	12	16	20	20	20	20
8	5°	0,036	8	8	8	10	12	12	16	20	20	20	20
8	5°	0,036	8	8	8	10	12	12	16	20	20	20	20
8	5°	0,036	8	8	8	10	12	12	16	20	20	20	20
10	5°	0,043	10	10	10	12	12	12	16	20	20	20	20
10	5°	0,043	10	10	10	12	12	12	16	20	20	20	20
10	5°	0,043	10	10	10	12	12	12	16	20	20	20	20
10	5°	0,043	10	10	10	12	12	12	16	20	20	20	20
10	5°	0,043	10	10	10	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
12	5°	0,049	12	12	12	12	12	12	16	20	20	20	20
16	5°	0,063	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20
16	5°	0,063	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20
16	5°	0,063	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20
16	5°	0,063	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20
20	5°	0,076	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	5°	0,076	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	5°	0,076	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	5°	0,076	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DPTR



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Исполнение Version	TF2K
DPTR.4.03.03.06.12	3	0,3	12	6	50	4	HB	▲
DPTR.4.04.03.06.15	4	0,3	15	6	50	4	HB	▲
DPTR.4.04.05.06.15	4	0,5	15	6	50	4	HB	▲
DPTR.4.05.03.06.20	5	0,3	20	6	60	4	HB	▲
DPTR.4.05.05.06.20	5	0,5	20	6	60	4	HB	▲
DPTR.4.06.03.06.20	6	0,3	20	6	60	4	HB	▲
DPTR.4.06.05.06.20	6	0,5	20	6	60	4	HB	▲
DPTR.4.06.10.06.20	6	1,0	20	6	60	4	HB	▲
DPTR.4.08.03.08.25	8	0,3	25	8	70	4	HB	▲
DPTR.4.08.05.08.25	8	0,5	25	8	70	4	HB	▲
DPTR.4.08.10.08.25	8	1,0	25	8	70	4	HB	▲
DPTR.4.08.15.08.25	8	1,5	25	8	70	4	HB	▲
DPTR.4.08.20.08.25	8	2,0	25	8	70	4	HB	▲
DPTR.4.10.03.10.30	10	0,3	30	10	90	4	HB	▲
DPTR.4.10.05.10.30	10	0,5	30	10	90	4	HB	▲
DPTR.4.10.10.10.30	10	1,0	30	10	90	4	HB	▲
DPTR.4.10.15.10.30	10	1,5	30	10	90	4	HB	▲
DPTR.4.10.20.10.30	10	2,0	30	10	90	4	HB	▲
DPTR.4.12.05.12.30	12	0,5	30	12	90	4	HB	▲
DPTR.4.12.10.12.30	12	1,0	30	12	90	4	HB	▲
DPTR.4.12.15.12.30	12	1,5	30	12	90	4	HB	▲
DPTR.4.12.20.12.30	12	2,0	30	12	90	4	HB	▲
DPTR.4.16.05.16.50	16	0,5	50	16	110	4	HB	▲
DPTR.4.16.10.16.50	16	1,0	50	16	110	4	HB	▲
DPTR.4.16.15.16.50	16	1,5	50	16	110	4	HB	▲
DPTR.4.16.20.16.50	16	2,0	50	16	110	4	HB	▲
DPTR.4.20.05.20.50	20	0,5	50	20	110	4	HB	▲
DPTR.4.20.10.20.50	20	1,0	50	20	110	4	HB	▲
DPTR.4.20.15.20.50	20	1,5	50	20	110	4	HB	▲
DPTR.4.20.20.20.50	20	2,0	50	20	110	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermets

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания D PTR Ø 3-20 мм

Cutting Data D PTR Ø 3-20 mm

ph HORN ph

A

$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120

d_1	α						
		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
3	4°	0,012	3	3	0,022	0,75	6,00
4	4°	0,016	4	4	0,027	1,00	8,00
4	4°	0,016	4	4	0,027	1,00	8,00
5	4°	0,019	5	5	0,033	1,25	10,00
5	4°	0,019	5	5	0,033	1,25	10,00
6	4°	0,022	6	6	0,038	1,50	12,00
6	4°	0,022	6	6	0,038	1,50	12,00
6	4°	0,022	6	6	0,038	1,50	12,00
8	4°	0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
8	4°	0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
8	4°	0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
8	4°	0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
8	4°	0,029	8	8	0,049	2,00	16,00
10	4°	0,036	10	10	0,060	2,50	20,00
10	4°	0,036	10	10	0,060	2,50	20,00
10	4°	0,036	10	10	0,060	2,50	20,00
10	4°	0,036	10	10	0,060	2,50	20,00
12	4°	0,042	12	12	0,072	3,00	24,00
12	4°	0,042	12	12	0,072	3,00	24,00
16	4°	0,056	16	16	0,094	4,00	32,00
16	4°	0,056	16	16	0,094	4,00	32,00
16	4°	0,056	16	16	0,094	4,00	32,00
20	4°	0,069	20	20	0,116	5,00	40,00
20	4°	0,069	20	20	0,116	5,00	40,00
20	4°	0,069	20	20	0,116	5,00	40,00
20	4°	0,069	20	20	0,116	5,00	40,00

Размеры указаны в мм.

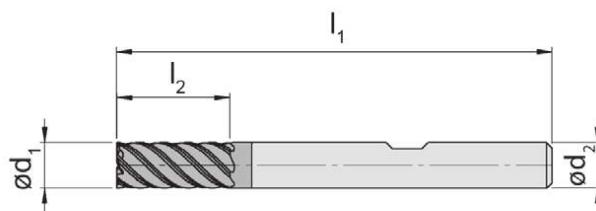
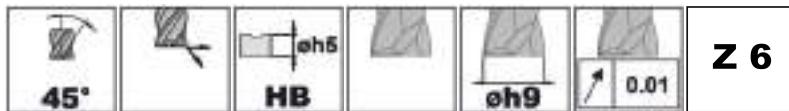
Dimensions in mm

Концевая фреза для черновой обработки с накаткой

Roughing End Mill with ripper profile

ph HORN ph

DPM



Обозначение Part number	d ₁	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Исполнение Version	TF2K
DPM.6.06.00.06.13	6	13	6	58	6	HB	▲
DPM.6.08.00.08.19	8	19	8	65	6	HB	▲
DPM.6.10.00.10.22	10	22	10	72	6	HB	▲
DPM.6.12.00.12.26	12	26	12	83	6	HB	▲
DPM.6.16.00.16.32	16	32	16	92	6	HB	▲
DPM.8.20.00.20.38	20	38	20	103	8	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPM Ø 6-20 мм

Cutting Data DPM Ø 6-20 mm

ph HORN ph

A

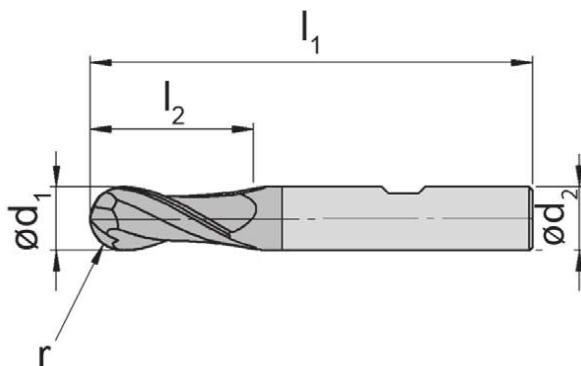
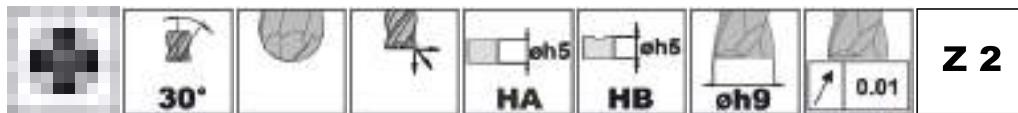
		
		$v_c = \text{m/min}$
P1.1	130	160
P1.2	120	140
P1.3	120	140
P2.1	110	130
P2.2	110	130
P2.3	110	130
P3.1	100	120
P3.2	100	120

 d_1			f_z	a_e	a_p		f_z	a_e	a_p
6	3°	0,010	0,60	12,00	0,018	0,06	12,00		
8	3°	0,015	0,80	16,00	0,035	0,08	16,00		
10	3°	0,021	1,00	20,00	0,053	0,10	20,00		
12	3°	0,027	1,20	24,00	0,070	0,12	24,00		
16	3°	0,038	1,60	32,00	0,104	0,16	32,00		
20	3°	0,040	2,00	40,00	0,110	0,20	38,00		

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DPK



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TF2K
DPK.2.010.03.03	1,0	0,50	3	3	40	2	HA	▲
DPK.2.015.03.05	1,5	0,75	5	3	40	2	HA	▲
DPK.2.020.03.07	2,0	1,00	7	3	40	2	HA	▲
DPK.2.025.03.07	2,5	1,25	7	3	40	2	HA	▲
DPK.2.030.03.10	3,0	1,50	10	3	40	2	HA	▲
DPK.2.035.04.12	3,5	1,75	12	4	50	2	HA	▲
DPK.2.040.04.15	4,0	2,00	15	4	50	2	HA	▲
DPK.2.045.05.15	4,5	2,25	15	5	50	2	HA	▲
DPK.2.050.05.15	5,0	2,50	15	5	50	2	HA	▲
DPK.2.060.06.20	6,0	3,00	20	6	65	2	HB	▲
DPK.2.080.08.20	8,0	4,00	20	8	65	2	HB	▲
DPK.2.100.10.22	10,0	5,00	22	10	70	2	HB	▲
DPK.2.120.12.25	12,0	6,00	25	12	80	2	HB	▲
DPK.2.160.16.32	16,0	8,00	32	16	90	2	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M ○

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K ○

- непригодный / not suitable

N ○

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S ○

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H -

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DPK Ø 1-16 мм

Cutting Data DPK Ø 1-16 mm

ph HORN ph

A



$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120

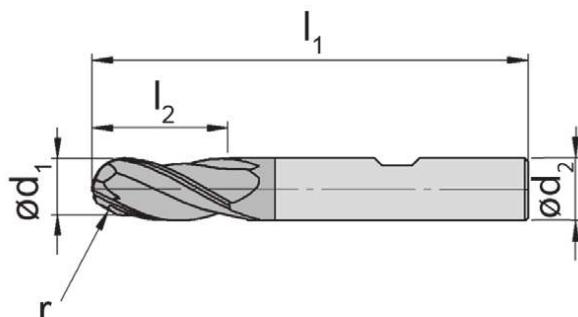
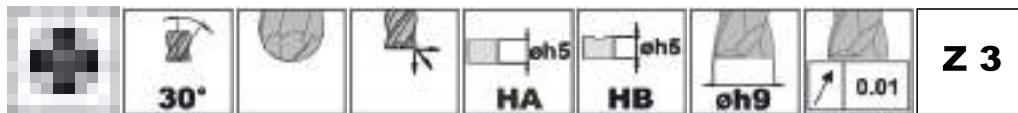


d_1		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
1,0	5°	0,016	0,30	0,30	0,023	0,02	0,05
1,5	5°	0,019	0,45	0,45	0,027	0,02	0,08
2,0	5°	0,022	0,60	0,60	0,031	0,03	0,10
2,5	5°	0,025	0,75	0,75	0,034	0,04	0,13
3,0	5°	0,028	0,90	0,90	0,038	0,05	0,15
3,5	5°	0,031	1,05	1,05	0,042	0,05	0,18
4,0	5°	0,034	1,20	1,20	0,045	0,06	0,20
4,5	5°	0,037	1,35	1,35	0,049	0,07	0,23
5,0	5°	0,040	1,50	1,50	0,053	0,08	0,25
6,0	5°	0,046	1,80	1,80	0,060	0,09	0,30
8,0	5°	0,058	2,40	2,40	0,075	0,12	0,40
10,0	5°	0,070	3,00	3,00	0,090	0,15	0,50
12,0	5°	0,081	3,60	3,60	0,105	0,18	0,60
16,0	5°	0,105	4,80	4,80	0,134	0,24	0,80

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DPK



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TF2K
DPK.3.015.03.05	1,5	0,75	5	3	40	3	HA	▲
DPK.3.020.03.07	2,0	1,00	7	3	40	3	HA	▲
DPK.3.025.03.07	2,5	1,25	7	3	40	3	HA	▲
DPK.3.030.03.10	3,0	1,50	10	3	40	3	HA	▲
DPK.3.035.04.12	3,5	1,75	12	4	50	3	HA	▲
DPK.3.040.04.15	4,0	2,00	15	4	50	3	HA	▲
DPK.3.045.05.15	4,5	2,25	15	5	50	3	HA	▲
DPK.3.050.05.15	5,0	2,50	15	5	50	3	HA	▲
DPK.3.060.06.20	6,0	3,00	20	6	65	3	HB	▲
DPK.3.080.08.20	8,0	4,00	20	8	65	3	HB	▲
DPK.3.100.10.22	10,0	5,00	22	10	70	3	HB	▲
DPK.3.120.12.25	12,0	6,00	25	12	80	3	HB	▲
DPK.3.140.14.30	14,0	7,00	30	14	90	3	HA	▲
DPK.3.160.16.32	16,0	8,00	32	16	90	3	HB	▲
DPK.3.200.20.38	20,0	10,00	38	20	100	3	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	○
S	○
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPK Ø 1,5-20 мм

Cutting Data DPK Ø 1,5-20 mm

ph HORN ph

A



$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120



d_1		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
1,5	5°	0,010	0,45	0,45	0,016	0,02	0,08
2,0	5°	0,013	0,60	0,60	0,020	0,03	0,10
2,5	5°	0,016	0,75	0,75	0,024	0,04	0,13
3,0	5°	0,019	0,90	0,90	0,027	0,05	0,15
3,5	5°	0,022	1,05	1,05	0,031	0,05	0,18
4,0	5°	0,024	1,20	1,20	0,035	0,06	0,20
4,5	5°	0,027	1,35	1,35	0,038	0,07	0,23
5,0	5°	0,030	1,50	1,50	0,042	0,08	0,25
6,0	5°	0,036	1,80	1,80	0,050	0,09	0,30
8,0	5°	0,048	2,40	2,40	0,064	0,12	0,40
10,0	5°	0,060	3,00	3,00	0,079	0,15	0,50
12,0	5°	0,072	3,60	3,60	0,094	0,18	0,60
14,0	5°	0,084	4,20	4,20	0,109	0,21	0,70
16,0	5°	0,095	4,80	4,80	0,124	0,24	0,80
20,0	5°	0,119	6,00	6,00	0,153	0,30	1,00

Размеры указаны в мм.

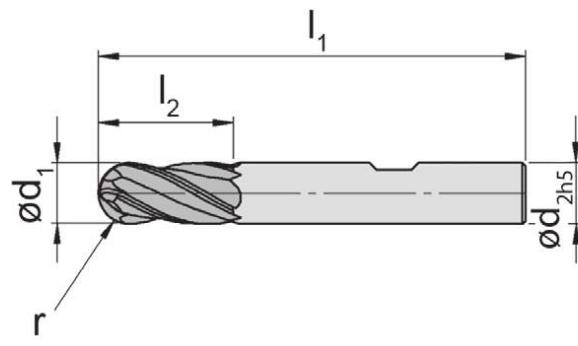
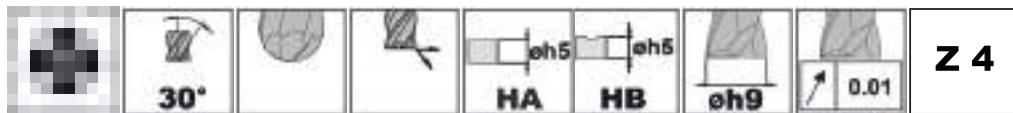
Dimensions in mm

A

Радиусная фреза

Ball Nose End Mill

DPK



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	d_2	l_1	Z	Исполнение Version	TF2K
DPK.4.010.03.03	1,0	0,50	3	3	40	4	HA	▲
DPK.4.015.03.05	1,5	0,75	5	3	40	4	HA	▲
DPK.4.020.03.07	2,0	1,00	7	3	40	4	HA	▲
DPK.4.025.03.07	2,5	1,25	7	3	40	4	HA	▲
DPK.4.030.03.10	3,0	1,50	10	3	40	4	HA	▲
DPK.4.035.04.12	3,5	1,75	12	4	50	4	HA	▲
DPK.4.040.04.15	4,0	2,00	15	4	50	4	HA	▲
DPK.4.050.05.15	5,0	2,50	15	5	50	4	HA	▲
DPK.4.060.06.20	6,0	3,00	20	6	65	4	HB	▲
DPK.4.080.08.20	8,0	4,00	20	8	65	4	HB	▲
DPK.4.100.10.22	10,0	5,00	22	10	70	4	HB	▲
DPK.4.120.12.25	12,0	6,00	25	12	80	4	HB	▲
DPK.4.160.16.32	16,0	8,00	32	16	90	4	HB	▲
DPK.4.200.20.38	20,0	10,00	38	20	100	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M ○

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K ○

- непригодный / not suitable

N ○

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S ○

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H -

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава

Dimensions in mm

Carbide grades

Режимы резания DPK Ø 1-20 мм

Cutting Data DPK Ø 1-20 mm

ph HORN ph

A



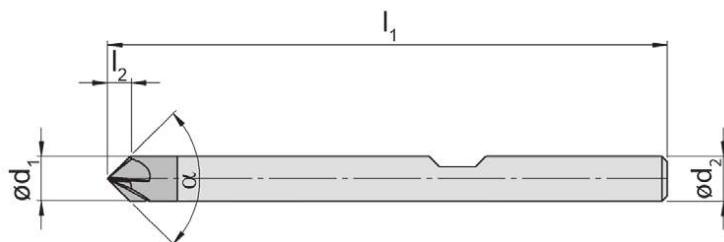
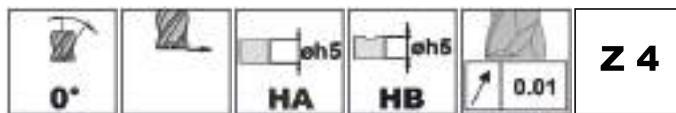
$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130
P1.2	120
P1.3	120
P2.1	110
P2.2	110
P2.3	110
P3.1	100
P3.2	100
	160
	140
	140
	130
	130
	130
	120
	120

d_1		f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
1,0	4°	0,002	0,30	0,30	0,007	0,02	0,05
1,5	4°	0,005	0,45	0,45	0,011	0,02	0,08
2,0	4°	0,008	0,60	0,60	0,015	0,03	0,10
2,5	4°	0,011	0,75	0,75	0,018	0,04	0,13
3,0	4°	0,014	0,90	0,90	0,022	0,05	0,15
3,5	4°	0,017	1,05	1,05	0,026	0,05	0,18
4,0	4°	0,020	1,20	1,20	0,029	0,06	0,20
5,0	4°	0,026	1,50	1,50	0,037	0,08	0,25
6,0	4°	0,032	1,80	1,80	0,044	0,09	0,30
8,0	4°	0,043	2,40	2,40	0,059	0,12	0,40
10,0	4°	0,055	3,00	3,00	0,074	0,15	0,50
12,0	4°	0,067	3,60	3,60	0,089	0,18	0,60
16,0	4°	0,091	4,80	4,80	0,118	0,24	0,80
20,0	4°	0,114	6,00	6,00	0,148	0,30	1,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DPFF



Обозначение Part number	d ₁	α	l ₂	l ₃	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TF2K
DPFF.4.04.035.060	4		3,5	3,5	4	51	4	HA	▲
DPFF.4.06.052.060	6		5,2	5,2	6	64	4	HB	▲
DPFF.4.08.069.060	8	60°	6,9	6,9	8	64	4	HB	▲
DPFF.4.10.087.060	10		8,7	8,7	10	70	4	HB	▲
DPFF.4.12.104.060	12		10,4	10,4	12	78	4	HB	▲
DPFF.4.04.020.090	4		2,0	2,0	4	51	4	HA	▲
DPFF.4.06.030.090	6		3,0	3,0	6	64	4	HB	▲
DPFF.4.08.040.090	8	90°	4,0	4,0	8	64	4	HB	▲
DPFF.4.10.050.090	10		5,0	5,0	10	70	4	HB	▲
DPFF.4.12.060.090	12		6,0	6,0	12	78	4	HB	▲
DPFF.4.04.011.120	4		1,1	1,1	4	51	4	HA	▲
DPFF.4.06.017.120	6		1,7	1,7	6	64	4	HB	▲
DPFF.4.08.023.120	8	120°	2,3	2,3	8	64	4	HB	▲
DPFF.4.10.028.120	10		2,8	2,8	10	70	4	HB	▲
DPFF.4.12.034.120	12		3,4	3,4	12	78	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	◦
S	◦
H	-

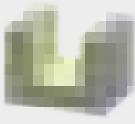
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DPFF Ø 4-12 мм

Cutting Data DPFF Ø 4-12 mm

ph HORN ph

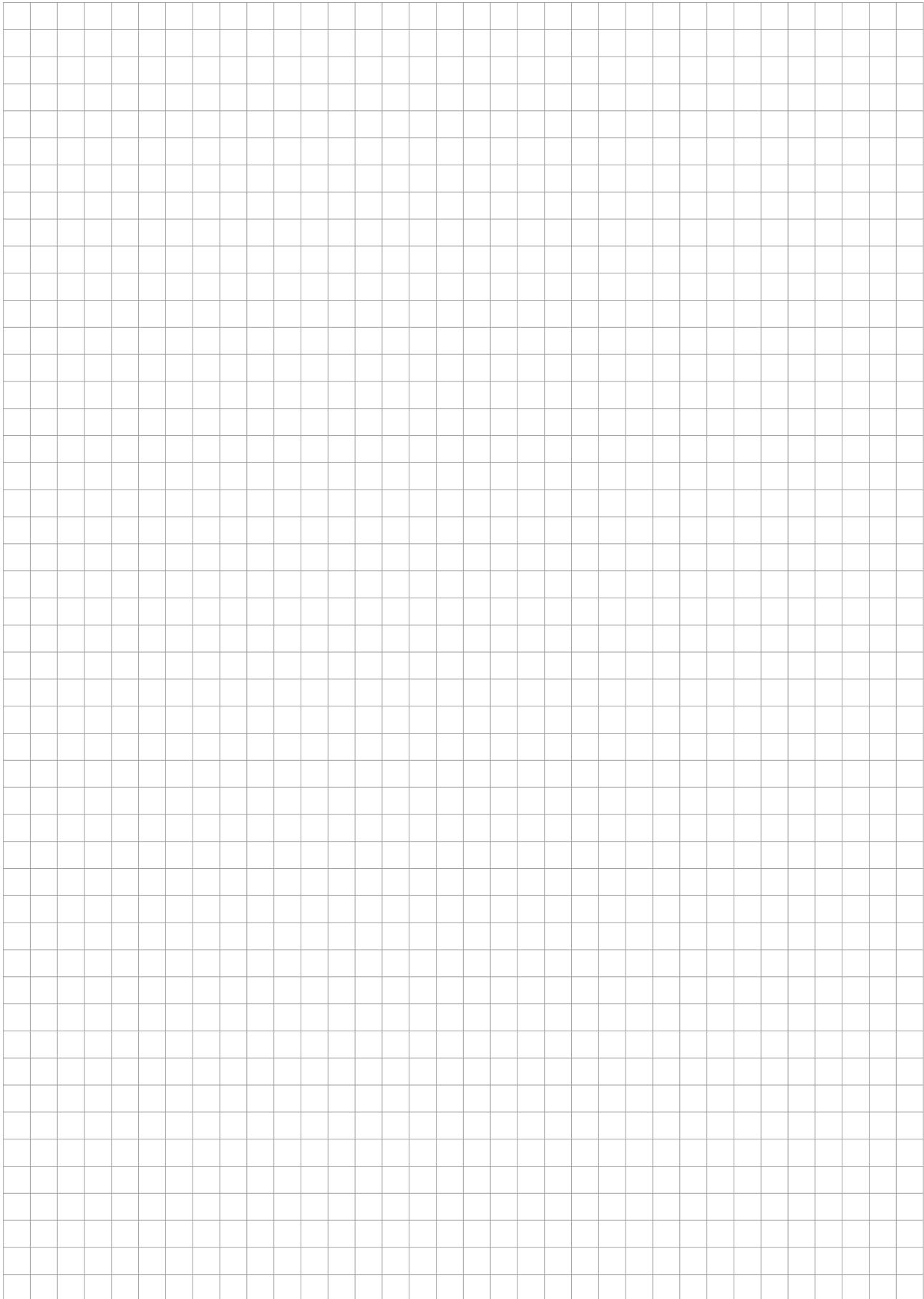
A

			
$v_c = \text{m/min}$		$v_c = \text{m/min}$	
P1.1	130		160
P1.2	120		140
P1.3	120		140
P2.1	110		130
P2.2	110		130
P2.3	110		130
P3.1	100		120
P3.2	100		120

d_1					a_e	a_p
	f_z	a_e	f_z	a_e		
4	0,021	1,00	1,00	0,038	0,10	0,10
6	0,026	1,50	1,50	0,062	0,09	0,30
8	0,031	2,00	2,00	0,059	0,20	0,20
10	0,036	2,50	2,50	0,089	0,15	0,50
12	0,041	3,00	3,00	0,080	0,30	0,30
4	0,021	1,00	1,00	0,049	0,06	0,20
6	0,026	1,50	1,50	0,048	0,15	0,15
8	0,031	2,00	2,00	0,076	0,12	0,40
10	0,036	2,50	2,50	0,069	0,25	0,25
12	0,041	3,00	3,00	0,103	0,18	0,60
4	0,021	1,00	1,00	0,038	0,10	0,10
6	0,026	1,50	1,50	0,062	0,09	0,30
8	0,031	2,00	2,00	0,059	0,20	0,20
10	0,036	2,50	2,50	0,089	0,15	0,50
12	0,041	3,00	3,00	0,080	0,30	0,30

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm





Для обработки:/designed for:

Страница/page

Высокопрочных сталей
high tensile steels

B2-B71

Закалённых сталей
hardened steels

B72-B115

Кобальт-хромовых сталей
Cobalt Chromium Steels

B116-b125

Титана
Titanium

B126-B151

Алюминия/Синтетики
Aluminum/Synthetics

B152-B187

Цельные твердосплавные концевые фрезы

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

B

	DSKM	Радиусная фреза Micro Ball Nose End Mill Micro	$\varnothing 0,1 - \varnothing 3,0$	Z 2	B4 – B7
	DSTM.2	Торовая концевая фреза Micro Torus End Mill Micro	$\varnothing 0,1 - \varnothing 3,0$	Z 2	B8 – B17
	DSTM.4	Торовая концевая фреза Micro Torus End Mill Micro	$\varnothing 0,2 - \varnothing 3,0$	Z 4	B18 – B27
	DSK	Радиусная фреза Ball Nose End Mill	$\varnothing 3,5 - \varnothing 16,0$	Z 2	B28 – B29
	DST.2	Торовая концевая фреза Torus End Mill	$\varnothing 3,5 - \varnothing 16,0$	Z 2	B30 – B37
	DST.4	Торовая концевая фреза Torus End Mill	$\varnothing 3,5 - \varnothing 16,0$	Z 4	B38 – B45
	DSM	Концевая многозубая фреза End Mill multiple futed	$\varnothing 2,0 - \varnothing 20,0$	Z 6-8	B46 – B49
	DSMR	Концевая многозубая фреза, с радиусом End Mill multiple fluted, corner radius	$\varnothing 2,0 - \varnothing 20,0$	Z 6-8	B50 – B57
	DSR.3	Концевая фреза для черновой обработки, с радиусом Roughing End Mill, corner radius	$\varnothing 2,0 - \varnothing 16,0$	Z 3	B58 – B59
	DSF.3	Концевая фреза для черновой обработки, с фаской Roughing End Mill, corner bevel	$\varnothing 2,0 - \varnothing 16,0$	Z 3	B60 – B61
	DSF.4	Концевая фреза для черновой обработки, с фаской Roughing End Mill, corner bevel	$\varnothing 4,0 - \varnothing 16,0$	Z 4	B62 – B63
	DSFT	Концевая фреза для трохоидальной обработки End Mill Trochoidal Milling	$\varnothing 2,0 - \varnothing 20,0$	Z 4-7	B64 – B67
	DSH	Концевая фреза для обработки на высокой подаче High Feed End Mill	$\varnothing 2,0 - \varnothing 16,0$	Z 4	B68 – B69
	DSFF	Фреза для снятия фаски 90° Chamfering Milling Cutter 90°	$\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$	Z 4	B70 – B71

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

DS

B



Для обработки:

- Высокопрочных сталей

designed for:

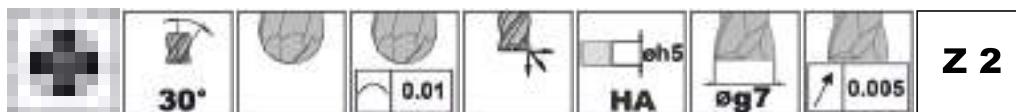
- high tensile steels

Радиусная фреза Micro

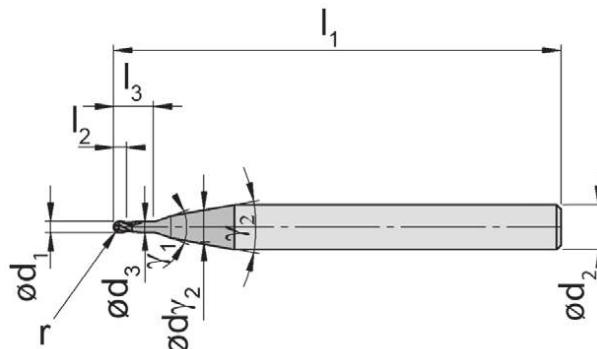
Ballnose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	TS3K
DSKM.2.010.030	0,1	0,05	0,2	0,3	0,08	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.010.050	0,1	0,05	0,2	0,5	0,08	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.010.070	0,1	0,05	0,2	0,7	0,08	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.020.030	0,2	0,10	0,4	0,6	0,18	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.020.050	0,2	0,10	0,4	1,0	0,18	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.020.070	0,2	0,10	0,4	1,4	0,18	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.030.030	0,3	0,15	0,6	0,9	0,28	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.030.050	0,3	0,15	0,6	1,5	0,28	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.030.070	0,3	0,15	0,6	2,1	0,28	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.040.030	0,4	0,20	0,8	1,2	0,35	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.040.050	0,4	0,20	0,8	2,0	0,35	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.040.070	0,4	0,20	0,8	2,8	0,35	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.050.030	0,5	0,25	1,0	1,5	0,47	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.050.050	0,5	0,25	1,0	2,5	0,47	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.050.070	0,5	0,25	1,0	3,5	0,47	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.060.030	0,6	0,30	1,2	1,8	0,55	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.060.050	0,6	0,30	1,2	3,0	0,55	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.060.070	0,6	0,30	1,2	4,2	0,55	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.070.030	0,7	0,35	1,4	2,1	0,65	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.070.050	0,7	0,35	1,4	3,5	0,65	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.070.070	0,7	0,35	1,4	4,9	0,65	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.080.030	0,8	0,40	1,6	2,4	0,75	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.080.050	0,8	0,40	1,6	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.080.070	0,8	0,40	1,6	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKM Ø 0,1-0,8 мм

Cutting Data DSKM Ø 0,1-0,8 mm

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

B

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,1	5°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,004	0,01	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,003	0,01	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,003	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01
0,2	5°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,004	0,02	0,04	0,006	0,01	0,02	0,006	0,01	0,02
0,2	5°	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	0,004	0,02	0,03	0,005	0,01	0,02	0,005	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	0,003	0,02	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,3	5°	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	0,005	0,03	0,06	0,007	0,02	0,03	0,007	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0,004	0,03	0,05	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	0,004	0,03	0,03	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,4	5°	1,2	1,2	1,2	1,3	1,5	1,5	0,006	0,04	0,08	0,008	0,02	0,04	0,008	0,02	0,04
0,4	5°	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	0,005	0,04	0,06	0,007	0,02	0,03	0,007	0,02	0,03
0,4	3°	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	0,004	0,04	0,04	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,5	5°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,0	0,006	0,05	0,10	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	0,006	0,05	0,08	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	4,0	0,005	0,05	0,05	0,007	0,03	0,03	0,007	0,03	0,03
0,6	5°	1,8	1,8	1,9	2,1	2,4	2,4	0,007	0,06	0,12	0,010	0,03	0,06	0,010	0,03	0,06
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	0,006	0,06	0,09	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,3	4,4	4,6	4,8	4,8	0,005	0,06	0,06	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04
0,7	5°	2,1	2,1	2,2	2,4	2,7	2,7	0,007	0,07	0,14	0,010	0,04	0,07	0,010	0,04	0,07
0,7	5°	3,5	3,5	3,6	3,7	3,9	3,9	0,007	0,07	0,11	0,009	0,04	0,06	0,009	0,04	0,06
0,7	3°	4,9	5,0	5,1	5,3	5,5	5,5	0,006	0,07	0,07	0,008	0,04	0,04	0,008	0,04	0,04
0,8	5°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,2	3,2	0,008	0,08	0,16	0,011	0,04	0,08	0,010	0,04	0,08
0,8	5°	4,0	4,0	4,1	4,3	4,6	4,6	0,007	0,08	0,12	0,010	0,04	0,06	0,010	0,04	0,06
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,4	6,4	0,006	0,08	0,08	0,009	0,04	0,05	0,009	0,04	0,05

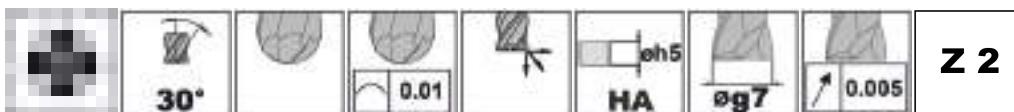
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

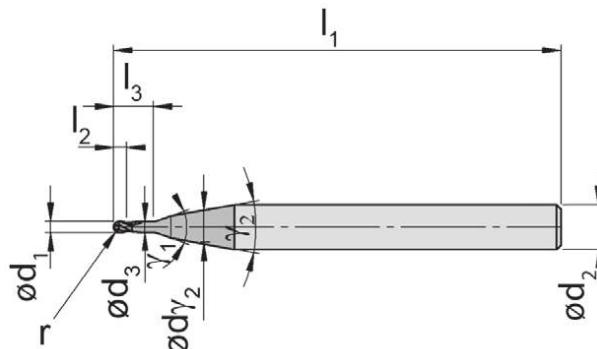
Радиусная фреза Micro Ballnose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	TS3K
DSKM.2.090.030	0,9	0,45	1,8	2,7	0,85	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.090.050	0,9	0,45	1,8	4,5	0,85	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.090.070	0,9	0,45	1,8	6,3	0,85	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.100.030	1,0	0,50	2,0	3,0	0,95	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.100.050	1,0	0,50	2,0	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.100.070	1,0	0,50	2,0	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.120.030	1,2	0,60	2,4	3,6	1,15	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.120.050	1,2	0,60	2,4	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.120.070	1,2	0,60	2,4	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.150.030	1,5	0,75	3,0	4,5	1,45	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.150.050	1,5	0,75	3,0	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.150.070	1,5	0,75	3,0	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.200.030	2,0	1,00	4,0	6,0	1,90	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.200.050	2,0	1,00	4,0	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.200.070	2,0	1,00	4,0	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.250.030	2,5	1,25	5,0	7,5	2,40	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.250.050	2,5	1,25	5,0	12,5	2,40	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.250.070	2,5	1,25	5,0	17,5	2,40	4	60	2	40°	20°	▲
DSKM.2.300.030	3,0	1,50	6,0	9,0	2,90	4	50	2	20°	-	▲
DSKM.2.300.050	3,0	1,50	6,0	15,0	2,90	4	50	2	40°	20°	▲
DSKM.2.300.070	3,0	1,50	6,0	21,0	2,90	4	60	2	40°	20°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M o

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K o

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S o

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H o

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSKM Ø 0,9-3 мм

Cutting Data DSKM Ø 0,9-3 mm

ph HORN ph

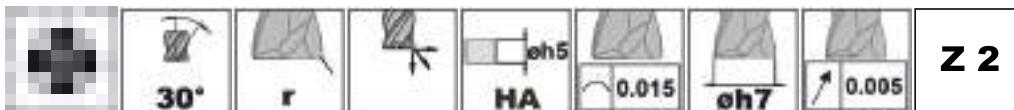
vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,9	5°	2,7	2,8	2,9	3,2	3,5	3,5	0,009	0,09	0,18	0,012	0,05	0,09	0,012	0,05	0,09
0,9	5°	4,5	4,5	4,6	4,8	5,1	5,1	0,008	0,09	0,14	0,011	0,05	0,07	0,011	0,05	0,07
0,9	3°	6,3	6,4	6,5	6,8	7,1	7,1	0,007	0,09	0,09	0,010	0,05	0,05	0,010	0,05	0,05
1,0	5°	3,0	3,1	3,2	3,6	4	4	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05	0,10	0,013	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,4	5,7	5,7	0,008	0,10	0,15	0,012	0,05	0,08	0,012	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7	7,1	7,3	7,4	7,4	0,007	0,10	0,10	0,011	0,05	0,06	0,011	0,05	0,06
1,2	5°	3,6	3,7	3,9	4,3	4,8	4,8	0,011	0,12	0,24	0,015	0,06	0,12	0,015	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,2	6,5	6,9	6,9	0,010	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10	0,013	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,5	8,7	9,2	9,8	9,8	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07	0,012	0,06	0,07
1,5	5°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,1	6,1	0,012	0,15	0,30	0,018	0,08	0,15	0,018	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	8,6	0,011	0,15	0,23	0,016	0,08	0,12	0,016	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	10,9	11,5	12,3	12,3	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09	0,014	0,08	0,09
2,0	5°	6,0	6,2	6,5	7,2	8,1	8,1	0,016	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20	0,022	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	10,9	11,5	11,5	0,014	0,20	0,30	0,020	0,10	0,16	0,020	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,3	17,2	17,2	0,013	0,20	0,20	0,018	0,10	0,12	0,018	0,10	0,12
2,5	5°	7,5	7,8	8,1	9	10,1	10,1	0,019	0,25	0,50	0,027	0,13	0,25	0,027	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,7	13	13,7	∞	∞	0,017	0,25	0,38	0,024	0,13	0,20	0,024	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,5	∞	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15	0,021	0,13	0,15
3,0	5°	9,0	9,3	9,8	10,8	∞	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30	0,031	0,15	0,30
3,0	5°	15,0	15,3	15,6	∞	∞	∞	0,020	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24	0,028	0,15	0,24
3,0	3°	21,0	21,4	22,1	∞	∞	∞	0,018	0,30	0,30	0,025	0,15	0,18	0,025	0,15	0,18

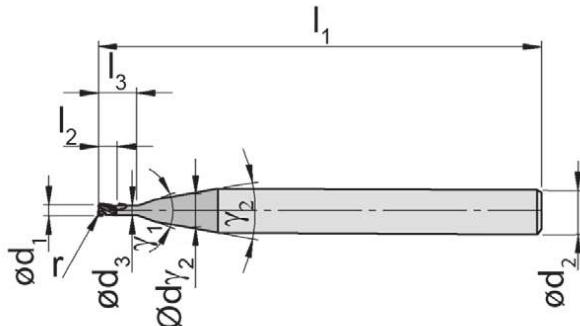
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ ₁	γ ₂	d _{γ₂}	TS3K
DSTM.2.010.000.030	0,1	0	0,2	0,3	0,08	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.010.000.050	0,1	0	0,2	0,5	0,08	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.010.000.070	0,1	0	0,2	0,7	0,08	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.020.000.030	0,2	0	0,4	0,6	0,18	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.020.000.050	0,2	0	0,4	1,0	0,18	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.020.000.070	0,2	0	0,4	1,4	0,18	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.030.000.030	0,3	0	0,6	0,9	0,28	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.030.000.050	0,3	0	0,6	1,5	0,28	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.030.000.070	0,3	0	0,6	2,1	0,28	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.040.000.030	0,4	0	0,7	1,2	0,38	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.040.000.050	0,4	0	0,7	2,0	0,38	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.040.000.070	0,4	0	0,7	2,8	0,38	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.050.000.030	0,5	0	1,0	1,5	0,47	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.050.000.050	0,5	0	1,0	2,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.050.000.070	0,5	0	1,0	3,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.050.010.030	0,5	0,1	1,0	1,5	0,47	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.050.010.050	0,5	0,1	1,0	2,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.050.010.070	0,5	0,1	1,0	3,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.060.000.030	0,6	0	1,2	1,8	0,60	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.060.000.050	0,6	0	1,2	3,0	0,55	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.060.000.070	0,6	0	1,2	4,2	0,55	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.060.010.030	0,6	0,1	1,2	1,8	0,55	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.060.010.050	0,6	0,1	1,2	3,0	0,55	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.060.010.070	0,6	0,1	1,2	4,2	0,55	4	50	2	40°	20°	1,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 0,1-0,6 мм

Cutting Data DSTM Ø 0,1-0,6 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

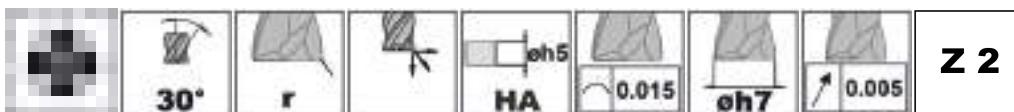
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,1	5°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,004	0,01	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,003	0,01	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,003	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01	0,004	0,01	0,01
0,2	5°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,004	0,02	0,04	0,006	0,01	0,02	0,006	0,01	0,02
0,2	5°	1,0	1	1	1,1	1,1	1,1	0,004	0,02	0,03	0,005	0,01	0,02	0,005	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	0,003	0,02	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,3	5°	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	0,005	0,03	0,06	0,007	0,02	0,03	0,007	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0,004	0,03	0,05	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	0,004	0,03	0,03	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,4	5°	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	0,006	0,04	0,08	0,008	0,02	0,04	0,008	0,02	0,04
0,4	5°	2,0	2	2	2,1	2,2	2,2	0,005	0,04	0,06	0,007	0,02	0,03	0,007	0,02	0,03
0,4	3°	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,1	0,004	0,04	0,04	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,5	5°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	2,1	0,006	0,05	0,10	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	0,006	0,05	0,08	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4	4	0,005	0,05	0,05	0,007	0,03	0,03	0,007	0,03	0,03
0,5	5°	1,5	1,5	1,6	1,8	2	2	0,006	0,05	0,10	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	0,006	0,05	0,08	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4	4	0,005	0,05	0,05	0,007	0,03	0,03	0,007	0,03	0,03
0,6	5°	1,8	1,8	1,9	2,2	2,5	2,5	0,007	0,06	0,12	0,010	0,03	0,06	0,010	0,03	0,06
0,6	5°	3,0	3	3,1	3,3	3,5	3,5	0,006	0,06	0,09	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,2	4,4	4,6	4,8	4,8	0,005	0,06	0,06	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04
0,6	5°	3,0	3	3,1	3,3	3,4	3,4	0,006	0,06	0,09	0,009	0,03	0,05	0,009	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,2	4,4	4,6	4,8	4,8	0,005	0,06	0,06	0,008	0,03	0,04	0,008	0,03	0,04

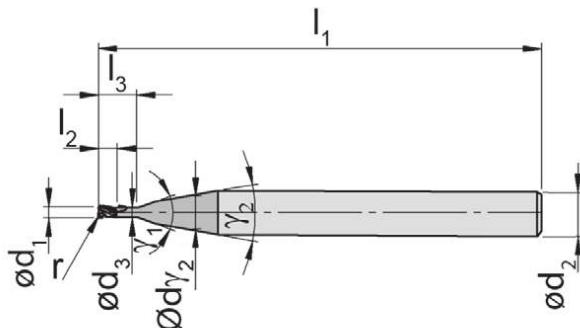
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ ₁	γ ₂	d _{γ₂}	TS3K
DSTM.2.070.000.030	0,7	0	1,4	2,1	0,65	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.070.000.050	0,7	0	1,4	3,5	0,65	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.070.000.070	0,7	0	1,4	4,9	0,65	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.070.010.030	0,7	0,1	1,4	2,1	0,65	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.070.010.050	0,7	0,1	1,4	3,5	0,65	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.070.010.070	0,7	0,1	1,4	4,9	0,65	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.080.000.030	0,8	0	1,6	2,4	0,75	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.080.000.050	0,8	0	1,6	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.080.000.070	0,8	0	1,6	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.080.010.030	0,8	0,1	1,6	2,4	0,75	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.080.010.050	0,8	0,1	1,6	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.080.010.070	0,8	0,1	1,6	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.090.000.030	0,9	0	1,8	2,7	0,85	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.090.000.050	0,9	0	1,8	4,5	0,85	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.090.000.070	0,9	0	1,8	6,3	0,85	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.090.010.030	0,9	0,1	1,8	2,7	0,85	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.090.010.050	0,9	0,1	1,8	4,5	0,85	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.090.010.070	0,9	0,1	1,8	6,3	0,85	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTM.2.100.000.030	1,0	0	2,0	3,0	0,95	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.100.000.050	1,0	0	2,0	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.100.000.070	1,0	0	2,0	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.100.010.030	1,0	0,1	2,0	3,0	0,95	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.100.010.050	1,0	0,1	2,0	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.100.010.070	1,0	0,1	2,0	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.100.020.030	1,0	0,2	2,0	3,0	0,95	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.100.020.050	1,0	0,2	2,0	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.100.020.070	1,0	0,2	2,0	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P •

• Основное применение / recommended

M o

о Альтернативное применение / alternative recommendation

K o

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S o

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H o

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Dimensions in mm

Режимы резания DSTM Ø 0,7-1 мм

Cutting Data DSTM Ø 0,7-1 mm

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	160		190
P1.2	160		190
P1.3	150		180
P2.1	140		170
P2.2	140		170
P2.3	140		170
P3.1	120		140
P3.2	110		130
M1.1	90		110
M2.1	80		100
M3.1	60		70

	vc = m/min		vc = m/min
K1.1	140		170
K1.2	130		160
K2.1	120		140
K2.2	100		120
K3.1	80		100
K3.2	70		80
S1	70		80
S2	55		70
S3	40		50

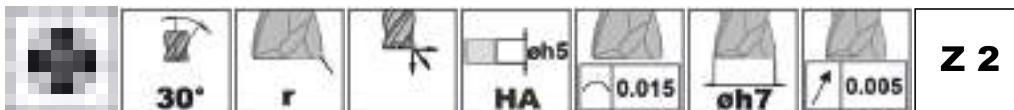
d ₁											
		0°	0,5°	1°	2°	3°					
0,7	5°	2,1	2,1	2,2	2,5	2,8	0,007	0,07	0,14	0,010	0,04
0,7	5°	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	0,007	0,07	0,11	0,009	0,04
0,7	3°	4,9	4,9	5,1	5,3	5,5	0,006	0,07	0,07	0,008	0,04
0,7	5°	2,1	2,1	2,2	2,5	2,8	0,007	0,07	0,14	0,010	0,04
0,7	5°	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	0,007	0,07	0,11	0,009	0,04
0,7	3°	4,9	4,9	5,1	5,3	5,5	0,006	0,07	0,07	0,008	0,04
0,8	5°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,008	0,08	0,16	0,011	0,04
0,8	5°	4,0	4	4,2	4,4	4,6	0,007	0,08	0,12	0,010	0,04
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,006	0,08	0,08	0,009	0,04
0,8	5°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,008	0,08	0,16	0,011	0,04
0,8	5°	4,0	4	4,2	4,4	4,6	0,007	0,08	0,12	0,010	0,04
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,006	0,08	0,08	0,009	0,04
0,9	5°	2,7	2,8	2,9	3,2	3,6	0,009	0,09	0,18	0,012	0,05
0,9	5°	4,5	4,5	4,7	4,9	5,1	0,008	0,09	0,14	0,011	0,05
0,9	3°	6,3	6,4	6,5	6,8	7,2	0,007	0,09	0,09	0,010	0,05
0,9	5°	2,7	2,8	2,9	3,2	3,6	0,009	0,09	0,18	0,012	0,05
0,9	5°	4,5	4,5	4,7	4,9	5,1	0,008	0,09	0,14	0,011	0,05
0,9	3°	6,3	6,4	6,5	6,8	7,2	0,007	0,09	0,09	0,010	0,05
1,0	5°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,008	0,10	0,15	0,012	0,05
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,007	0,10	0,10	0,011	0,05
1,0	5°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,008	0,10	0,15	0,012	0,05
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,007	0,10	0,10	0,011	0,05

Размеры указаны в мм.

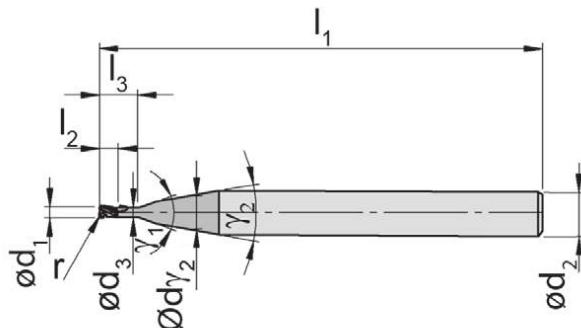
Dimensions in mm

B

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	TS3K
DSTM.2.120.000.030	1,2	0	2,4	3,6	1,15	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.120.000.050	1,2	0	2,4	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.120.000.070	1,2	0	2,4	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.120.010.030	1,2	0,1	2,4	3,6	1,15	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.120.010.050	1,2	0,1	2,4	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.120.010.070	1,2	0,1	2,4	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.120.020.030	1,2	0,2	2,4	3,6	1,15	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.120.020.050	1,2	0,2	2,4	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.120.020.070	1,2	0,2	2,4	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTM.2.150.000.030	1,5	0	3,0	4,5	1,45	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.150.000.050	1,5	0	3,0	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.000.070	1,5	0	3,0	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.010.030	1,5	0,1	3,0	4,5	1,45	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.150.010.050	1,5	0,1	3,0	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.010.070	1,5	0,1	3,0	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.020.030	1,5	0,2	3,0	4,5	1,45	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.150.020.050	1,5	0,2	3,0	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.020.070	1,5	0,2	3,0	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.050.030	1,5	0,5	3,0	4,5	1,45	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.150.050.050	1,5	0,5	3,0	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTM.2.150.050.070	1,5	0,5	3,0	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 1,2-1,5 мм

Cutting Data DSTM Ø 1,2-1,5 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

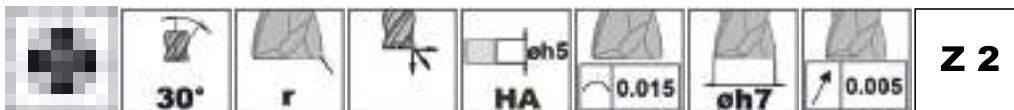
d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
1,2	5°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	0,011	0,12	0,24	0,015	0,06	0,12			
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	7	0,010	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10			
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07			
1,2	5°	3,6	3,7	3,9	4,4	5	0,011	0,12	0,24	0,015	0,06	0,12			
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	6,9	0,010	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10			
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07			
1,2	5°	3,6	3,7	3,9	4,4	5	0,011	0,12	0,24	0,015	0,06	0,12			
1,2	5°	6,0	6,1	6,2	6,6	6,9	0,010	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10			
1,2	3°	8,4	8,5	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07			
1,5	5°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,012	0,15	0,30	0,018	0,08	0,15			
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,011	0,15	0,23	0,016	0,08	0,12			
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,6	12,6	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09			
1,5	5°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,012	0,15	0,30	0,018	0,08	0,15			
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,011	0,15	0,23	0,016	0,08	0,12			
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,6	12,6	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09			
1,5	5°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,2	0,012	0,15	0,30	0,018	0,08	0,15			
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,011	0,15	0,23	0,016	0,08	0,12			
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,5	12,5	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09			
1,5	5°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,2	0,012	0,15	0,30	0,018	0,08	0,15			
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,011	0,15	0,23	0,016	0,08	0,12			
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,5	12,4	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09			

Размеры указаны в мм.

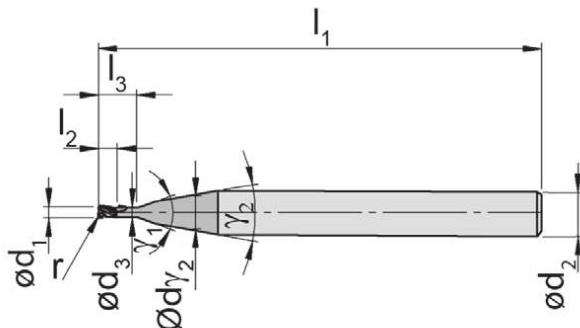
Dimensions in mm

B

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	TS3K
DSTM.2.200.000.030	2,0	0	4	6,0	1,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.200.000.050	2,0	0	4	10,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.000.070	2,0	0	4	14,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.010.030	2,0	0,1	4	6,0	1,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.200.010.050	2,0	0,1	4	10,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.010.070	2,0	0,1	4	14,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.020.030	2,0	0,2	4	6,0	1,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.200.020.050	2,0	0,2	4	10,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.020.070	2,0	0,2	4	14,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.050.030	2,0	0,5	4	6,0	1,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.200.050.050	2,0	0,5	4	10,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.200.050.070	2,0	0,5	4	14,0	1,9	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTM.2.250.000.030	2,5	0	5	7,5	2,4	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.250.000.050	2,5	0	5	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.000.070	2,5	0	5	17,5	2,4	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.010.030	2,5	0,1	5	7,5	2,4	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.250.010.050	2,5	0,1	5	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.010.070	2,5	0,1	5	17,5	2,4	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.020.030	2,5	0,2	5	7,5	2,4	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.250.020.050	2,5	0,2	5	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.020.070	2,5	0,2	5	17,5	2,4	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.050.030	2,5	0,5	5	7,5	2,4	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.250.050.050	2,5	0,5	5	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.250.050.070	2,5	0,5	5	17,5	2,4	4	60	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

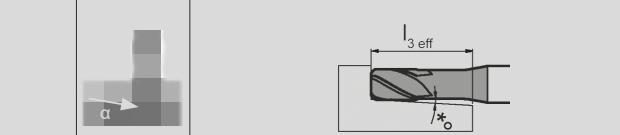
Режимы резания DSTM Ø 2-2,5 мм

Cutting Data DSTM Ø 2-2,5 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min		vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100		-	-
M3.1	60	70		-	-



d₁		Cutting conditions for different helix angles α:										
		0°	0,5°	1°	2°	3°			f_z	a_e	a_p	f_z
2,0	5°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,016	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,5	11	11,9	0,014	0,20	0,30	0,020	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,013	0,20	0,20	0,018	0,10	0,12
2,0	5°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,016	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,5	11	11,9	0,014	0,20	0,30	0,020	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,013	0,20	0,20	0,018	0,10	0,12
2,0	5°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,4	0,016	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	11	11,8	0,014	0,20	0,30	0,020	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,5	0,013	0,20	0,20	0,018	0,10	0,12
2,0	5°	6,0	6,2	6,6	7,3	8,3	0,016	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	11,7	11	10,4	10,2	0,014	0,20	0,30	0,020	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,4	17,4	0,013	0,20	0,20	0,018	0,10	0,12
2,5	5°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,019	0,25	0,50	0,027	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,017	0,25	0,38	0,024	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15
2,5	5°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,019	0,25	0,50	0,027	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,017	0,25	0,38	0,024	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15
2,5	5°	7,5	7,8	8,2	9,2	10,4	0,019	0,25	0,50	0,027	0,13	0,25
2,5	5°	12,5	12,7	13,1	13,7	∞	0,017	0,25	0,38	0,024	0,13	0,20
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

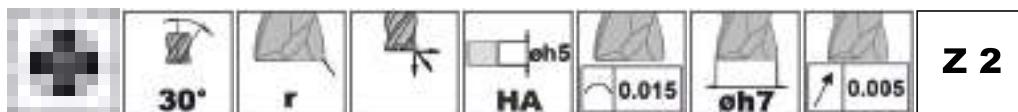
B

Тороидальная микрофреза

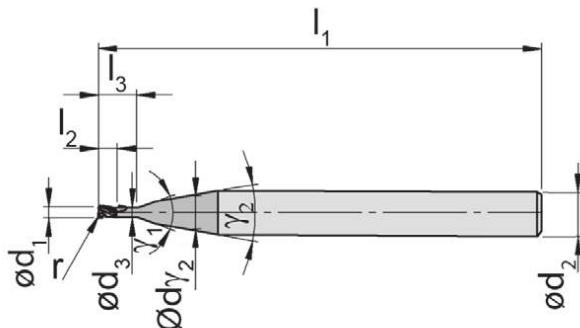
Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3K
DSTM.2.300.000.030	3	0	6	9	2,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.300.000.050	3	0	6	15	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.000.070	3	0	6	21	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.010.030	3	0,1	6	9	2,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.300.010.050	3	0,1	6	15	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.010.070	3	0,1	6	21	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.020.030	3	0,2	6	9	2,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.300.020.050	3	0,2	6	15	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.020.070	3	0,2	6	21	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.050.030	3	0,5	6	9	2,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.300.050.050	3	0,5	6	15	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.050.070	3	0,5	6	21	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.100.030	3	1,0	6	9	2,9	4	50	2	20°	-	-	▲
DSTM.2.300.100.050	3	1,0	6	15	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.2.300.100.070	3	1,0	6	21	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M o

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K o

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S o

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

H o

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава

Dimensions in mm

Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 3 мм

Cutting Data DSTM Ø 3 mm

ph HORN ph

vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
3	5°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,020	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,018	0,30	0,30	0,025	0,15	0,18			
3	5°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,020	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,018	0,30	0,30	0,025	0,15	0,18			
3	5°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,020	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,2	∞	∞	0,018	0,30	0,30	0,025	0,15	0,18			
3	5°	9,0	9,4	9,8	10,9	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,020	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,4	22,2	∞	∞	0,018	0,30	0,30	0,025	0,15	0,18			

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

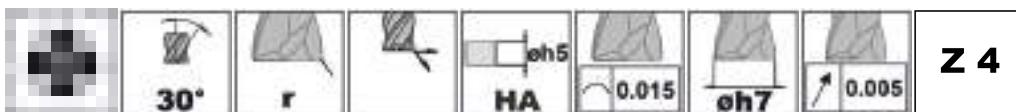
B

Тороидальная микрофреза

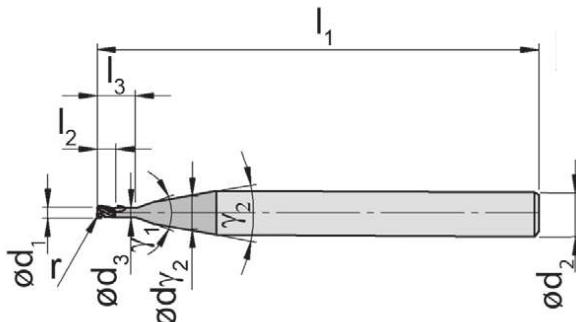
Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3K
DSTM.4.020.000.030	0,2	0	0,4	0,6	0,18	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.020.000.050	0,2	0	0,4	1,0	0,18	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.020.000.070	0,2	0	0,4	1,4	0,18	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.030.000.030	0,3	0	0,6	0,9	0,28	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.030.000.050	0,3	0	0,6	1,5	0,28	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.030.000.070	0,3	0	0,6	2,1	0,28	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.040.000.030	0,4	0	0,7	1,2	0,38	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.040.000.050	0,4	0	0,7	2,0	0,38	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.040.000.070	0,4	0	0,7	2,8	0,38	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.050.000.030	0,5	0	1,0	1,5	0,47	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.050.000.050	0,5	0	1,0	2,5	0,47	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.050.000.070	0,5	0	1,0	3,5	0,47	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.050.010.030	0,5	0,1	1,0	1,5	0,47	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.050.010.050	0,5	0,1	1,0	2,5	0,47	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.050.010.070	0,5	0,1	1,0	3,5	0,47	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.060.000.030	0,6	0	1,2	1,8	0,60	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.060.000.050	0,6	0	1,2	3,0	0,55	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.060.000.070	0,6	0	1,2	4,2	0,55	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.060.010.030	0,6	0,1	1,2	1,8	0,55	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.060.010.050	0,6	0,1	1,2	3,0	0,55	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.060.010.070	0,6	0,1	1,2	4,2	0,55	4	50	4	40°	20°	1,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 0,2-0,6 мм

Cutting Data DSTM Ø 0,2-0,6 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,2	4°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,004	0,02	0,04	0,006	0,01	0,02			
0,2	4°	1,0	1	1	1,1	1,1	1,1	0,004	0,02	0,03	0,005	0,01	0,02			
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	0,003	0,02	0,02	0,004	0,01	0,01			
0,3	4°	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,2	0,005	0,03	0,06	0,006	0,02	0,03			
0,3	4°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0,004	0,03	0,05	0,006	0,02	0,02			
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	0,004	0,03	0,03	0,005	0,02	0,02			
0,4	4°	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	0,005	0,04	0,08	0,007	0,02	0,04			
0,4	4°	2,0	2	2	2,1	2,2	2,2	0,005	0,04	0,06	0,007	0,02	0,03			
0,4	3°	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,1	0,004	0,04	0,04	0,006	0,02	0,02			
0,5	4°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	2,1	0,006	0,05	0,10	0,008	0,03	0,05			
0,5	4°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	0,005	0,05	0,08	0,007	0,03	0,04			
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4	4	0,005	0,05	0,05	0,007	0,03	0,03			
0,5	4°	1,5	1,5	1,6	1,8	2	2	0,006	0,05	0,10	0,008	0,03	0,05			
0,5	4°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	0,005	0,05	0,08	0,007	0,03	0,04			
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4	4	0,005	0,05	0,05	0,007	0,03	0,03			
0,6	4°	1,8	1,8	1,9	2,2	2,5	2,5	0,006	0,06	0,12	0,009	0,03	0,06			
0,6	4°	3,0	3	3,1	3,3	3,5	3,5	0,006	0,06	0,09	0,008	0,03	0,05			
0,6	3°	4,2	4,2	4,4	4,6	4,8	4,8	0,005	0,06	0,06	0,007	0,03	0,04			

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

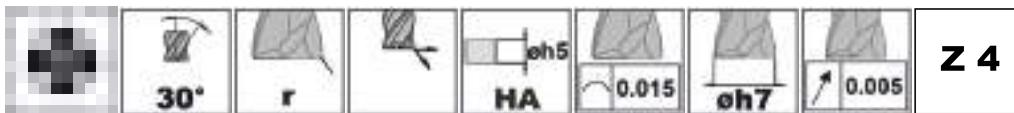
B

Тороидальная микрофреза

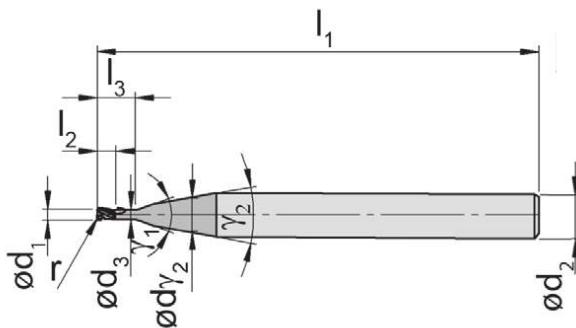
Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	γ	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	$\gamma 1$	$\gamma 2$	$d_{\gamma 2}$	TS3K
DSTM.4.070.000.030	0,7	0	1,4	2,1	0,65	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.070.000.050	0,7	0	1,4	3,5	0,65	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.070.000.070	0,7	0	1,4	4,9	0,65	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.070.010.030	0,7	0,1	1,4	2,1	0,65	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.070.010.050	0,7	0,1	1,4	3,5	0,65	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.070.010.070	0,7	0,1	1,4	4,9	0,65	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.080.000.030	0,8	0	1,6	2,4	0,75	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.080.000.050	0,8	0	1,6	4,0	0,75	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.080.000.070	0,8	0	1,6	5,6	0,75	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.080.010.030	0,8	0,1	1,6	2,4	0,75	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.080.010.050	0,8	0,1	1,6	4,0	0,75	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.080.010.070	0,8	0,1	1,6	5,6	0,75	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.090.000.030	0,9	0	1,8	2,7	0,85	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.090.000.050	0,9	0	1,8	4,5	0,85	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.090.000.070	0,9	0	1,8	6,3	0,85	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.090.010.030	0,9	0,1	1,8	2,7	0,85	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.090.010.050	0,9	0,1	1,8	4,5	0,85	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.090.010.070	0,9	0,1	1,8	6,3	0,85	4	50	4	40°	20°	1,5	▲
DSTM.4.100.000.030	1,0	0	2,0	3,0	0,95	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.100.000.050	1,0	0	2,0	5,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.100.000.070	1,0	0	2,0	7,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.100.010.030	1,0	0,1	2,0	3,0	0,95	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.100.010.050	1,0	0,1	2,0	5,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.100.010.070	1,0	0,1	2,0	7,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.100.020.030	1,0	0,2	2,0	3,0	0,95	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.100.020.050	1,0	0,2	2,0	5,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.100.020.070	1,0	0,2	2,0	7,0	0,95	4	50	4	40°	20°	2,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B20

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 0,7-1 мм

Cutting Data DSTM Ø 0,7-1 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

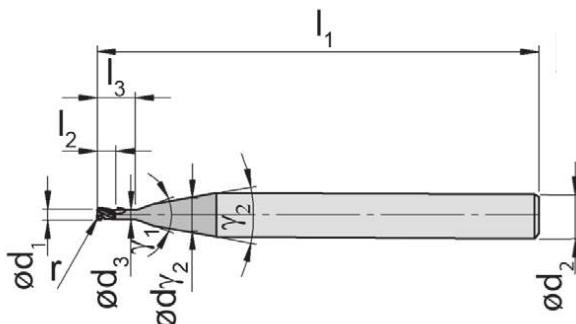
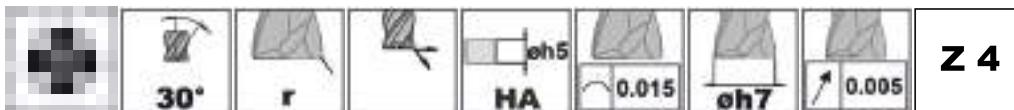
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
0,7	4°	2,1	2,1	2,2	2,5	2,8	0,007	0,07	0,14	0,010	0,04	0,07			
0,7	4°	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	0,006	0,07	0,11	0,009	0,04	0,06			
0,7	3°	4,9	4,9	5,1	5,3	5,5	0,006	0,07	0,07	0,008	0,04	0,04			
0,7	4°	2,1	2,1	2,2	2,5	2,8	0,007	0,07	0,14	0,010	0,04	0,07			
0,7	4°	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	0,006	0,07	0,11	0,009	0,04	0,06			
0,7	3°	4,9	4,9	5,1	5,3	5,5	0,006	0,07	0,07	0,008	0,04	0,04			
0,8	4°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,008	0,08	0,16	0,011	0,04	0,08			
0,8	4°	4,0	4	4,2	4,4	4,6	0,007	0,08	0,12	0,010	0,04	0,06			
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,006	0,08	0,08	0,009	0,04	0,05			
0,8	4°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,008	0,08	0,16	0,011	0,04	0,08			
0,8	4°	4,0	4	4,2	4,4	4,6	0,007	0,08	0,12	0,010	0,04	0,06			
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,006	0,08	0,08	0,009	0,04	0,05			
0,9	4°	2,7	2,8	2,9	3,2	3,6	0,008	0,09	0,18	0,012	0,05	0,09			
0,9	4°	4,5	4,5	4,7	4,9	5,1	0,008	0,09	0,14	0,011	0,05	0,07			
0,9	3°	6,3	6,4	6,5	6,8	7,2	0,007	0,09	0,09	0,009	0,05	0,05			
0,9	4°	2,7	2,8	2,9	3,2	3,6	0,008	0,09	0,18	0,012	0,05	0,09			
0,9	4°	4,5	4,5	4,7	4,9	5,1	0,008	0,09	0,14	0,011	0,05	0,07			
0,9	3°	6,3	6,4	6,5	6,8	7,2	0,007	0,09	0,09	0,009	0,05	0,05			
1,0	4°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05	0,10			
1,0	4°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,008	0,10	0,15	0,011	0,05	0,08			
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,007	0,10	0,10	0,010	0,05	0,06			
1,0	4°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05	0,10			
1,0	4°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,008	0,10	0,15	0,011	0,05	0,08			
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,007	0,10	0,10	0,010	0,05	0,06			
1,0	4°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	0,009	0,10	0,20	0,013	0,05	0,10			
1,0	4°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	0,008	0,10	0,15	0,011	0,05	0,08			
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	0,007	0,10	0,10	0,010	0,05	0,06			

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTM



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3K
DSTM.4.120.000.030	1,2	0	2,4	3,6	1,15	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.120.000.050	1,2	0	2,4	6,0	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.120.000.070	1,2	0	2,4	8,4	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.120.010.030	1,2	0,1	2,4	3,6	1,15	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.120.010.050	1,2	0,1	2,4	6,0	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.120.010.070	1,2	0,1	2,4	8,4	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.120.020.030	1,2	0,2	2,4	3,6	1,15	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.120.020.050	1,2	0,2	2,4	6,0	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.120.020.070	1,2	0,2	2,4	8,4	1,15	4	50	4	40°	20°	2,0	▲
DSTM.4.150.000.030	1,5	0	3,0	4,5	1,45	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.150.000.050	1,5	0	3,0	7,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.000.070	1,5	0	3,0	10,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.010.030	1,5	0,1	3,0	4,5	1,45	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.150.010.050	1,5	0,1	3,0	7,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.010.070	1,5	0,1	3,0	10,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.020.030	1,5	0,2	3,0	4,5	1,45	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.150.020.050	1,5	0,2	3,0	7,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.020.070	1,5	0,2	3,0	10,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.050.030	1,5	0,5	3,0	4,5	1,45	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.150.050.050	1,5	0,5	3,0	7,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲
DSTM.4.150.050.070	1,5	0,5	3,0	10,5	1,45	4	50	4	40°	20°	2,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 1,2-1,5 мм

Cutting Data DSTM Ø 1,2-1,5 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

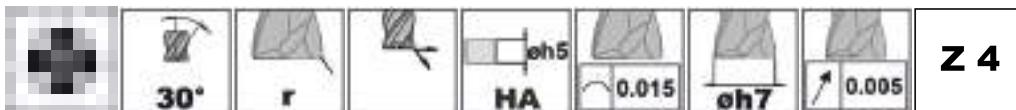
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		α									f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
1,2	4°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	0,010	0,12	0,24	0,014	0,06	0,12					
1,2	4°	6,0	6,1	6,3	6,6	7	0,009	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10					
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07					
1,2	4°	3,6	3,7	3,9	4,4	5	0,010	0,12	0,24	0,014	0,06	0,12					
1,2	4°	6,0	6,1	6,3	6,6	6,9	0,009	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10					
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07					
1,2	4°	3,6	3,7	3,9	4,4	5	0,010	0,12	0,24	0,014	0,06	0,12					
1,2	4°	6,0	6,1	6,2	6,6	6,9	0,009	0,12	0,18	0,013	0,06	0,10					
1,2	3°	8,4	8,5	8,8	9,2	10	0,008	0,12	0,12	0,012	0,06	0,07					
1,5	4°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,012	0,15	0,30	0,017	0,08	0,15					
1,5	4°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,011	0,15	0,23	0,015	0,08	0,12					
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,6	12,6	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09					
1,5	4°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,012	0,15	0,30	0,017	0,08	0,15					
1,5	4°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,011	0,15	0,23	0,015	0,08	0,12					
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,6	12,6	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09					
1,5	4°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	0,012	0,15	0,30	0,017	0,08	0,15					
1,5	4°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,011	0,15	0,23	0,015	0,08	0,12					
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,5	12,5	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09					
1,5	4°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,2	0,012	0,15	0,30	0,017	0,08	0,15					
1,5	4°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,011	0,15	0,23	0,015	0,08	0,12					
1,5	3°	10,5	10,7	11	11,5	12,4	0,010	0,15	0,15	0,014	0,08	0,09					

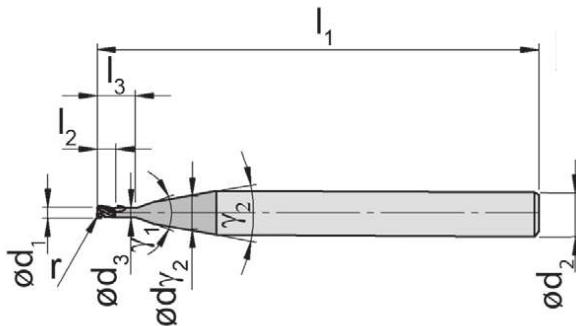
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	TS3K
DSTM.4.200.000.030	2,0	0	4	6,0	1,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.200.000.050	2,0	0	4	10,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.000.070	2,0	0	4	14,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.010.030	2,0	0,1	4	6,0	1,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.200.010.050	2,0	0,1	4	10,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.010.070	2,0	0,1	4	14,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.020.030	2,0	0,2	4	6,0	1,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.200.020.050	2,0	0,2	4	10,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.020.070	2,0	0,2	4	14,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.050.030	2,0	0,5	4	6,0	1,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.200.050.050	2,0	0,5	4	10,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.200.050.070	2,0	0,5	4	14,0	1,9	4	50	4	40°	20°	3,0	▲
DSTM.4.250.000.030	2,5	0	5	7,5	2,4	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.250.000.050	2,5	0	5	12,5	2,4	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.000.070	2,5	0	5	17,5	2,4	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.010.030	2,5	0,1	5	7,5	2,4	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.250.010.050	2,5	0,1	5	12,5	2,4	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.010.070	2,5	0,1	5	17,5	2,4	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.020.030	2,5	0,2	5	7,5	2,4	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.250.020.050	2,5	0,2	5	12,5	2,4	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.020.070	2,5	0,2	5	17,5	2,4	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.050.030	2,5	0,5	5	7,5	2,4	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.250.050.050	2,5	0,5	5	12,5	2,4	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.250.050.070	2,5	0,5	5	17,5	2,4	4	60	4	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 2-2,5 мм

Cutting Data DSTM Ø 2-2,5 mm

ph HORN ph

vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

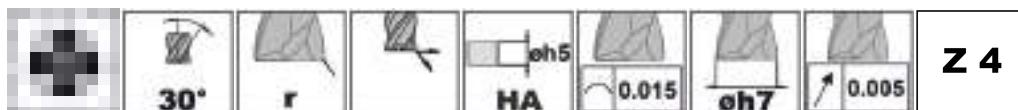
B

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
2,0	4°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,015	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20			
2,0	4°	10,0	10,2	10,5	11	11,9	0,014	0,20	0,30	0,019	0,10	0,16			
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,012	0,20	0,20	0,017	0,10	0,12			
2,0	4°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,015	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20			
2,0	4°	10,0	10,2	10,5	11	11,9	0,014	0,20	0,30	0,019	0,10	0,16			
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,012	0,20	0,20	0,017	0,10	0,12			
2,0	4°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,4	0,015	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20			
2,0	4°	10,0	10,2	10,4	11	11,8	0,014	0,20	0,30	0,019	0,10	0,16			
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,5	0,012	0,20	0,20	0,017	0,10	0,12			
2,0	4°	6,0	6,2	6,6	7,3	8,3	0,015	0,20	0,40	0,022	0,10	0,20			
2,0	4°	10,0	11,7	11	10,4	10,2	0,014	0,20	0,30	0,019	0,10	0,16			
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,4	17,4	0,012	0,20	0,20	0,017	0,10	0,12			
2,5	4°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,018	0,25	0,50	0,026	0,13	0,25			
2,5	4°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,017	0,25	0,38	0,023	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15			
2,5	4°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,018	0,25	0,50	0,026	0,13	0,25			
2,5	4°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,017	0,25	0,38	0,023	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15			
2,5	4°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,5	0,018	0,25	0,50	0,026	0,13	0,25			
2,5	4°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,017	0,25	0,38	0,023	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15			
2,5	4°	7,5	7,8	8,2	9,2	10,4	0,018	0,25	0,50	0,026	0,13	0,25			
2,5	4°	12,5	12,7	13,1	13,7	∞	0,017	0,25	0,38	0,023	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	0,015	0,25	0,25	0,021	0,13	0,15			

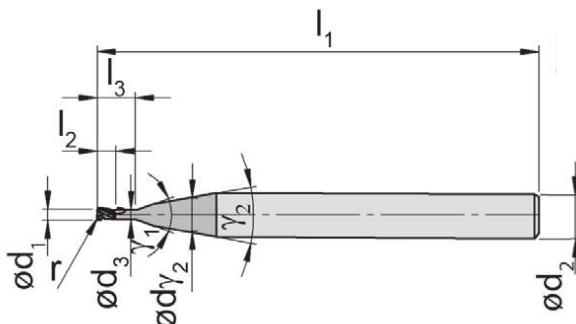
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTM



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	z	γ ₁	γ ₂	d _{γ₂}	TS3K
DSTM.4.300.000.030	3	0	6	9	2,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.300.000.050	3	0	6	15	2,9	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.000.070	3	0	6	21	2,9	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.010.030	3	0,1	6	9	2,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.300.010.050	3	0,1	6	15	2,9	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.010.070	3	0,1	6	21	2,9	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.020.030	3	0,2	6	9	2,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.300.020.050	3	0,2	6	15	2,9	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.020.070	3	0,2	6	21	2,9	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.050.030	3	0,5	6	9	2,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.300.050.050	3	0,5	6	15	2,9	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.050.070	3	0,5	6	21	2,9	4	60	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.100.030	3	1,0	6	9	2,9	4	50	4	20°	-	-	▲
DSTM.4.300.100.050	3	1,0	6	15	2,9	4	50	4	40°	20°	3,5	▲
DSTM.4.300.100.070	3	1,0	6	21	2,9	4	60	4	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M °

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K °

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S °

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H °

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава

Dimensions in mm

Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 3 мм

Cutting Data DSTM Ø 3 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

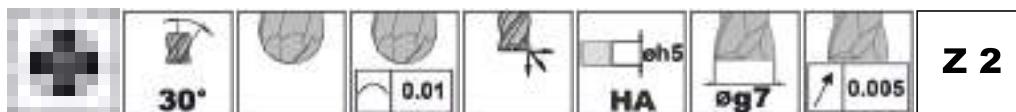
d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
3	4°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	4°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,019	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,017	0,30	0,30	0,024	0,15	0,18			
3	4°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	4°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,019	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,017	0,30	0,30	0,024	0,15	0,18			
3	4°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	4°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,019	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,017	0,30	0,30	0,024	0,15	0,18			
3	4°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	4°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,019	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	0,017	0,30	0,30	0,024	0,15	0,18			
3	4°	9,0	9,4	9,8	10,9	∞	0,022	0,30	0,60	0,031	0,15	0,30			
3	4°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,019	0,30	0,45	0,028	0,15	0,24			
3	3°	21,0	21,4	22,2	∞	∞	0,017	0,30	0,30	0,024	0,15	0,18			

Размеры указаны в мм.

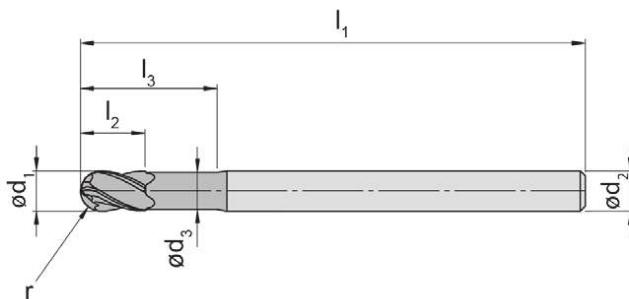
Dimensions in mm

B

DSK



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	Тип Type	TS3K
DSK.2.035.030	3,5	1,75	7	10,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.035.050	3,5	1,75	7	17,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.035.070	3,5	1,75	7	24,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.040.030	4,0	2,00	8	12,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.040.050	4,0	2,00	8	20,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.040.070	4,0	2,00	8	28,0	3,8	6	78	2	40°	HA	▲
DSK.2.050.030	5,0	2,50	10	15,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.050.050	5,0	2,50	10	25,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DSK.2.050.070	5,0	2,50	10	35,0	4,7	6	78	2	40°	HA	▲
DSK.2.060.030	6,0	3,00	12	18,0	5,7	6	64	2	-	HA	▲
DSK.2.060.050	6,0	3,00	12	30,0	5,7	6	78	2	-	HA	▲
DSK.2.060.070	6,0	3,00	12	42,0	5,7	6	100	2	-	HA	▲
DSK.2.080.030	8,0	4,00	16	24,0	7,6	8	64	2	-	HA	▲
DSK.2.080.050	8,0	4,00	16	40,0	7,6	8	100	2	-	HA	▲
DSK.2.080.070	8,0	4,00	16	56,0	7,6	8	100	2	-	HA	▲
DSK.2.100.030	10,0	5,00	20	30,0	9,6	10	78	2	-	HA	▲
DSK.2.100.050	10,0	5,00	20	50,0	9,6	10	100	2	-	HA	▲
DSK.2.100.070	10,0	5,00	20	70,0	9,6	10	120	2	-	HA	▲
DSK.2.120.030	12,0	6,00	24	36,0	11,6	12	100	2	-	HA	▲
DSK.2.120.050	12,0	6,00	24	60,0	11,6	12	120	2	-	HA	▲
DSK.2.120.070	12,0	6,00	24	84,0	11,6	12	140	2	-	HA	▲
DSK.2.160.030	16,0	8,00	32	48,0	15,4	16	100	2	-	HA	▲
DSK.2.160.050	16,0	8,00	32	80,0	15,4	16	140	2	-	HA	▲
DSK.2.160.070	16,0	8,00	32	112,0	15,4	16	163	2	-	HA	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTM Ø 3,5-16 мм

Cutting Data DSK Ø 3,5-16 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3,5	5°	0,03	0,35	0,70	0,04	0,18	0,35
3,5	5°	0,03	0,35	0,70	0,04	0,18	0,35
3,5	5°	0,03	0,35	0,70	0,04	0,18	0,35
4,0	5°	0,03	0,40	0,80	0,04	0,20	0,40
4,0	5°	0,03	0,40	0,80	0,04	0,20	0,40
4,0	5°	0,03	0,50	1,00	0,05	0,25	0,50
5,0	5°	0,03	0,50	1,00	0,05	0,25	0,50
5,0	5°	0,03	0,50	1,00	0,05	0,25	0,50
5,0	5°	0,03	0,50	1,00	0,05	0,25	0,50
6,0	5°	0,04	0,60	1,20	0,06	0,30	0,60
6,0	5°	0,04	0,60	1,20	0,06	0,30	0,60
6,0	5°	0,05	0,80	1,60	0,08	0,40	0,80
8,0	5°	0,05	0,80	1,60	0,08	0,40	0,80
8,0	5°	0,05	0,80	1,60	0,08	0,40	0,80
8,0	5°	0,05	0,80	1,60	0,08	0,40	0,80
10,0	5°	0,07	1,00	2,00	0,09	0,50	1,00
10,0	5°	0,07	1,00	2,00	0,09	0,50	1,00
10,0	5°	0,08	1,20	2,40	0,11	0,60	1,20
12,0	5°	0,08	1,20	2,40	0,11	0,60	1,20
12,0	5°	0,08	1,20	2,40	0,11	0,60	1,20
12,0	5°	0,08	1,20	2,40	0,11	0,60	1,20
16,0	5°	0,10	1,60	3,20	0,15	0,80	1,60
16,0	5°	0,10	1,60	3,20	0,15	0,80	1,60
16,0	5°	0,10	1,60	3,20	0,15	0,80	1,60

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

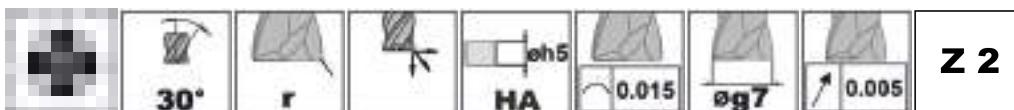
B

Торовая концевая фреза

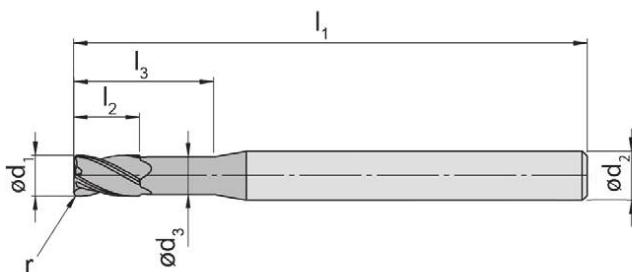
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	Тип Type	TS3K
DST.2.035.020.030	3,5	0,2	7	10,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.020.050	3,5	0,2	7	17,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.020.070	3,5	0,2	7	24,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.050.030	3,5	0,5	7	10,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.050.050	3,5	0,5	7	17,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.050.070	3,5	0,5	7	24,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.100.030	3,5	1,0	7	10,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.100.050	3,5	1,0	7	17,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.035.100.070	3,5	1,0	7	24,5	3,4	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.020.030	4,0	0,2	8	12,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.020.050	4,0	0,2	8	20,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.020.070	4,0	0,2	8	28,0	3,8	6	78	2	40°	HA	▲
DST.2.040.050.030	4,0	0,5	8	12,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.050.050	4,0	0,5	8	20,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.050.070	4,0	0,5	8	28,0	3,8	6	78	2	40°	HA	▲
DST.2.040.100.030	4,0	1,0	8	12,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.100.050	4,0	1,0	8	20,0	3,8	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.040.100.070	4,0	1,0	8	28,0	3,8	6	78	2	40°	HA	▲
DST.2.050.020.030	5,0	0,2	10	15,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.020.050	5,0	0,2	10	25,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.020.070	5,0	0,2	10	35,0	4,7	6	78	2	40°	HA	▲
DST.2.050.050.030	5,0	0,5	10	15,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.050.050	5,0	0,5	10	25,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.050.070	5,0	0,5	10	35,0	4,7	6	78	2	40°	HA	▲
DST.2.050.100.030	5,0	1,0	10	15,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.100.050	5,0	1,0	10	25,0	4,7	6	64	2	40°	HA	▲
DST.2.050.100.070	5,0	1,0	10	35,0	4,7	6	78	2	40°	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Режимы резания DST Ø 3,5-5 мм

Cutting Data DST Ø 3,5-5 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50
-	-	-
-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
3,5	5°	0,025	0,35	0,70	0,036	0,18	0,35
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	5°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50
5,0	5°	0,035	0,50	1,00	0,049	0,25	0,50

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

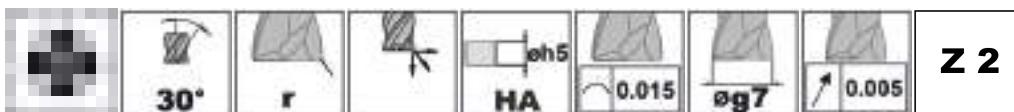
B

Торовая концевая фреза

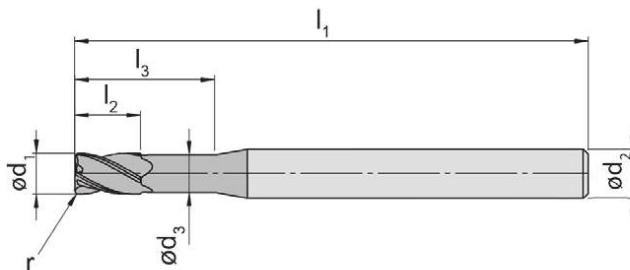
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TS3K
DST.2.060.020.030	6	0,2	12	18	5,7	6	64	2	HA	▲
DST.2.060.020.050	6	0,2	12	30	5,7	6	78	2	HA	▲
DST.2.060.020.070	6	0,2	12	42	5,7	6	100	2	HA	▲
DST.2.060.050.030	6	0,5	12	18	5,7	6	64	2	HA	▲
DST.2.060.050.050	6	0,5	12	30	5,7	6	78	2	HA	▲
DST.2.060.050.070	6	0,5	12	42	5,7	6	100	2	HA	▲
DST.2.060.100.030	6	1,0	12	18	5,7	6	64	2	HA	▲
DST.2.060.100.050	6	1,0	12	30	5,7	6	78	2	HA	▲
DST.2.060.100.070	6	1,0	12	42	5,7	6	100	2	HA	▲
DST.2.060.200.030	6	2,0	12	18	5,7	6	64	2	HA	▲
DST.2.060.200.050	6	2,0	12	30	5,7	6	78	2	HA	▲
DST.2.060.200.070	6	2,0	12	42	5,7	6	100	2	HA	▲
DST.2.080.020.030	8	0,2	16	24	7,6	8	64	2	HA	▲
DST.2.080.020.050	8	0,2	16	40	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.020.070	8	0,2	16	56	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.050.030	8	0,5	16	24	7,6	8	64	2	HA	▲
DST.2.080.050.050	8	0,5	16	40	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.050.070	8	0,5	16	56	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.100.030	8	1,0	16	24	7,6	8	64	2	HA	▲
DST.2.080.100.050	8	1,0	16	40	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.100.070	8	1,0	16	56	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.200.030	8	2,0	16	24	7,6	8	64	2	HA	▲
DST.2.080.200.050	8	2,0	16	40	7,6	8	100	2	HA	▲
DST.2.080.200.070	8	2,0	16	56	7,6	8	100	2	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 6-8 мм

Cutting Data DST Ø 6-8 mm

ph HORN ph

					
	vc = m/min	vc = m/min		vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-



Размеры указаны в мм.

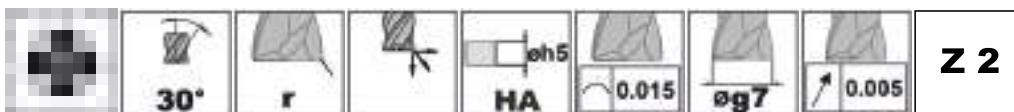
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

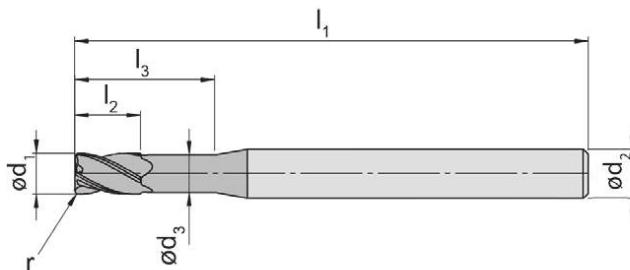
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	Тип Type	TS3K
DST.2.100.020.030	10	0,2	20	30	9,6	10	78	2	HA	▲
DST.2.100.020.050	10	0,2	20	50	9,6	10	100	2	HA	▲
DST.2.100.020.070	10	0,2	20	70	9,6	10	120	2	HA	▲
DST.2.100.050.030	10	0,5	20	30	9,6	10	78	2	HA	▲
DST.2.100.050.050	10	0,5	20	50	9,6	10	100	2	HA	▲
DST.2.100.050.070	10	0,5	20	70	9,6	10	120	2	HA	▲
DST.2.100.100.030	10	1,0	20	30	9,6	10	78	2	HA	▲
DST.2.100.100.050	10	1,0	20	50	9,6	10	100	2	HA	▲
DST.2.100.100.070	10	1,0	20	70	9,6	10	120	2	HA	▲
DST.2.100.200.030	10	2,0	20	30	9,6	10	78	2	HA	▲
DST.2.100.200.050	10	2,0	20	50	9,6	10	100	2	HA	▲
DST.2.100.200.070	10	2,0	20	70	9,6	10	120	2	HA	▲
DST.2.120.020.030	12	0,2	24	36	11,6	12	100	2	HA	▲
DST.2.120.020.050	12	0,2	24	60	11,6	12	120	2	HA	▲
DST.2.120.020.070	12	0,2	24	84	11,6	12	140	2	HA	▲
DST.2.120.050.030	12	0,5	24	36	11,6	12	100	2	HA	▲
DST.2.120.050.050	12	0,5	24	60	11,6	12	120	2	HA	▲
DST.2.120.050.070	12	0,5	24	84	11,6	12	140	2	HA	▲
DST.2.120.100.030	12	1,0	24	36	11,6	12	100	2	HA	▲
DST.2.120.100.050	12	1,0	24	60	11,6	12	120	2	HA	▲
DST.2.120.100.070	12	1,0	24	84	11,6	12	140	2	HA	▲
DST.2.120.200.030	12	2,0	24	36	11,6	12	100	2	HA	▲
DST.2.120.200.050	12	2,0	24	60	11,6	12	120	2	HA	▲
DST.2.120.200.070	12	2,0	24	84	11,6	12	140	2	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 10-12 мм

Cutting Data DST Ø 10-12 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

d ₁							
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
10	5°	0,066	1,00	2,00	0,094	0,50	1,00
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20
12	5°	0,079	1,20	2,40	0,112	0,60	1,20

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

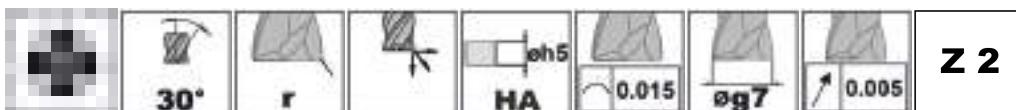
B

Торовая концевая фреза

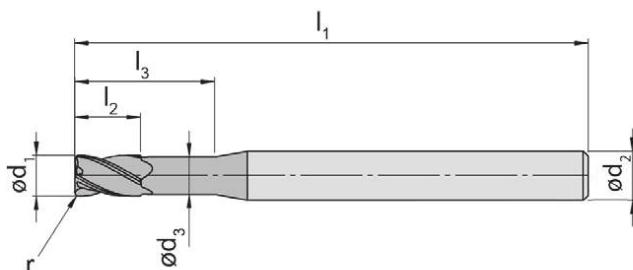
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TS3K
DST.2.160.020.030	16	0,2	32	48	15,4	16	100	2	HA	▲
DST.2.160.020.050	16	0,2	32	80	15,4	16	140	2	HA	▲
DST.2.160.020.070	16	0,2	32	112	15,4	16	163	2	HA	▲
DST.2.160.050.030	16	0,5	32	48	15,4	16	100	2	HA	▲
DST.2.160.050.050	16	0,5	32	80	15,4	16	140	2	HA	▲
DST.2.160.050.070	16	0,5	32	112	15,4	16	163	2	HA	▲
DST.2.160.100.030	16	1,0	32	48	15,4	16	100	2	HA	▲
DST.2.160.100.050	16	1,0	32	80	15,4	16	140	2	HA	▲
DST.2.160.100.070	16	1,0	32	112	15,4	16	163	2	HA	▲
DST.2.160.200.030	16	2,0	32	48	15,4	16	100	2	HA	▲
DST.2.160.200.050	16	2,0	32	80	15,4	16	140	2	HA	▲
DST.2.160.200.070	16	2,0	32	112	15,4	16	163	2	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 16 мм

Cutting Data DST Ø 16 mm

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	160		190
P1.2	160		190
P1.3	150		180
P2.1	140		170
P2.2	140		170
P2.3	140		170
P3.1	120		140
P3.2	110		130
M1.1	90		110
M2.1	80		100
M3.1	60		70
K1.1			140
K1.2			130
K2.1			120
K2.2			100
K3.1			80
K3.2			70
S1			70
S2			55
S3			40

B

d ₁							
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	5°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60

Размеры указаны в мм.

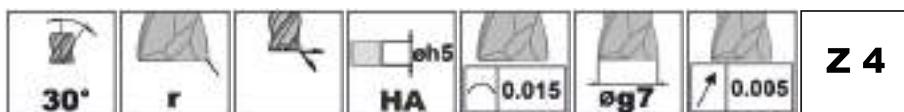
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

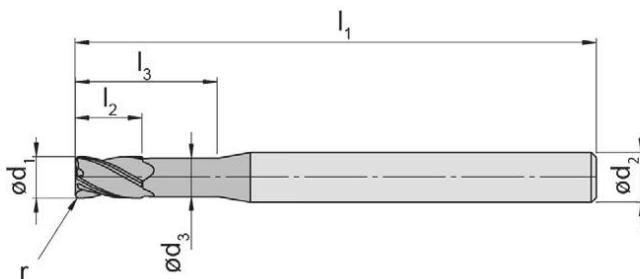
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	Тип Type	TS3K
DST.4.035.020.030	3,5	0,2	7	10,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.020.050	3,5	0,2	7	17,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.020.070	3,5	0,2	7	24,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.050.030	3,5	0,5	7	10,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.050.050	3,5	0,5	7	17,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.050.070	3,5	0,5	7	24,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.100.030	3,5	1,0	7	10,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.100.050	3,5	1,0	7	17,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.035.100.070	3,5	1,0	7	24,5	3,4	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.020.030	4,0	0,2	8	12,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.020.050	4,0	0,2	8	20,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.020.070	4,0	0,2	8	28,0	3,8	6	78	4	40°	HA	▲
DST.4.040.050.030	4,0	0,5	8	12,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.050.050	4,0	0,5	8	20,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.050.070	4,0	0,5	8	28,0	3,8	6	78	4	40°	HA	▲
DST.4.040.100.030	4,0	1,0	8	12,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.100.050	4,0	1,0	8	20,0	3,8	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.040.100.070	4,0	1,0	8	28,0	3,8	6	78	4	40°	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 3,5-4 мм

Cutting Data DST Ø 3,5-4 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50

d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
3,5	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
4,0	4°	0,025	0,35	0,70	0,035	0,18	0,35
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40
4,0	4°	0,028	0,40	0,80	0,040	0,20	0,40

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

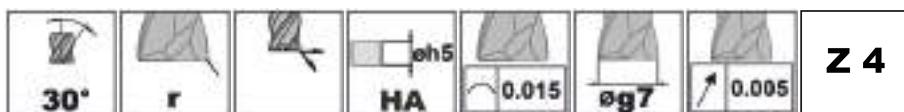
B

Торовая концевая фреза

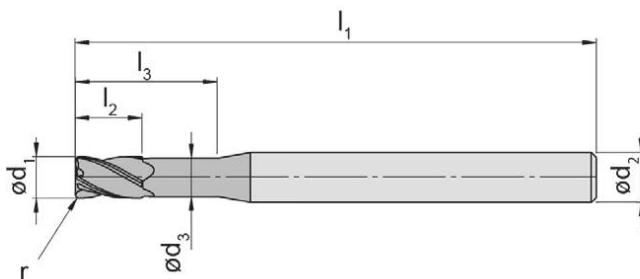
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ	Тип Type	TS3K
DST.4.050.020.030	5	0,2	10	15	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.020.050	5	0,2	10	25	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.020.070	5	0,2	10	35	4,7	6	78	4	40°	HA	▲
DST.4.050.050.030	5	0,5	10	15	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.050.050	5	0,5	10	25	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.050.070	5	0,5	10	35	4,7	6	78	4	40°	HA	▲
DST.4.050.100.030	5	1,0	10	15	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.100.050	5	1,0	10	25	4,7	6	64	4	40°	HA	▲
DST.4.050.100.070	5	1,0	10	35	4,7	6	78	4	40°	HA	▲
DST.4.060.020.030	6	0,2	12	18	5,7	6	64	4	-	HA	▲
DST.4.060.020.050	6	0,2	12	30	5,7	6	78	4	-	HA	▲
DST.4.060.020.070	6	0,2	12	42	5,7	6	100	4	-	HA	▲
DST.4.060.050.030	6	0,5	12	18	5,7	6	64	4	-	HA	▲
DST.4.060.050.050	6	0,5	12	30	5,7	6	78	4	-	HA	▲
DST.4.060.050.070	6	0,5	12	42	5,7	6	100	4	-	HA	▲
DST.4.060.100.030	6	1,0	12	18	5,7	6	64	4	-	HA	▲
DST.4.060.100.050	6	1,0	12	30	5,7	6	78	4	-	HA	▲
DST.4.060.100.070	6	1,0	12	42	5,7	6	100	4	-	HA	▲
DST.4.060.200.030	6	2,0	12	18	5,7	6	64	4	-	HA	▲
DST.4.060.200.050	6	2,0	12	30	5,7	6	78	4	-	HA	▲
DST.4.060.200.070	6	2,0	12	42	5,6	6	100	4	-	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DST Ø 5-6 мм

Cutting Data DST Ø 5-6 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130
M1.1	90	110
M2.1	80	100
M3.1	60	70

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	140	170
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	100	120
K3.1	80	100
K3.2	70	80
S1	70	80
S2	55	70
S3	40	50

d ₁							
	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
5	4°	0,034	0,50	1,00	0,048	0,25	0,50
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60
6	4°	0,041	0,60	1,20	0,057	0,30	0,60

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

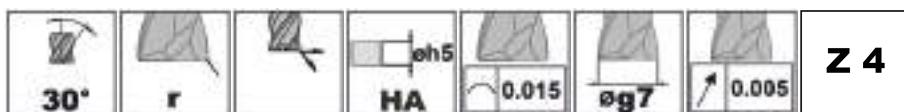
B

Торовая концевая фреза

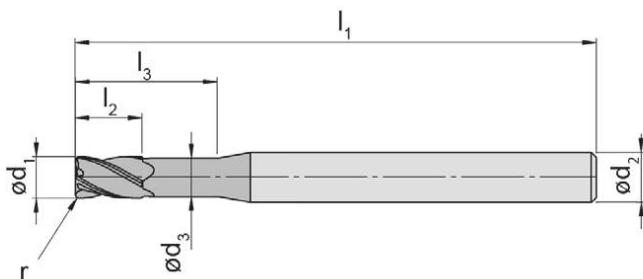
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	Тип Type	TS3K
DST.4.080.020.030	8	0,2	16	24	7,6	8	64	4	HA	▲
DST.4.080.020.050	8	0,2	16	40	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.020.070	8	0,2	16	56	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.050.030	8	0,5	16	24	7,6	8	64	4	HA	▲
DST.4.080.050.050	8	0,5	16	40	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.050.070	8	0,5	16	56	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.100.030	8	1,0	16	24	7,6	8	64	4	HA	▲
DST.4.080.100.050	8	1,0	16	40	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.100.070	8	1,0	16	56	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.200.030	8	2,0	16	24	7,6	8	64	4	HA	▲
DST.4.080.200.050	8	2,0	16	40	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.080.200.070	8	2,0	16	56	7,6	8	100	4	HA	▲
DST.4.100.020.030	10	0,2	20	30	9,6	10	78	4	HA	▲
DST.4.100.020.050	10	0,2	20	50	9,6	10	100	4	HA	▲
DST.4.100.020.070	10	0,2	20	70	9,6	10	120	4	HA	▲
DST.4.100.050.030	10	0,5	20	30	9,6	10	78	4	HA	▲
DST.4.100.050.050	10	0,5	20	50	9,6	10	100	4	HA	▲
DST.4.100.050.070	10	0,5	20	70	9,6	10	120	4	HA	▲
DST.4.100.100.030	10	1,0	20	30	9,6	10	78	4	HA	▲
DST.4.100.100.050	10	1,0	20	50	9,6	10	100	4	HA	▲
DST.4.100.100.070	10	1,0	20	70	9,6	10	120	4	HA	▲
DST.4.100.200.030	10	2,0	20	30	9,6	10	78	4	HA	▲
DST.4.100.200.050	10	2,0	20	50	9,6	10	100	4	HA	▲
DST.4.100.200.070	10	2,0	20	70	9,6	10	120	4	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 8-10 мм

Cutting Data DST Ø 8-10 mm

ph HORN ph

vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	160	190	
P1.2	160	190	
P1.3	150	180	
P2.1	140	170	
P2.2	140	170	
P2.3	140	170	
P3.1	120	140	
P3.2	110	130	
M1.1	90	110	
M2.1	80	100	
M3.1	60	70	

vc = m/min		vc = m/min	
K1.1	140	170	
K1.2	130	160	
K2.1	120	140	
K2.2	100	120	
K3.1	80	100	
K3.2	70	80	
S1	70	80	
S2	55	70	
S3	40	50	
-	-	-	
-	-	-	

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
8	4°	0,053	0,80	1,60	0,075	0,40	0,80	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	
10	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

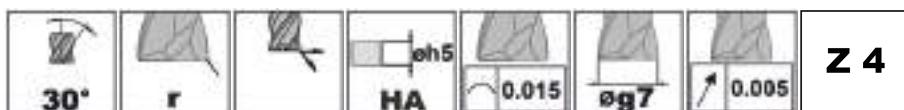
B

Торовая концевая фреза

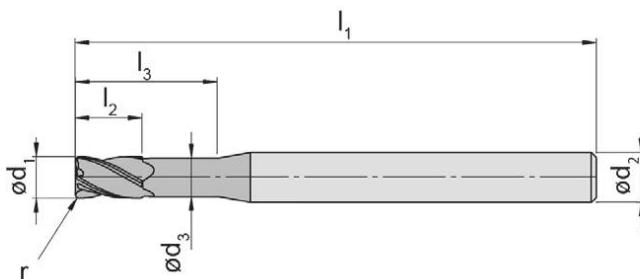
Torus End Mill

ph HORN ph

DST



B



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	Тип Type	TS3K
DST.4.120.020.030	12	0,2	24	36	11,6	12	100	4	HA	▲
DST.4.120.020.050	12	0,2	24	60	11,6	12	120	4	HA	▲
DST.4.120.020.070	12	0,2	24	84	11,6	12	140	4	HA	▲
DST.4.120.050.030	12	0,5	24	36	11,6	12	100	4	HA	▲
DST.4.120.050.050	12	0,5	24	60	11,6	12	120	4	HA	▲
DST.4.120.050.070	12	0,5	24	84	11,6	12	140	4	HA	▲
DST.4.120.100.030	12	1,0	24	36	11,6	12	100	4	HA	▲
DST.4.120.100.050	12	1,0	24	60	11,6	12	120	4	HA	▲
DST.4.120.100.070	12	1,0	24	84	11,6	12	140	4	HA	▲
DST.4.120.200.030	12	2,0	24	36	11,6	12	100	4	HA	▲
DST.4.120.200.050	12	2,0	24	60	11,6	12	120	4	HA	▲
DST.4.120.200.070	12	2,0	24	84	11,6	12	140	4	HA	▲
DST.4.160.020.030	16	0,2	32	48	15,4	16	100	4	HA	▲
DST.4.160.020.050	16	0,2	32	80	15,4	16	140	4	HA	▲
DST.4.160.020.070	16	0,2	32	112	15,4	16	163	4	HA	▲
DST.4.160.050.030	16	0,5	32	48	15,4	16	100	4	HA	▲
DST.4.160.050.050	16	0,5	32	80	15,4	16	140	4	HA	▲
DST.4.160.050.070	16	0,5	32	112	15,4	16	163	4	HA	▲
DST.4.160.100.030	16	1,0	32	48	15,4	16	100	4	HA	▲
DST.4.160.100.050	16	1,0	32	80	15,4	16	140	4	HA	▲
DST.4.160.100.070	16	1,0	32	112	15,4	16	163	4	HA	▲
DST.4.160.200.030	16	2,0	32	48	15,4	16	100	4	HA	▲
DST.4.160.200.050	16	2,0	32	80	15,4	16	140	4	HA	▲
DST.4.160.200.070	16	2,0	32	112	15,4	16	163	4	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DST Ø 12-16 мм

Cutting Data DST Ø 12-16 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	160	190	K1.1	140	170
P1.2	160	190	K1.2	130	160
P1.3	150	180	K2.1	120	140
P2.1	140	170	K2.2	100	120
P2.2	140	170	K3.1	80	100
P2.3	140	170	K3.2	70	80
P3.1	120	140	S1	70	80
P3.2	110	130	S2	55	70
M1.1	90	110	S3	40	50
M2.1	80	100	-	-	-
M3.1	60	70	-	-	-

d ₁							
12	4°	0,066	1,00	2,00	0,093	0,50	1,00
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
12	4°	0,079	1,20	2,40	0,111	0,60	1,20
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60
16	4°	0,104	1,60	3,20	0,147	0,80	1,60

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

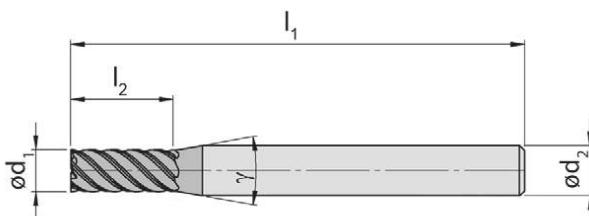
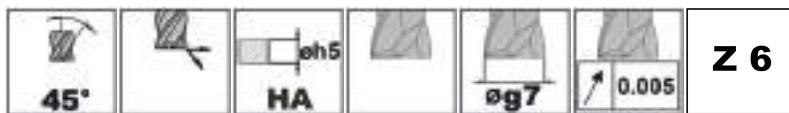
B

Концевая многозубая фреза

End Mill multiple fluted

ph HORN ph

DSM



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	I ₂	d ₂	I ₁	Z	γ	TS3K
DSM.6.020.20	2	4	6	57	6	40°	▲
DSM.6.020.30	2	6	6	57	6	40°	▲
DSM.6.020.40	2	8	6	57	6	40°	▲
DSM.6.030.20	3	6	6	57	6	40°	▲
DSM.6.030.30	3	9	6	57	6	40°	▲
DSM.6.030.40	3	12	6	57	6	40°	▲
DSM.6.040.20	4	8	6	57	6	40°	▲
DSM.6.040.30	4	12	6	57	6	40°	▲
DSM.6.040.40	4	16	6	57	6	40°	▲
DSM.6.050.20	5	10	6	57	6	40°	▲
DSM.6.050.30	5	15	6	57	6	40°	▲
DSM.6.050.40	5	20	6	57	6	40°	▲
DSM.6.060.20	6	12	6	50	6	-	▲
DSM.6.060.30	6	18	6	57	6	-	▲
DSM.6.060.40	6	24	6	64	6	-	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSM Ø 2-6 мм

Cutting Data DSM Ø 2-6 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	140	170
P1.2	140	170
P1.3	130	160
P2.1	120	140
P2.2	120	140
P2.3	120	140
P3.1	100	120
P3.2	90	110
M1.1	80	100
M2.1	60	70
M3.1	45	50

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	120	140
K1.2	100	120
K2.1	100	120
K2.2	80	100
K3.1	70	80
K3.2	60	70
S1	55	70
S2	40	50
S3	35	40
-	-	-
-	-	-

d ₁						
	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2	2°	0,007	0,20	4,00	0,004	0,06
2	2°	0,007	0,20	4,00	0,004	0,06
2	2°	0,007	0,20	4,00	0,004	0,06
3	2°	0,011	0,30	6,00	0,011	0,09
3	2°	0,011	0,30	6,00	0,011	0,09
3	2°	0,011	0,30	6,00	0,011	0,09
4	2°	0,015	0,40	8,00	0,017	0,12
4	2°	0,015	0,40	8,00	0,017	0,12
4	2°	0,008	0,40	8,00	0,017	0,12
5	2°	0,012	0,50	10,00	0,024	0,15
5	2°	0,012	0,50	10,00	0,024	0,15
5	2°	0,012	0,50	10,00	0,024	0,15
6	2°	0,016	0,60	12,00	0,030	0,18
6	2°	0,016	0,60	12,00	0,030	0,18
6	2°	0,016	0,60	12,00	0,030	0,18

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

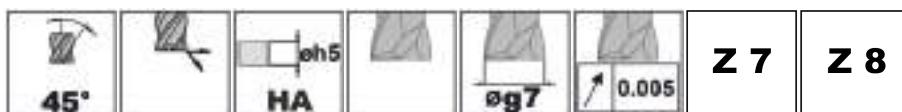
B

Концевая многозубая фреза

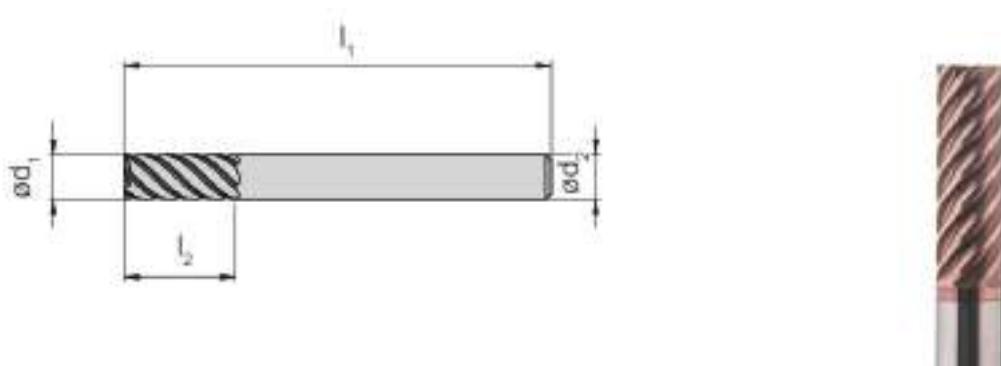
End Mill multiple fluted

ph HORN ph

DSM



B



Обозначение Part number	d_1	l_2	d_2	l_1	Z	TS3K
DSM.7.080.20	8	16	8	54	7	▲
DSM.7.080.30	8	24	8	64	7	▲
DSM.7.080.40	8	32	8	78	7	▲
DSM.7.100.20	10	20	10	60	7	▲
DSM.7.100.30	10	30	10	70	7	▲
DSM.7.100.40	10	40	10	89	7	▲
DSM.7.120.20	12	24	12	78	7	▲
DSM.7.120.30	12	36	12	83	7	▲
DSM.7.120.40	12	48	12	100	7	▲
DSM.8.160.20	16	32	16	89	8	▲
DSM.8.160.30	16	48	16	100	8	▲
DSM.8.160.40	16	64	16	120	8	▲
DSM.8.200.20	20	40	20	102	8	▲
DSM.8.200.30	20	60	20	125	8	▲
DSM.8.200.40	20	80	20	150	8	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSM Ø 8-20 мм

Cutting Data DSM Ø 8-20 mm

ph HORN ph

vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	140	170	K1.1	120	140
P1.2	140	170	K1.2	100	120
P1.3	130	160	K2.1	100	120
P2.1	120	140	K2.2	80	100
P2.2	120	140	K3.1	70	80
P2.3	120	140	K3.2	60	70
P3.1	100	120	S1	55	70
P3.2	90	110	S2	40	50
M1.1	80	100	S3	35	40
M2.1	60	70	-	-	-
M3.1	45	50	-	-	-

B

d ₁				
		f _z	a _e	a _p
8	2°	0,019	0,80	16,00
8	2°	0,019	0,80	16,00
8	2°	0,019	0,80	16,00
10	2°	0,027	1,00	20,00
10	2°	0,027	1,00	20,00
10	2°	0,027	1,00	20,00
12	2°	0,035	1,20	24,00
12	2°	0,035	1,20	24,00
12	2°	0,035	1,20	24,00
16	2°	0,047	1,60	32,00
16	2°	0,047	1,60	32,00
16	2°	0,047	1,60	32,00
20	2°	0,062	2,00	40,00
20	2°	0,062	2,00	40,00
20	2°	0,062	2,00	40,00

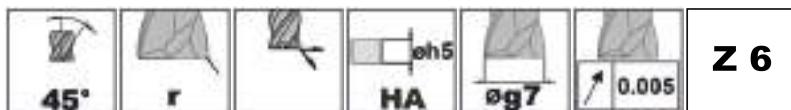
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

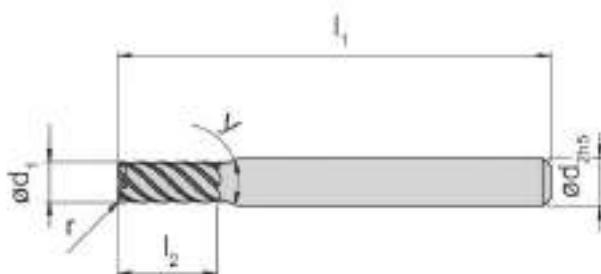
Концевая многозубая фреза, с радиусом End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMR



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	γ	TS3K
DSMR.6.020.020.20	2	0,2	4	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.020.020.30	2	0,2	6	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.020.020.40	2	0,2	8	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.020.20	3	0,2	6	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.020.30	3	0,2	9	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.020.40	3	0,2	12	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.050.20	3	0,5	6	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.050.30	3	0,5	9	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.030.050.40	3	0,5	12	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.020.20	4	0,2	8	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.020.30	4	0,2	12	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.020.40	4	0,2	16	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.050.20	4	0,5	8	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.050.30	4	0,5	12	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.040.050.40	4	0,5	20	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.020.20	5	0,2	10	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.020.30	5	0,2	15	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.020.40	5	0,2	20	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.050.20	5	0,5	10	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.050.30	5	0,5	15	6	57	6	40°	▲
DSMR.6.050.050.40	5	0,5	20	6	57	6	40°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMR Ø 2-5 мм

Cutting Data DSM Ø 2-5 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	140	170
P1.2	140	170
P1.3	130	160
P2.1	120	140
P2.2	120	140
P2.3	120	140
P3.1	100	120
P3.2	90	110
M1.1	80	100
M2.1	60	70
M3.1	45	50

	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	120	140
K1.2	100	120
K2.1	100	120
K2.2	80	100
K3.1	70	80
K3.2	60	70
S1	55	70
S2	40	50
S3	35	40
-	-	-
-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
2	3°	0,000	0,20	4,00		0,004	0,06	4,00
2	3°	0,000	0,20	4,00		0,004	0,06	4,00
2	3°	0,000	0,20	4,00		0,004	0,06	4,00
3	3°	0,004	0,30	6,00		0,011	0,09	6,00
3	3°	0,004	0,30	6,00		0,011	0,09	6,00
3	3°	0,004	0,30	6,00		0,011	0,09	6,00
3	3°	0,004	0,30	6,00		0,011	0,09	6,00
3	3°	0,004	0,30	6,00		0,011	0,09	6,00
4	3°	0,008	0,40	8,00		0,017	0,12	8,00
4	3°	0,008	0,40	8,00		0,017	0,12	8,00
4	3°	0,008	0,40	8,00		0,017	0,12	8,00
4	3°	0,008	0,40	8,00		0,017	0,12	8,00
4	3°	0,008	0,40	8,00		0,017	0,12	8,00
5	3°	0,012	0,50	10,00		0,024	0,15	10,00
5	3°	0,012	0,50	10,00		0,024	0,15	10,00
5	3°	0,012	0,50	10,00		0,024	0,15	10,00
5	3°	0,012	0,50	10,00		0,024	0,15	10,00

Размеры указаны в мм.

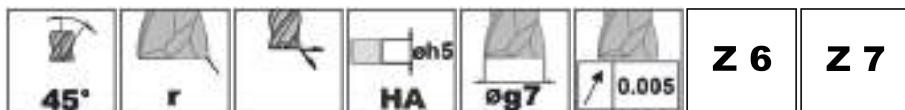
Dimensions in mm

B

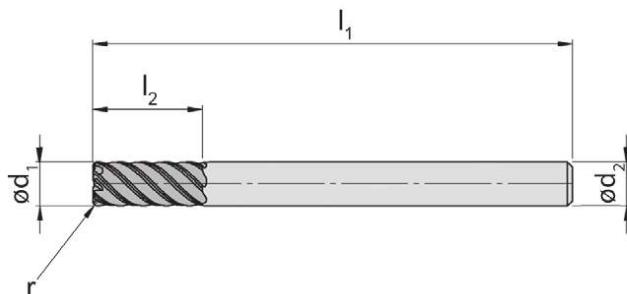
Концевая многозубая фреза, с радиусом End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMR



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	TS3K
DSMR.6.060.020.20	6	0,2	12	6	50	6	▲
DSMR.6.060.020.30	6	0,2	18	6	57	6	▲
DSMR.6.060.020.40	6	0,2	24	6	64	6	▲
DSMR.6.060.050.20	6	0,5	12	6	50	6	▲
DSMR.6.060.050.30	6	0,5	18	6	57	6	▲
DSMR.6.060.050.40	6	0,5	24	6	64	6	▲
DSMR.6.060.100.20	6	1,0	12	6	50	6	▲
DSMR.6.060.100.30	6	1,0	18	6	57	6	▲
DSMR.6.060.100.40	6	1,0	24	6	64	6	▲
DSMR.7.080.020.20	8	0,2	16	8	54	7	▲
DSMR.7.080.020.30	8	0,2	24	8	64	7	▲
DSMR.7.080.020.40	8	0,2	32	8	78	7	▲
DSMR.7.080.050.20	8	0,5	16	8	54	7	▲
DSMR.7.080.050.30	8	0,5	24	8	64	7	▲
DSMR.7.080.050.40	8	0,5	32	8	78	7	▲
DSMR.7.080.100.20	8	1,0	16	8	54	7	▲
DSMR.7.080.100.30	8	1,0	24	8	64	7	▲
DSMR.7.080.100.40	8	1,0	32	8	78	7	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMR Ø 6-8 мм

Cutting Data DSMR Ø 6-8 mm

ph HORN ph

					
vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min	vc = m/min		
P1.1	140	170	K1.1	120	140
P1.2	140	170	K1.2	100	120
P1.3	130	160	K2.1	100	120
P2.1	120	140	K2.2	80	100
P2.2	120	140	K3.1	70	80
P2.3	120	140	K3.2	60	70
P3.1	100	120	S1	55	70
P3.2	90	110	S2	40	50
M1.1	80	100	S3	35	40
M2.1	60	70	-	-	-
M3.1	45	50	-	-	-

B

d ₁			
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
6	3°	0,016	0,60
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80
8	3°	0,019	0,80

Размеры указаны в мм.

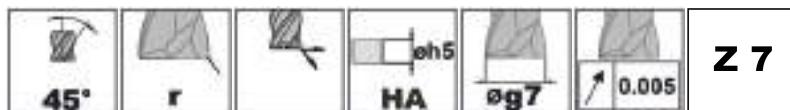
Dimensions in mm

Концевая многозубая фреза, с радиусом

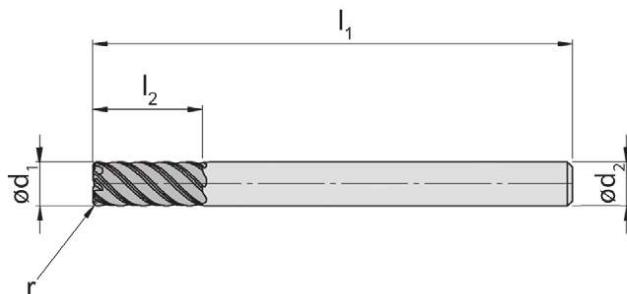
End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMR



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	TS3K
DSMR.7.100.020.20	10	0,2	20	10	60	7	▲
DSMR.7.100.020.30	10	0,2	30	10	70	7	▲
DSMR.7.100.020.40	10	0,2	40	10	89	7	▲
DSMR.7.100.050.20	10	0,5	20	10	60	7	▲
DSMR.7.100.050.30	10	0,5	30	10	70	7	▲
DSMR.7.100.050.40	10	0,5	40	10	89	7	▲
DSMR.7.100.100.20	10	1,0	20	10	60	7	▲
DSMR.7.100.100.30	10	1,0	30	10	70	7	▲
DSMR.7.100.100.40	10	1,0	40	10	89	7	▲
DSMR.7.120.020.20	12	0,2	24	12	70	7	▲
DSMR.7.120.020.30	12	0,2	36	12	83	7	▲
DSMR.7.120.020.40	12	0,2	48	12	100	7	▲
DSMR.7.120.050.20	12	0,5	24	12	70	7	▲
DSMR.7.120.050.30	12	0,5	36	12	83	7	▲
DSMR.7.120.050.40	12	0,5	48	12	100	7	▲
DSMR.7.120.100.20	12	1,0	24	12	70	7	▲
DSMR.7.120.100.30	12	1,0	36	12	83	7	▲
DSMR.7.120.100.40	12	1,0	48	12	100	7	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMR Ø 10-12 мм

Cutting Data DSMR Ø 10-12 mm

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min		
P1.1	140	170	K1.1	120	140
P1.2	140	170	K1.2	100	120
P1.3	130	160	K2.1	100	120
P2.1	120	140	K2.2	80	100
P2.2	120	140	K3.1	70	80
P2.3	120	140	K3.2	60	70
P3.1	100	120	S1	55	70
P3.2	90	110	S2	40	50
M1.1	80	100	S3	35	40
M2.1	60	70	-	-	-
M3.1	45	50	-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
10	3°	0,027	1,00	20,00	0,050	0,30	20,00	
12	3°	0,035	1,20	24,00	0,063	0,36	24,00	
12	3°	0,035	1,20	36,00	0,063	0,36	36,00	
12	3°	0,035	1,20	48,00	0,063	0,36	48,00	
12	3°	0,035	1,20	24,00	0,063	0,36	24,00	
12	3°	0,035	1,20	36,00	0,063	0,36	36,00	
12	3°	0,035	1,20	48,00	0,063	0,36	48,00	
12	3°	0,035	1,20	24,00	0,063	0,36	24,00	
12	3°	0,035	1,20	36,00	0,063	0,36	36,00	
12	3°	0,035	1,20	48,00	0,063	0,36	48,00	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

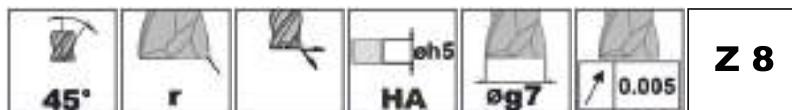
B

Концевая многозубая фреза, с радиусом

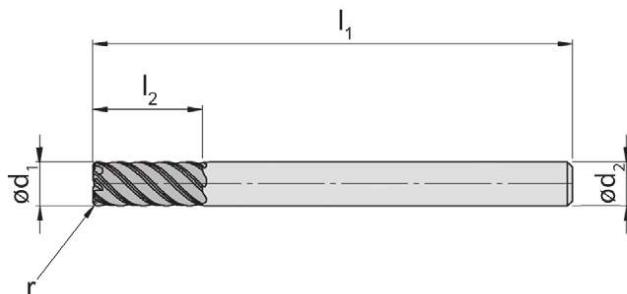
End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMR



B



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	d ₂	l ₁	Z	TS3K
DSMR.8.160.020.20	16	0,2	32	16	89	8	▲
DSMR.8.160.020.30	16	0,2	48	16	100	8	▲
DSMR.8.160.020.40	16	0,2	64	16	120	8	▲
DSMR.8.160.050.20	16	0,5	32	16	89	8	▲
DSMR.8.160.050.30	16	0,5	48	16	100	8	▲
DSMR.8.160.050.40	16	0,5	64	16	120	8	▲
DSMR.8.160.100.20	16	1,0	32	16	89	8	▲
DSMR.8.160.100.30	16	1,0	48	16	100	8	▲
DSMR.8.160.100.40	16	1,0	64	16	120	8	▲
DSMR.8.200.020.20	20	0,2	40	20	102	8	▲
DSMR.8.200.020.30	20	0,2	60	20	125	8	▲
DSMR.8.200.020.40	20	0,2	80	20	150	8	▲
DSMR.8.200.050.20	20	0,5	40	20	102	8	▲
DSMR.8.200.050.30	20	0,5	60	20	125	8	▲
DSMR.8.200.050.40	20	0,5	80	20	150	8	▲
DSMR.8.200.100.20	20	1,0	40	20	102	8	▲
DSMR.8.200.100.30	20	1,0	60	20	125	8	▲
DSMR.8.200.100.40	20	1,0	80	20	150	8	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMR Ø 16-20 мм

Cutting Data DSMR Ø 16-20 mm

ph HORN ph

vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	140		170		K1.1	120	140
P1.2	140		170		K1.2	100	120
P1.3	130		160		K2.1	100	120
P2.1	120		140		K2.2	80	100
P2.2	120		140		K3.1	70	80
P2.3	120		140		K3.2	60	70
P3.1	100		120		S1	55	70
P3.2	90		110		S2	40	50
M1.1	80		100		S3	35	40
M2.1	60		70		-	-	-
M3.1	45		50		-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
16	3°	0,047	1,60	32,00	0,085	0,48	32,00
16	3°	0,047	1,60	48,00	0,085	0,48	48,00
16	3°	0,047	1,60	64,00	0,085	0,48	64,00
16	3°	0,047	1,60	32,00	0,085	0,48	32,00
16	3°	0,047	1,60	48,00	0,085	0,48	48,00
16	3°	0,047	1,60	64,00	0,085	0,48	64,00
16	3°	0,047	1,60	32,00	0,085	0,48	32,00
16	3°	0,047	1,60	48,00	0,085	0,48	48,00
16	3°	0,047	1,60	64,00	0,085	0,48	64,00
20	3°	0,062	2,00	40,00	0,110	0,60	40,00
20	3°	0,062	2,00	60,00	0,110	0,60	60,00
20	3°	0,062	2,00	80,00	0,110	0,60	80,00
20	3°	0,062	2,00	40,00	0,110	0,60	40,00
20	3°	0,062	2,00	60,00	0,110	0,60	60,00
20	3°	0,062	2,00	80,00	0,110	0,60	80,00
20	3°	0,062	2,00	40,00	0,110	0,60	40,00
20	3°	0,062	2,00	60,00	0,110	0,60	60,00
20	3°	0,062	2,00	80,00	0,110	0,60	80,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

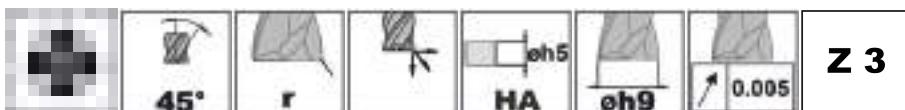
B

Концевая фреза для черновой обработки, с радиусом

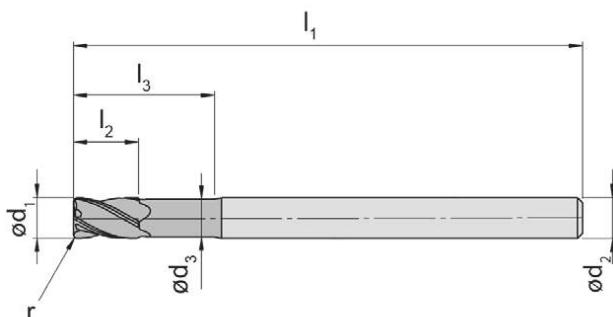
Roughing End Mil, corner radius

ph HORN ph

DSR



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	z	TS3K
DSR.3.020.38.03	2	0,2	3	10,5	1,9	3	38	3	▲
DSR.3.030.38.03	3	0,2	4	10,5	2,9	3	38	3	▲
DSR.3.040.50.06	4	0,2	5	12,5	3,8	6	50	3	▲
DSR.3.040.63.06	4	0,2	5	12,5	3,8	6	63	3	▲
DSR.3.050.50.06	5	0,2	6	14,5	4,7	6	50	3	▲
DSR.3.050.63.06	5	0,2	6	14,5	4,7	6	63	3	▲
DSR.3.060.63.06	6	0,3	7	16,5	5,6	6	63	3	▲
DSR.3.080.63.08	8	0,5	9	20,5	7,4	8	63	3	▲
DSR.3.100.69.10	10	0,5	12	25,5	9,4	10	69	3	▲
DSR.3.120.77.12	12	0,5	15	30,5	11,4	12	77	3	▲
DSR.3.160.88.16	16	0,5	18	38,0	15,4	16	88	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSR Ø 2-16 мм

Cutting Data DSMR Ø 2-16 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130

B



d₁	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
2	5°	0,007	2	2	0,014	0,50	2,00
3	5°	0,011	3	3	0,022	0,75	3,00
4	5°	0,015	4	4	0,030	1,00	4,00
4	5°	0,015	4	4	0,030	1,00	4,00
5	5°	0,019	5	5	0,038	1,25	5,00
5	5°	0,019	5	5	0,038	1,25	5,00
6	5°	0,023	6	6	0,046	1,50	6,00
8	5°	0,031	8	8	0,062	2,00	8,00
10	5°	0,039	10	10	0,078	2,50	10,00
12	5°	0,047	12	12	0,094	3,00	12,00
16	5°	0,063	16	16	0,126	4,00	16,00

Размеры указаны в мм.

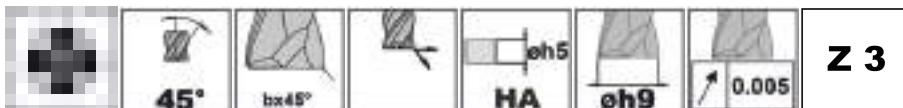
Dimensions in mm

Концевая фреза для черновой обработки, с фаской

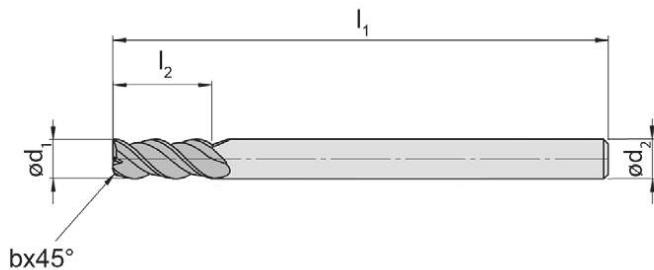
Roughing End Mil, corner bevel

ph HORN ph

DSF



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	TS3K
DSF.3.020.38.03	2	0,10	8	3	38	3	▲
DSF.3.030.38.03	3	0,10	10	3	38	3	▲
DSF.3.040.50.04	4	0,10	12	4	50	3	▲
DSF.3.050.50.05	5	0,15	14	5	50	3	▲
DSF.3.060.63.06	6	0,15	16	6	63	3	▲
DSF.3.080.63.08	8	0,20	20	8	63	3	▲
DSF.3.100.69.10	10	0,20	22	10	69	3	▲
DSF.3.120.77.12	12	0,25	25	12	77	3	▲
DSF.3.160.88.16	16	-	35	16	88	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSF Ø 2-16 мм

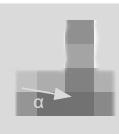
Cutting Data DSF Ø 2-16 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130

B



d₁	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
2	5°	0,008	2	2	0,016	0,50	4,00
3	5°	0,012	3	3	0,024	0,75	6,00
4	5°	0,016	4	4	0,032	1,00	8,00
5	5°	0,020	5	5	0,040	1,25	10,00
6	5°	0,024	6	6	0,048	1,50	12,00
8	5°	0,032	8	8	0,064	2,00	16,00
10	5°	0,040	10	10	0,080	2,50	20,00
12	5°	0,048	12	12	0,096	3,00	24,00
16	5°	0,064	16	16	0,128	4,00	32,00

Размеры указаны в мм.

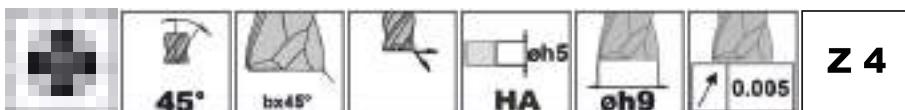
Dimensions in mm

Концевая фреза для черновой обработки, с фаской

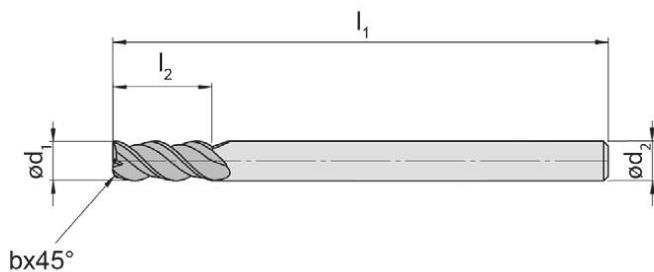
Roughing End Mil, corner bevel

ph HORN ph

DSF



B



Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	TS3K
DSF.4.040.50.04	4	0,10	12	4	50	4	▲
DSF.4.060.63.06	6	0,15	16	6	63	4	▲
DSF.4.080.63.08	8	0,20	20	8	63	4	▲
DSF.4.100.69.10	10	0,20	22	10	69	4	▲
DSF.4.120.77.12	12	0,25	25	12	77	4	▲
DSF.4.160.88.16	16	-	35	16	88	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

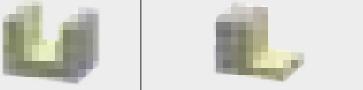
Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSF Ø 4-16 мм

Cutting Data DSF Ø 4-16 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	150	180
P2.1	140	170
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	120	140
P3.2	110	130

B



d₁	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
4	4°	0,012	4	4	0,025	1,00	8,00
6	4°	0,020	6	6	0,041	1,50	12,00
8	4°	0,028	8	8	0,057	2,00	16,00
10	4°	0,036	10	10	0,073	2,50	20,00
12	4°	0,044	12	12	0,089	3,00	24,00
16	4°	0,060	16	16	0,121	4,00	32,00

Размеры указаны в мм.

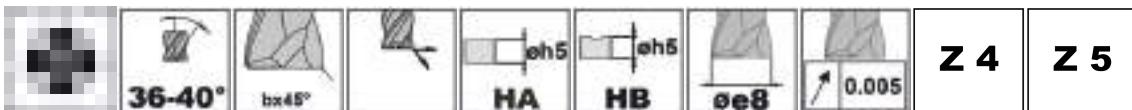
Dimensions in mm

Концевая фреза для трохоидального фрезерования

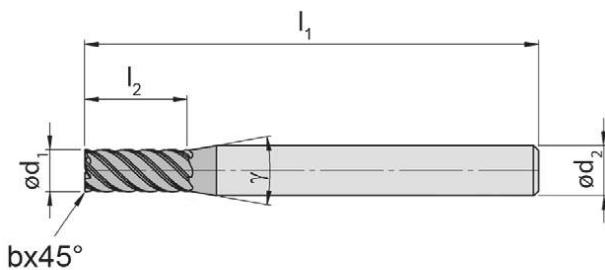
End Mill Trochoidal Milling

ph HORN ph

DSFT



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	γ	Тип Type	TS3K
DSFT.4.020.010.20	2	0,10	5	6	50	4	40°	HA	▲
DSFT.4.020.010.30	2	0,10	7	6	50	4	40°	HA	▲
DSFT.4.020.010.40	2	0,10	9	6	54	4	40°	HA	▲
DSFT.4.030.010.20	3	0,10	7	6	50	4	40°	HA	▲
DSFT.4.030.010.30	3	0,10	10	6	54	4	40°	HA	▲
DSFT.4.030.010.40	3	0,10	13	6	57	4	40°	HA	▲
DSFT.4.040.010.20	4	0,10	9	6	50	4	40°	HA	▲
DSFT.4.040.010.30	4	0,10	13	6	57	4	40°	HA	▲
DSFT.4.040.010.40	4	0,10	17	6	60	4	40°	HA	▲
DSFT.4.050.010.20	5	0,10	11	6	50	4	40°	HA	▲
DSFT.4.050.010.30	5	0,10	16	6	57	4	40°	HA	▲
DSFT.4.050.010.40	5	0,10	21	6	64	4	40°	HA	▲
DSFT.5.060.010.20	6	0,10	13	6	57	5	-	HA	▲
DSFT.5.060.010.30	6	0,10	19	6	64	5	-	HA	▲
DSFT.5.060.010.40	6	0,10	25	6	64	5	-	HA	▲
DSFT.5.080.015.20	8	0,15	17	8	57	5	-	HA	▲
DSFT.5.080.015.30	8	0,15	25	8	64	5	-	HA	▲
DSFT.5.080.015.40	8	0,15	33	8	72	5	-	HA	▲
DSFT.5.100.020.20	10	0,20	21	10	64	5	-	HA	▲
DSFT.5.100.020.20B	10	0,20	21	10	64	5	-	HB	▲
DSFT.5.100.020.30	10	0,20	31	10	78	5	-	HA	▲
DSFT.5.100.020.30B	10	0,20	31	10	78	5	-	HB	▲
DSFT.5.100.020.40	10	0,20	41	10	89	5	-	HA	▲
DSFT.5.100.020.40B	10	0,20	41	10	89	5	-	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	◦
K	◦
N	-
S	◦
H	◦

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSFT Ø 2-10 мм

Cutting Data DSF Ø 2-10 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	170	200
P1.2	170	200
P1.3	160	190
P2.1	160	190
P2.2	150	180
P2.3	150	180
P3.1	140	170
P3.2	140	170

B



d₁	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
2	3°	0,017	0,40	4,0	0,030	0,20	4,0
2	3°	0,016	0,36	6,0	0,029	0,18	6,0
2	3°	0,015	0,32	8,0	0,027	0,16	8,0
3	3°	0,029	0,60	6,0	0,048	0,30	6,0
3	3°	0,028	0,54	9,0	0,045	0,27	9,0
3	3°	0,026	0,48	12,0	0,043	0,24	12,0
4	3°	0,042	0,80	8,0	0,065	0,40	8,0
4	3°	0,040	0,72	12,0	0,062	0,36	12,0
4	3°	0,037	0,64	16,0	0,059	0,32	16,0
5	3°	0,054	1,00	10,0	0,083	0,50	10,0
5	3°	0,051	0,90	15,0	0,079	0,45	15,0
5	3°	0,048	0,80	20,0	0,074	0,40	20,0
6	3°	0,062	1,20	12,0	0,094	0,60	12,0
6	3°	0,059	1,08	18,0	0,089	0,54	18,0
6	3°	0,055	0,96	24,0	0,084	0,48	24,0
8	3°	0,087	1,60	16,0	0,129	0,80	16,0
8	3°	0,082	1,44	24,0	0,122	0,72	24,0
8	3°	0,078	1,28	32,0	0,115	0,64	32,0
10	3°	0,112	2,00	20,0	0,164	1,00	20,0
10	3°	0,106	1,80	30,0	0,156	0,90	30,0
10	3°	0,100	1,60	40,0	0,147	0,80	40,0
10	3°	0,106	1,80	30,0	0,156	0,90	30,0
10	3°	0,100	1,60	40,0	0,147	0,80	40,0

Размеры указаны в мм.

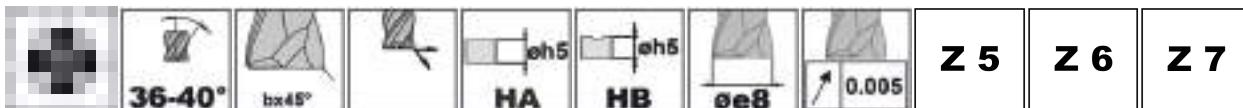
Dimensions in mm

Концевая фреза для трохоидального фрезерования

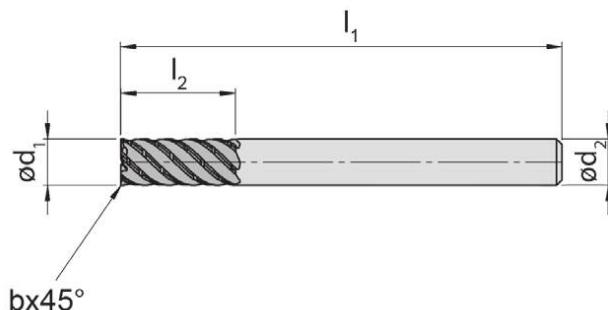
End Mill Trochoidal Milling

ph HORN ph

DSFT



B



Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	TS3K
DSFT.6.120.020.20	12	0,2	26	12	78	6	HA	▲
DSFT.6.120.020.20B	12	0,2	26	12	78	6	HB	▲
DSFT.6.120.020.30	12	0,2	38	12	100	6	HA	▲
DSFT.6.120.020.30B	12	0,2	38	12	100	6	HB	▲
DSFT.5.120.020.40	12	0,2	50	12	110	5	HA	▲
DSFT.5.120.020.40B	12	0,2	50	12	110	5	HB	▲
DSFT.6.160.030.20	16	0,3	34	16	100	6	HA	▲
DSFT.6.160.030.20B	16	0,3	34	16	100	6	HB	▲
DSFT.6.160.030.30	16	0,3	50	16	120	6	HA	▲
DSFT.6.160.030.30B	16	0,3	50	16	120	6	HB	▲
DSFT.5.160.030.40	16	0,3	66	16	130	5	HA	▲
DSFT.5.160.030.40B	16	0,3	66	16	130	5	HB	▲
DSFT.7.200.040.20	20	0,4	42	20	100	7	HA	▲
DSFT.7.200.040.20B	20	0,4	42	20	100	7	HB	▲
DSFT.7.200.040.30	20	0,4	62	20	120	7	HA	▲
DSFT.7.200.040.30B	20	0,4	62	20	120	7	HB	▲
DSFT.5.200.040.40	20	0,4	82	20	140	5	HA	▲
DSFT.5.200.040.40B	20	0,4	82	20	140	5	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSFT Ø 12-20 мм

Cutting Data DSF Ø 12-20 mm

ph HORN ph



	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	170	200
P1.2	170	200
P1.3	160	190
P2.1	160	190
P2.2	150	180
P2.3	150	180
P3.1	140	170
P3.2	140	170

B



d₁	α	f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p
12	3°	0,133	2,40	24,0	0,195	1,20	24,0
12	3°	0,127	2,16	36,0	0,185	1,08	36,0
12	3°	0,119	1,92	48,0	0,174	0,96	48,0
12	3°	0,133	2,40	24,0	0,195	1,20	24,0
12	3°	0,127	2,16	36,0	0,185	1,08	36,0
12	3°	0,119	1,92	48,0	0,174	0,96	48,0
16	3°	0,183	3,20	32,0	0,265	1,60	32,0
16	3°	0,174	2,88	48,0	0,252	1,44	48,0
16	3°	0,164	2,56	64,0	0,237	1,28	64,0
16	3°	0,183	3,20	32,0	0,265	1,60	32,0
16	3°	0,174	2,88	48,0	0,252	1,44	48,0
16	3°	0,164	2,56	64,0	0,237	1,28	64,0
20	3°	0,231	4,00	40,0	0,332	2,00	40,0
20	3°	0,219	3,60	60,0	0,315	1,80	60,0
20	3°	0,206	3,20	80,0	0,297	1,60	80,0
20	3°	0,231	4,00	40,0	0,332	2,00	40,0
20	3°	0,219	3,60	60,0	0,315	1,80	60,0
20	3°	0,206	3,20	80,0	0,297	1,60	80,0

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Концевая фреза для фрезерования с высокой подачей

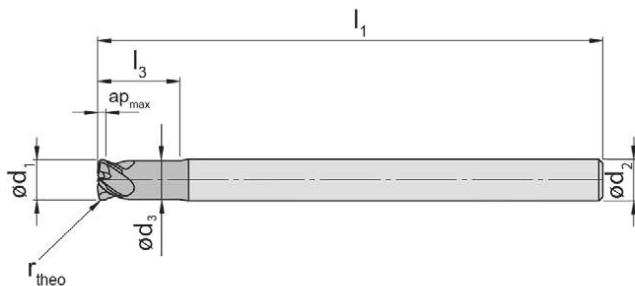
High Feed Mill

ph HORN ph

DSH



B



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r _{theo}	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	a _p	TS3K
DSH.4.020.035.020	2	0,35	4	1,8	6	50	4	HA	0,20	▲
DSH.4.020.035.030	2	0,35	6	1,8	6	50	4	HA	0,20	▲
DSH.4.030.050.020	3	0,50	6	2,7	6	50	4	HA	0,30	▲
DSH.4.030.050.030	3	0,50	9	2,7	6	50	4	HA	0,30	▲
DSH.4.040.070.020	4	0,70	8	3,6	6	50	4	HA	0,35	▲
DSH.4.040.070.030	4	0,70	12	3,6	6	57	4	HA	0,35	▲
DSH.4.050.080.020	5	0,80	10	4,5	6	50	4	HA	0,38	▲
DSH.4.050.080.030	5	0,80	15	4,5	6	57	4	HA	0,38	▲
DSH.4.060.080.020	6	0,80	12	5,4	6	50	4	HA	0,40	▲
DSH.4.060.080.030	6	0,80	18	5,4	6	64	4	HA	0,40	▲
DSH.4.080.140.020	8	1,40	16	7,2	8	60	4	HA	0,50	▲
DSH.4.080.140.030	8	1,40	24	7,2	8	63	4	HA	0,50	▲
DSH.4.100.200.020	10	2,00	20	9,0	10	70	4	HA	0,70	▲
DSH.4.100.200.030	10	2,00	30	9,0	10	78	4	HA	0,70	▲
DSH.4.120.210.020	12	2,10	24	10,8	12	78	4	HA	0,80	▲
DSH.4.120.210.030	12	2,10	36	10,8	12	89	4	HA	0,80	▲
DSH.4.160.280.020	16	2,80	32	-	16	89	4	HA	1,00	▲
DSH.4.160.280.030	16	2,80	48	-	16	100	4	HA	1,00	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSH Ø 2-16 мм

Cutting Data DSH Ø 2-16 mm

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	170		200
P1.2	170		200
P1.3	160		190
P2.1	160		190
P2.2	150		180
P2.3	150		180
P3.1	140		170
P3.2	140		170
M1.1	120		140
M2.1	110		130
M3.1	100		120

	vc = m/min		vc = m/min
K1.1	140		170
K1.2	140		170
K2.1	130		160
K2.2	130		160
K3.1	120		140
K3.2	120		140
S1	100		120
S2	80		100
S3	70		80
-	-		-
-	-		-

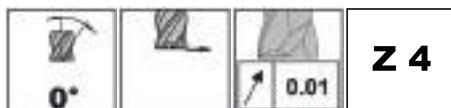
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2	3°	0,070	2	0,15	0,081	1,50	0,17
2	3°	0,070	2	0,14	0,081	1,50	0,15
3	3°	0,110	3	0,20	0,128	2,25	0,23
3	3°	0,110	3	0,20	0,128	2,25	0,23
4	3°	0,150	4	0,24	0,174	3,00	0,27
4	3°	0,150	4	0,24	0,174	3,00	0,27
5	3°	0,190	5	0,26	0,220	3,75	0,29
5	3°	0,190	5	0,26	0,220	3,75	0,29
6	3°	0,230	6	0,27	0,266	4,50	0,31
6	3°	0,230	6	0,27	0,266	4,50	0,31
8	3°	0,310	8	0,34	0,359	6,00	0,38
8	3°	0,310	8	0,34	0,359	6,00	0,38
10	3°	0,390	10	0,47	0,451	7,50	0,54
10	3°	0,390	10	0,47	0,451	7,50	0,54
12	3°	0,470	12	0,54	0,543	9,00	0,61
12	3°	0,470	12	0,54	0,543	9,00	0,61
16	3°	0,630	16	0,68	0,728	12,00	0,77
16	3°	0,630	16	0,68	0,728	12,00	0,77

Размеры указаны в мм.

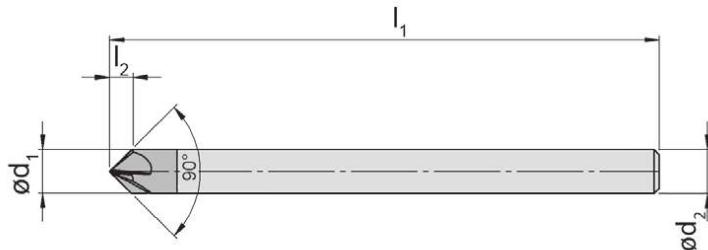
Dimensions in mm

B

DSFF



B



Обозначение Part number	d_1	l_2	d_2	l_1	Z	TS3K
DSFF.4.04.50.04.45	4	2	4	50	4	▲
DSFF.4.06.63.06.45	6	3	6	63	4	▲
DSFF.4.08.63.08.45	8	4	8	63	4	▲
DSFF.4.10.69.10.45	10	5	10	69	4	▲
DSFF.4.12.77.12.45	12	6	12	77	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	○
K	○
N	-
S	○
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSFF Ø 2-4 мм

Cutting Data DSFF Ø 2-4 mm

ph HORN ph

			
vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	140	170	
P1.2	140	170	
P1.3	130	160	
P2.1	120	140	
P2.2	120	140	
P2.3	120	140	
P3.1	100	120	
P3.2	90	110	
M1.1	80	100	
M2.1	60	70	
M3.1	45	50	

			
vc = m/min		vc = m/min	
K1.1	120	140	
K1.2	100	120	
K2.1	100	120	
K2.2	80	100	
K3.1	70	80	
K3.2	60	70	
S1	55	70	
S2	40	50	
S3	35	40	
-	-	-	
-	-	-	

d ₁						
	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2	0,030	0,60	0,60	0,050	0,10	0,10
2	0,040	0,75	0,75	0,060	0,15	0,15
3	0,450	1,00	1,00	0,070	0,20	0,20
3	0,050	1,25	1,25	0,080	0,25	0,25
4	0,060	1,50	1,50	0,080	0,30	0,30

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph



DSKMH Радиусная фреза Micro
Ball Nose End Mill Micro

\varnothing 0,2 – \varnothing 3,0

Z 2

B74 – B77



DSK.2 Радиусная фреза
Ball nose End Mill

\varnothing 4,0 – \varnothing 16,0

Z 2

B78 – B79



DSK.4 Радиусная фреза
Ball nose End Mill

\varnothing 4,0 – \varnothing 12,0

Z 4

B80 – B81



DSTMH Торовая концевая фреза Micro
Torus End Mill Micro

\varnothing 0,1 – \varnothing 3,0

Z 2

B82 – B89



DSTH.2 Торовая концевая фреза
Torus End Mill

\varnothing 4,0 – \varnothing 12,0

Z 2

B90 – B101



DSTH.4 Торовая концевая фреза
Torus End Mill

\varnothing 4,0 – \varnothing 12,0

Z 4

B102 – B111



DSMH Концевая многозубая фреза
End Mill multiple fluted

\varnothing 3,0 – \varnothing 12,0

Z 6

B112 – B113



DSMRH Концевая многозубая фреза,
с радиусом
End Mill multiple fluted, corner radius

\varnothing 3,0 – \varnothing 12,0

Z 6

B114–B115

B

DS



Для обработки:

- Закалённых сталей

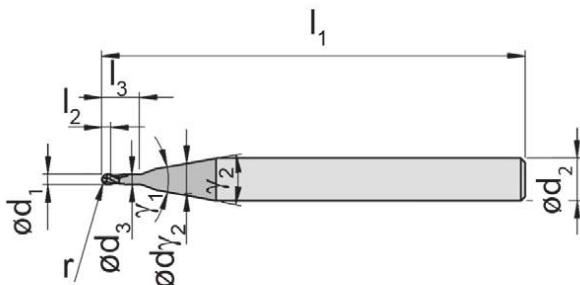
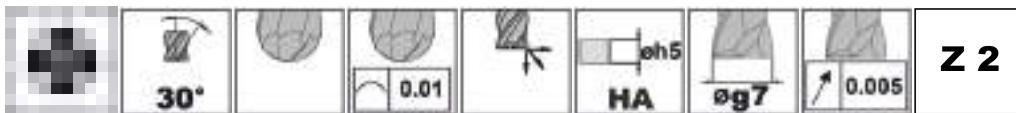
designed for:

- hardened Steels

Радиусная фреза Micro Ballnose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3E
DSKMH.020.015	0,2	0,10	0,30	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.020.030	0,2	0,10	0,30	0,6	0,18	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.020.050	0,2	0,10	0,30	1,0	0,18	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.030.015	0,3	0,15	0,45	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.030.030	0,3	0,15	0,45	0,9	0,28	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.030.050	0,3	0,15	0,45	1,5	0,28	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.040.015	0,4	0,20	0,60	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.040.030	0,4	0,20	0,60	1,2	0,38	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.040.050	0,4	0,20	0,60	2,0	0,38	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.050.015	0,5	0,25	0,75	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.050.030	0,5	0,25	0,75	1,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.050.050	0,5	0,25	0,75	2,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.050.070	0,5	0,25	0,75	3,5	0,47	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.060.015	0,6	0,30	0,90	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.060.030	0,6	0,30	0,90	1,8	0,56	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.060.050	0,6	0,30	0,90	3,0	0,56	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.060.070	0,6	0,30	0,90	4,2	0,56	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.080.015	0,8	0,40	-	1,2	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.080.030	0,8	0,40	1,20	2,4	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.080.050	0,8	0,40	1,20	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSKMH.080.070	0,8	0,40	1,20	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSKMH Ø 0,2-0,8 мм

Cutting Data DSKMH Ø 0,2-0,8 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

		$v_c = \text{m/min}$		$v_c = \text{m/min}$
H1.1		120		150
H1.2		100		130
H1.3		80		100
H1.4		70		90

HSC Фрезерование / HSC milling

		$v_c = \text{m/min}$		$v_c = \text{m/min}$
H1.1		180		220
H1.2		160		190
H1.3		140		170
H1.4		120		140

B

										f_z	a_e	a_p	f_z	a_e	a_p	
		d_1	0°	$0,5^\circ$	1°	2°	3°									
0,2	5°	0,30	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,004	0,04	0,03	0,008	0,01	0,02	0,008	0,01	0,02
0,2	4°	0,60	0,70	0,70	0,80	0,90	0,90	0,004	0,04	0,03	0,008	0,01	0,02	0,008	0,01	0,02
0,2	3°	1,00	0,90	0,90	1,00	1,20	1,20	0,004	0,04	0,02	0,007	0,01	0,02	0,007	0,01	0,02
0,3	5°	0,45	1,10	1,10	1,20	1,50	1,50	0,005	0,06	0,05	0,010	0,02	0,03	0,005	0,02	0,03
0,3	4°	0,90	1,30	1,30	1,40	1,80	1,80	0,005	0,06	0,04	0,010	0,02	0,03	0,005	0,02	0,03
0,3	3°	1,50	1,50	1,50	1,60	2,10	2,10	0,005	0,06	0,03	0,009	0,02	0,02	0,005	0,02	0,02
0,4	5°	0,60	1,70	1,70	1,80	2,40	2,40	0,007	0,08	0,06	0,012	0,02	0,04	0,007	0,02	0,04
0,4	4°	1,20	1,90	1,90	2,00	2,70	2,70	0,007	0,08	0,05	0,012	0,02	0,04	0,007	0,02	0,04
0,4	3°	2,00	2,10	2,10	2,20	3,00	3,00	0,006	0,08	0,04	0,011	0,02	0,03	0,006	0,02	0,03
0,5	5°	0,75	2,30	2,30	2,40	3,30	3,30	0,008	0,10	0,08	0,014	0,03	0,05	0,008	0,03	0,05
0,5	4°	1,50	2,50	2,50	2,60	3,60	3,60	0,008	0,10	0,07	0,014	0,03	0,05	0,008	0,03	0,05
0,5	3°	2,50	2,70	2,70	2,80	3,90	3,90	0,007	0,10	0,06	0,013	0,03	0,04	0,007	0,03	0,04
0,5	2°	3,50	2,90	2,90	3,00	4,20	4,20	0,006	0,10	0,05	0,011	0,03	0,03	0,006	0,03	0,03
0,6	5°	0,90	3,10	3,10	3,20	4,50	4,50	0,009	0,12	0,09	0,016	0,03	0,06	0,009	0,03	0,06
0,6	4°	1,80	3,30	3,30	3,40	4,80	4,80	0,009	0,12	0,08	0,016	0,03	0,06	0,009	0,03	0,06
0,6	3°	3,00	3,50	3,50	3,60	5,10	5,10	0,008	0,12	0,07	0,014	0,03	0,05	0,008	0,03	0,05
0,6	2°	4,20	3,70	3,70	3,80	5,40	5,40	0,007	0,12	0,05	0,013	0,03	0,04	0,007	0,03	0,04
0,8	5°	1,20	3,90	3,90	4,00	5,70	5,70	0,011	0,16	0,12	0,020	0,04	0,08	0,011	0,04	0,08
0,8	4°	2,40	4,10	4,10	4,20	6,00	6,00	0,011	0,16	0,10	0,020	0,04	0,08	0,011	0,04	0,08
0,8	3°	4,00	4,30	4,30	4,40	6,30	6,30	0,010	0,16	0,09	0,018	0,04	0,06	0,010	0,04	0,06
0,8	2°	5,60	4,50	4,50	4,60	6,60	6,60	0,009	0,16	0,07	0,016	0,04	0,05	0,009	0,04	0,05

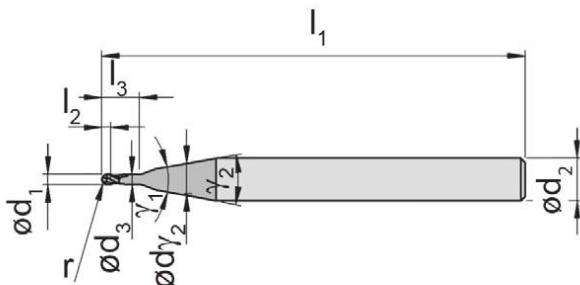
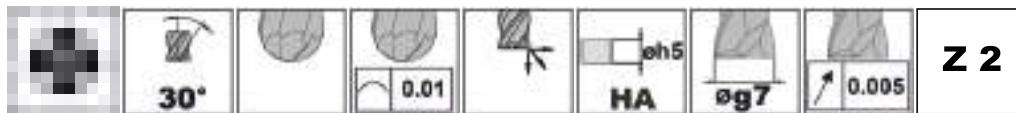
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Радиусная фреза Micro Ballnose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	TS3E
DSKMH.100.015	1,0	0,50	1,50	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.100.030	1,0	0,50	1,50	3,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.100.050	1,0	0,50	1,50	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.100.070	1,0	0,50	1,50	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.120.015	1,2	0,60	1,80	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.120.030	1,2	0,60	1,80	3,6	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.120.050	1,2	0,60	1,80	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.120.070	1,2	0,60	1,80	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMH.150.015	1,5	0,75	2,25	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.150.030	1,5	0,75	2,25	4,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSKMH.150.050	1,5	0,75	2,25	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSKMH.150.070	1,5	0,75	2,25	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSKMH.200.015	2,0	1,00	3,00	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.200.030	2,0	1,00	3,00	6,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSKMH.200.050	2,0	1,00	3,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSKMH.200.070	2,0	1,00	3,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSKMH.250.015	2,5	1,25	3,75	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.250.030	2,5	1,25	3,75	7,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMH.250.050	2,5	1,25	3,75	12,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMH.250.070	2,5	1,25	3,75	17,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMH.300.015	3,0	1,50	4,50	-	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSKMH.300.030	3,0	1,50	4,50	9,0	2,90	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMH.300.050	3,0	1,50	4,50	15,0	2,90	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMH.300.070	3,0	1,50	4,50	21,0	2,90	4	60	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKMH Ø 1-3 мм

Cutting Data DST Ø 1-3 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

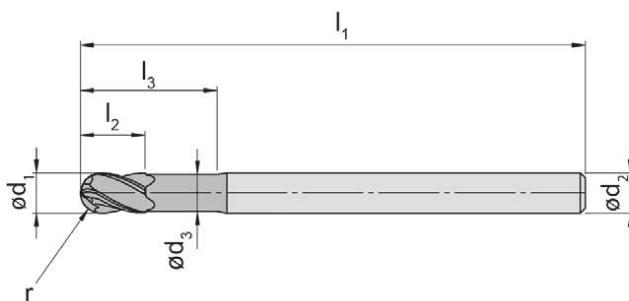
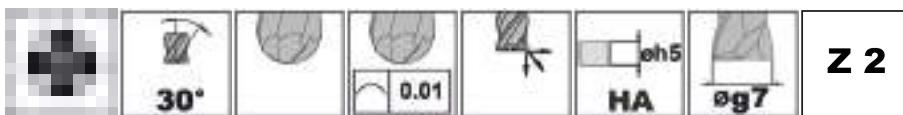
B

d ₁										f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
1,0	5°	1,50	4,70	4,70	4,80	6,90	0,013	0,20	0,15	0,024	0,05	0,10				
1,0	4°	3,00	4,90	4,90	5,00	7,20	0,013	0,20	0,13	0,024	0,05	0,10				
1,0	3°	5,00	5,10	5,10	5,20	7,50	0,012	0,20	0,11	0,021	0,05	0,08				
1,0	2°	7,00	5,30	5,30	5,40	7,80	0,011	0,20	0,09	0,019	0,05	0,06				
1,2	5°	1,80	2,00	2,10	2,30	2,60	0,016	0,24	0,18	0,028	0,06	0,12				
1,2	4°	3,60	3,90	4,00	4,20	4,40	0,016	0,24	0,16	0,028	0,06	0,12				
1,2	3°	6,00	6,30	6,50	6,80	7,20	0,014	0,24	0,13	0,025	0,06	0,10				
1,2	2°	8,40	8,80	9,00	9,50	10,00	0,012	0,24	0,11	0,022	0,06	0,07				
1,5	5°	2,25	2,50	2,60	2,80	3,10	0,019	0,30	0,23	0,033	0,08	0,15				
1,5	4°	4,50	4,80	4,90	5,10	5,40	0,019	0,30	0,20	0,033	0,08	0,15				
1,5	3°	7,50	7,90	8,10	8,50	8,90	0,017	0,30	0,17	0,030	0,08	0,12				
1,5	2°	10,50	11,00	11,20	11,80	12,90	0,015	0,30	0,14	0,027	0,08	0,09				
2,0	5°	3,00	3,30	3,40	3,70	4,10	0,024	0,40	0,30	0,043	0,10	0,20				
2,0	4°	6,00	6,40	6,50	6,80	7,20	0,024	0,40	0,26	0,043	0,10	0,20				
2,0	3°	10,00	10,50	10,70	11,30	12,10	0,022	0,40	0,22	0,039	0,10	0,16				
2,0	2°	14,00	14,60	14,90	14,70	17,80	0,020	0,40	0,18	0,034	0,10	0,12				
2,5	5°	3,75	4,00	4,20	4,60	5,10	0,030	0,50	0,38	0,053	0,13	0,25				
2,5	4°	7,50	7,90	8,10	8,50	8,90	0,030	0,50	0,33	0,053	0,13	0,25				
2,5	3°	12,50	13,10	13,40	14,00	15,60	0,027	0,50	0,28	0,048	0,13	0,20				
2,5	2°	17,50	18,20	18,60	20,00	∞	0,024	0,50	0,23	0,042	0,13	0,15				
3,0	5°	4,50	4,80	5,00	5,50	6,00	0,036	0,60	0,45	0,063	0,15	0,30				
3,0	4°	9,00	9,40	9,70	10,30	∞	0,036	0,60	0,39	0,063	0,15	0,30				
3,0	3°	15,00	15,60	16,00	∞	∞	0,032	0,60	0,33	0,056	0,15	0,24				
3,0	2°	21,00	21,80	22,60	∞	∞	0,029	0,60	0,27	0,050	0,15	0,18				

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSKH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Y	TS3E
DSKH.2.040.015	4	2,0	6,0	6,0	-	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.040.030	4	2,0	6,0	12,0	3,8	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.040.050	4	2,0	6,0	20,0	3,8	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.040.070	4	2,0	6,0	28,0	3,8	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.050.015	5	2,5	7,5	7,5	-	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.050.030	5	2,5	7,5	15,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.050.050	5	2,5	7,5	25,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSKH.2.050.070	5	2,5	7,5	35,0	4,7	6	78	2	20°	▲
DSKH.2.060.015	6	3,0	9,0	9,0	-	6	64	2	-°	▲
DSKH.2.060.030	6	3,0	9,0	18,0	5,7	6	64	2	-°	▲
DSKH.2.060.050	6	3,0	9,0	30,0	5,7	6	78	2	-°	▲
DSKH.2.060.070	6	3,0	9,0	42,0	5,7	6	78	2	-°	▲
DSKH.2.080.015	8	4,0	12,0	12,0	-	8	64	2	-°	▲
DSKH.2.080.030	8	4,0	12,0	24,0	7,6	8	64	2	-°	▲
DSKH.2.080.050	8	4,0	12,0	40,0	7,6	8	78	2	-°	▲
DSKH.2.080.070	8	4,0	12,0	56,0	7,6	8	100	2	-°	▲
DSKH.2.100.015	10	5,0	15,0	15,0	-	10	78	2	-°	▲
DSKH.2.100.030	10	5,0	15,0	30,0	9,6	10	78	2	-°	▲
DSKH.2.100.050	10	5,0	15,0	50,0	9,6	10	100	2	-°	▲
DSKH.2.100.070	10	5,0	15,0	70,0	9,6	10	120	2	-°	▲
DSKH.2.120.015	12	6,0	18,0	18,0	-	12	78	2	-°	▲
DSKH.2.120.030	12	6,0	18,0	36,0	11,6	12	100	2	-°	▲
DSKH.2.120.050	12	6,0	18,0	60,0	11,6	12	120	2	-°	▲
DSKH.2.120.070	12	6,0	18,0	84,0	11,6	12	140	2	-°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKH Ø 4-12 мм

Cutting Data DST Ø 4-12 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

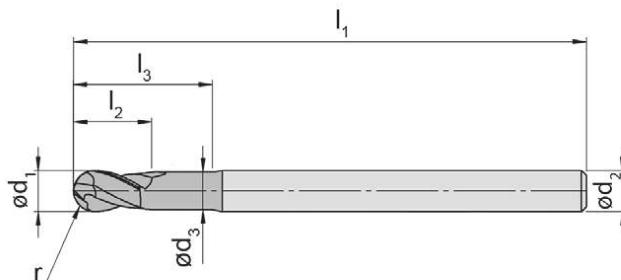
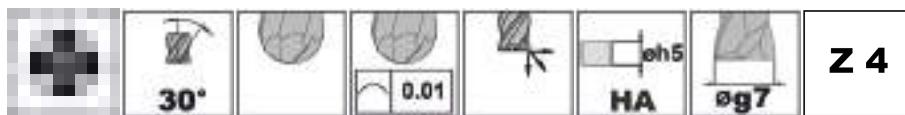
B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
4	5°	0,013	0,20	0,15	0,024	0,05	0,10
4	4°	0,013	0,20	0,13	0,024	0,05	0,10
4	3°	0,012	0,20	0,11	0,021	0,05	0,08
4	2°	0,011	0,20	0,09	0,019	0,05	0,06
5	5°	0,016	0,24	0,18	0,028	0,06	0,12
5	4°	0,016	0,24	0,16	0,028	0,06	0,12
5	3°	0,014	0,24	0,13	0,025	0,06	0,10
5	2°	0,012	0,24	0,11	0,022	0,06	0,07
6	5°	0,019	0,30	0,23	0,033	0,08	0,15
6	4°	0,019	0,30	0,20	0,033	0,08	0,15
6	3°	0,017	0,30	0,17	0,030	0,08	0,12
6	2°	0,015	0,30	0,14	0,027	0,08	0,09
8	5°	0,024	0,40	0,30	0,043	0,10	0,20
8	4°	0,024	0,40	0,26	0,043	0,10	0,20
8	3°	0,022	0,40	0,22	0,039	0,10	0,16
8	2°	0,020	0,40	0,18	0,034	0,10	0,12
10	5°	0,030	0,50	0,38	0,053	0,13	0,25
10	4°	0,030	0,50	0,33	0,053	0,13	0,25
10	3°	0,027	0,50	0,28	0,048	0,13	0,20
10	2°	0,024	0,50	0,23	0,042	0,13	0,15
12	5°	0,036	0,60	0,45	0,063	0,15	0,30
12	4°	0,036	0,60	0,39	0,063	0,15	0,30
12	3°	0,032	0,60	0,33	0,056	0,15	0,24
12	2°	0,029	0,60	0,27	0,050	0,15	0,18

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSKH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Y	TS3E
DSKH.4.040.015	4	2,0	6,0	6,0	-	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.040.030	4	2,0	6,0	12,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.040.050	4	2,0	6,0	20,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.040.070	4	2,0	6,0	28,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.050.015	5	2,5	7,5	7,5	-	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.050.030	5	2,5	7,5	15,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.050.050	5	2,5	7,5	25,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.050.070	5	2,5	7,5	35,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSKH.4.060.015	6	3,0	9,0	9,0	-	6	64	4	-°	▲
DSKH.4.060.030	6	3,0	9,0	18,0	5,7	6	64	4	-°	▲
DSKH.4.060.050	6	3,0	9,0	30,0	5,7	6	78	4	-°	▲
DSKH.4.060.070	6	3,0	9,0	42,0	5,7	6	78	4	-°	▲
DSKH.4.080.015	8	4,0	12,0	12,0	-	8	64	4	-°	▲
DSKH.4.080.030	8	4,0	12,0	24,0	7,6	8	64	4	-°	▲
DSKH.4.080.050	8	4,0	12,0	40,0	7,6	8	78	4	-°	▲
DSKH.4.080.070	8	4,0	12,0	56,0	7,6	8	100	4	-°	▲
DSKH.4.100.015	10	5,0	15,0	15,0	-	10	78	4	-°	▲
DSKH.4.100.030	10	5,0	15,0	30,0	9,6	10	78	4	-°	▲
DSKH.4.100.050	10	5,0	15,0	50,0	9,6	10	100	4	-°	▲
DSKH.4.100.070	10	5,0	15,0	70,0	9,6	10	120	4	-°	▲
DSKH.4.120.015	12	6,0	18,0	18,0	-	12	78	4	-°	▲
DSKH.4.120.030	12	6,0	18,0	36,0	11,6	12	100	4	-°	▲
DSKH.4.120.050	12	6,0	18,0	60,0	11,6	12	120	4	-°	▲
DSKH.4.120.070	12	6,0	18,0	84,0	11,6	12	140	4	-°	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKH Ø 4-12 мм

Cutting Data DST Ø 4-12 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
4	5°	0,023	0,80	0,60	0,035	0,20	0,40
4	4°	0,023	0,80	0,52	0,035	0,20	0,40
4	3°	0,021	0,80	0,44	0,032	0,20	0,32
4	2°	0,019	0,80	0,36	0,028	0,20	0,24
5	5°	0,035	1,00	0,75	0,055	0,25	0,50
5	4°	0,035	1,00	0,65	0,055	0,25	0,50
5	3°	0,031	1,00	0,55	0,049	0,25	0,40
5	2°	0,028	1,00	0,45	0,044	0,25	0,30
6	5°	0,046	1,20	0,90	0,074	0,30	0,60
6	4°	0,046	1,20	0,78	0,074	0,30	0,60
6	3°	0,041	1,20	0,66	0,067	0,30	0,48
6	2°	0,037	1,20	0,54	0,059	0,30	0,36
8	5°	0,068	1,60	1,20	0,113	0,40	0,80
8	4°	0,068	1,60	1,04	0,113	0,40	0,80
8	3°	0,061	1,60	0,88	0,102	0,40	0,64
8	2°	0,055	1,60	0,72	0,090	0,40	0,48
10	5°	0,090	2,00	1,50	0,152	0,50	1,00
10	4°	0,090	2,00	1,30	0,152	0,50	1,00
10	3°	0,081	2,00	1,10	0,137	0,50	0,80
10	2°	0,072	2,00	0,90	0,121	0,50	0,60
12	5°	0,113	2,40	1,80	0,191	0,60	1,20
12	4°	0,113	2,40	1,56	0,191	0,60	1,20
12	3°	0,102	2,40	1,32	0,172	0,60	0,96
12	2°	0,090	2,40	1,08	0,153	0,60	0,72

Размеры указаны в мм.

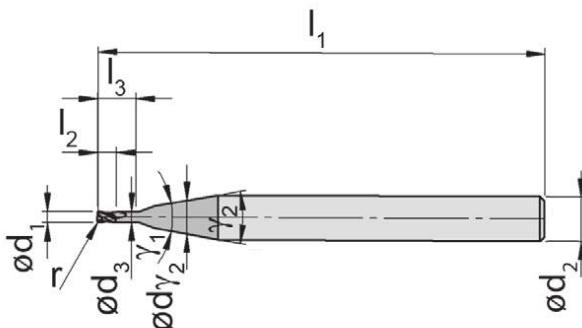
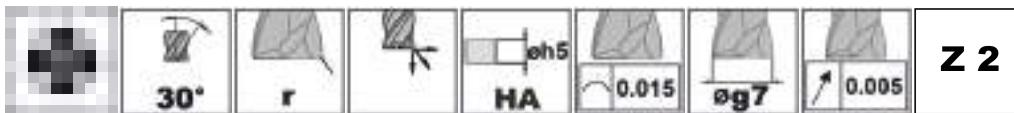
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза Micro

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3E
DSTMH.010.000.015	0,1	0	0,15	0,15	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.010.000.030	0,1	0	0,15	0,30	0,084	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.020.000.015	0,2	0	0,30	0,30	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.020.000.030	0,2	0	0,30	0,60	0,180	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.020.000.050	0,2	0	0,30	1,00	0,180	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.030.005.015	0,3	0,05	0,45	0,45	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.030.005.030	0,3	0,05	0,45	0,90	0,280	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.030.005.050	0,3	0,05	0,45	1,50	0,280	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.040.005.015	0,4	0,05	0,60	0,60	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.040.005.030	0,4	0,05	0,60	1,20	0,380	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.040.005.050	0,4	0,05	0,60	2,00	0,380	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.005.015	0,5	0,05	0,75	0,75	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.050.005.030	0,5	0,05	0,75	1,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.005.050	0,5	0,05	0,75	2,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.005.070	0,5	0,05	0,75	3,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.010.015	0,5	0,10	0,75	0,75	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.050.010.030	0,5	0,10	0,75	1,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.010.050	0,5	0,10	0,75	2,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.050.010.070	0,5	0,10	0,75	3,50	0,470	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.005.015	0,6	0,05	0,90	0,90	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.060.005.030	0,6	0,05	0,90	1,80	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.005.050	0,6	0,05	0,90	3,00	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.005.070	0,6	0,05	0,90	4,20	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.010.015	0,6	0,10	0,90	0,90	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.060.010.030	0,6	0,10	0,90	1,80	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.010.050	0,6	0,10	0,90	3,00	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.060.010.070	0,6	0,10	0,90	4,20	0,560	4	50	2	40°	20°	1,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTMH Ø 0,1-0,6 мм

Cutting Data DSTMH Ø 0,1-0,6 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,1	5°	0,15	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,003	0,02	0,02	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	4°	0,30	0,50	0,50	0,60	0,70	0,70	0,003	0,02	0,01	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,2	5°	0,30	0,50	0,50	0,60	0,70	0,70	0,004	0,04	0,03	0,007	0,02	0,02	0,007	0,02	0,02
0,2	4°	0,60	0,70	0,70	0,80	0,90	0,90	0,004	0,04	0,03	0,007	0,02	0,02	0,007	0,02	0,02
0,2	3°	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,40	0,004	0,04	0,02	0,006	0,02	0,02	0,006	0,02	0,02
0,3	5°	0,45	0,60	0,70	0,80	0,90	0,90	0,005	0,06	0,05	0,008	0,02	0,03	0,008	0,02	0,03
0,3	4°	0,90	1,00	1,10	1,20	1,20	1,20	0,005	0,06	0,04	0,008	0,02	0,03	0,008	0,02	0,03
0,3	3°	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	1,90	0,005	0,06	0,03	0,007	0,02	0,02	0,007	0,02	0,02
0,4	5°	0,60	0,80	0,80	0,90	1,10	1,10	0,007	0,08	0,06	0,010	0,03	0,04	0,010	0,03	0,04
0,4	4°	1,20	1,40	1,40	1,50	1,60	1,60	0,007	0,08	0,05	0,010	0,03	0,04	0,010	0,03	0,04
0,4	3°	2,00	2,20	2,30	2,40	2,50	2,50	0,006	0,08	0,04	0,009	0,03	0,03	0,009	0,03	0,03
0,5	5°	0,75	1,00	1,00	1,10	1,30	1,30	0,008	0,10	0,08	0,011	0,04	0,05	0,011	0,04	0,05
0,5	4°	1,50	1,70	1,70	1,90	2,00	2,00	0,008	0,10	0,07	0,011	0,04	0,05	0,011	0,04	0,05
0,5	3°	2,50	2,70	2,80	3,00	3,10	3,10	0,007	0,10	0,06	0,010	0,04	0,04	0,010	0,04	0,04
0,5	2°	3,50	3,70	3,90	4,10	4,30	4,30	0,006	0,10	0,05	0,009	0,04	0,03	0,009	0,04	0,03
0,5	5°	0,75	1,00	1,00	1,10	1,30	1,30	0,008	0,10	0,08	0,011	0,04	0,05	0,011	0,04	0,05
0,5	4°	1,50	1,70	1,70	1,90	2,00	2,00	0,008	0,10	0,07	0,011	0,04	0,05	0,011	0,04	0,05
0,5	3°	2,50	2,70	2,80	3,00	3,10	3,10	0,007	0,10	0,06	0,010	0,04	0,04	0,010	0,04	0,04
0,5	2°	3,50	3,70	3,90	4,10	4,30	4,30	0,006	0,10	0,05	0,009	0,04	0,03	0,009	0,04	0,03
0,6	5°	0,90	1,10	1,20	1,30	1,50	1,50	0,009	0,12	0,09	0,013	0,05	0,06	0,013	0,05	0,06
0,6	4°	1,80	2,00	2,10	2,20	2,30	2,30	0,009	0,12	0,08	0,013	0,05	0,06	0,013	0,05	0,06
0,6	3°	3,00	3,30	3,40	3,50	3,70	3,70	0,008	0,12	0,07	0,012	0,05	0,05	0,012	0,05	0,05
0,6	2°	4,20	4,50	4,60	4,90	5,10	5,10	0,007	0,12	0,05	0,010	0,05	0,04	0,010	0,05	0,04
0,6	5°	0,90	1,10	1,20	1,30	1,50	1,50	0,009	0,12	0,09	0,013	0,05	0,06	0,013	0,05	0,06
0,6	4°	1,80	2,00	2,10	2,20	2,30	2,30	0,009	0,12	0,08	0,013	0,05	0,06	0,013	0,05	0,06
0,6	3°	3,00	3,30	3,30	3,50	3,70	3,70	0,008	0,12	0,07	0,012	0,05	0,05	0,012	0,05	0,05
0,6	2°	4,20	4,50	4,60	4,90	5,10	5,10	0,007	0,12	0,05	0,010	0,05	0,04	0,010	0,05	0,04

Размеры указаны в мм.

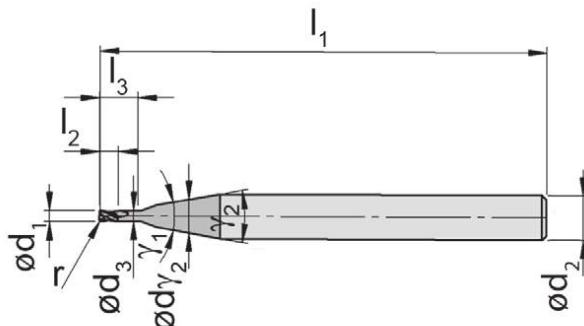
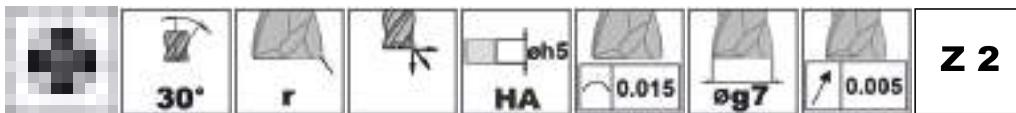
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза Micro

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3E
DSTMH.080.005.015	0,8	0,05	1,2	1,2	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.080.005.030	0,8	0,05	1,2	2,4	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.080.005.050	0,8	0,05	1,2	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.080.005.070	0,8	0,05	1,2	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.080.010.015	0,8	0,10	1,2	1,2	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.080.010.030	0,8	0,10	1,2	2,4	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.080.010.050	0,8	0,10	1,2	4,0	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.080.010.070	0,8	0,10	1,2	5,6	0,75	4	50	2	40°	20°	1,5	▲
DSTMH.100.005.015	1,0	0,05	1,5	1,5	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.100.005.030	1,0	0,05	1,5	3,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.100.005.050	1,0	0,05	1,5	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.100.005.070	1,0	0,05	1,5	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.100.010.015	1,0	0,10	1,5	1,5	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.100.010.030	1,0	0,10	1,5	3,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.100.010.050	1,0	0,10	1,5	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.100.010.070	1,0	0,10	1,5	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.120.010.015	1,2	0,10	1,8	1,8	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.120.010.030	1,2	0,10	1,8	3,6	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.120.010.050	1,2	0,10	1,8	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMH.120.010.070	1,2	0,10	1,8	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTMH Ø 0,8-1,2 мм

Cutting Data DSTMH Ø 0,8-1,2 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁										f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
0,8	5°	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	0,011	0,16	0,12	0,016	0,06	0,08				
0,8	4°	2,40	2,70	2,70	2,90	3,00	0,011	0,16	0,10	0,016	0,06	0,08				
0,8	5°	4,00	4,30	4,40	4,70	4,90	0,010	0,16	0,09	0,015	0,06	0,06				
0,8	4°	5,60	5,90	6,10	6,40	6,80	0,009	0,16	0,07	0,013	0,06	0,05				
0,8	3°	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	0,011	0,16	0,12	0,016	0,06	0,08				
0,8	5°	2,40	2,60	2,70	2,90	3,00	0,011	0,16	0,10	0,016	0,06	0,08				
0,8	4°	4,00	4,30	4,40	4,60	4,90	0,010	0,16	0,09	0,015	0,06	0,06				
0,8	3°	5,60	5,90	6,10	6,40	6,80	0,009	0,16	0,07	0,013	0,06	0,05				
1,0	5°	1,50	1,70	1,80	2,10	2,40	0,013	0,20	0,15	0,019	0,08	0,10				
1,0	4°	3,00	3,30	3,40	3,50	3,70	0,013	0,20	0,13	0,019	0,08	0,10				
1,0	3°	5,00	5,30	5,50	5,80	6,10	0,012	0,20	0,11	0,017	0,08	0,08				
1,0	5°	7,00	7,40	7,60	8,00	8,40	0,011	0,20	0,09	0,015	0,08	0,06				
1,0	4°	1,50	1,70	1,80	2,10	2,30	0,013	0,20	0,15	0,019	0,08	0,10				
1,0	3°	3,00	3,30	3,40	3,50	3,70	0,013	0,20	0,13	0,019	0,08	0,10				
1,0	2°	5,00	5,30	5,50	5,80	6,10	0,012	0,20	0,11	0,017	0,08	0,08				
1,0	5°	7,00	7,40	7,60	8,00	8,40	0,011	0,20	0,09	0,015	0,08	0,06				
1,2	4°	1,80	2,10	2,20	2,40	2,70	0,016	0,24	0,18	0,022	0,09	0,12				
1,2	3°	3,60	3,90	4,00	4,20	4,40	0,016	0,24	0,16	0,022	0,09	0,12				
1,2	2°	6,00	6,40	6,50	6,90	7,20	0,014	0,24	0,13	0,020	0,09	0,10				
1,2	5°	8,40	8,80	9,00	8,50	10,60	0,012	0,24	0,11	0,018	0,09	0,07				

Размеры указаны в мм.

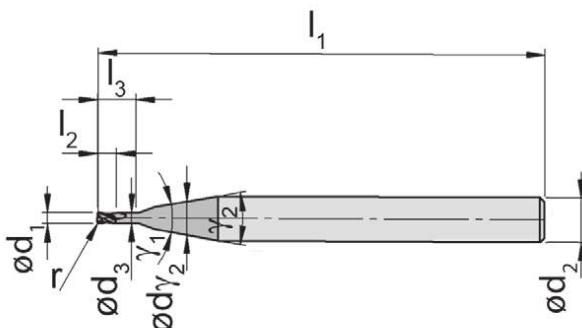
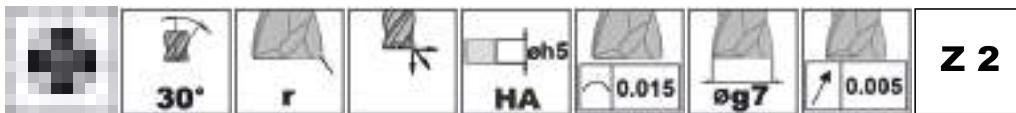
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза Micro

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3E
DSTMH.150.010.015	1,5	0,1	2,25	2,25	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.150.010.030	1,5	0,1	2,25	4,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.010.050	1,5	0,1	2,25	7,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.010.070	1,5	0,1	2,25	10,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.020.015	1,5	0,2	2,25	2,25	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.150.020.030	1,5	0,2	2,25	4,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.020.050	1,5	0,2	2,25	7,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.020.070	1,5	0,2	2,25	10,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.050.015	1,5	0,5	2,25	2,25	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.150.050.030	1,5	0,5	2,25	4,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.050.050	1,5	0,5	2,25	7,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.150.050.070	1,5	0,5	2,25	10,50	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMH.200.010.015	2,0	0,1	3,00	3,00	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.200.010.030	2,0	0,1	3,00	6,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.010.050	2,0	0,1	3,00	10,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.010.070	2,0	0,1	3,00	14,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.020.015	2,0	0,2	3,00	3,00	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.200.020.030	2,0	0,2	3,00	6,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.020.050	2,0	0,2	3,00	10,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.020.070	2,0	0,2	3,00	14,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.050.015	2,0	0,5	3,00	3,00	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.200.050.030	2,0	0,5	3,00	6,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.050.050	2,0	0,5	3,00	10,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMH.200.050.070	2,0	0,5	3,00	14,00	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request
• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTMH Ø 1,5-2 мм

Cutting Data DSTMH Ø 1,5-2 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°								
1,5	5°	2,25	2,50	2,70	3,00	3,40	0,019	0,30	0,23	0,027	0,11	0,15			
1,5	4°	4,50	4,80	4,90	5,20	5,50	0,019	0,30	0,20	0,027	0,11	0,15			
1,5	3°	7,50	7,90	8,10	8,50	9,00	0,017	0,30	0,17	0,025	0,11	0,12			
1,5	2°	10,50	11,00	11,20	11,80	13,10	0,015	0,30	0,14	0,022	0,11	0,09			
1,5	5°	2,25	2,50	2,70	3,00	3,40	0,019	0,30	0,23	0,027	0,11	0,15			
1,5	4°	4,50	4,80	4,90	5,20	5,50	0,019	0,30	0,20	0,027	0,11	0,15			
1,5	3°	7,50	7,90	8,10	8,50	9,00	0,017	0,30	0,17	0,025	0,11	0,12			
1,5	2°	10,50	11,00	11,20	11,80	13,10	0,015	0,30	0,14	0,022	0,11	0,09			
1,5	5°	2,25	2,50	2,60	2,90	3,20	0,019	0,30	0,23	0,027	0,11	0,15			
1,5	4°	4,50	4,80	4,90	5,20	5,40	0,019	0,30	0,20	0,027	0,11	0,15			
1,5	3°	7,50	7,90	8,10	8,50	8,90	0,017	0,30	0,17	0,025	0,11	0,12			
1,5	2°	10,50	11,00	11,20	11,80	13,00	0,015	0,30	0,14	0,022	0,11	0,09			
2,0	5°	3,00	3,30	3,50	3,90	4,50	0,024	0,40	0,30	0,035	0,15	0,20			
2,0	4°	6,00	6,40	6,60	6,90	7,30	0,024	0,40	0,26	0,035	0,15	0,20			
2,0	3°	10,00	10,50	10,80	11,30	12,50	0,022	0,40	0,22	0,032	0,15	0,16			
2,0	2°	14,00	14,60	15,00	16,00	18,20	0,020	0,40	0,18	0,028	0,15	0,12			
2,0	5°	3,00	3,30	3,50	3,90	4,40	0,024	0,40	0,30	0,035	0,15	0,20			
2,0	4°	6,00	6,40	6,60	6,90	7,30	0,024	0,40	0,26	0,035	0,15	0,20			
2,0	3°	10,00	10,50	10,80	11,30	12,50	0,022	0,40	0,22	0,032	0,15	0,16			
2,0	2°	14,00	14,60	15,00	15,90	18,20	0,020	0,40	0,18	0,028	0,15	0,12			
2,0	5°	3,00	3,30	3,50	3,80	4,30	0,024	0,40	0,30	0,035	0,15	0,20			
2,0	4°	6,00	6,40	6,60	6,90	7,30	0,024	0,40	0,26	0,035	0,15	0,20			
2,0	3°	10,00	10,50	10,80	11,30	12,30	0,022	0,40	0,22	0,032	0,15	0,16			
2,0	2°	14,00	14,60	15,00	15,90	18,00	0,020	0,40	0,18	0,028	0,15	0,12			

Размеры указаны в мм.

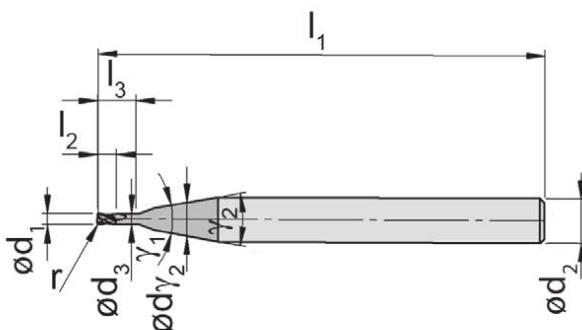
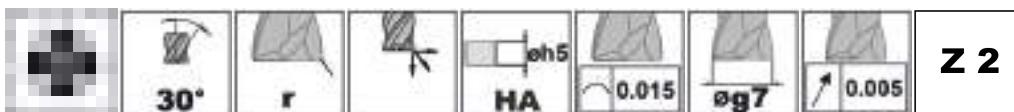
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза Micro

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	TS3E
DSTMH.250.010.015	2,5	0,1	3,75	3,75	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.250.010.030	2,5	0,1	3,75	7,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.010.050	2,5	0,1	3,75	12,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.010.070	2,5	0,1	3,75	17,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.020.015	2,5	0,2	3,75	3,75	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.250.020.030	2,5	0,2	3,75	7,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.020.050	2,5	0,2	3,75	12,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.020.070	2,5	0,2	3,75	17,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.050.015	2,5	0,5	3,75	3,75	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.250.050.030	2,5	0,5	3,75	7,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.050.050	2,5	0,5	3,75	12,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.250.050.070	2,5	0,5	3,75	17,50	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.010.015	3,0	0,1	4,50	4,50	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.300.010.030	3,0	0,1	4,50	9,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.010.050	3,0	0,1	4,50	15,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.010.070	3,0	0,1	4,50	21,00	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.020.015	3,0	0,2	4,50	4,50	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.300.020.030	3,0	0,2	4,50	9,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.020.050	3,0	0,2	4,50	15,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.020.070	3,0	0,2	4,50	21,00	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.050.015	3,0	0,5	4,50	4,50	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.300.050.030	3,0	0,5	4,50	9,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.050.050	3,0	0,5	4,50	15,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.050.070	3,0	0,5	4,50	21,00	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.100.015	3,0	1,0	4,50	4,50	-	4	50	2	20°	-°	-	▲
DSTMH.300.100.030	3,0	1,0	4,50	9,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.100.050	3,0	1,0	4,50	15,00	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTMH.300.100.070	3,0	1,0	4,50	21,00	2,9	4	60	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Режимы резания DSTMH Ø 2,5-3 мм

Cutting Data DSTMH Ø 2,5-3 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁		α						f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
			0°	0,5°	1°	2°	3°						
2,5	5°	3,75	3,75	4,10	4,30	4,90	5,50	0,030	0,50	0,38	0,043	0,19	0,25
2,5	4°	7,50	7,50	8,00	8,20	8,60	9,10	0,030	0,50	0,33	0,043	0,19	0,25
2,5	3°	12,50	12,50	13,10	13,40	14,10	∞	0,027	0,50	0,28	0,039	0,19	0,20
2,5	2°	17,50	18,20	18,70	20,30	∞	0,024	0,50	0,23	0,035	0,19	0,15	
2,5	5°	3,75	3,75	4,10	4,30	4,80	5,50	0,030	0,50	0,38	0,043	0,19	0,25
2,5	4°	7,50	7,50	8,00	8,20	8,60	9,10	0,030	0,50	0,33	0,043	0,19	0,25
2,5	3°	12,50	12,50	13,10	13,40	14,10	∞	0,027	0,50	0,28	0,039	0,19	0,20
2,5	2°	17,50	18,20	18,70	20,30	∞	0,024	0,50	0,23	0,035	0,19	0,15	
2,5	5°	3,75	3,75	4,10	4,30	4,80	5,40	0,030	0,50	0,38	0,043	0,19	0,25
2,5	4°	7,50	7,50	8,00	8,10	8,60	9,00	0,030	0,50	0,33	0,043	0,19	0,25
2,5	3°	12,50	12,50	13,10	13,40	14,00	∞	0,027	0,50	0,28	0,039	0,19	0,20
2,5	2°	17,50	18,20	18,60	20,20	∞	0,024	0,50	0,23	0,035	0,19	0,15	
3,0	5°	4,50	4,50	4,90	5,20	5,80	6,60	0,036	0,60	0,45	0,051	0,23	0,30
3,0	4°	9,00	9,00	9,50	9,70	10,60	∞	0,036	0,60	0,39	0,051	0,23	0,30
3,0	3°	15,00	15,00	15,70	16,10	∞	∞	0,032	0,60	0,33	0,046	0,23	0,24
3,0	2°	21,00	21,80	22,80	∞	∞	0,029	0,60	0,27	0,041	0,23	0,18	
3,0	5°	4,50	4,50	4,90	5,20	5,80	6,60	0,036	0,60	0,45	0,051	0,23	0,30
3,0	4°	9,00	9,00	9,50	9,70	10,60	∞	0,036	0,60	0,39	0,051	0,23	0,30
3,0	3°	15,00	15,00	15,60	16,10	∞	∞	0,032	0,60	0,33	0,046	0,23	0,24
3,0	2°	21,00	21,80	22,80	∞	∞	0,029	0,60	0,27	0,041	0,23	0,18	
3,0	5°	4,50	4,50	4,90	5,10	5,70	6,40	0,036	0,60	0,45	0,051	0,23	0,30
3,0	4°	9,00	9,00	9,50	9,70	10,50	∞	0,036	0,60	0,39	0,051	0,23	0,30
3,0	3°	15,00	15,00	15,60	16,10	∞	∞	0,032	0,60	0,33	0,046	0,23	0,24
3,0	2°	21,00	21,80	22,80	∞	∞	0,029	0,60	0,27	0,041	0,23	0,18	
3,0	5°	4,50	4,50	4,90	5,10	5,60	6,20	0,036	0,60	0,45	0,051	0,23	0,30
3,0	4°	9,00	9,00	9,50	9,70	10,40	∞	0,036	0,60	0,39	0,051	0,23	0,30
3,0	3°	15,00	15,00	15,60	16,00	∞	∞	0,032	0,60	0,33	0,046	0,23	0,24
3,0	2°	21,00	21,80	22,70	∞	∞	0,029	0,60	0,27	0,041	0,23	0,18	

Размеры указаны в мм.

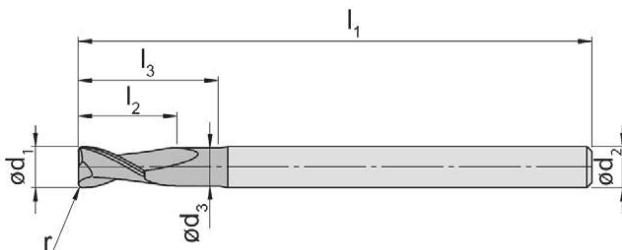
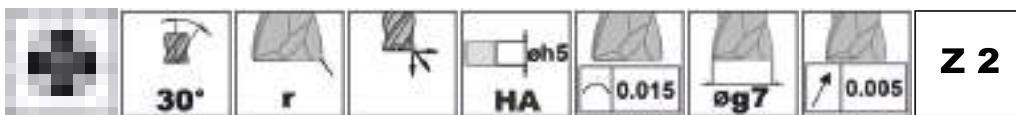
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ	TS3E
DSTH.2.040.020.015	4	0,2	6	6	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.020.030	4	0,2	6	12	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.020.050	4	0,2	6	20	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.020.070	4	0,2	6	28	3,8	6	78	2	20°	▲
DSTH.2.040.050.015	4	0,5	6	6	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.050.030	4	0,5	6	12	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.050.050	4	0,5	6	20	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.050.070	4	0,5	6	28	3,8	6	78	2	20°	▲
DSTH.2.040.100.015	4	1,0	6	6	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.100.030	4	1,0	6	12	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.100.050	4	1,0	6	20	3,8	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.040.100.070	4	1,0	6	28	3,8	6	78	2	20°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 4 мм

Cutting Data DSTH Ø 4 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

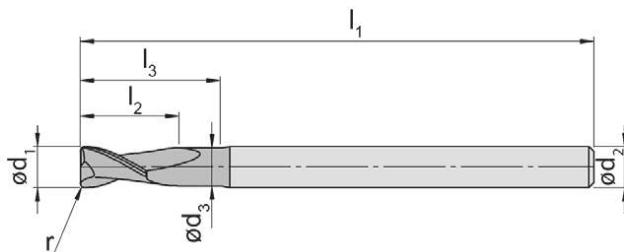
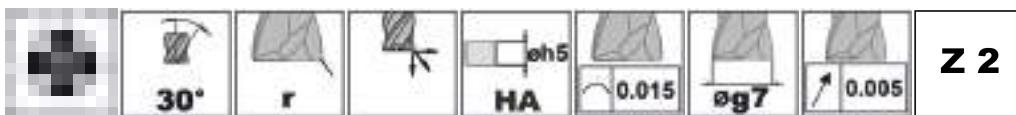
B

d ₁							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
4	5°	0,047	0,80	0,60	0,067	0,30	0,40
4	4°	0,047	0,80	0,52	0,067	0,30	0,40
4	3°	0,042	0,80	0,44	0,060	0,30	0,32
4	2°	0,037	0,80	0,36	0,054	0,30	0,24
4	5°	0,047	0,80	0,60	0,067	0,30	0,40
4	4°	0,047	0,80	0,52	0,067	0,30	0,40
4	3°	0,042	0,80	0,44	0,060	0,30	0,32
4	2°	0,037	0,80	0,36	0,054	0,30	0,24
4	5°	0,047	0,80	0,60	0,067	0,30	0,40
4	4°	0,047	0,80	0,52	0,067	0,30	0,40
4	3°	0,042	0,80	0,44	0,060	0,30	0,32
4	2°	0,037	0,80	0,36	0,054	0,30	0,24

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	TS3E
DSTH.2.050.020.015	5	0,2	7,5	7,5	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.020.030	5	0,2	7,5	15,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.020.050	5	0,2	7,5	25,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.020.070	5	0,2	7,5	35,0	4,7	6	78	2	20°	▲
DSTH.2.050.050.015	5	0,5	7,5	7,5	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.050.030	5	0,5	7,5	15,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.050.050	5	0,5	7,5	25,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.050.070	5	0,5	7,5	35,0	4,7	6	78	2	20°	▲
DSTH.2.050.100.015	5	1,0	7,5	7,5	-	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.100.030	5	1,0	7,5	15,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.100.050	5	1,0	7,5	25,0	4,7	6	64	2	20°	▲
DSTH.2.050.100.070	5	1,0	7,5	35,0	4,7	6	78	2	20°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S -

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H •

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 5 мм

Cutting Data DSTH Ø 5 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
5	5°	0,058	1,00	0,75	0,083	0,38	0,50
5	4°	0,058	1,00	0,65	0,083	0,38	0,50
5	3°	0,052	1,00	0,55	0,075	0,38	0,40
5	2°	0,046	1,00	0,45	0,066	0,38	0,30
5	5°	0,058	1,00	0,75	0,083	0,38	0,50
5	4°	0,058	1,00	0,65	0,083	0,38	0,50
5	3°	0,052	1,00	0,55	0,075	0,38	0,40
5	2°	0,046	1,00	0,45	0,066	0,38	0,30
5	5°	0,058	1,00	0,75	0,083	0,38	0,50
5	4°	0,058	1,00	0,65	0,083	0,38	0,50
5	3°	0,052	1,00	0,55	0,075	0,38	0,40
5	2°	0,046	1,00	0,45	0,066	0,38	0,30

Размеры указаны в мм.

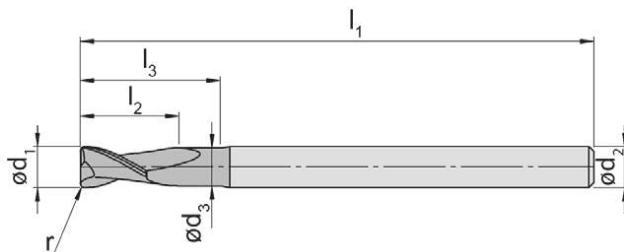
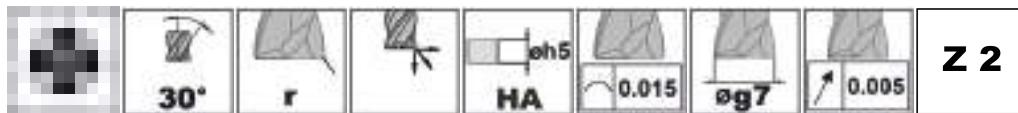
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.2.060.020.015	6	0,2	9	9	-	6	64	2	▲
DSTH.2.060.020.030	6	0,2	9	18	5,7	6	64	2	▲
DSTH.2.060.020.050	6	0,2	9	30	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.020.070	6	0,2	9	42	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.050.015	6	0,5	9	9	-	6	64	2	▲
DSTH.2.060.050.030	6	0,5	9	18	5,7	6	64	2	▲
DSTH.2.060.050.050	6	0,5	9	30	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.050.070	6	0,5	9	42	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.100.015	6	1,0	9	9	-	6	64	2	▲
DSTH.2.060.100.030	6	1,0	9	18	5,7	6	64	2	▲
DSTH.2.060.100.050	6	1,0	9	30	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.100.070	6	1,0	9	42	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.200.015	6	2,0	9	9	-	6	64	2	▲
DSTH.2.060.200.030	6	2,0	9	18	5,7	6	64	2	▲
DSTH.2.060.200.050	6	2,0	9	30	5,7	6	78	2	▲
DSTH.2.060.200.070	6	2,0	9	42	5,7	6	78	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S -

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H •

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава

Dimensions in mm

Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 6 мм

Cutting Data DSTH Ø 6 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	5°	0,069	1,20	0,90	0,099	0,45	0,60
6	4°	0,069	1,20	0,78	0,099	0,45	0,60
6	3°	0,062	1,20	0,66	0,089	0,45	0,48
6	2°	0,055	1,20	0,54	0,079	0,45	0,36
6	5°	0,069	1,20	0,90	0,099	0,45	0,60
6	4°	0,069	1,20	0,78	0,099	0,45	0,60
6	3°	0,062	1,20	0,66	0,089	0,45	0,48
6	2°	0,055	1,20	0,54	0,079	0,45	0,36
6	5°	0,069	1,20	0,90	0,099	0,45	0,60
6	4°	0,069	1,20	0,78	0,099	0,45	0,60
6	3°	0,062	1,20	0,66	0,089	0,45	0,48
6	2°	0,055	1,20	0,54	0,079	0,45	0,36
6	5°	0,069	1,20	0,90	0,099	0,45	0,60
6	4°	0,069	1,20	0,78	0,099	0,45	0,60
6	3°	0,062	1,20	0,66	0,089	0,45	0,48
6	2°	0,055	1,20	0,54	0,079	0,45	0,36

Размеры указаны в мм.

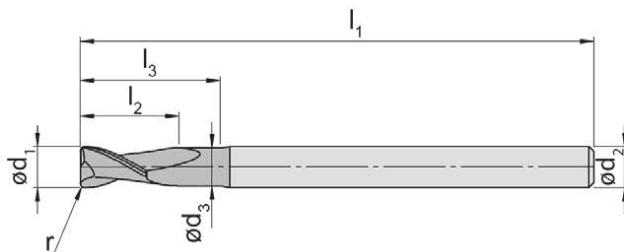
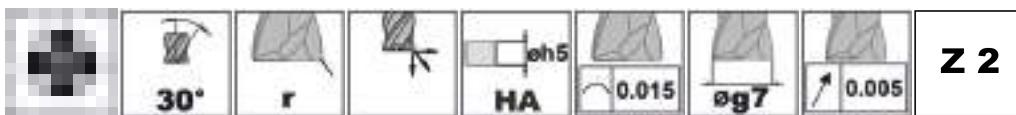
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.2.080.020.015	8	0,2	12	12	-	8	64	2	▲
DSTH.2.080.020.030	8	0,2	12	24	7,6	8	64	2	▲
DSTH.2.080.020.050	8	0,2	12	40	7,6	8	78	2	▲
DSTH.2.080.020.070	8	0,2	12	56	7,6	8	100	2	▲
DSTH.2.080.050.015	8	0,5	12	12	-	8	64	2	▲
DSTH.2.080.050.030	8	0,5	12	24	7,6	8	64	2	▲
DSTH.2.080.050.050	8	0,5	12	40	7,6	8	78	2	▲
DSTH.2.080.050.070	8	0,5	12	56	7,6	8	100	2	▲
DSTH.2.080.100.015	8	1,0	12	12	-	8	64	2	▲
DSTH.2.080.100.030	8	1,0	12	24	7,6	8	64	2	▲
DSTH.2.080.100.050	8	1,0	12	40	7,6	8	78	2	▲
DSTH.2.080.100.070	8	1,0	12	56	7,6	8	100	2	▲
DSTH.2.080.200.015	8	2,0	12	12	-	8	64	2	▲
DSTH.2.080.200.030	8	2,0	12	24	7,6	8	64	2	▲
DSTH.2.080.200.050	8	2,0	12	40	7,6	8	78	2	▲
DSTH.2.080.200.070	8	2,0	12	56	7,6	8	100	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 8 мм

Cutting Data DSTH Ø 8 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

		vc = m/min		vc = m/min
H1.1		120		150
H1.2		100		130
H1.3		80		100
H1.4		70		90

HSC Фрезерование / HSC milling

		vc = m/min		vc = m/min
H1.1		180		220
H1.2		160		190
H1.3		140		170
H1.4		120		140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
8	5°	0,092	1,60	1,20	0,130	0,60	0,80
8	4°	0,092	1,60	1,04	0,130	0,60	0,80
8	3°	0,082	1,60	0,88	0,117	0,60	0,64
8	2°	0,073	1,60	0,72	0,104	0,60	0,48
8	5°	0,092	1,60	1,20	0,130	0,60	0,80
8	4°	0,092	1,60	1,04	0,130	0,60	0,80
8	3°	0,082	1,60	0,88	0,117	0,60	0,64
8	2°	0,073	1,60	0,72	0,104	0,60	0,48
8	5°	0,092	1,60	1,20	0,130	0,60	0,80
8	4°	0,092	1,60	1,04	0,130	0,60	0,80
8	3°	0,082	1,60	0,88	0,117	0,60	0,64
8	2°	0,073	1,60	0,72	0,104	0,60	0,48
8	5°	0,092	1,60	1,20	0,130	0,60	0,80
8	4°	0,092	1,60	1,04	0,130	0,60	0,80
8	3°	0,082	1,60	0,88	0,117	0,60	0,64
8	2°	0,073	1,60	0,72	0,104	0,60	0,48

Размеры указаны в мм.

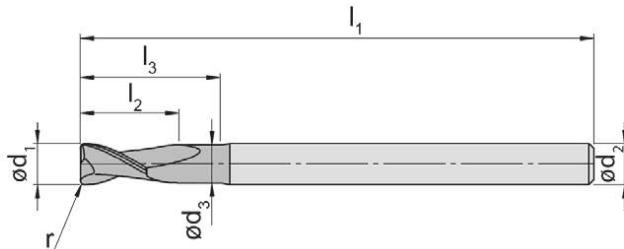
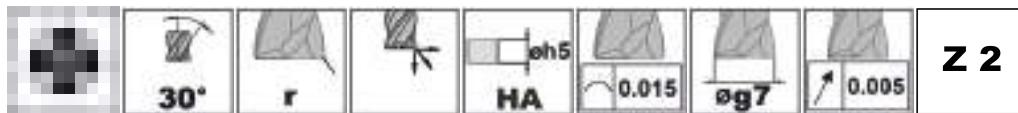
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	TS3E
DSTH.2.100.020.015	10	0,2	15	15	-	10	78	2	▲
DSTH.2.100.020.030	10	0,2	15	30	9,6	10	78	2	▲
DSTH.2.100.020.050	10	0,2	15	50	9,6	10	100	2	▲
DSTH.2.100.020.070	10	0,2	15	70	9,6	10	120	2	▲
DSTH.2.100.050.015	10	0,5	15	15	-	10	78	2	▲
DSTH.2.100.050.030	10	0,5	15	30	9,6	10	78	2	▲
DSTH.2.100.050.050	10	0,5	15	50	9,6	10	100	2	▲
DSTH.2.100.050.070	10	0,5	15	70	9,6	10	120	2	▲
DSTH.2.100.100.015	10	1,0	15	15	-	10	78	2	▲
DSTH.2.100.100.030	10	1,0	15	30	9,6	10	78	2	▲
DSTH.2.100.100.050	10	1,0	15	50	9,6	10	100	2	▲
DSTH.2.100.100.070	10	1,0	15	70	9,6	10	120	2	▲
DSTH.2.100.200.015	10	2,0	15	15	-	10	78	2	▲
DSTH.2.100.200.030	10	2,0	15	30	9,6	10	78	2	▲
DSTH.2.100.200.050	10	2,0	15	50	9,6	10	100	2	▲
DSTH.2.100.200.070	10	2,0	15	70	9,6	10	120	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 10 мм

Cutting Data DSTH Ø 10 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
10	5°	0,114	2,00	1,50	0,162	0,75	1,00
10	4°	0,114	2,00	1,30	0,162	0,75	1,00
10	3°	0,103	2,00	1,10	0,146	0,75	0,80
10	2°	0,091	2,00	0,90	0,130	0,75	0,60
10	5°	0,114	2,00	1,50	0,162	0,75	1,00
10	4°	0,114	2,00	1,30	0,162	0,75	1,00
10	3°	0,103	2,00	1,10	0,146	0,75	0,80
10	2°	0,091	2,00	0,90	0,130	0,75	0,60
10	5°	0,114	2,00	1,50	0,162	0,75	1,00
10	4°	0,114	2,00	1,30	0,162	0,75	1,00
10	3°	0,103	2,00	1,10	0,146	0,75	0,80
10	2°	0,091	2,00	0,90	0,130	0,75	0,60
10	5°	0,114	2,00	1,50	0,162	0,75	1,00
10	4°	0,114	2,00	1,30	0,162	0,75	1,00
10	3°	0,103	2,00	1,10	0,146	0,75	0,80
10	2°	0,091	2,00	0,90	0,130	0,75	0,60

Размеры указаны в мм.

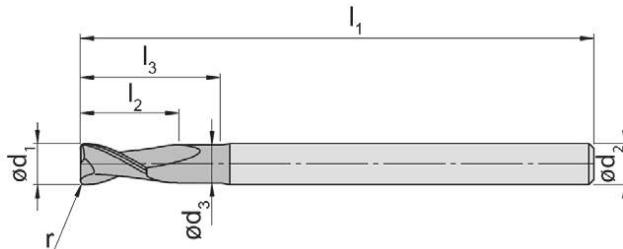
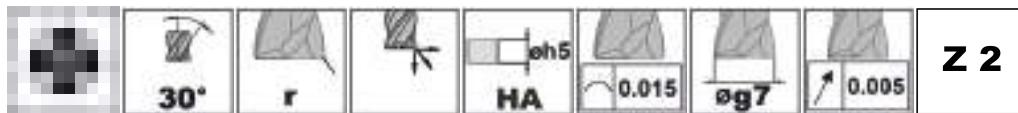
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.2.120.020.015	12	0,2	18	18	-	12	78	2	▲
DSTH.2.120.020.030	12	0,2	18	36	11,6	12	100	2	▲
DSTH.2.120.020.050	12	0,2	18	60	11,6	12	120	2	▲
DSTH.2.120.020.070	12	0,2	18	84	11,6	12	140	2	▲
DSTH.2.120.050.015	12	0,5	18	18	-	12	78	2	▲
DSTH.2.120.050.030	12	0,5	18	36	11,6	12	100	2	▲
DSTH.2.120.050.050	12	0,5	18	60	11,6	12	120	2	▲
DSTH.2.120.050.070	12	0,5	18	84	11,6	12	140	2	▲
DSTH.2.120.100.015	12	1,0	18	18	-	12	78	2	▲
DSTH.2.120.100.030	12	1,0	18	36	11,6	12	100	2	▲
DSTH.2.120.100.050	12	1,0	18	60	11,6	12	120	2	▲
DSTH.2.120.100.070	12	1,0	18	84	11,6	12	140	2	▲
DSTH.2.120.200.015	12	2,0	18	18	-	12	78	2	▲
DSTH.2.120.200.030	12	2,0	18	36	11,6	12	100	2	▲
DSTH.2.120.200.050	12	2,0	18	60	11,6	12	120	2	▲
DSTH.2.120.200.070	12	2,0	18	84	11,6	12	140	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 12 мм

Cutting Data DSTH Ø 12 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

		vc = m/min		vc = m/min
H1.1		120		150
H1.2		100		130
H1.3		80		100
H1.4		70		90

HSC Фрезерование / HSC milling

		vc = m/min		vc = m/min
H1.1		180		220
H1.2		160		190
H1.3		140		170
H1.4		120		140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
12	5°	0,136	2,40	1,80	0,194	0,90	1,20
12	4°	0,136	2,40	1,56	0,194	0,90	1,20
12	3°	0,123	2,40	1,32	0,175	0,90	0,96
12	2°	0,109	2,40	1,08	0,155	0,90	0,72
12	5°	0,136	2,40	1,80	0,194	0,90	1,20
12	4°	0,136	2,40	1,56	0,194	0,90	1,20
12	3°	0,123	2,40	1,32	0,175	0,90	0,96
12	2°	0,109	2,40	1,08	0,155	0,90	0,72
12	5°	0,136	2,40	1,80	0,194	0,90	1,20
12	4°	0,136	2,40	1,56	0,194	0,90	1,20
12	3°	0,123	2,40	1,32	0,175	0,90	0,96
12	2°	0,109	2,40	1,08	0,155	0,90	0,72
12	5°	0,136	2,40	1,80	0,194	0,90	1,20
12	4°	0,136	2,40	1,56	0,194	0,90	1,20
12	3°	0,123	2,40	1,32	0,175	0,90	0,96
12	2°	0,109	2,40	1,08	0,155	0,90	0,72

Размеры указаны в мм.

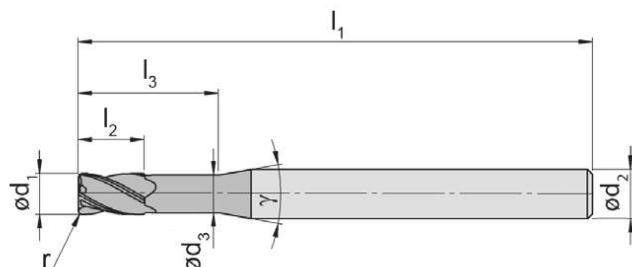
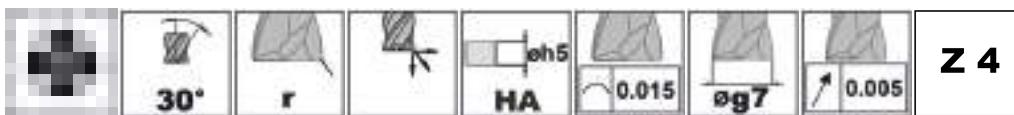
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ	TS3E
DSTH.4.040.020.015	4	0,2	6,0	6,0	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.020.030	4	0,2	6,0	12,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.020.050	4	0,2	6,0	20,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.020.070	4	0,2	6,0	28,0	3,8	6	78	4	20°	▲
DSTH.4.040.050.015	4	0,5	6,0	6,0	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.050.030	4	0,5	6,0	12,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.050.050	4	0,5	6,0	20,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.050.070	4	0,5	6,0	28,0	3,8	6	78	4	20°	▲
DSTH.4.040.100.015	4	1,0	6,0	6,0	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.100.030	4	1,0	6,0	12,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.100.050	4	1,0	6,0	20,0	3,8	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.040.100.070	4	1,0	6,0	28,0	3,8	6	78	4	20°	▲
DSTH.4.050.020.015	5	0,2	7,5	7,5	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.020.030	5	0,2	7,5	15,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.020.050	5	0,2	7,5	25,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.020.070	5	0,2	7,5	35,0	4,7	6	78	4	20°	▲
DSTH.4.050.050.015	5	0,5	7,5	7,5	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.050.030	5	0,5	7,5	15,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.050.050	5	0,5	7,5	25,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.050.070	5	0,5	7,5	35,0	4,7	6	78	4	20°	▲
DSTH.4.050.100.015	5	1,0	7,5	7,5	-	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.100.030	5	1,0	7,5	15,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.100.050	5	1,0	7,5	25,0	4,7	6	64	4	20°	▲
DSTH.4.050.100.070	5	1,0	7,5	35,0	4,7	6	78	4	20°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 4-5 мм

Cutting Data DSTH Ø 4-5 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
4	5°	0,019	0,80	0,60	0,022	0,30	0,40
4	4°	0,019	0,80	0,52	0,022	0,30	0,40
4	3°	0,017	0,80	0,44	0,020	0,30	0,32
4	2°	0,015	0,80	0,36	0,018	0,30	0,24
4	5°	0,019	0,80	0,60	0,022	0,30	0,40
4	4°	0,019	0,80	0,52	0,022	0,30	0,40
4	3°	0,017	0,80	0,44	0,020	0,30	0,32
4	2°	0,015	0,80	0,36	0,018	0,30	0,24
4	5°	0,019	0,80	0,60	0,022	0,30	0,40
4	4°	0,019	0,80	0,52	0,022	0,30	0,40
4	3°	0,017	0,80	0,44	0,020	0,30	0,32
4	2°	0,015	0,80	0,36	0,018	0,30	0,24
5	5°	0,030	1,00	0,75	0,038	0,38	0,50
5	4°	0,030	1,00	0,65	0,038	0,38	0,50
5	3°	0,027	1,00	0,55	0,034	0,38	0,40
5	2°	0,024	1,00	0,45	0,030	0,38	0,30
5	5°	0,030	1,00	0,75	0,038	0,38	0,50
5	4°	0,030	1,00	0,65	0,038	0,38	0,50
5	3°	0,027	1,00	0,55	0,034	0,38	0,40
5	2°	0,024	1,00	0,45	0,030	0,38	0,30
5	5°	0,030	1,00	0,75	0,038	0,38	0,50
5	4°	0,030	1,00	0,65	0,038	0,38	0,50
5	3°	0,027	1,00	0,55	0,034	0,38	0,40
5	2°	0,024	1,00	0,45	0,030	0,38	0,30

Размеры указаны в мм.

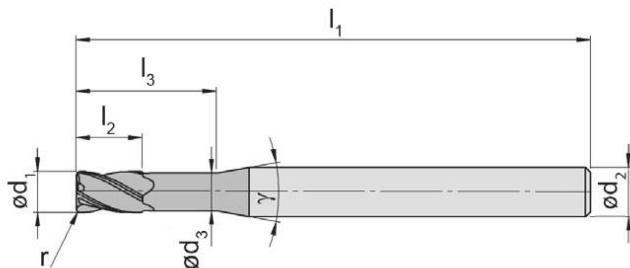
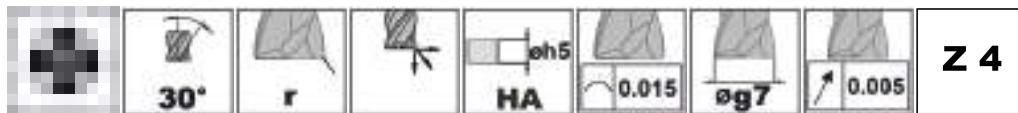
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.4.060.020.015	6	0,2	9	9	-	6	64	4	▲
DSTH.4.060.020.030	6	0,2	9	18	5,7	6	64	4	▲
DSTH.4.060.020.050	6	0,2	9	30	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.020.070	6	0,2	9	42	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.050.015	6	0,5	9	9	-	6	64	4	▲
DSTH.4.060.050.030	6	0,5	9	18	5,7	6	64	4	▲
DSTH.4.060.050.050	6	0,5	9	30	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.050.070	6	0,5	9	42	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.100.015	6	1,0	9	9	-	6	64	4	▲
DSTH.4.060.100.030	6	1,0	9	18	5,7	6	64	4	▲
DSTH.4.060.100.050	6	1,0	9	30	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.100.070	6	1,0	9	42	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.200.015	6	2,0	9	9	-	6	64	4	▲
DSTH.4.060.200.030	6	2,0	9	18	5,7	6	64	4	▲
DSTH.4.060.200.050	6	2,0	9	30	5,7	6	78	4	▲
DSTH.4.060.200.070	6	2,0	9	42	5,7	6	78	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S -

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H •

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 6 мм

Cutting Data DSTH Ø 6 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	5°	0,040	1,20	0,90	0,053	0,45	0,60
6	4°	0,040	1,20	0,78	0,053	0,45	0,60
6	3°	0,036	1,20	0,66	0,048	0,45	0,48
6	2°	0,032	1,20	0,54	0,042	0,45	0,36
6	5°	0,040	1,20	0,90	0,053	0,45	0,60
6	4°	0,040	1,20	0,78	0,053	0,45	0,60
6	3°	0,036	1,20	0,66	0,048	0,45	0,48
6	2°	0,032	1,20	0,54	0,042	0,45	0,36
6	5°	0,040	1,20	0,90	0,053	0,45	0,60
6	4°	0,040	1,20	0,78	0,053	0,45	0,60
6	3°	0,036	1,20	0,66	0,048	0,45	0,48
6	2°	0,032	1,20	0,54	0,042	0,45	0,36
6	5°	0,040	1,20	0,90	0,053	0,45	0,60
6	4°	0,040	1,20	0,78	0,053	0,45	0,60
6	3°	0,036	1,20	0,66	0,048	0,45	0,48
6	2°	0,032	1,20	0,54	0,042	0,45	0,36

Размеры указаны в мм.

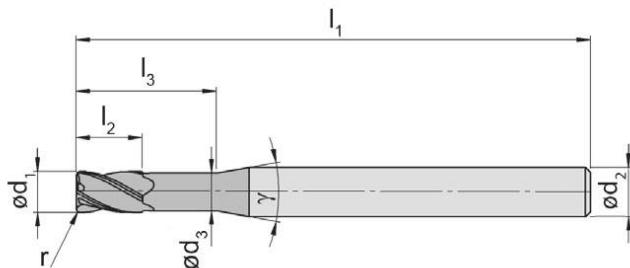
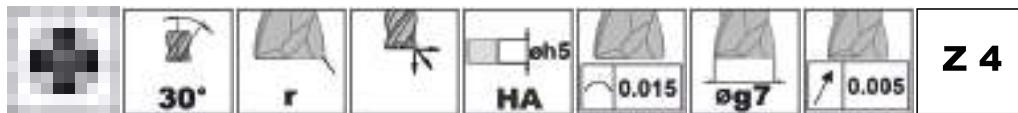
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	TS3E
DSTH.4.080.020.015	8	0,2	12	12	-	8	64	4	▲
DSTH.4.080.020.030	8	0,2	12	24	7,6	8	64	4	▲
DSTH.4.080.020.050	8	0,2	12	40	7,6	8	78	4	▲
DSTH.4.080.020.070	8	0,2	12	56	7,6	8	100	4	▲
DSTH.4.080.050.015	8	0,5	12	12	-	8	64	4	▲
DSTH.4.080.050.030	8	0,5	12	24	7,6	8	64	4	▲
DSTH.4.080.050.050	8	0,5	12	40	7,6	8	78	4	▲
DSTH.4.080.050.070	8	0,5	12	56	7,6	8	100	4	▲
DSTH.4.080.100.015	8	1,0	12	12	-	8	64	4	▲
DSTH.4.080.100.030	8	1,0	12	24	7,6	8	64	4	▲
DSTH.4.080.100.050	8	1,0	12	40	7,6	8	78	4	▲
DSTH.4.080.100.070	8	1,0	12	56	7,6	8	100	4	▲
DSTH.4.080.200.015	8	2,0	12	12	-	8	64	4	▲
DSTH.4.080.200.030	8	2,0	12	24	7,6	8	64	4	▲
DSTH.4.080.200.050	8	2,0	12	40	7,6	8	78	4	▲
DSTH.4.080.200.070	8	2,0	12	56	7,6	8	100	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 8 мм

Cutting Data DSTH Ø 8 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e
8	5°	0,060	1,60	1,20	0,083	0,60
8	4°	0,060	1,60	1,04	0,083	0,60
8	3°	0,054	1,60	0,88	0,075	0,60
8	2°	0,048	1,60	0,72	0,067	0,60
8	5°	0,060	1,60	1,20	0,083	0,60
8	4°	0,060	1,60	1,04	0,083	0,60
8	3°	0,054	1,60	0,88	0,075	0,60
8	2°	0,048	1,60	0,72	0,067	0,60
8	5°	0,060	1,60	1,20	0,083	0,60
8	4°	0,060	1,60	1,04	0,083	0,60
8	3°	0,054	1,60	0,88	0,075	0,60
8	2°	0,048	1,60	0,72	0,067	0,60
8	5°	0,060	1,60	1,20	0,083	0,60
8	4°	0,060	1,60	1,04	0,083	0,60
8	3°	0,054	1,60	0,88	0,075	0,60
8	2°	0,048	1,60	0,72	0,067	0,60
8	5°	0,060	1,60	1,20	0,083	0,60
8	4°	0,060	1,60	1,04	0,083	0,60
8	3°	0,054	1,60	0,88	0,075	0,60
8	2°	0,048	1,60	0,72	0,067	0,60

Размеры указаны в мм.

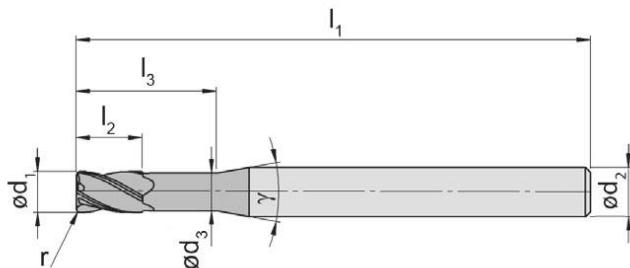
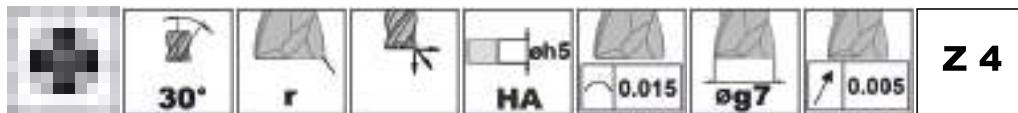
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.4.100.020.015	10	0,2	15	15	-	10	78	4	▲
DSTH.4.100.020.030	10	0,2	15	30	9,6	10	78	4	▲
DSTH.4.100.020.050	10	0,2	15	50	9,6	10	100	4	▲
DSTH.4.100.020.070	10	0,2	15	70	9,6	10	120	4	▲
DSTH.4.100.050.015	10	0,5	15	15	-	10	78	4	▲
DSTH.4.100.050.030	10	0,5	15	30	9,6	10	78	4	▲
DSTH.4.100.050.050	10	0,5	15	50	9,6	10	100	4	▲
DSTH.4.100.050.070	10	0,5	15	70	9,6	10	120	4	▲
DSTH.4.100.100.015	10	1,0	15	15	-	10	78	4	▲
DSTH.4.100.100.030	10	1,0	15	30	9,6	10	78	4	▲
DSTH.4.100.100.050	10	1,0	15	50	9,6	10	100	4	▲
DSTH.4.100.100.070	10	1,0	15	70	9,6	10	120	4	▲
DSTH.4.100.200.015	10	2,0	15	15	-	10	78	4	▲
DSTH.4.100.200.030	10	2,0	15	30	9,6	10	78	4	▲
DSTH.4.100.200.050	10	2,0	15	50	9,6	10	100	4	▲
DSTH.4.100.200.070	10	2,0	15	70	9,6	10	120	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 10 мм

Cutting Data DSTH Ø 10 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
10	5°	0,080	2,00	1,50	0,114	0,75	1,00
10	4°	0,080	2,00	1,30	0,114	0,75	1,00
10	3°	0,072	2,00	1,10	0,102	0,75	0,80
10	2°	0,064	2,00	0,90	0,091	0,75	0,60
10	5°	0,080	2,00	1,50	0,114	0,75	1,00
10	4°	0,080	2,00	1,30	0,114	0,75	1,00
10	3°	0,072	2,00	1,10	0,102	0,75	0,80
10	2°	0,064	2,00	0,90	0,091	0,75	0,60
10	5°	0,080	2,00	1,50	0,114	0,75	1,00
10	4°	0,080	2,00	1,30	0,114	0,75	1,00
10	3°	0,072	2,00	1,10	0,102	0,75	0,80
10	2°	0,064	2,00	0,90	0,091	0,75	0,60
10	5°	0,080	2,00	1,50	0,114	0,75	1,00
10	4°	0,080	2,00	1,30	0,114	0,75	1,00
10	3°	0,072	2,00	1,10	0,102	0,75	0,80
10	2°	0,064	2,00	0,90	0,091	0,75	0,60

Размеры указаны в мм.

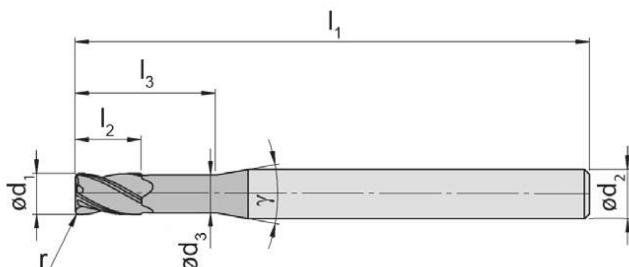
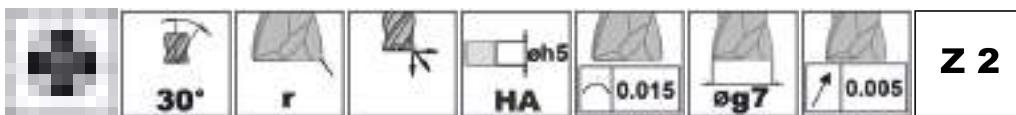
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTH



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TS3E
DSTH.4.120.020.015	12	0,2	18	18	-	12	78	4	▲
DSTH.4.120.020.030	12	0,2	18	36	11,6	12	100	4	▲
DSTH.4.120.020.050	12	0,2	18	60	11,6	12	120	4	▲
DSTH.4.120.020.070	12	0,2	18	84	11,6	12	140	4	▲
DSTH.4.120.050.015	12	0,5	18	18	-	12	78	4	▲
DSTH.4.120.050.030	12	0,5	18	36	11,6	12	100	4	▲
DSTH.4.120.050.050	12	0,5	18	60	11,6	12	120	4	▲
DSTH.4.120.050.070	12	0,5	18	84	11,6	12	140	4	▲
DSTH.4.120.100.015	12	1,0	18	18	-	12	78	4	▲
DSTH.4.120.100.030	12	1,0	18	36	11,6	12	100	4	▲
DSTH.4.120.100.050	12	1,0	18	60	11,6	12	120	4	▲
DSTH.4.120.100.070	12	1,0	18	84	11,6	12	140	4	▲
DSTH.4.120.200.015	12	2,0	18	18	-	12	78	4	▲
DSTH.4.120.200.030	12	2,0	18	36	11,6	12	100	4	▲
DSTH.4.120.200.050	12	2,0	18	60	11,6	12	120	4	▲
DSTH.4.120.200.070	12	2,0	18	84	11,6	12	140	4	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S -

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H •

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Марки твёрдого сплава

Dimensions in mm

Carbide grades

Режимы резания DSTH Ø 12 мм

Cutting Data DSTH Ø 12 mm

ph HORN ph

Встречное фрезерование / Conventional milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

HSC Фрезерование / HSC milling

vc = m/min		vc = m/min
H1.1	180	220
H1.2	160	190
H1.3	140	170
H1.4	120	140

B

d ₁	α						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
12	5°	0,101	2,40	1,80	0,144	0,90	1,20
12	4°	0,101	2,40	1,56	0,144	0,90	1,20
12	3°	0,091	2,40	1,32	0,130	0,90	0,96
12	2°	0,081	2,40	1,08	0,115	0,90	0,72
12	5°	0,101	2,40	1,80	0,144	0,90	1,20
12	4°	0,101	2,40	1,56	0,144	0,90	1,20
12	3°	0,091	2,40	1,32	0,130	0,90	0,96
12	2°	0,081	2,40	1,08	0,115	0,90	0,72
12	5°	0,101	2,40	1,80	0,144	0,90	1,20
12	4°	0,101	2,40	1,56	0,144	0,90	1,20
12	3°	0,091	2,40	1,32	0,130	0,90	0,96
12	2°	0,081	2,40	1,08	0,115	0,90	0,72
12	5°	0,101	2,40	1,80	0,144	0,90	1,20
12	4°	0,101	2,40	1,56	0,144	0,90	1,20
12	3°	0,091	2,40	1,32	0,130	0,90	0,96
12	2°	0,081	2,40	1,08	0,115	0,90	0,72

Размеры указаны в мм.

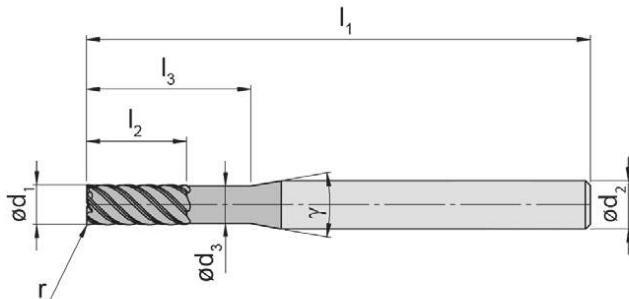
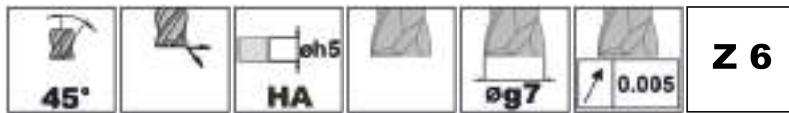
Dimensions in mm

Концевая многозубая фреза

End Mill multiple fluted

ph HORN ph

DSMH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ	TS3E
DSMH.6.03.040	3	7,5	12	2,86	6	64	6	20°	▲
DSMH.6.04.040	4	10,0	16	3,80	6	64	6	20°	▲
DSMH.6.05.040	5	12,5	20	4,70	6	64	6	20°	▲
DSMH.6.06.040	6	15,0	24	5,70	6	64	6	-°	▲
DSMH.6.08.040	8	20,0	32	7,60	8	78	6	-°	▲
DSMH.6.10.040	10	25,0	40	9,40	10	78	6	-°	▲
DSMH.6.12.040	12	30,0	48	11,40	12	100	6	-°	▲
DSMH.6.16.040	16	40,0	64	15,40	16	120	6	-°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	-
H	•

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMH Ø 3-16 мм

Cutting Data DSMH Ø 3-16 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
H1.1	120	150
H1.2	100	130
H1.3	80	100
H1.4	70	90

B

d ₁							
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3	2°	0,009	0,30	6,00	0,009	0,06	6,00
4	2°	0,016	0,40	8,00	0,019	0,08	8,00
5	2°	0,022	0,50	10,00	0,029	0,10	10,00
6	2°	0,028	0,60	12,00	0,039	0,12	12,00
8	2°	0,041	0,80	16,00	0,059	0,16	16,00
10	2°	0,054	1,00	20,00	0,080	0,20	20,00
12	2°	0,066	1,20	24,00	0,100	0,24	24,00
16	2°	0,092	1,60	32,00	0,140	0,32	32,00

Размеры указаны в мм.

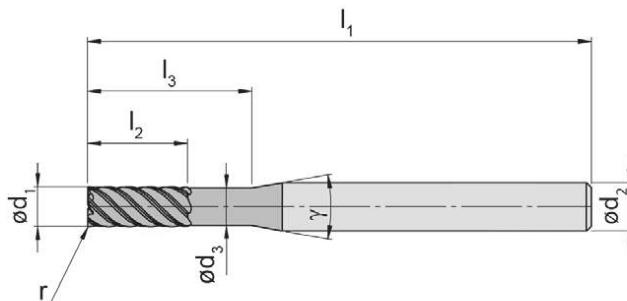
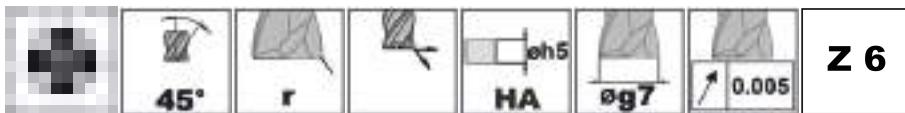
Dimensions in mm

Концевая многозубая фреза, с радиусом

End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMRH



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ	TS3E
DSMRH.6.03.020.040	3	0,2	7,5	12	2,86	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.03.050.040	3	0,5	7,5	12	2,86	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.03.100.040	3	1,0	7,5	12	2,86	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.04.020.040	4	0,2	10,0	16	3,80	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.04.050.040	4	0,5	10,0	16	3,80	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.04.100.040	4	1,0	10,0	16	3,80	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.05.020.040	5	0,2	12,5	20	4,70	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.05.050.040	5	0,5	12,5	20	4,70	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.05.100.040	5	1,0	12,5	20	4,70	6	64	6	20°	▲
DSMRH.6.06.020.040	6	0,2	15,0	24	5,70	6	64	6	-°	▲
DSMRH.6.06.050.040	6	0,5	15,0	24	5,70	6	64	6	-°	▲
DSMRH.6.06.100.040	6	1,0	15,0	24	5,70	6	64	6	-°	▲
DSMRH.6.08.020.040	8	0,2	20,0	32	7,60	8	78	6	-°	▲
DSMRH.6.08.050.040	8	0,5	20,0	32	7,60	8	78	6	-°	▲
DSMRH.6.08.100.040	8	1,0	20,0	32	7,60	8	78	6	-°	▲
DSMRH.6.10.020.040	10	0,2	25,0	40	9,40	10	78	6	-°	▲
DSMRH.6.10.050.040	10	0,5	25,0	40	9,40	10	78	6	-°	▲
DSMRH.6.10.100.040	10	1,0	25,0	40	9,40	10	78	6	-°	▲
DSMRH.6.10.200.040	10	2,0	25,0	40	9,40	10	78	6	-°	▲
DSMRH.6.12.020.040	12	0,2	30,0	48	11,40	12	100	6	-°	▲
DSMRH.6.12.050.040	12	0,5	30,0	48	11,40	12	100	6	-°	▲
DSMRH.6.12.100.040	12	1,0	30,0	48	11,40	12	100	6	-°	▲
DSMRH.6.12.200.040	12	2,0	30,0	48	11,40	12	100	6	-°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S -

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H •

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSMRH Ø 3,0 - 12,0 mm

Cutting Data DSMH Ø 3-12 mm

ph HORN ph

			
vc = m/min		vc = m/min	
H1.1	120	150	
H1.2	100	130	
H1.3	80	100	
H1.4	70	90	

B

d ₁	2°						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3	2°	0,009	0,30	6,00	0,009	0,06	6,00
3	2°	0,009	0,30	6,00	0,009	0,06	6,00
3	2°	0,009	0,30	6,00	0,009	0,06	6,00
4	2°	0,016	0,40	8,00	0,019	0,08	8,00
4	2°	0,016	0,40	8,00	0,019	0,08	8,00
4	2°	0,016	0,40	8,00	0,019	0,08	8,00
5	2°	0,022	0,50	10,00	0,029	0,10	10,00
5	2°	0,022	0,50	10,00	0,029	0,10	10,00
5	2°	0,022	0,50	10,00	0,029	0,10	10,00
6	2°	0,028	0,60	12,00	0,039	0,12	12,00
6	2°	0,028	0,60	12,00	0,039	0,12	12,00
6	2°	0,028	0,60	12,00	0,039	0,12	12,00
8	2°	0,041	0,80	16,00	0,059	0,16	16,00
8	2°	0,041	0,80	16,00	0,059	0,16	16,00
8	2°	0,041	0,80	16,00	0,059	0,16	16,00
10	2°	0,054	1,00	20,00	0,080	0,20	20,00
10	2°	0,054	1,00	20,00	0,080	0,20	20,00
10	2°	0,054	1,00	20,00	0,080	0,20	20,00
12	2°	0,066	1,20	24,00	0,100	0,24	24,00
12	2°	0,066	1,20	24,00	0,100	0,24	24,00
12	2°	0,066	1,20	24,00	0,100	0,24	24,00
12	2°	0,066	1,20	24,00	0,100	0,24	24,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph



DSKC

Радиусная фреза
Ball Nose End Mill

\varnothing 1,0 – \varnothing 16,0

Z2-Z7

B118 – B119



DSKC.220°

Концевая фреза со
сферическим концом 220°
Ball Nose End Mill 220°

\varnothing 3,0 – \varnothing 12,0

Z2-Z7

B120 – B121



DSTC

Торовая концевая фреза
Torus End Mill

\varnothing 1,5 – \varnothing 12,0

Z2-Z5

B122 – B123



DSMRC

Концевая многозубая фреза
End Mill multiple fluted

\varnothing 3,0 – \varnothing 16,0

Z2-Z5

B124 – B125

B

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

DS



B

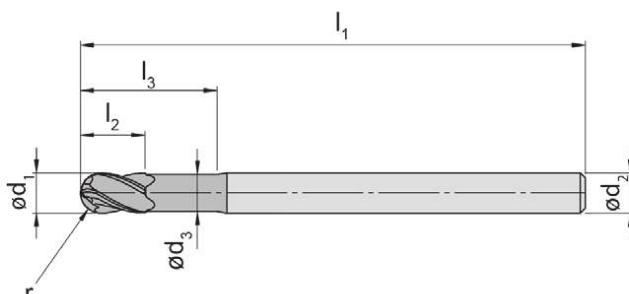
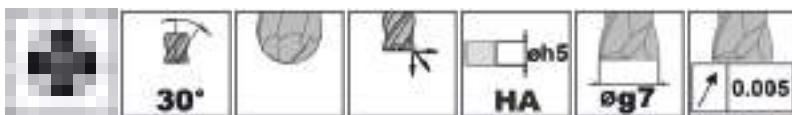
Для обработки:

- Кобальт-хромовых сталей

designed for:

- Cobalt Chromium Steels

DSKC



B

Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TSCC
DSKC.2.010.063.06	1,0	0,50	2	3,0	0,9	6	63	2	▲
DSKC.2.015.063.06	1,5	0,75	2	4,5	1,4	6	63	2	▲
DSKC.2.020.063.06	2,0	1,00	3	5,0	1,9	6	63	2	▲
DSKC.2.020.077.06	2,0	1,00	3	8,0	1,9	6	77	2	▲
DSKC.2.030.063.06	3,0	1,50	4	7,5	2,9	6	63	2	▲
DSKC.2.030.077.06	3,0	1,50	4	12,0	2,9	6	77	2	▲
DSKC.3.040.063.06	4,0	2,00	5	10,0	3,8	6	63	3	▲
DSKC.3.040.077.06	4,0	2,00	5	16,0	3,8	6	77	3	▲
DSKC.4.050.063.06	5,0	2,50	5	12,5	4,7	6	63	4	▲
DSKC.4.050.077.06	5,0	2,50	5	20,0	4,7	6	77	4	▲
DSKC.4.060.063.06	6,0	3,00	6	15,0	5,6	6	63	4	▲
DSKC.4.060.077.06	6,0	3,00	6	24,0	5,6	6	77	4	▲
DSKC.4.060.099.08	6,0	3,00	6	36,0	5,6	8	99	4	▲
DSKC.5.080.063.08	8,0	4,00	8	20,0	7,4	8	63	5	▲
DSKC.5.080.077.08	8,0	4,00	8	32,0	7,4	8	77	5	▲
DSKC.5.080.099.08	8,0	4,00	8	48,0	7,4	8	99	5	▲
DSKC.5.100.077.10	10,0	5,00	10	25,0	9,4	10	77	5	▲
DSKC.5.100.099.10	10,0	5,00	10	40,0	9,4	10	99	5	▲
DSKC.7.120.077.12	12,0	6,00	12	30,0	11,4	12	77	7	▲
DSKC.7.120.099.12	12,0	6,00	12	48,0	11,4	12	99	7	▲
DSKC.7.160.099.16	16,0	8,00	20	50,0	15,4	16	99	7	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	-
S	•
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

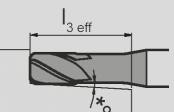
Режимы резания DSKC Ø 1,0 - 16,0 mm

Cutting Data DSKC Ø 1,0 - 16,0 mm

ph HORN ph

 vc = m/min	 vc = m/min
S1	-
S2	45
S3	40
60	50

B

				d ₁			d ₁		
				0°	f _z	a _e	f _z	a _e	a _p
1,0	5°	0,3	0,011	0,20	0,50	0,017	0,05	0,10	
1,5	5°	0,3	0,013	0,30	0,75	0,022	0,08	0,15	
2,0	5°	0,3	0,015	0,40	1,00	0,026	0,10	0,20	
2,0	5°	0,3	0,015	0,40	1,00	0,026	0,10	0,20	
3,0	5°	0,3	0,020	0,60	1,50	0,035	0,15	0,30	
3,0	5°	0,3	0,020	0,60	1,50	0,035	0,15	0,30	
4,0	5°	0,3	0,018	0,80	2,00	0,032	0,20	0,40	
4,0	5°	0,3	0,018	0,80	2,00	0,032	0,20	0,40	
5,0	4°	0,3	0,020	1,00	2,50	0,035	0,25	0,50	
5,0	4°	0,3	0,020	1,00	2,50	0,035	0,25	0,50	
6,0	4°	0,3	0,024	1,20	3,00	0,044	0,30	0,60	
6,0	4°	0,3	0,024	1,20	3,00	0,044	0,30	0,60	
6,0	4°	0,3	0,024	1,20	3,00	0,044	0,30	0,60	
8,0	3°	0,3	0,032	1,60	4,00	0,059	0,40	0,80	
8,0	3°	0,3	0,032	1,60	4,00	0,059	0,40	0,80	
8,0	3°	0,3	0,032	1,60	4,00	0,059	0,40	0,80	
10,0	3°	0,3	0,041	2,00	5,00	0,077	0,50	1,00	
10,0	3°	0,3	0,041	2,00	5,00	0,077	0,50	1,00	
12,0	3°	0,3	0,048	2,40	6,00	0,091	0,60	1,20	
12,0	3°	0,3	0,048	2,40	6,00	0,091	0,60	1,20	
16,0	3°	0,3	0,065	3,20	8,00	0,126	0,80	1,60	

Размеры указаны в мм.

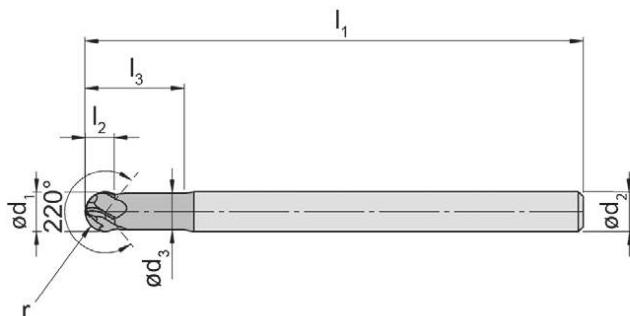
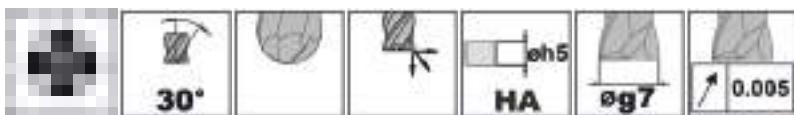
Dimensions in mm

Концевая фреза со сферическим концом 220°

Ballnose End Mill 220°

ph HORN ph

DSKC 220°



B

Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	z	TSCC
DSKC.2.030.063.06.2	3	1,5	2,0	15	2,80	6	63	2	▲
DSKC.3.040.063.06.2	4	2,0	2,6	20	3,75	6	63	3	▲
DSKC.4.050.063.06.2	5	2,5	3,3	25	4,70	6	63	4	▲
DSKC.4.060.063.06.2	6	3,0	4,0	30	5,65	6	63	4	▲
DSKC.5.080.088.08.2	8	4,0	5,3	40	7,50	8	88	5	▲
DSKC.5.100.101.10.2	10	5,0	6,7	50	9,40	10	101	5	▲
DSKC.7.120.119.12.2	12	6,0	8,0	60	11,30	12	119	7	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request
 ● Основное применение / recommended
 ○ Альтернативное применение / alternative recommendation
 - непригодный / not suitable
 ■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades
 ■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades
 ■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKC Ø 3,0 - 12,0 mm

Cutting Data DSKC Ø 3,0 - 12,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
S1	-	-
S2	45	60
S3	40	50

B

	d ₁	α	0°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
l _{3 eff}	l _o *								
3	5°	0,3	0,015	0,60	1,50	0,026	0,15	0,30	
4	5°	0,3	0,014	0,80	2,00	0,023	0,20	0,40	
5	4°	0,3	0,015	1,00	2,50	0,027	0,25	0,50	
6	4°	0,3	0,020	1,20	3,00	0,035	0,30	0,60	
8	3°	0,3	0,027	1,60	4,00	0,050	0,40	0,80	
10	3°	0,3	0,036	2,00	5,00	0,068	0,50	1,00	
12	3°	0,3	0,043	2,40	6,00	0,082	0,60	1,20	

Размеры указаны в мм.

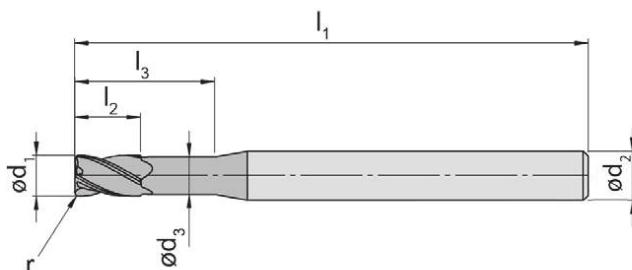
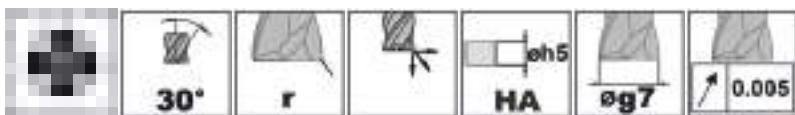
Dimensions in mm

Торовая концевая фреза

Torus End Mill

ph HORN ph

DSTC



B

Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Bestellnummer Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TSCC
DSTC.2.15.01.055.06	1,5	0,1	2,5	5,5	1,4	6	55	2	▲
DSTC.2.02.02.055.06	2,0	0,2	3,0	5,5	1,9	6	55	2	▲
DSTC.2.03.02.055.06	3,0	0,2	4,0	7,5	2,9	6	55	2	▲
DSTC.2.03.05.055.06	3,0	0,5	4,0	7,5	2,9	6	55	2	▲
DSTC.3.04.02.055.06	4,0	0,2	5,0	8,5	3,8	6	55	3	▲
DSTC.3.04.05.055.06	4,0	0,5	5,0	8,5	3,8	6	55	3	▲
DSTC.4.05.02.055.06	5,0	0,2	6,0	12,5	4,7	6	55	4	▲
DSTC.4.05.05.055.06	5,0	0,5	6,0	12,5	4,7	6	55	4	▲
DSTC.4.05.10.055.06	5,0	1,0	6,0	12,5	4,7	6	55	4	▲
DSTC.4.06.02.055.06	6,0	0,2	6,0	15,5	5,6	6	55	4	▲
DSTC.4.06.05.055.06	6,0	0,5	6,0	15,5	5,6	6	55	4	▲
DSTC.4.06.10.055.06	6,0	1,0	6,0	15,5	5,6	6	55	4	▲
DSTC.5.08.02.063.08	8,0	0,2	10,0	20,5	7,4	8	63	5	▲
DSTC.5.08.05.063.08	8,0	0,5	10,0	20,5	7,4	8	63	5	▲
DSTC.5.08.10.063.08	8,0	1,0	10,0	20,5	7,4	8	63	5	▲
DSTC.5.08.15.063.08	8,0	1,5	10,0	20,5	7,4	8	63	5	▲
DSTC.5.10.02.077.10	10,0	0,2	15,0	25,5	9,4	10	77	5	▲
DSTC.5.10.05.077.10	10,0	0,5	15,0	25,5	9,4	10	77	5	▲
DSTC.5.10.10.077.10	10,0	1,0	15,0	25,5	9,4	10	77	5	△
DSTC.5.10.15.077.10	10,0	1,5	15,0	25,5	9,4	10	77	5	△
DSTC.5.12.02.077.12	12,0	0,2	18,0	30,5	11,4	12	77	5	▲
DSTC.5.12.05.077.12	12,0	0,5	18,0	30,5	11,4	12	77	5	▲
DSTC.5.12.10.077.12	12,0	1,0	18,0	30,5	11,4	12	77	5	▲
DSTC.5.12.15.077.12	12,0	1,5	18,0	30,5	11,4	12	77	5	△
DSTC.5.12.20.077.12	12,0	2,0	18,0	30,5	11,4	12	77	5	▲

▲ со склада / on stock Δ 4 недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P -

● Основное применение / recommended

M -

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

K -

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S •

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H ○

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTC Ø 1,5 - 12,0 mm

Cutting Data DSTC Ø 1,5 - 12,0 mm

ph HORN ph

		
vc = m/min		vc = m/min
S1	-	-
S2	45	60
S3	40	50

B

d ₁	 α		0°			0°		
			f _z	a _e		f _z	a _e	
1,5	5°	0,3	0,014	0,30	1,50	0,019	0,08	0,15
2,0	5°	0,3	0,017	0,40	2,00	0,025	0,10	0,20
3,0	5°	0,3	0,023	0,60	3,00	0,038	0,15	0,30
3,0	5°	0,3	0,023	0,60	3,00	0,038	0,15	0,30
4,0	5°	0,3	0,024	0,80	4,00	0,039	0,20	0,40
4,0	5°	0,3	0,024	0,80	4,00	0,039	0,20	0,40
5,0	4°	0,3	0,027	1,00	5,00	0,046	0,25	0,50
5,0	4°	0,3	0,027	1,00	5,00	0,046	0,25	0,50
5,0	4°	0,3	0,027	1,00	5,00	0,046	0,25	0,50
6,0	4°	0,3	0,034	1,20	6,00	0,058	0,30	0,60
6,0	4°	0,3	0,034	1,20	6,00	0,058	0,30	0,60
6,0	4°	0,3	0,034	1,20	6,00	0,058	0,30	0,60
8,0	3°	0,3	0,045	1,60	8,00	0,080	0,40	0,80
8,0	3°	0,3	0,045	1,60	8,00	0,080	0,40	0,80
8,0	3°	0,3	0,045	1,60	8,00	0,080	0,40	0,80
8,0	3°	0,3	0,045	1,60	8,00	0,080	0,40	0,80
10,0	3°	0,3	0,057	2,00	10,00	0,106	0,50	1,00
10,0	3°	0,3	0,057	2,00	10,00	0,106	0,50	1,00
10,0	3°	0,3	0,057	2,00	10,00	0,106	0,50	1,00
10,0	3°	0,3	0,057	2,00	10,00	0,106	0,50	1,00
12,0	3°	0,3	0,070	2,40	12,00	0,132	0,60	1,20
12,0	3°	0,3	0,070	2,40	12,00	0,132	0,60	1,20
12,0	3°	0,3	0,070	2,40	12,00	0,132	0,60	1,20
12,0	3°	0,3	0,070	2,40	12,00	0,132	0,60	1,20

Размеры указаны в мм.

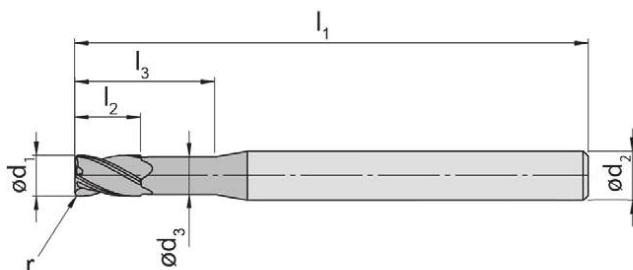
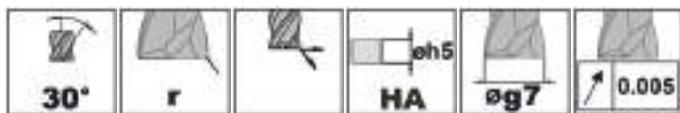
Dimensions in mm

Концевая многозубая фреза, с радиусом

End Mill multiple fluted, corner radius

ph HORN ph

DSMRC



B

Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	TSCC
DSMRC.4.03.55.06.02	3	0,2	9,5	9,5	-	6	55	4	▲
DSMRC.4.03.55.06.3S	3	0,3	3,0	9,5	2,9	6	55	4	▲
DSMRC.4.04.55.06.02	4	0,2	12,5	12,5	-	6	55	4	▲
DSMRC.4.04.55.06.3S	4	0,3	4,0	12,5	3,9	6	55	4	▲
DSMRC.4.05.55.06.02	5	0,2	15,5	15,5	-	6	55	4	▲
DSMRC.4.05.55.06.5S	5	0,5	5,0	15,5	4,8	6	55	4	▲
DSMRC.5.06.63.06.02	6	0,2	18,5	18,5	-	6	63	5	▲
DSMRC.5.06.63.06.5S	6	0,5	6,0	18,5	5,8	6	63	5	▲
DSMRC.5.08.63.08.10	8	1,0	24,5	24,5	-	8	63	5	▲
DSMRC.5.08.63.08.5S	8	0,5	8,0	24,5	7,8	8	63	5	▲
DSMRC.5.10.77.10.10	10	1,0	30,5	30,5	-	10	77	5	▲
DSMRC.5.10.77.10.5S	10	0,5	10,0	30,5	9,8	10	77	5	▲
DSMRC.7.12.88.12.10	12	1,0	36,5	36,5	-	12	88	7	▲
DSMRC.7.12.88.12.2S	12	0,2	12,0	36,5	11,8	12	88	7	▲
DSMRC.7.16.99.16.05	16	0,5	48,5	48,5	-	16	99	7	▲
DSMRC.7.16.99.16.20	16	2,0	48,5	48,5	-	16	99	7	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	-
S	•
H	o

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMRC Ø 3,0 - 16,0 mm

Cutting Data DSTC Ø 3,0 - 16,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
S1	-	-
S2	45	60
S3	40	50

B

d ₁			0°			90°		
			f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
3	3°	0,3	0,010	0,45	9,00	0,013	0,15	0,30
3	3°	0,3	0,010	0,45	3,00	0,013	0,15	0,30
4	3°	0,3	0,015	0,60	12,00	0,022	0,20	0,40
4	3°	0,3	0,015	0,60	4,00	0,022	0,20	0,40
5	3°	0,3	0,020	0,75	15,00	0,031	0,25	0,50
5	3°	0,3	0,020	0,75	5,00	0,031	0,25	0,50
6	3°	0,3	0,024	0,90	18,00	0,036	0,30	0,60
6	3°	0,3	0,024	0,90	6,00	0,036	0,30	0,60
8	3°	0,3	0,034	1,20	24,00	0,054	0,40	0,80
8	3°	0,3	0,034	1,20	8,00	0,054	0,40	0,80
10	3°	0,3	0,044	1,50	30,00	0,072	0,50	1,00
10	3°	0,3	0,044	1,50	10,00	0,072	0,50	1,00
12	3°	0,3	0,052	1,80	36,00	0,086	0,60	1,20
12	3°	0,3	0,052	1,80	12,00	0,086	0,60	1,20
16	3°	0,3	0,073	2,40	48,00	0,122	0,80	1,60
16	3°	0,3	0,073	2,40	48,00	0,122	0,80	1,60

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph



DSRV.4 Концевая фреза, с радиусом
End Mill, corner radius

\varnothing 2,0 – \varnothing 20,0

Z4

B128 – B139



DSRV.5 Концевая фреза, с радиусом
End Mill, corner radius

\varnothing 2,0 – \varnothing 20,0

Z5

B140 – B151

B

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

DS



B

Для обработки:

- Титана

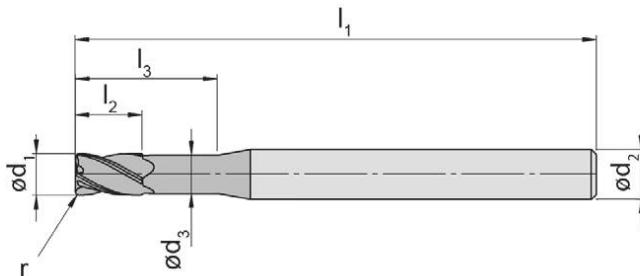
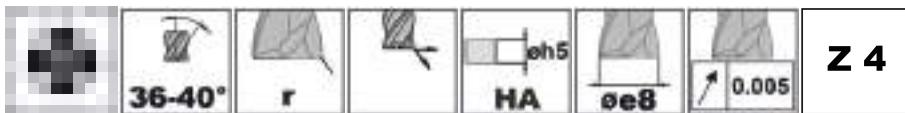
designed for:

- Titanium

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	Форма Form	TSTK
DSRV.4.020.010.20	2	0,1	3	4	1,90	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.020.010.30	2	0,1	5	6	1,90	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.020.020.20	2	0,2	3	4	1,90	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.020.020.30	2	0,2	5	6	1,90	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.010.20	3	0,1	5	6	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.010.30	3	0,1	7	9	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.020.20	3	0,2	5	6	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.020.30	3	0,2	7	9	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.050.20	3	0,5	5	6	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.030.050.30	3	0,5	7	9	2,85	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.010.20	4	0,1	6	8	3,80	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.010.30	4	0,1	9	12	3,80	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.020.20	4	0,2	6	8	3,80	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.020.30	4	0,2	9	12	3,80	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.050.20	4	0,5	6	8	3,80	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.040.050.30	4	0,5	9	12	3,80	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.010.20	5	0,1	8	10	4,75	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.010.30	5	0,1	11	15	4,75	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.020.20	5	0,2	8	10	4,75	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.020.30	5	0,2	11	15	4,75	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.050.20	5	0,5	8	10	4,75	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.050.30	5	0,5	11	15	4,75	6	57	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.100.20	5	1,0	8	10	4,75	6	50	4	40°	HA	▲
DSRV.4.050.100.30	5	1,0	11	15	4,75	6	57	4	40°	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

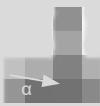
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRV Ø 2,0 - 5,0 mm

Cutting Data DSRV Ø 2,0 - 5,0 mm

ph HORN ph

vc = m/min		
M1.1	100	130
M2.1	80	100
M3.1	70	90
S1.1	60	80
S2.1	40	50
S3.1	33	40
		190
		150
		130
		120
		70
		60

d ₁										
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2	5°	0,008	2,00	2,00	0,009	0,40	3,00	0,038	0,10	3,00
2	5°	0,007	2,00	2,00	0,008	0,40	4,00	0,040	0,10	4,00
2	5°	0,008	2,00	2,00	0,009	0,40	3,00	0,045	0,10	3,00
2	5°	0,007	2,00	2,00	0,008	0,40	4,00	0,040	0,10	4,00
3	5°	0,012	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,066	0,15	4,50
3	5°	0,010	3,00	3,00	0,014	0,60	6,00	0,059	0,15	6,00
3	5°	0,012	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,066	0,15	4,50
3	5°	0,010	3,00	3,00	0,014	0,60	6,00	0,059	0,15	6,00
3	5°	0,012	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,066	0,15	4,50
3	5°	0,010	3,00	3,00	0,014	0,60	6,00	0,059	0,15	6,00
4	5°	0,016	4,00	4,00	0,022	0,80	6,00	0,087	0,20	6,00
4	5°	0,013	4,00	4,00	0,020	0,80	8,00	0,079	0,20	8,00
4	5°	0,016	4,00	4,00	0,022	0,80	6,00	0,087	0,20	6,00
4	5°	0,013	4,00	4,00	0,020	0,80	8,00	0,079	0,20	8,00
4	5°	0,016	4,00	4,00	0,022	0,80	6,00	0,087	0,20	6,00
4	5°	0,013	4,00	4,00	0,020	0,80	8,00	0,079	0,20	8,00
5	5°	0,020	5,00	5,00	0,029	1,00	7,50	0,109	0,25	7,50
5	5°	0,016	5,00	5,00	0,026	1,00	10,00	0,098	0,25	10,00
5	5°	0,020	5,00	5,00	0,029	1,00	7,50	0,109	0,25	7,50
5	5°	0,016	5,00	5,00	0,026	1,00	10,00	0,098	0,25	10,00
5	5°	0,020	5,00	5,00	0,029	1,00	7,50	0,109	0,25	7,50
5	5°	0,016	5,00	5,00	0,026	1,00	10,00	0,098	0,25	10,00

Размеры указаны в мм.

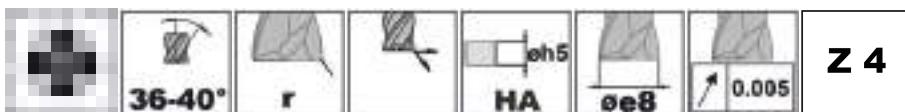
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



B

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.4.060.010.20	6	0,1	9	12	5,7	6	50	4	HA	▲
DSRV.4.060.010.30	6	0,1	13	18	5,7	6	57	4	HA	▲
DSRV.4.060.020.20	6	0,2	9	12	5,7	6	50	4	HA	▲
DSRV.4.060.020.30	6	0,2	13	18	5,7	6	57	4	HA	▲
DSRV.4.060.050.20	6	0,5	9	12	5,7	6	50	4	HA	▲
DSRV.4.060.050.30	6	0,5	13	18	5,7	6	57	4	HA	▲
DSRV.4.060.100.30	6	1,0	13	18	5,7	6	57	4	HA	▲
DSRV.4.060.100.20	6	1,0	9	12	5,7	6	50	4	HA	▲
DSRV.4.080.010.20	8	0,1	12	16	7,6	8	58	4	HA	▲
DSRV.4.080.010.30	8	0,1	17	24	7,6	8	63	4	HA	▲
DSRV.4.080.020.20	8	0,2	12	16	7,6	8	58	4	HA	▲
DSRV.4.080.020.30	8	0,2	17	24	7,6	8	63	4	HA	▲
DSRV.4.080.050.20	8	0,5	12	16	7,6	8	58	4	HA	▲
DSRV.4.080.050.30	8	0,5	17	24	7,6	8	63	4	HA	▲
DSRV.4.080.100.20	8	1,0	12	16	7,6	8	58	4	HA	▲
DSRV.4.080.100.30	8	1,0	17	24	7,6	8	63	4	HA	▲
DSRV.4.080.150.20	8	1,5	12	16	7,6	8	58	4	HA	▲
DSRV.4.080.150.30	8	1,5	17	24	7,6	8	63	4	HA	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

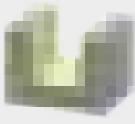
P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

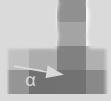
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRV Ø 6,0 - 8,0 mm

Cutting Data DSRV Ø 6,0 - 8,0 mm

ph HORN ph

					
vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min	
M1.1	100		130		190
M2.1	80		100		150
M3.1	70		90		130
S1.1	60		80		120
S2.1	40		50		70
S3.1	33		40		60

d ₁	 α									
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	5°	0,024	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,130	0,30	9,00
6	5°	0,020	6,00	6,00	0,031	1,20	12,00	0,117	0,30	12,00
6	5°	0,024	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,130	0,30	9,00
6	5°	0,020	6,00	6,00	0,031	1,20	12,00	0,117	0,30	12,00
6	5°	0,024	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,130	0,30	9,00
6	5°	0,020	6,00	6,00	0,031	1,20	12,00	0,117	0,30	12,00
6	5°	0,024	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,130	0,30	9,00
6	5°	0,020	6,00	6,00	0,031	1,20	12,00	0,117	0,30	12,00
8	5°	0,032	8,00	8,00	0,048	1,60	12,00	0,172	0,40	12,00
8	5°	0,026	8,00	8,00	0,043	1,60	16,00	0,155	0,40	16,00
8	5°	0,032	8,00	8,00	0,048	1,60	12,00	0,172	0,40	12,00
8	5°	0,026	8,00	8,00	0,043	1,60	16,00	0,155	0,40	16,00
8	5°	0,032	8,00	8,00	0,048	1,60	12,00	0,172	0,40	12,00
8	5°	0,026	8,00	8,00	0,043	1,60	16,00	0,155	0,40	16,00
8	5°	0,032	8,00	8,00	0,048	1,60	12,00	0,172	0,40	12,00
8	5°	0,026	8,00	8,00	0,043	1,60	16,00	0,155	0,40	16,00

Размеры указаны в мм.

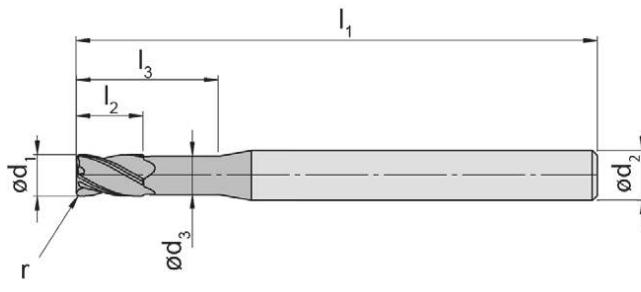
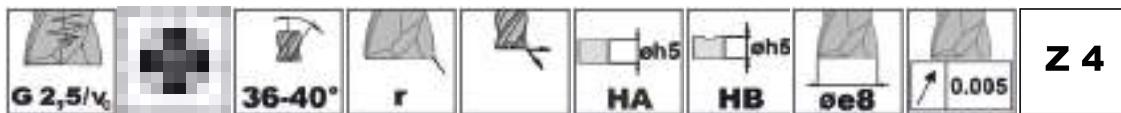
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.4.100.010.20	10	0,1	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.010.20B	10	0,1	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.010.30	10	0,1	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.010.30B	10	0,1	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.020.20	10	0,2	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.020.20B	10	0,2	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.020.30	10	0,2	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.020.30B	10	0,2	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.050.20	10	0,5	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.050.20B	10	0,5	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.050.30	10	0,5	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.050.30B	10	0,5	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.100.20	10	1,0	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.100.20B	10	1,0	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.100.30	10	1,0	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.100.30B	10	1,0	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.150.20	10	1,5	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.150.20B	10	1,5	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.150.30	10	1,5	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.150.30B	10	1,5	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.200.20	10	2,0	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.200.20B	10	2,0	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.200.30	10	2,0	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.200.30B	10	2,0	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.250.20	10	2,5	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.250.20B	10	2,5	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.250.30	10	2,5	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.250.30B	10	2,5	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲
DSRV.4.100.300.20	10	3,0	15	20	9,5	10	66	4	HA	▲
DSRV.4.100.300.20B	10	3,0	15	20	9,5	10	66	4	HB	▲
DSRV.4.100.300.30	10	3,0	21	30	9,5	10	72	4	HA	▲
DSRV.4.100.300.30B	10	3,0	21	30	9,5	10	72	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

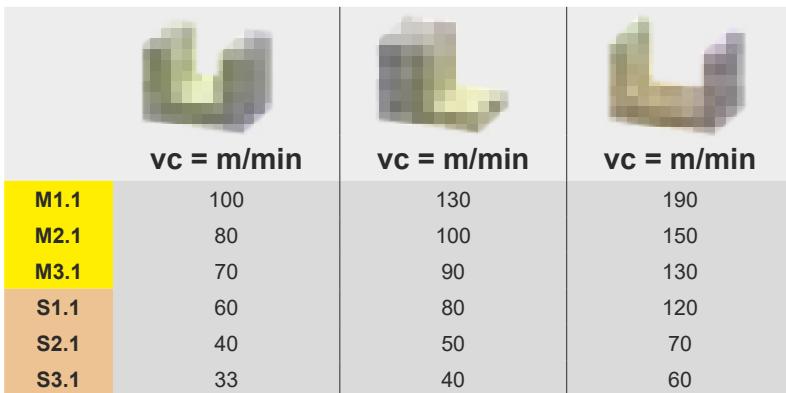
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 10 mm

Cutting Data DSRV Ø 10 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

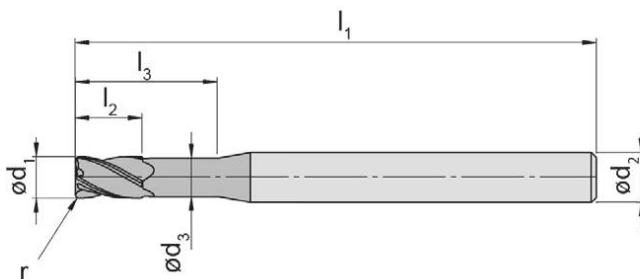
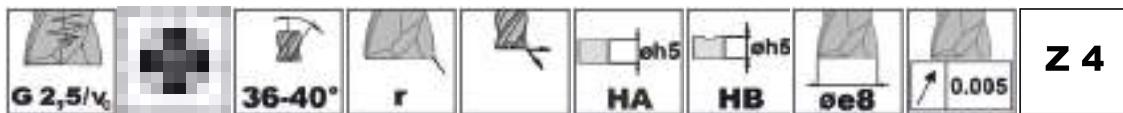
Размеры указа Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.4.120.020.20	12	0,2	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.020.20B	12	0,2	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.020.30	12	0,2	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.020.30B	12	0,2	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.050.20	12	0,5	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.050.20B	12	0,5	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.050.30	12	0,5	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.050.30B	12	0,5	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.100.20	12	1,0	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.100.20B	12	1,0	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.100.30	12	1,0	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.100.30B	12	1,0	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.150.20	12	1,5	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.150.20B	12	1,5	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.150.30	12	1,5	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.150.30B	12	1,5	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.200.20	12	2,0	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.200.20B	12	2,0	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.200.30	12	2,0	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.200.30B	12	2,0	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.250.20	12	2,5	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.250.20B	12	2,5	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲
DSRV.4.120.250.30	12	2,5	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.250.30B	12	2,5	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.300.30	12	3,0	26	36	11,4	12	83	4	HA	▲
DSRV.4.120.300.30B	12	3,0	26	36	11,4	12	83	4	HB	▲
DSRV.4.120.300.20	12	3,0	18	24	11,4	12	73	4	HA	▲
DSRV.4.120.300.20B	12	3,0	18	24	11,4	12	73	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

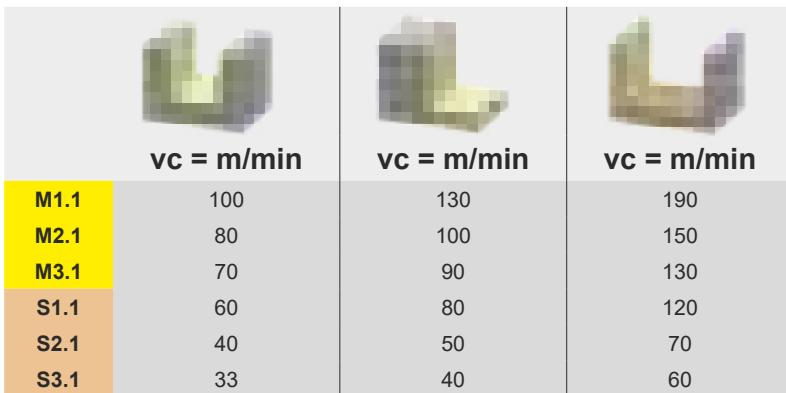
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режимы резания DSRV Ø 12 mm

Cutting Data DSRV Ø 12 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

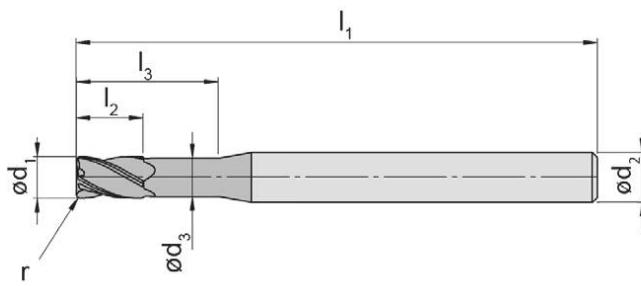
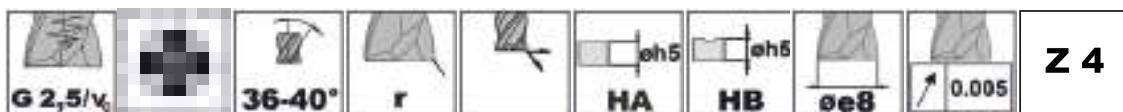
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.4.160.020.20	16	0,2	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.020.20B	16	0,2	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.020.30	16	0,2	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.020.30B	16	0,2	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.050.20	16	0,5	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.050.20B	16	0,5	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.050.30	16	0,5	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.050.30B	16	0,5	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.100.20	16	1,0	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.100.20B	16	1,0	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.100.30	16	1,0	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.100.30B	16	1,0	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.150.20	16	1,5	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.150.30	16	1,5	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.150.20B	16	1,5	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.150.30B	16	1,5	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.200.20	16	2,0	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.200.20B	16	2,0	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.200.30	16	2,0	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.200.30B	16	2,0	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.250.20	16	2,5	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.250.20B	16	2,5	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.250.30	16	2,5	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.250.30B	16	2,5	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.300.20	16	3,0	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.300.20B	16	3,0	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.300.30	16	3,0	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.300.30B	16	3,0	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲
DSRV.4.160.400.20	16	4,0	24	32	15,2	16	82	4	HA	▲
DSRV.4.160.400.20B	16	4,0	24	32	15,2	16	82	4	HB	▲
DSRV.4.160.400.30	16	4,0	34	48	15,2	16	100	4	HA	▲
DSRV.4.160.400.30B	16	4,0	34	48	15,2	16	100	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

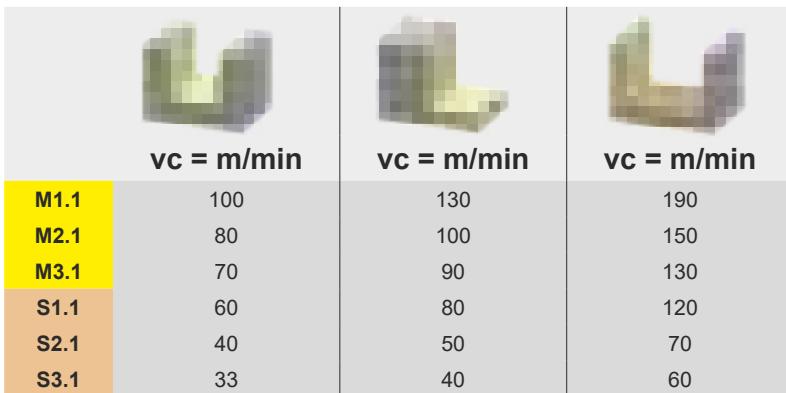
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 16 mm

Cutting Data DSRV Ø 16 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

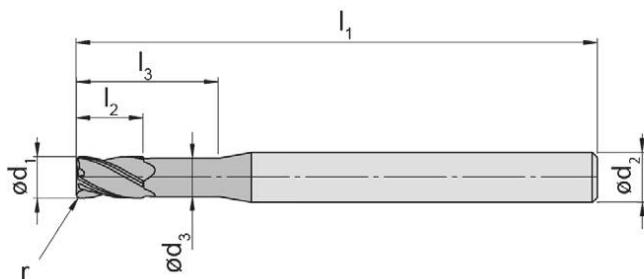
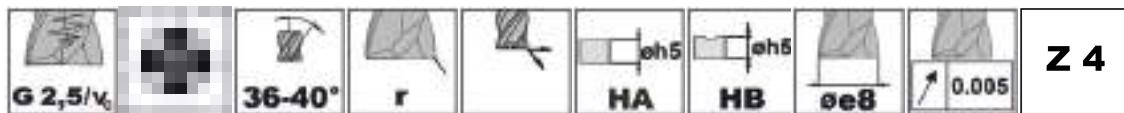
Газмеры укса
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.4.200.020.20	20	0,2	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.020.20B	20	0,2	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.020.30	20	0,2	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.020.30B	20	0,2	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.050.20	20	0,5	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.050.20B	20	0,5	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.050.30	20	0,5	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.050.30B	20	0,5	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.100.20	20	1,0	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.100.20B	20	1,0	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.100.30	20	1,0	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.100.30B	20	1,0	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.150.20	20	1,5	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.150.20B	20	1,5	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.150.30	20	1,5	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.150.30B	20	1,5	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.200.20	20	2,0	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.200.20B	20	2,0	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.200.30	20	2,0	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.200.30B	20	2,0	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.250.20	20	2,5	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.250.20B	20	2,5	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.250.30	20	2,5	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.250.30B	20	2,5	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.300.20	20	3,0	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.300.20B	20	3,0	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.300.30	20	3,0	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.300.30B	20	3,0	42	60	19	20	120	4	HB	▲
DSRV.4.200.400.20	20	4,0	30	40	19	20	92	4	HA	▲
DSRV.4.200.400.20B	20	4,0	30	40	19	20	92	4	HB	▲
DSRV.4.200.400.30	20	4,0	42	60	19	20	120	4	HA	▲
DSRV.4.200.400.30B	20	4,0	42	60	19	20	120	4	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

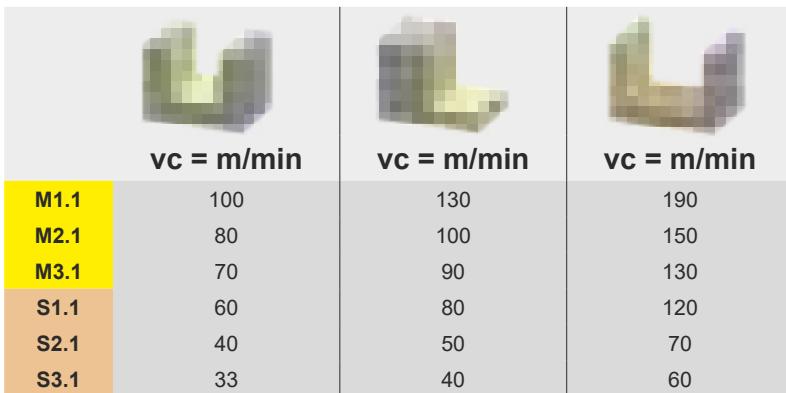
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 20 mm

Cutting Data DSRV Ø 20 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

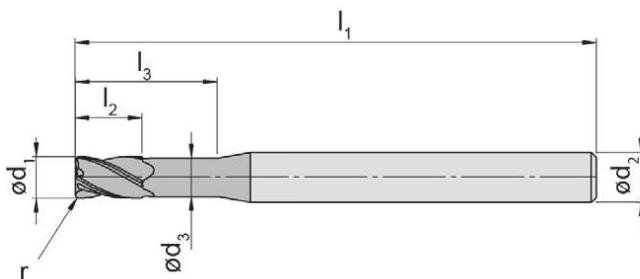
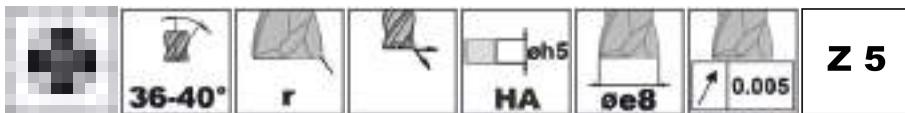
Газмеры укса
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

B

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	Форма Form	TSTK
DSRV.5.020.010.20	2	0,1	3	4	1,90	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.020.010.30	2	0,1	5	6	1,90	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.020.020.20	2	0,2	3	4	1,90	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.020.020.30	2	0,2	5	6	1,90	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.010.20	3	0,1	5	6	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.010.30	3	0,1	7	9	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.020.20	3	0,2	5	6	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.020.30	3	0,2	7	9	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.050.20	3	0,5	5	6	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.030.050.30	3	0,5	7	9	2,85	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.010.20	4	0,1	6	8	3,80	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.010.30	4	0,1	9	12	3,80	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.020.20	4	0,2	6	8	3,80	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.020.30	4	0,2	9	12	3,80	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.050.20	4	0,5	6	8	3,80	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.040.050.30	4	0,5	9	12	3,80	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.010.20	5	0,1	8	10	4,75	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.010.30	5	0,1	11	15	4,75	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.020.20	5	0,2	8	10	4,75	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.020.30	5	0,2	11	15	4,75	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.050.20	5	0,5	8	10	4,75	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.050.30	5	0,5	11	15	4,75	6	57	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.100.20	5	1,0	8	10	4,75	6	50	5	40°	HA	▲
DSRV.5.050.100.30	5	1,0	11	15	4,75	6	57	5	40°	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

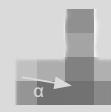
Режимы резания DSRV Ø 2,0 - 4,0 mm

Cutting Data DSRV Ø 2,0 - 4,0 mm

ph HORN ph



vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min	
M1.1	100		130		190
M2.1	80		100		150
M3.1	70		90		130
S1.1	60		80		120
S2.1	40		50		70
S3.1	33		40		60



d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2	3°	0,007	2,00	2,00	0,009	0,40	3,00	0,035	0,10	3,00
2	3°	0,005	2,00	2,00	0,004	0,40	4,00	0,032	0,10	4,00
2	3°	0,007	2,00	2,00	0,009	0,40	3,00	0,035	0,10	3,00
2	3°	0,005	2,00	2,00	0,004	0,40	4,00	0,032	0,10	4,00
3	3°	0,011	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,057	0,15	4,50
3	3°	0,008	3,00	3,00	0,010	0,60	6,00	0,051	0,15	6,00
3	3°	0,011	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,057	0,15	4,50
3	3°	0,008	3,00	3,00	0,010	0,60	6,00	0,051	0,15	6,00
3	3°	0,011	3,00	3,00	0,016	0,60	4,50	0,057	0,15	4,50
3	3°	0,008	3,00	3,00	0,010	0,60	6,00	0,051	0,15	6,00
4	3°	0,015	4,00	4,00	0,022	0,80	6,00	0,078	0,20	6,00
4	3°	0,012	4,00	4,00	0,016	0,80	8,00	0,070	0,20	8,00
4	3°	0,015	4,00	4,00	0,022	0,80	6,00	0,078	0,20	6,00
4	3°	0,012	4,00	4,00	0,016	0,80	8,00	0,070	0,20	8,00
4	3°	0,012	4,00	4,00	0,016	0,80	8,00	0,070	0,20	8,00

Размеры указаны в мм.

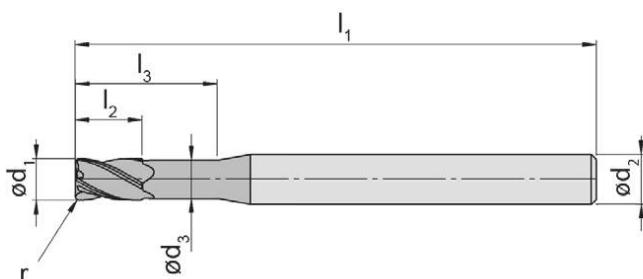
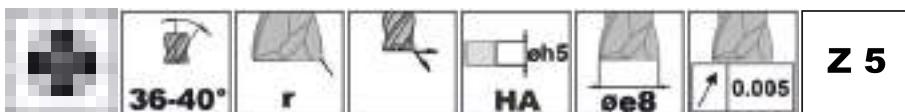
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



B

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.5.060.010.20	6	0,1	9	12	5,7	6	50	5	HA	▲
DSRV.5.060.010.30	6	0,1	13	18	5,7	6	57	5	HA	▲
DSRV.5.060.020.20	6	0,2	9	12	5,7	6	50	5	HA	▲
DSRV.5.060.020.30	6	0,2	13	18	5,7	6	57	5	HA	▲
DSRV.5.060.050.20	6	0,5	9	12	5,7	6	50	5	HA	▲
DSRV.5.060.050.30	6	0,5	13	18	5,7	6	57	5	HA	▲
DSRV.5.060.100.20	6	1,0	9	12	5,7	6	50	5	HA	▲
DSRV.5.060.100.30	6	1,0	13	18	5,7	6	57	5	HA	▲
DSRV.5.080.010.20	8	0,1	12	16	7,6	8	58	5	HA	▲
DSRV.5.080.010.30	8	0,1	17	24	7,6	8	63	5	HA	▲
DSRV.5.080.020.20	8	0,2	12	16	7,6	8	58	5	HA	▲
DSRV.5.080.020.30	8	0,2	17	24	7,6	8	63	5	HA	▲
DSRV.5.080.050.20	8	0,5	12	16	7,6	8	58	5	HA	▲
DSRV.5.080.050.30	8	0,5	17	24	7,6	8	63	5	HA	▲
DSRV.5.080.100.20	8	1,0	12	16	7,6	8	58	5	HA	▲
DSRV.5.080.100.30	8	1,0	17	24	7,6	8	63	5	HA	▲
DSRV.5.080.150.20	8	1,5	12	16	7,6	8	58	5	HA	▲
DSRV.5.080.150.30	8	1,5	17	24	7,6	8	63	5	HA	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

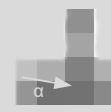
Режимы резания DSRV Ø 6,0 - 8,0 mm

Cutting Data DSRV Ø 6,0 - 8,0 mm

ph HORN ph



vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min	
M1.1	100		130		190
M2.1	80		100		150
M3.1	70		90		130
S1.1	60		80		120
S2.1	40		50		70
S3.1	33		40		60



d ₁	α	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	3°	0,023	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,121	0,30	9,00
6	3°	0,018	6,00	6,00	0,027	1,20	12,00	0,108	0,30	12,00
6	3°	0,023	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,121	0,30	9,00
6	3°	0,018	6,00	6,00	0,027	1,20	12,00	0,108	0,30	12,00
6	3°	0,023	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,121	0,30	9,00
6	3°	0,018	6,00	6,00	0,027	1,20	12,00	0,108	0,30	12,00
6	3°	0,023	6,00	6,00	0,035	1,20	9,00	0,121	0,30	9,00
6	3°	0,018	6,00	6,00	0,027	1,20	12,00	0,108	0,30	12,00
8	3°	0,031	8,00	8,00	0,047	1,60	12,00	0,163	0,40	12,00
8	3°	0,024	8,00	8,00	0,039	1,60	16,00	0,147	0,40	16,00
8	3°	0,031	8,00	8,00	0,047	1,60	12,00	0,163	0,40	12,00
8	3°	0,024	8,00	8,00	0,039	1,60	16,00	0,147	0,40	16,00
8	3°	0,031	8,00	8,00	0,047	1,60	12,00	0,163	0,40	12,00
8	3°	0,024	8,00	8,00	0,039	1,60	16,00	0,147	0,40	16,00
8	3°	0,031	8,00	8,00	0,047	1,60	12,00	0,163	0,40	12,00
8	3°	0,024	8,00	8,00	0,039	1,60	16,00	0,147	0,40	16,00

Размеры указаны в мм.

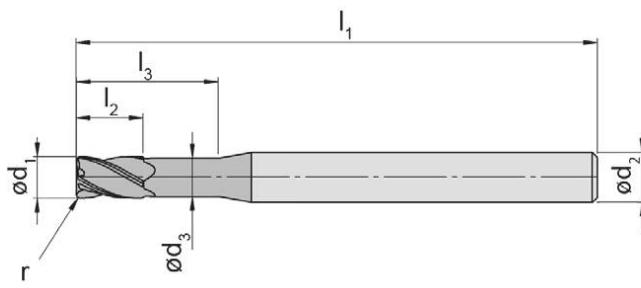
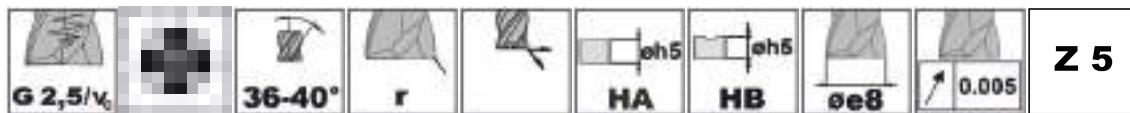
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.5.100.010.20	10	0,1	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.010.20B	10	0,1	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.010.30	10	0,1	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.010.30B	10	0,1	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.020.20	10	0,2	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.020.20B	10	0,2	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.020.30	10	0,2	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.020.30B	10	0,2	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.050.20	10	0,5	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.050.20B	10	0,5	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.050.30	10	0,5	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.100.20	10	1,0	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.100.20B	10	1,0	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.100.30	10	1,0	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.100.30B	10	1,0	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.150.20	10	1,5	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.150.20B	10	1,5	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.150.30	10	1,5	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.150.30B	10	1,5	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.200.20	10	2,0	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.200.20B	10	2,0	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.200.30	10	2,0	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.200.30B	10	2,0	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.250.20	10	2,5	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.250.20B	10	2,5	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.250.30	10	2,5	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.250.30B	10	2,5	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲
DSRV.5.100.300.20	10	3,0	15	20	9,5	10	66	5	HA	▲
DSRV.5.100.300.20B	10	3,0	15	20	9,5	10	66	5	HB	▲
DSRV.5.100.300.30	10	3,0	21	30	9,5	10	72	5	HA	▲
DSRV.5.100.300.30B	10	3,0	21	30	9,5	10	72	5	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

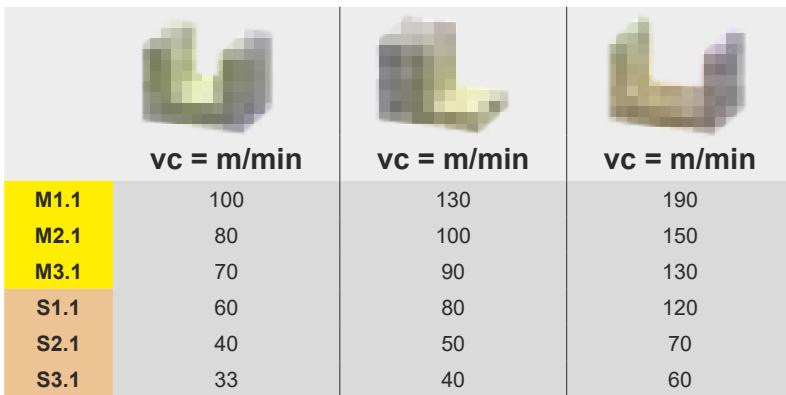
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 10 mm

Cutting Data DSRV Ø 10 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

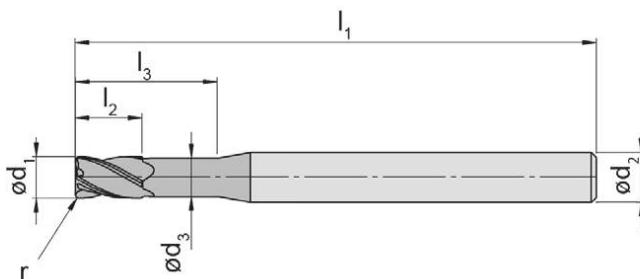
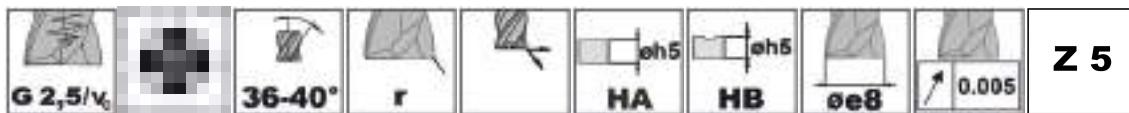
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.5.120.020.20	12	0,2	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.020.20B	12	0,2	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.020.30	12	0,2	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.020.30B	12	0,2	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.050.20	12	0,5	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.050.20B	12	0,5	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.050.30	12	0,5	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.050.30B	12	0,5	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.100.20	12	1,0	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.100.20B	12	1,0	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.100.30	12	1,0	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.100.30B	12	1,0	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.150.20	12	1,5	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.150.20B	12	1,5	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.150.30	12	1,5	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.150.30B	12	1,5	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.200.20	12	2,0	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.200.20B	12	2,0	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.200.30	12	2,0	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.200.30B	12	2,0	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.250.20	12	2,5	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.250.20B	12	2,5	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.250.30	12	2,5	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.250.30B	12	2,5	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲
DSRV.5.120.300.20	12	3,0	18	24	11,4	12	73	5	HA	▲
DSRV.5.120.300.20B	12	3,0	18	24	11,4	12	73	5	HB	▲
DSRV.5.120.300.30	12	3,0	26	36	11,4	12	83	5	HA	▲
DSRV.5.120.300.30B	12	3,0	26	36	11,4	12	83	5	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request
● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

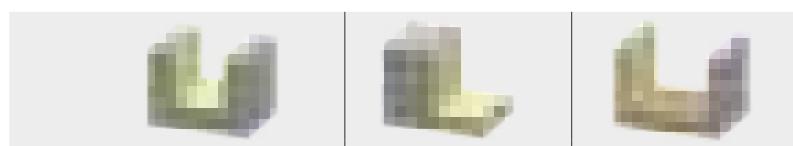
P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

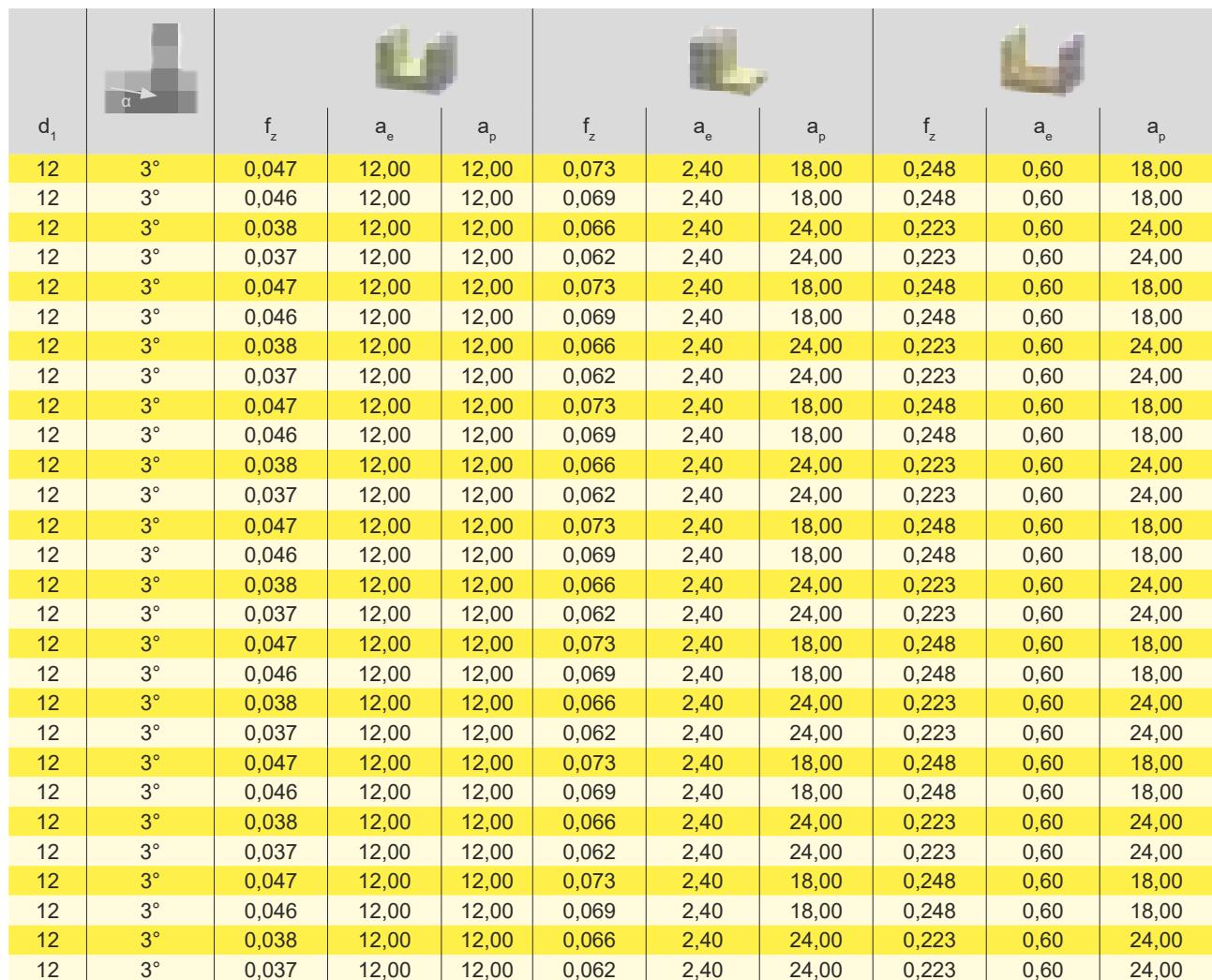
Режимы резания DSRV Ø 12 mm

Cutting Data DSRV Ø 12 mm

ph HORN ph



vc = m/min		vc = m/min		vc = m/min	
M1.1	100		130		190
M2.1	80		100		150
M3.1	70		90		130
S1.1	60		80		120
S2.1	40		50		70
S3.1	33		40		60



d ₁	α	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,047	12,00	12,00	0,073	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,046	12,00	12,00	0,069	2,40	18,00	0,248	0,60	18,00
12	3°	0,038	12,00	12,00	0,066	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00
12	3°	0,037	12,00	12,00	0,062	2,40	24,00	0,223	0,60	24,00

Размеры указаны в мм.

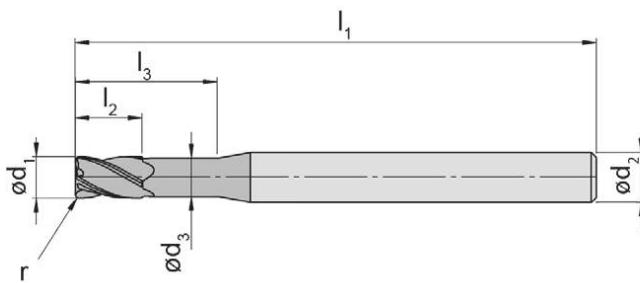
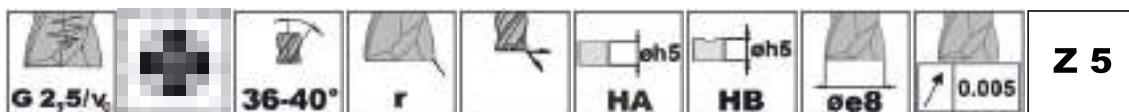
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.5.160.020.20	16	0,2	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.020.20B	16	0,2	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.020.30	16	0,2	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.020.30B	16	0,2	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.050.20	16	0,5	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.050.20B	16	0,5	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.050.30	16	0,5	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.050.30B	16	0,5	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.100.20	16	1,0	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.100.20B	16	1,0	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.100.30	16	1,0	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.100.30B	16	1,0	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.150.20	16	1,5	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.150.20B	16	1,5	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.150.30	16	1,5	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.150.30B	16	1,5	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.200.20	16	2,0	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.200.20B	16	2,0	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.200.30B	16	2,0	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.200.30	16	2,0	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.250.20	16	2,5	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.250.20B	16	2,5	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.250.30	16	2,5	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.250.30B	16	2,5	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.300.20	16	3,0	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.300.20B	16	3,0	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.300.30	16	3,0	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.300.30B	16	3,0	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲
DSRV.5.160.400.20	16	4,0	24	32	15,2	16	82	5	HA	▲
DSRV.5.160.400.20B	16	4,0	24	32	15,2	16	82	5	HB	▲
DSRV.5.160.400.30	16	4,0	34	48	15,2	16	100	5	HA	▲
DSRV.5.160.400.30B	16	4,0	34	48	15,2	16	100	5	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

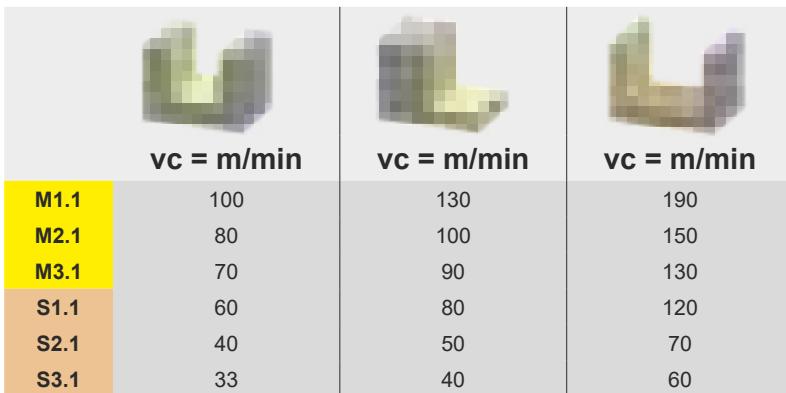
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 16 mm

Cutting Data DSRV Ø 16 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм

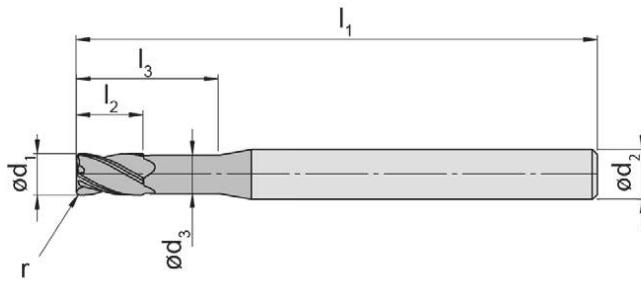
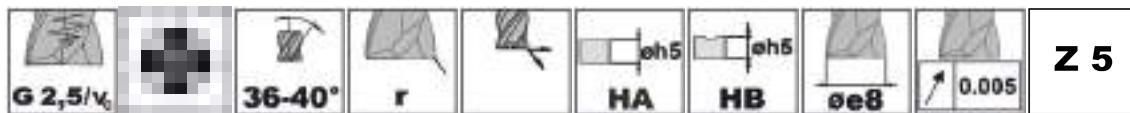
Размеры упаковки
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRV



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Форма Form	TSTK
DSRV.5.200.020.20	20	0,2	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.020.20B	20	0,2	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.020.30	20	0,2	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.020.30B	20	0,2	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.050.20	20	0,5	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.050.20B	20	0,5	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.050.30	20	0,5	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.050.30B	20	0,5	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.100.20	20	1,0	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.100.20B	20	1,0	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.100.30	20	1,0	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.100.30B	20	1,0	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.150.20	20	1,5	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.150.20B	20	1,5	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.150.30	20	1,5	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.150.30B	20	1,5	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.200.20	20	2,0	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.200.20B	20	2,0	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.200.30	20	2,0	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.200.30B	20	2,0	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.250.20B	20	2,5	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.250.20	20	2,5	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.250.30	20	2,5	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.250.30B	20	2,5	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.300.20	20	3,0	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.300.20B	20	3,0	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.300.30	20	3,0	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.300.30B	20	3,0	42	60	19	20	120	5	HB	▲
DSRV.5.200.400.20	20	4,0	30	40	19	20	92	5	HA	▲
DSRV.5.200.400.20B	20	4,0	30	40	19	20	92	5	HB	▲
DSRV.5.200.400.30	20	4,0	42	60	19	20	120	5	HA	▲
DSRV.5.200.400.30B	20	4,0	42	60	19	20	120	5	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

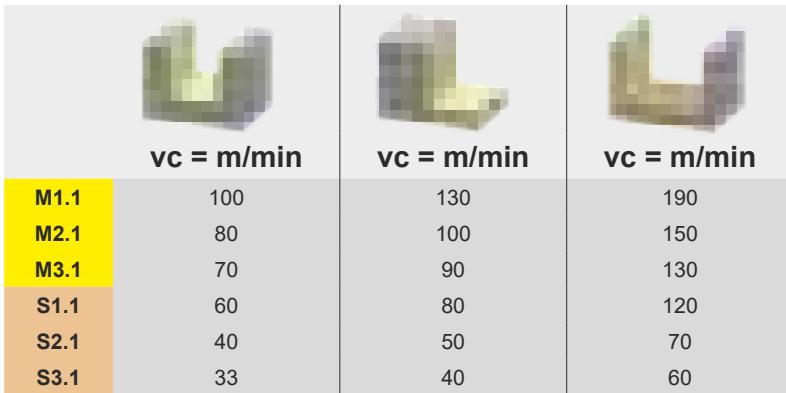
Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	-
S	•
H	-

Режимы резания DSRV Ø 20 mm

Cutting Data DSRV Ø 20 mm

ph HORN ph



Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B

Цельная твердосплавная концевая фреза

Solid Carbide End Mills

ph HORN ph

	DSKMA	Радиусная фреза Micro Ball Nose End Mill Micro	$\varnothing 0,1 - \varnothing 3,0$	Z 2	B154 – B157
	DSMA	Концевая фреза Micro, с острым углом End Mill Micro, sharp	$\varnothing 0,1 - \varnothing 3,0$	Z 2	B158 – B161
	DSTMA	Торус концевая фреза Torus End Mill Micro	$\varnothing 0,1 - \varnothing 3,0$	Z 2	B162 – B167
	DSA.1	Концевая однозубая фреза End Mill single fluted	$\varnothing 0,3 - \varnothing 20,0$	Z 1	B168 – B171
	DSKA	Радиусная фреза Ball Nose End Mill	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 2	B172 – B173
	DSA.3	Концевая фреза, с острым углом End Mill, sharp	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 3	B174 – B175
	DSRA.3	Концевая фреза, с радиусом End Mill, Corner Radius	$\varnothing 4,0 - \varnothing 20,0$	Z 3	B176 – B183
	DSFA.3	Концевая фреза HPC, с острым углом End Mill HPC, corner bevel	$\varnothing 6,0 - \varnothing 20,0$	Z 3	B184 – B185
	DSFRA.3	Концевая фреза для черновой, с накаткой Roughing End Mill with ripper profile	$\varnothing 6,0 - \varnothing 20,0$	Z 3	B186 – B187

B

DS



B

Для обработки:

- Алюминиевых сплавов
- Синтетики

designed for:

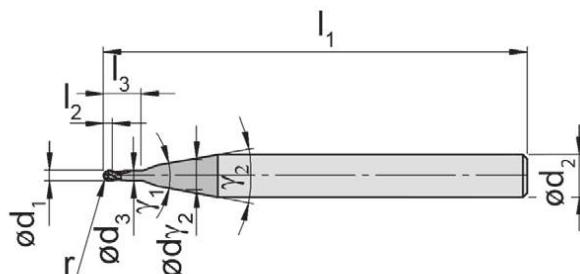
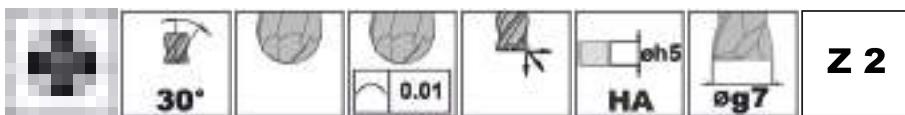
- Aluminium
- Synthetics

Радиусная фреза Micro

Ball Nose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSKMA.010.030	0,1	0,05	0,25	0,3	0,084	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.010.050	0,1	0,05	0,25	0,5	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.010.070	0,1	0,05	0,25	0,7	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.020.030	0,2	0,10	0,50	0,6	0,180	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.020.050	0,2	0,10	0,50	1,0	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.020.070	0,2	0,10	0,50	1,4	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.030.030	0,3	0,15	0,75	0,9	0,280	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.030.050	0,3	0,15	0,75	1,5	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.030.070	0,3	0,15	0,75	2,1	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.050.030	0,5	0,25	1,25	1,5	0,470	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.050.050	0,5	0,25	1,25	2,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.050.070	0,5	0,25	1,25	3,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.060.030	0,6	0,30	1,50	1,8	0,560	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.060.050	0,6	0,30	1,50	3,0	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.060.070	0,6	0,30	1,50	4,2	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.080.030	0,8	0,40	2,00	2,4	0,750	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.080.050	0,8	0,40	2,00	4,0	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSKMA.080.070	0,8	0,40	2,00	5,6	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

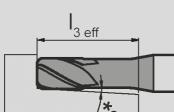
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKMA Ø 0,1 - 0,8 mm

Cutting Data DSKMA Ø 0,1 - 0,8 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁	 α									f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
0,1	7°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,005	0,03	0,10	0,006	0,01	0,01	0,006	0,01	0,01	0,01
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02	0,007	0,01	0,01	0,02
0,2	5°	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	0,005	0,06	0,20	0,006	0,01	0,02	0,006	0,01	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01	0,006	0,01	0,01	0,01
0,3	7°	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03	0,009	0,02	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02	0,008	0,02	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02	0,007	0,02	0,02	0,02
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05	0,012	0,03	0,05	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04	0,011	0,03	0,04	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03	0,009	0,03	0,03	0,03
0,6	7°	1,8	1,8	1,9	2,1	2,4	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06	0,013	0,03	0,06	0,06
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05	0,012	0,03	0,05	0,05
0,6	3°	4,2	4,3	4,4	4,6	4,8	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04	0,011	0,03	0,04	0,04
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,2	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08	0,016	0,04	0,08	0,08
0,8	5°	4,0	4,0	4,1	4,3	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06	0,015	0,04	0,06	0,06
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,4	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05	0,013	0,04	0,05	0,05

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

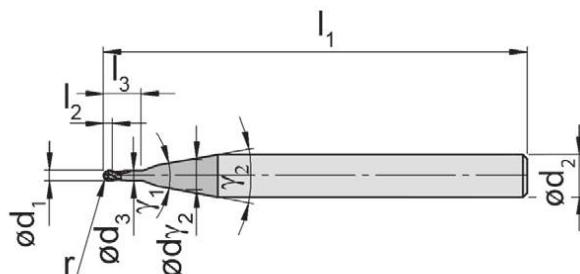
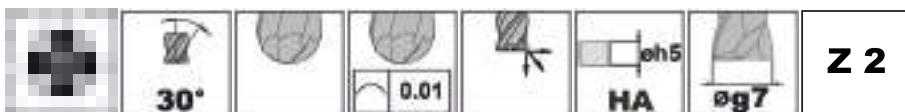
B

Радиусная фреза Micro

Ball Nose End Mill Micro

ph HORN ph

DSKMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для

высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSKMA.100.030	1,0	0,50	2,50	3,0	0,95	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.100.050	1,0	0,50	2,50	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMA.100.070	1,0	0,50	2,50	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMA.120.030	1,2	0,60	3,00	3,6	1,15	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.120.050	1,2	0,60	3,00	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMA.120.070	1,2	0,60	3,00	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSKMA.150.030	1,5	0,75	3,75	4,5	1,45	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.150.050	1,5	0,75	3,75	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSKMA.150.070	1,5	0,75	3,75	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSKMA.200.030	2,0	1,00	5,00	6,0	1,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.200.050	2,0	1,00	5,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSKMA.200.070	2,0	1,00	5,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSKMA.250.030	2,5	1,25	6,25	7,5	2,40	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.250.050	2,5	1,25	6,25	12,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMA.250.070	2,5	1,25	6,25	17,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMA.300.030	3,0	1,50	7,50	9,0	2,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSKMA.300.050	3,0	1,50	7,50	15,0	2,90	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSKMA.300.070	3,0	1,50	7,50	21,0	2,90	4	64	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

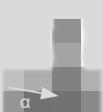
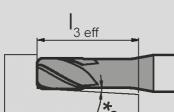
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSKMA Ø 1,0 - 3,0 mm

Cutting Data DSKMA Ø 1,0 - 3,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁	 α									f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
1,0	7°	3,0	3,1	3,2	3,6	4,0	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10				
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,4	5,7	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08				
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,6	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06				
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,3	4,8	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12				
1,2	5°	6,0	6,1	6,2	6,5	6,9	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10				
1,2	3°	8,4	8,5	8,7	9,2	9,8	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07				
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,1	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15				
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12				
1,5	3°	10,5	10,7	10,9	11,5	12,3	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09				
2,0	7°	6,0	6,2	6,5	7,2	8,1	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20				
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	10,9	11,5	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16				
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,3	17,2	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12				
2,5	7°	7,5	7,8	8,1	9,0	10,1	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25				
2,5	5°	12,5	12,7	13,0	13,7	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20				
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,5	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15				
3,0	7°	9,0	9,3	9,8	10,8	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30				
3,0	5°	15,0	15,3	15,6	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24				
3,0	3°	21,0	21,4	22,1	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18				

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

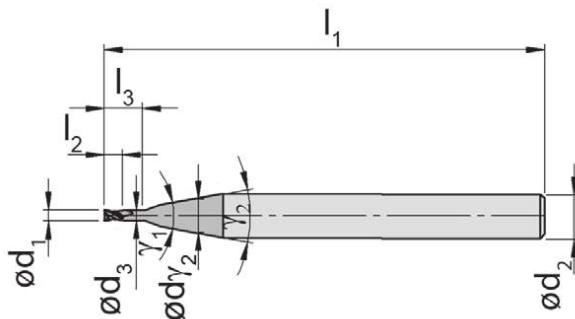
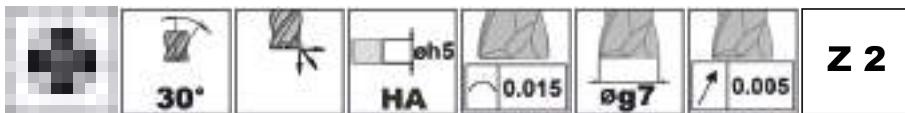
B

Концевая фреза micro, с острым углом

End Mill Micro, sharp

ph HORN ph

DSMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	z	γ ₁	γ ₂	d _{γ₂}	MG3K
DSMA.010.030	0,1	0,25	0,3	0,084	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.010.050	0,1	0,25	0,5	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.010.070	0,1	0,25	0,7	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.020.030	0,2	0,50	0,6	0,180	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.020.050	0,2	0,50	1,0	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.020.070	0,2	0,50	1,4	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.030.030	0,3	0,75	0,9	0,280	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.030.050	0,3	0,75	1,5	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.030.070	0,3	0,75	2,1	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.050.030	0,5	1,25	1,5	0,470	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.050.050	0,5	1,25	2,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.050.070	0,5	1,25	3,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.060.030	0,6	1,50	1,8	0,560	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.060.050	0,6	1,50	3,0	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.060.070	0,6	1,50	4,2	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.080.030	0,8	2,00	2,4	0,750	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.080.050	0,8	2,00	4,0	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.080.070	0,8	2,00	5,6	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.100.030	1,0	2,50	3,0	0,950	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.100.050	1,0	2,50	5,0	0,950	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSMA.100.070	1,0	2,50	7,0	0,950	4	50	2	40°	20°	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

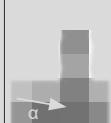
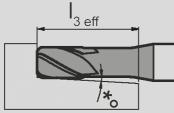
Carbide grades

Режимы резания DSMA Ø 0,1 - 1,0 mm

Cutting Data DSMA Ø 0,1 - 1,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

	d ₁	α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,1	7°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,005	0,03	0,10	0,006	0,01	0,01	0,006	0,01	0,01
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02	0,007	0,01	0,02
0,2	5°	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	0,005	0,06	0,20	0,006	0,01	0,02	0,006	0,01	0,02
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01	0,006	0,01	0,01
0,3	7°	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03	0,009	0,02	0,03
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02	0,008	0,02	0,02
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02	0,007	0,02	0,02
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	2,1	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05	0,012	0,03	0,05
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04	0,011	0,03	0,04
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03	0,009	0,03	0,03
0,6	7°	1,8	1,8	2,0	2,2	2,5	2,5	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06	0,013	0,03	0,06
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	3,5	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05	0,012	0,03	0,05
0,6	3°	4,2	4,3	4,4	4,6	4,9	4,9	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04	0,011	0,03	0,04
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,4	3,4	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08	0,016	0,04	0,08
0,8	5°	4,0	4,1	4,2	4,4	4,6	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06	0,015	0,04	0,06
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	6,5	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05	0,013	0,04	0,05
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06	0,015	0,05	0,06

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

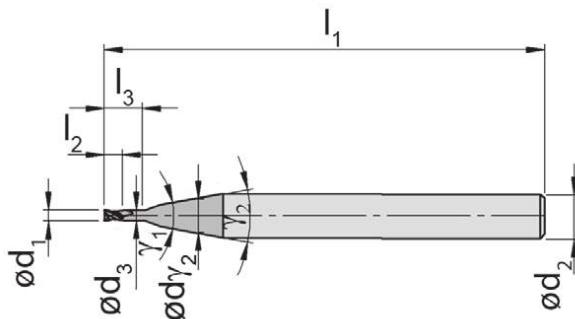
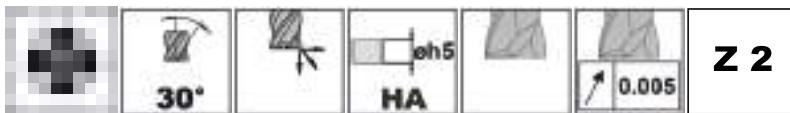
B

Концевая фреза micro, с острым углом

End Mill Micro, sharp

ph HORN ph

DSMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSMA.120.030	1,2	3,00	3,6	1,15	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.120.050	1,2	3,00	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSMA.120.070	1,2	3,00	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSMA.150.030	1,5	3,75	4,5	1,45	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.150.050	1,5	3,75	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSMA.150.070	1,5	3,75	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSMA.200.030	2,0	5,00	6,0	1,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.200.050	2,0	5,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSMA.200.070	2,0	5,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSMA.250.030	2,5	6,25	7,5	2,40	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.250.050	2,5	6,25	12,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSMA.250.070	2,5	6,25	17,5	2,40	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSMA.300.030	3,0	7,50	9,0	2,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSMA.300.050	3,0	7,50	15,0	2,90	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSMA.300.070	3,0	7,50	21,0	2,90	4	64	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock △ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

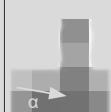
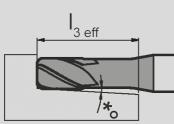
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSMA Ø 1,2 - 3,0 mm

Cutting Data DSMA Ø 1,2 - 3,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁										f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z									
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12				
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	7,0	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10				
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07				
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,6	6,4	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15				
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12				
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,6	12,6	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09				
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20				
2,0	5°	10,0	10,2	10,5	11,0	11,9	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16				
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12				
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25				
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20				
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15				
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,2	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30				
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24				
3,0	3°	21,0	21,5	22,0	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18				

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

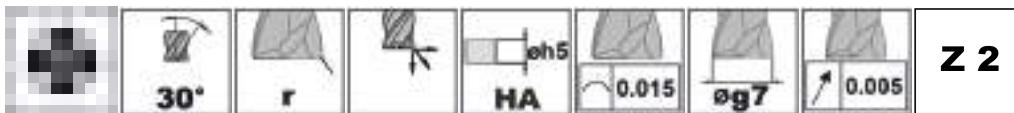
B

Тороидальная микрофреза

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)
Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSTMA.010.003.030	0,1	0,03	0,25	0,3	0,084	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.010.003.050	0,1	0,03	0,25	0,5	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.010.003.070	0,1	0,03	0,25	0,7	0,084	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.020.005.030	0,2	0,05	0,50	0,6	0,180	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.020.005.050	0,2	0,05	0,50	1,0	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.020.005.070	0,2	0,05	0,50	1,4	0,180	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.030.005.030	0,3	0,05	0,75	0,9	0,280	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.030.005.050	0,3	0,05	0,75	1,5	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.030.005.070	0,3	0,05	0,75	2,1	0,280	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.050.005.030	0,5	0,05	1,25	1,5	0,470	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.050.005.050	0,5	0,05	1,25	2,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.050.005.070	0,5	0,05	1,25	3,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.050.010.030	0,5	0,10	1,25	1,5	0,470	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.050.010.050	0,5	0,10	1,25	2,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.050.010.070	0,5	0,10	1,25	3,5	0,470	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.060.005.030	0,6	0,05	1,50	1,8	0,560	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.060.005.050	0,6	0,05	1,50	3,0	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.060.005.070	0,6	0,05	1,50	4,2	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.060.010.030	0,6	0,10	1,50	1,8	0,560	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.060.010.050	0,6	0,10	1,50	3,0	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.060.010.070	0,6	0,10	1,50	4,2	0,560	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.080.005.030	0,8	0,05	2,00	2,4	0,750	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.080.005.050	0,8	0,05	2,00	4,0	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.080.005.070	0,8	0,05	2,00	5,6	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.080.010.030	0,8	0,10	2,00	2,4	0,750	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.080.010.050	0,8	0,10	2,00	4,0	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲
DSTMA.080.010.070	0,8	0,10	2,00	5,6	0,750	4	50	2	40°	20°	2	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

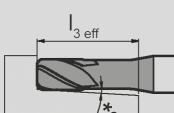
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSTMA Ø 0,1 - 0,8 mm

Cutting Data DSTMA Ø 0,1 - 0,8 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁									f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
		0°	0,5°	1°	2°	3°									
0,1	7°	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,005	0,03	0,10	0,006	0,01	0,01			
0,1	5°	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01			
0,1	3°	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,004	0,03	0,10	0,005	0,01	0,01			
0,2	7°	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,006	0,06	0,20	0,007	0,01	0,02			
0,2	5°	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	0,005	0,06	0,20	0,006	0,01	0,02			
0,2	3°	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	0,004	0,06	0,20	0,006	0,01	0,01			
0,3	7°	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	0,007	0,09	0,30	0,009	0,02	0,03			
0,3	5°	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	0,006	0,09	0,30	0,008	0,02	0,02			
0,3	3°	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	0,005	0,09	0,30	0,007	0,02	0,02			
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05			
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04			
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03			
0,5	7°	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	0,009	0,15	0,50	0,012	0,03	0,05			
0,5	5°	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	0,008	0,15	0,50	0,011	0,03	0,04			
0,5	3°	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	0,007	0,15	0,50	0,009	0,03	0,03			
0,6	7°	1,8	1,8	1,9	2,2	2,5	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06			
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,3	3,5	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05			
0,6	3°	4,2	4,2	4,4	4,6	4,9	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04			
0,6	7°	1,8	1,8	1,9	2,2	2,5	0,010	0,18	0,60	0,013	0,03	0,06			
0,6	5°	3,0	3,0	3,1	3,3	3,4	0,009	0,18	0,60	0,012	0,03	0,05			
0,6	3°	4,2	4,2	4,4	4,6	4,8	0,008	0,18	0,60	0,011	0,03	0,04			
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08			
0,8	5°	4,0	4,0	4,2	4,4	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06			
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05			
0,8	7°	2,4	2,5	2,6	2,9	3,3	0,012	0,24	0,80	0,016	0,04	0,08			
0,8	5°	4,0	4,0	4,2	4,4	4,6	0,010	0,24	0,80	0,015	0,04	0,06			
0,8	3°	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	0,009	0,24	0,80	0,013	0,04	0,05			

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

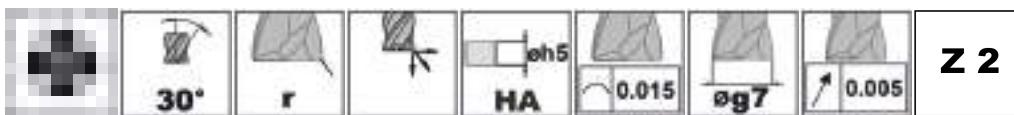
B

Тороидальная микрофреза

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSTMA.100.005.030	1,0	0,05	2,50	3,0	0,95	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.100.005.050	1,0	0,05	2,50	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.100.005.070	1,0	0,05	2,50	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.100.010.030	1,0	0,10	2,50	3,0	0,95	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.100.010.050	1,0	0,10	2,50	5,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.100.010.070	1,0	0,10	2,50	7,0	0,95	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.120.005.030	1,2	0,05	3,00	3,6	1,15	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.120.005.050	1,2	0,05	3,00	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.120.005.070	1,2	0,05	3,00	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.120.010.030	1,2	0,10	3,00	3,6	1,15	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.120.010.050	1,2	0,10	3,00	6,0	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.120.010.070	1,2	0,10	3,00	8,4	1,15	4	50	2	40°	20°	2,0	▲
DSTMA.150.010.030	1,5	0,10	3,75	4,5	1,45	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.150.010.050	1,5	0,10	3,75	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.150.010.070	1,5	0,10	3,75	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.150.020.030	1,5	0,20	3,75	4,5	1,45	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.150.020.050	1,5	0,20	3,75	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.150.020.070	1,5	0,20	3,75	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.150.050.030	1,5	0,50	3,75	4,5	1,45	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.150.050.050	1,5	0,50	3,75	7,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.150.050.070	1,5	0,50	3,75	10,5	1,45	4	50	2	40°	20°	2,5	▲
DSTMA.200.010.030	2,0	0,10	5,00	6,0	1,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.200.010.050	2,0	0,10	5,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMA.200.010.070	2,0	0,10	5,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMA.200.020.030	2,0	0,20	5,00	6,0	1,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.200.020.050	2,0	0,20	5,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMA.200.020.070	2,0	0,20	5,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMA.200.050.030	2,0	0,50	5,00	6,0	1,90	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTMA.200.050.050	2,0	0,50	5,00	10,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲
DSTMA.200.050.070	2,0	0,50	5,00	14,0	1,90	4	50	2	40°	20°	3,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Режимы резания DSTMA Ø 1,0 - 2,0 mm

Cutting Data DSTMA Ø 1,0 - 2,0 mm

ph HORN ph

	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁													
			0°	0,5°	1°	2°	3°	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06
1,0	7°	3,0	3,1	3,3	3,7	4,2	4,2	0,014	0,30	1,00	0,019	0,05	0,10
1,0	5°	5,0	5,1	5,2	5,5	5,8	5,8	0,012	0,30	1,00	0,017	0,05	0,08
1,0	3°	7,0	7,1	7,3	7,7	8,1	8,1	0,011	0,30	1,00	0,015	0,05	0,06
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	5,1	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	7,0	7,0	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,2	7°	3,6	3,7	3,9	4,4	5,1	5,1	0,016	0,36	1,20	0,022	0,06	0,12
1,2	5°	6,0	6,1	6,3	6,6	6,9	6,9	0,014	0,36	1,20	0,020	0,06	0,10
1,2	3°	8,4	8,6	8,8	9,2	10,0	10,0	0,013	0,36	1,20	0,018	0,06	0,07
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	6,3	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,6	12,6	12,6	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,5	6,3	6,3	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,7	8,7	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,5	12,5	12,5	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
1,5	7°	4,5	4,7	4,9	5,4	6,2	6,2	0,019	0,45	1,50	0,027	0,08	0,15
1,5	5°	7,5	7,6	7,8	8,2	8,6	8,6	0,017	0,45	1,50	0,024	0,08	0,12
1,5	3°	10,5	10,7	11,0	11,5	12,4	12,4	0,015	0,45	1,50	0,021	0,08	0,09
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,5	8,5	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,5	11,0	11,9	11,9	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,7	15,4	17,6	17,6	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12
2,0	7°	6,0	6,3	6,6	7,4	8,4	8,4	0,024	0,60	2,00	0,034	0,10	0,20
2,0	5°	10,0	10,2	10,4	11,0	11,8	11,8	0,021	0,60	2,00	0,031	0,10	0,16
2,0	3°	14,0	14,3	14,6	15,4	17,4	17,4	0,019	0,60	2,00	0,027	0,10	0,12

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

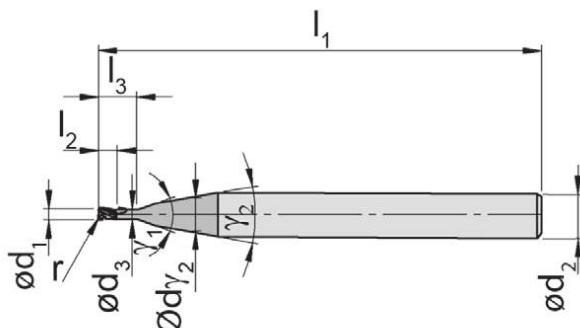
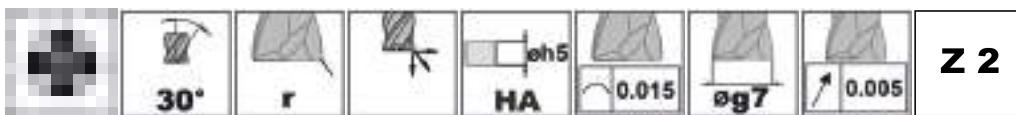
B

Тороидальная микрофреза

Torus End Mill Micro

ph HORN ph

DSTMA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	γ_1	γ_2	d_{γ_2}	MG3K
DSTM.A.250.010.030	2,5	0,1	6,25	7,5	2,4	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.250.010.050	2,5	0,1	6,25	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.250.010.070	2,5	0,1	6,25	17,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.250.020.030	2,5	0,2	6,25	7,5	2,4	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.250.020.050	2,5	0,2	6,25	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.250.020.070	2,5	0,2	6,25	17,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.250.050.030	2,5	0,5	6,25	7,5	2,4	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.250.050.050	2,5	0,5	6,25	12,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.250.050.070	2,5	0,5	6,25	17,5	2,4	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.010.030	3,0	0,1	7,50	9,0	2,9	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.300.010.050	3,0	0,1	7,50	15,0	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.010.070	3,0	0,1	7,50	21,0	2,9	4	64	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.020.030	3,0	0,2	7,50	9,0	2,9	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.300.020.050	3,0	0,2	7,50	15,0	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.020.070	3,0	0,2	7,50	21,0	2,9	4	64	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.050.030	3,0	0,5	7,50	9,0	2,9	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.300.050.050	3,0	0,5	7,50	15,0	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.050.070	3,0	0,5	7,50	21,0	2,9	4	64	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.100.030	3,0	1,0	7,50	9,0	2,9	4	50	2	20°	-°	0	▲
DSTM.A.300.100.050	3,0	1,0	7,50	15,0	2,9	4	50	2	40°	20°	3,5	▲
DSTM.A.300.100.070	3,0	1,0	7,50	21,0	2,9	4	64	2	40°	20°	3,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

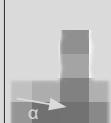
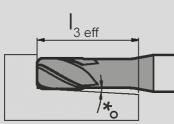
Carbide grades

Режимы резания DSTMA Ø 2,5 - 3,0 mm

Cutting Data DSTMA Ø 2,5 - 3,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁		α								f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p	
			0°	0,5°	1°	2°	3°									
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,6	∞	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25			
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,8	∞	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15			
2,5	7°	7,5	7,8	8,3	9,3	10,5	∞	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25			
2,5	5°	12,5	12,8	13,1	13,8	∞	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15			
2,5	7°	7,5	7,8	8,2	9,2	10,4	∞	0,029	0,75	2,50	0,041	0,13	0,25			
2,5	5°	12,5	12,7	13,1	13,7	∞	∞	0,026	0,75	2,50	0,037	0,13	0,20			
2,5	3°	17,5	17,9	18,3	19,7	∞	∞	0,023	0,75	2,50	0,033	0,13	0,15			
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,2	12,7	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30				
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24			
3,0	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18			
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30			
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24			
3,0	3°	21,0	21,5	22,3	∞	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18			
3,0	7°	9,0	9,4	9,9	11,1	∞	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30			
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	19,9	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24				
3,0	3°	21,0	21,5	22,2	∞	28,4	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18				
3,0	7°	9,0	9,4	9,8	10,9	∞	∞	0,034	0,90	3,00	0,049	0,15	0,30			
3,0	5°	15,0	15,3	15,7	∞	∞	∞	0,031	0,90	3,00	0,044	0,15	0,24			
3,0	3°	21,0	21,4	22,2	∞	∞	∞	0,027	0,90	3,00	0,039	0,15	0,18			

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

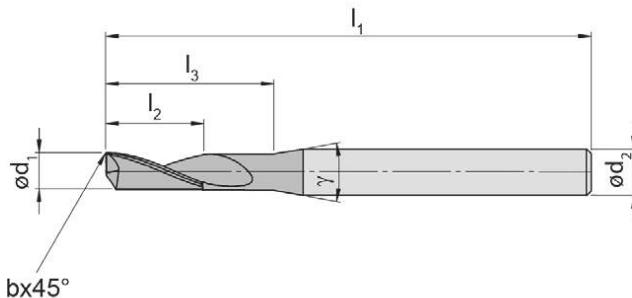
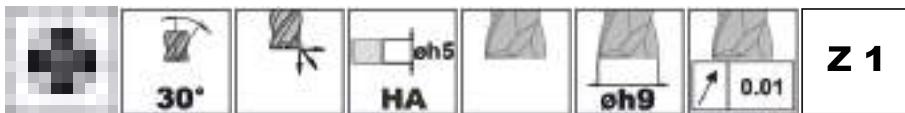
B

Концевая однозубая фреза

End Mill single fluted

ph HORN ph

DSA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ ₁	γ ₂	d _{y2}	MG3K
DSA.1.003.030	0,3	0,75	0,90	0,28	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.003.050	0,3	1,05	1,50	0,28	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.003.053	0,3	1,50	1,59	0,28	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.004.030	0,4	1,00	1,20	0,38	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.004.050	0,4	1,40	2,00	0,38	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.004.053	0,4	2,00	2,12	0,38	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.005.030	0,5	1,25	1,50	0,47	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.005.050	0,5	1,75	2,50	0,47	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.005.053	0,5	2,50	2,65	0,47	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.006.030	0,6	1,50	1,80	0,56	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.006.050	0,6	2,10	3,00	0,56	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.006.053	0,6	3,00	3,18	0,56	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.008.030	0,8	2,00	2,40	0,75	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.008.050	0,8	2,80	4,00	0,75	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.008.053	0,8	4,00	4,24	0,75	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.010.030	1,0	2,50	3,00	0,95	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.010.050	1,0	3,50	5,00	0,95	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.010.053	1,0	5,00	5,30	0,95	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.012.030	1,2	3,00	3,60	1,15	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.012.050	1,2	4,20	6,00	1,15	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.012.053	1,2	6,00	6,36	1,15	4	50	1	40°	20°	2,0	▲
DSA.1.015.030	1,5	3,75	4,50	1,45	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.015.050	1,5	5,25	7,50	1,45	4	50	1	40°	20°	2,5	▲
DSA.1.015.053	1,5	7,50	7,95	1,45	4	50	1	40°	20°	2,5	▲
DSA.1.018.030	1,8	4,50	5,40	1,75	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.018.050	1,8	6,30	9,00	1,75	4	50	1	40°	20°	3,0	▲
DSA.1.018.053	1,8	9,00	9,54	1,75	4	50	1	40°	20°	3,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

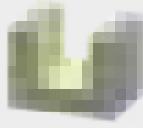
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режимы резания DSA Ø 0,3 - 1,8 mm

Cutting Data DSA Ø 0,3 - 1,8 mm

ph HORN ph

		
N1.1	300	390
N1.2	320	420
N2.1	300	390
N2.2	250	330
N2.3	180	230
N3.1	200	260
N3.2	180	230
N4.1	200	260

							
d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
0,3	7°	0,022	0,30	0,45	0,045	0,08	0,75
0,3	5°	0,016	0,30	0,45	0,031	0,08	0,75
0,3	3°	0,016	0,30	0,45	0,031	0,08	1,50
0,4	7°	0,022	0,40	0,60	0,045	0,10	1,00
0,4	5°	0,016	0,40	0,60	0,031	0,10	1,00
0,4	3°	0,016	0,40	0,60	0,031	0,10	2,00
0,5	7°	0,023	0,50	0,75	0,045	0,13	1,25
0,5	5°	0,016	0,50	0,75	0,032	0,13	1,25
0,5	3°	0,016	0,50	0,75	0,032	0,13	2,50
0,6	7°	0,023	0,60	0,90	0,045	0,15	1,50
0,6	5°	0,016	0,60	0,90	0,032	0,15	1,50
0,6	3°	0,016	0,60	0,90	0,032	0,15	3,00
0,8	7°	0,023	0,80	1,20	0,046	0,20	2,00
0,8	5°	0,016	0,80	1,20	0,032	0,20	2,00
0,8	3°	0,016	0,80	1,20	0,032	0,20	4,00
1,0	7°	0,023	1,00	1,50	0,046	0,25	2,50
1,0	5°	0,016	1,00	1,50	0,032	0,25	2,50
1,0	3°	0,016	1,00	1,50	0,032	0,25	5,00
1,2	7°	0,023	1,20	1,80	0,047	0,30	3,00
1,2	5°	0,016	1,20	1,80	0,033	0,30	3,00
1,2	3°	0,016	1,20	1,80	0,033	0,30	6,00
1,5	7°	0,024	1,50	2,25	0,048	0,38	3,75
1,5	5°	0,017	1,50	2,25	0,033	0,38	3,75
1,5	3°	0,017	1,50	2,25	0,033	0,38	7,50
1,8	7°	0,024	1,80	2,70	0,048	0,45	4,50
1,8	5°	0,017	1,80	2,70	0,034	0,45	4,50
1,8	3°	0,017	1,80	2,70	0,034	0,45	9,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

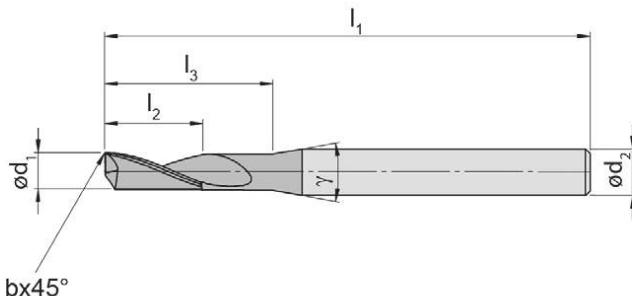
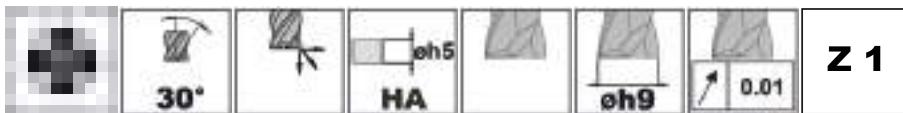
B

Концевая однозубая фреза

End Mill single fluted

ph HORN ph

DSA



Доступна к поставке до Ø3 мм предварительно в сборке с подшипником для высокоскоростного шпинделя (см. стр. D2)

Pre-assembled available up to Ø 3 mm for Toodle high-speed spindle (see page D2)

Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ1	γ2	d _{γ2}	MG3K
DSA.1.020.030	2,0	-	5,00	6,00	1,9	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.020.050	2,0	-	7,00	10,00	1,9	4	50	1	40°	20°	3,0	▲
DSA.1.020.053	2,0	-	10,00	10,60	1,9	4	50	1	40°	20°	3,0	▲
DSA.1.025.030	2,5	-	6,25	7,50	2,4	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.025.050	2,5	-	8,75	12,50	2,4	4	50	1	40°	20°	3,5	▲
DSA.1.025.053	2,5	-	12,50	13,25	2,4	4	64	1	40°	20°	3,5	▲
DSA.1.030.030	3,0	0,1	7,50	9,00	2,9	4	50	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.030.050	3,0	0,1	10,50	15,00	2,9	4	64	1	40°	20°	3,5	▲
DSA.1.030.053	3,0	0,1	15,00	15,90	2,9	4	64	1	40°	20°	3,5	▲
DSA.1.040.030	4,0	0,1	10,00	12,00	3,8	6	54	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.040.050	4,0	0,1	14,00	20,00	3,8	6	64	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.040.053	4,0	0,1	20,00	21,20	3,8	6	64	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.050.030	5,0	0,1	12,50	15,00	4,7	6	64	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.050.050	5,0	0,1	17,50	25,00	4,7	6	64	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.050.053	5,0	0,1	25,00	26,50	4,7	6	64	1	20°	-°	-	▲
DSA.1.060.030	6,0	0,2	15,00	18,00	5,6	6	64	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.060.050	6,0	0,2	21,00	30,00	5,6	6	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.060.053	6,0	0,2	30,00	31,80	5,6	6	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.080.030	8,0	0,2	20,00	24,00	7,5	8	64	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.080.050	8,0	0,2	28,00	40,00	7,5	8	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.080.053	8,0	0,2	40,00	42,40	7,5	8	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.100.030	10,0	0,2	25,00	30,00	9,5	10	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.100.050	10,0	0,2	35,00	50,00	9,5	10	108	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.100.053	10,0	0,2	50,00	53,00	9,5	10	108	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.120.030	12,0	0,2	30,00	36,00	11,5	12	82	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.120.050	12,0	0,2	42,00	60,00	11,5	12	108	1	-°	-°	-	▲
DSA.1.120.053	12,0	0,2	60,00	63,60	11,5	12	108	1	-°	-°	-	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

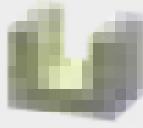
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режимы резания DSA Ø 2,0 - 12,0 mm

Cutting Data DSA Ø 2,0 - 12,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	300	390
N1.2	320	420
N2.1	300	390
N2.2	250	330
N2.3	180	230
N3.1	200	260
N3.2	180	230
N4.1	200	260

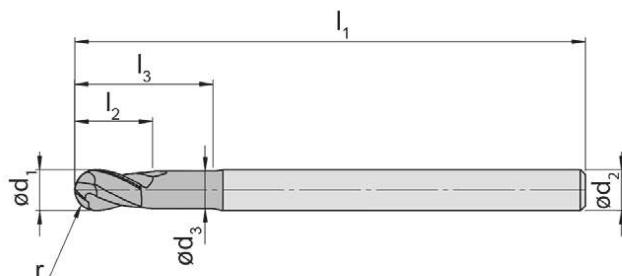
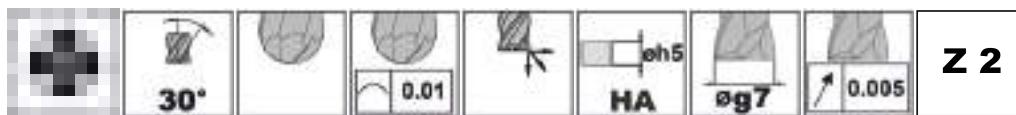
d ₁				f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
2,0	7°	0,027	2,00	3,00	0,045	0,50	5,00		
2,0	5°	0,019	2,00	3,00	0,031	0,50	5,00		
2,0	3°	0,019	2,00	3,00	0,031	0,50	10,00		
2,5	7°	0,032	2,50	3,75	0,052	0,63	6,25		
2,5	5°	0,022	2,50	3,75	0,037	0,63	6,25		
2,5	3°	0,022	2,50	3,75	0,037	0,63	12,50		
3,0	7°	0,037	3,00	4,50	0,060	0,75	7,50		
3,0	5°	0,026	3,00	4,50	0,042	0,75	7,50		
3,0	3°	0,026	3,00	4,50	0,042	0,75	15,00		
4,0	7°	0,047	4,00	6,00	0,075	1,00	10,00		
4,0	5°	0,033	4,00	6,00	0,053	1,00	10,00		
4,0	3°	0,033	4,00	6,00	0,053	1,00	20,00		
5,0	7°	0,057	5,00	7,50	0,091	1,25	12,50		
5,0	5°	0,040	5,00	7,50	0,063	1,25	12,50		
5,0	3°	0,040	5,00	7,50	0,063	1,25	25,00		
6,0	7°	0,067	6,00	9,00	0,106	1,50	15,00		
6,0	5°	0,047	6,00	9,00	0,074	1,50	15,00		
6,0	3°	0,047	6,00	9,00	0,074	1,50	30,00		
8,0	7°	0,087	8,00	12,00	0,137	2,00	20,00		
8,0	5°	0,061	8,00	12,00	0,096	2,00	20,00		
8,0	3°	0,061	8,00	12,00	0,096	2,00	40,00		
10,0	7°	0,107	10,00	15,00	0,168	2,50	25,00		
10,0	5°	0,075	10,00	15,00	0,117	2,50	25,00		
10,0	3°	0,075	10,00	15,00	0,117	2,50	50,00		
12,0	7°	0,127	12,00	18,00	0,198	3,00	30,00		
12,0	5°	0,089	12,00	18,00	0,139	3,00	30,00		
12,0	3°	0,089	12,00	18,00	0,139	3,00	60,00		

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B

DSKA



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	MG3K
DSKA.2.040.030	4	2,0	10,0	12	3,8	6	64	2	20°	▲
DSKA.2.040.050	4	2,0	10,0	20	3,8	6	64	2	20°	▲
DSKA.2.040.070	4	2,0	10,0	28	3,8	6	70	2	20°	▲
DSKA.2.050.030	5	2,5	12,5	15	4,7	6	64	2	20°	▲
DSKA.2.050.050	5	2,5	12,5	25	4,7	6	64	2	20°	▲
DSKA.2.050.070	5	2,5	12,5	35	4,7	6	82	2	20°	▲
DSKA.2.060.030	6	3,0	15,0	18	5,6	6	64	2	-°	▲
DSKA.2.060.050	6	3,0	15,0	30	5,6	6	82	2	-°	▲
DSKA.2.060.070	6	3,0	15,0	42	5,6	6	82	2	-°	▲
DSKA.2.080.030	8	4,0	20,0	24	7,5	8	64	2	-°	▲
DSKA.2.080.050	8	4,0	20,0	40	7,5	8	82	2	-°	▲
DSKA.2.080.070	8	4,0	20,0	56	7,5	8	108	2	-°	▲
DSKA.2.100.030	10	5,0	25,0	30	9,5	10	82	2	-°	▲
DSKA.2.100.050	10	5,0	25,0	50	9,5	10	108	2	-°	▲
DSKA.2.100.070	10	5,0	25,0	70	9,5	10	120	2	-°	▲
DSKA.2.120.030	12	6,0	30,0	36	11,5	12	82	2	-°	▲
DSKA.2.120.050	12	6,0	30,0	60	11,5	12	108	2	-°	▲
DSKA.2.120.070	12	6,0	30,0	84	11,5	12	140	2	-°	▲
DSKA.2.160.030	16	8,0	40,0	48	15,0	16	108	2	-°	▲
DSKA.2.160.050	16	8,0	40,0	80	15,0	16	140	2	-°	▲
DSKA.2.200.030	20	10,0	50,0	60	19,0	20	120	2	-°	▲
DSKA.2.200.050	20	10,0	50,0	100	19,0	20	163	2	-°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSKA Ø 4,0 - 20,0 mm

Cutting Data DSKA Ø 4,0 - 20,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

d ₁			f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
4	15°	0,044	1,20	4,00	0,037	0,12	0,40		
4	10°	0,040	1,20	4,00	0,033	0,12	0,32		
4	5°	0,035	1,20	4,00	0,030	0,12	0,24		
5	15°	0,054	1,50	5,00	0,047	0,13	0,50		
5	10°	0,049	1,50	5,00	0,042	0,13	0,40		
5	5°	0,043	1,50	5,00	0,037	0,13	0,30		
6	15°	0,064	1,80	6,00	0,056	0,14	0,60		
6	10°	0,058	1,80	6,00	0,051	0,14	0,48		
6	5°	0,052	1,80	6,00	0,045	0,14	0,36		
8	15°	0,085	2,40	8,00	0,077	0,16	0,80		
8	10°	0,076	2,40	8,00	0,069	0,16	0,64		
8	5°	0,068	2,40	8,00	0,061	0,16	0,48		
10	15°	0,105	3,00	10,00	0,097	0,18	1,00		
10	10°	0,094	3,00	10,00	0,088	0,18	0,80		
10	5°	0,084	3,00	10,00	0,078	0,18	0,60		
12	15°	0,125	3,60	12,00	0,118	0,20	1,20		
12	10°	0,113	3,60	12,00	0,107	0,20	0,96		
12	5°	0,100	3,60	12,00	0,095	0,20	0,72		
16	15°	0,166	4,80	16,00	0,161	0,24	1,60		
16	10°	0,149	4,80	16,00	0,145	0,24	1,28		
20	15°	0,206	6,00	20,00	0,204	0,28	2,00		
20	10°	0,186	6,00	20,00	0,184	0,28	1,60		

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

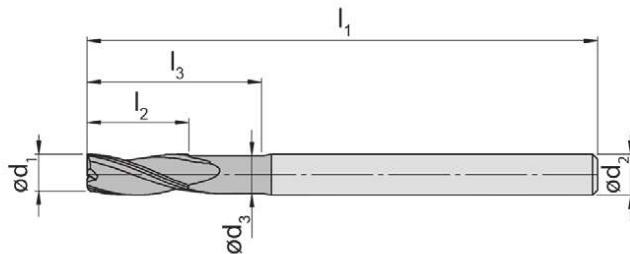
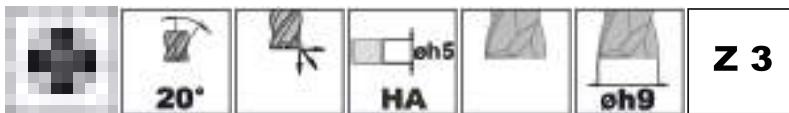
B

Чистовая фреза с устрым углом

End Mill, sharp

ph HORN ph

DSA



Обозначение Part number	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	MG3K
DSA.3.040.030	4	10,0	12,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSA.3.040.050	4	10,0	20,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSA.3.040.053	4	20,0	21,2	3,8	6	64	3	20°	▲
DSA.3.040.070	4	20,0	28,0	3,8	6	70	3	20°	▲
DSA.3.050.030	5	12,5	15,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSA.3.050.050	5	12,5	25,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSA.3.050.053	5	25,0	26,5	4,7	6	64	3	20°	▲
DSA.3.050.070	5	25,0	35,0	4,7	6	82	3	20°	▲
DSA.3.060.030	6	15,0	18,0	5,6	6	64	3	-°	▲
DSA.3.060.050	6	15,0	30,0	5,6	6	82	3	-°	▲
DSA.3.060.053	6	30,0	31,8	5,6	6	82	3	-°	▲
DSA.3.060.070	6	30,0	42,0	5,6	6	82	3	-°	▲
DSA.3.080.030	8	20,0	24,0	7,5	8	64	3	-°	▲
DSA.3.080.050	8	20,0	40,0	7,5	8	82	3	-°	▲
DSA.3.080.053	8	40,0	42,4	7,5	8	82	3	-°	▲
DSA.3.080.070	8	40,0	56,0	7,5	8	108	3	-°	▲
DSA.3.100.030	10	25,0	30,0	9,5	10	82	3	-°	▲
DSA.3.100.050	10	25,0	50,0	9,5	10	108	3	-°	▲
DSA.3.100.053	10	50,0	53,0	9,5	10	108	3	-°	▲
DSA.3.100.070	10	50,0	70,0	9,5	10	120	3	-°	▲
DSA.3.120.030	12	30,0	36,0	11,5	12	82	3	-°	▲
DSA.3.120.050	12	30,0	60,0	11,5	12	108	3	-°	▲
DSA.3.120.053	12	60,0	63,6	11,5	12	108	3	-°	▲
DSA.3.120.070	12	60,0	84,0	11,5	12	140	3	-°	▲
DSA.3.160.030	16	40,0	48,0	15,0	16	108	3	-°	▲
DSA.3.160.050	16	40,0	80,0	15,0	16	140	3	-°	▲
DSA.3.160.053	16	80,0	84,8	15,0	16	140	3	-°	▲
DSA.3.200.027	20	50,0	54,0	19,0	20	108	3	-°	▲
DSA.3.200.050	20	50,0	100,0	19,0	20	163	3	-°	▲
DSA.3.200.053	20	100,0	106,0	19,0	20	163	3	-°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSA Ø 4,0 - 20,0 mm

Cutting Data DSA Ø 4,0 - 20,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	420	500
N1.2	440	530
N2.1	420	500
N2.2	350	420
N2.3	230	280
N3.1	290	350
N3.2	250	300
N4.1	290	350

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
4	7°	0,020	1,00	10,00		0,018	0,20	10,00
4	5°	0,014	1,00	10,00		0,012	0,20	10,00
4	3°	0,014	1,00	20,00		0,012	0,20	20,00
4	3°	0,008	1,00	20,00		0,007	0,20	20,00
5	7°	0,028	1,25	12,50		0,027	0,25	12,50
5	5°	0,020	1,25	12,50		0,019	0,25	12,50
5	3°	0,020	1,25	25,00		0,019	0,25	25,00
5	3°	0,011	1,25	25,00		0,011	0,25	25,00
6	7°	0,036	1,50	15,00		0,036	0,30	15,00
6	5°	0,025	1,50	15,00		0,025	0,30	15,00
6	3°	0,025	1,50	30,00		0,025	0,30	30,00
6	3°	0,014	1,50	30,00		0,014	0,30	30,00
8	7°	0,052	2,00	20,00		0,053	0,40	20,00
8	5°	0,036	2,00	20,00		0,037	0,40	20,00
8	3°	0,036	2,00	40,00		0,037	0,40	40,00
8	3°	0,021	2,00	40,00		0,021	0,40	40,00
10	7°	0,068	2,50	25,00		0,071	0,50	25,00
10	5°	0,048	2,50	25,00		0,050	0,50	25,00
10	3°	0,048	2,50	50,00		0,050	0,50	50,00
10	3°	0,027	2,50	50,00		0,029	0,50	50,00
12	7°	0,084	3,00	30,00		0,089	0,60	30,00
12	5°	0,059	3,00	30,00		0,062	0,60	30,00
12	3°	0,059	3,00	60,00		0,062	0,60	60,00
12	3°	0,034	3,00	60,00		0,036	0,60	60,00
16	7°	0,116	4,00	40,00		0,125	0,80	40,00
16	5°	0,081	4,00	40,00		0,088	0,80	40,00
16	3°	0,081	4,00	80,00		0,088	0,80	80,00
20	7°	0,148	5,00	50,00		0,161	1,00	50,00
20	5°	0,104	5,00	50,00		0,113	1,00	50,00
20	3°	0,104	5,00	100,00		0,113	1,00	100,00

Размеры указаны в мм.

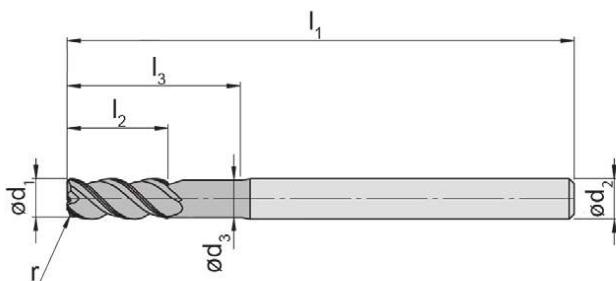
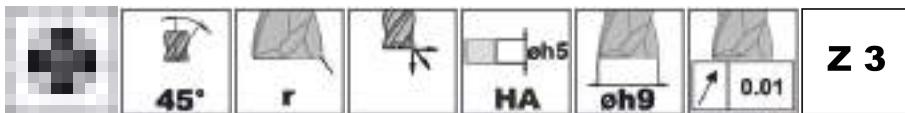
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRA



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	γ	MG3K
DSRA.3.040.010.030	4	0,1	10,0	12,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.010.050	4	0,1	10,0	20,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.010.053	4	0,1	20,0	21,2	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.010.070	4	0,1	20,0	28,0	3,8	6	70	3	20°	▲
DSRA.3.040.050.030	4	0,5	10,0	12,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.050.050	4	0,5	10,0	20,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.050.053	4	0,5	20,0	21,2	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.050.070	4	0,5	20,0	28,0	3,8	6	70	3	20°	▲
DSRA.3.040.100.030	4	1,0	10,0	12,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.100.050	4	1,0	10,0	20,0	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.100.053	4	1,0	20,0	21,2	3,8	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.040.100.070	4	1,0	20,0	28,0	3,8	6	70	3	20°	▲
DSRA.3.050.010.030	5	0,1	12,5	15,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.010.050	5	0,1	12,5	25,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.010.053	5	0,1	25,0	26,5	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.010.070	5	0,1	25,0	35,0	4,7	6	82	3	20°	▲
DSRA.3.050.050.030	5	0,5	12,5	15,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.050.050	5	0,5	12,5	25,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.050.053	5	0,5	25,0	26,5	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.050.070	5	0,5	25,0	35,0	4,7	6	82	3	20°	▲
DSRA.3.050.100.030	5	1,0	12,5	15,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.100.050	5	1,0	12,5	25,0	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.100.053	5	1,0	25,0	26,5	4,7	6	64	3	20°	▲
DSRA.3.050.100.070	5	1,0	25,0	35,0	4,7	6	82	3	20°	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRA Ø 4,0 - 5,0 mm

Cutting Data DSTMA Ø 4,0 - 5,0 mm

ph HORN ph

		
N1.1	460	550
N1.2	480	580
N2.1	460	550
N2.2	390	470
N2.3	260	310
N3.1	330	400
N3.2	290	350
N4.1	330	400

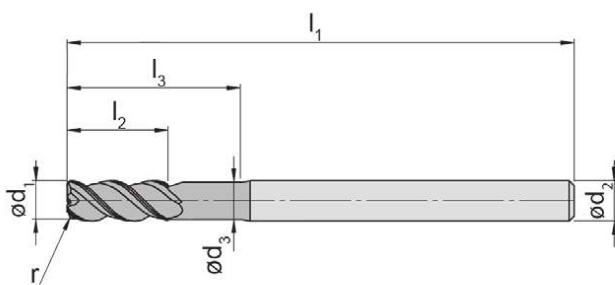
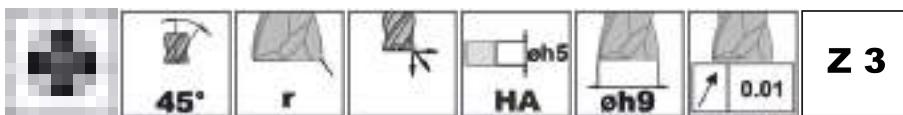
d ₁						
		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80
4	5°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,006	4,00	6,00	0,003	0,80
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80
4	5°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,006	4,00	6,00	0,003	0,80
4	7°	0,014	4,00	6,00	0,007	0,80
4	5°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,010	4,00	6,00	0,005	0,80
4	3°	0,006	4,00	6,00	0,003	0,80
5	7°	0,019	5,00	7,50	0,011	1,00
5	5°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,008	5,00	7,50	0,004	1,00
5	7°	0,019	5,00	7,50	0,011	1,00
5	5°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,008	5,00	7,50	0,004	1,00
5	7°	0,019	5,00	7,50	0,011	1,00
5	5°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,013	5,00	7,50	0,008	1,00
5	3°	0,008	5,00	7,50	0,004	1,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B

DSRA



Обозначение Part number	d_1	r	l_2	l_3	d_3	d_2	l_1	Z	MG3K
DSRA.3.060.010.030	6	0,1	15	18,0	5,6	6	64	3	▲
DSRA.3.060.010.050	6	0,1	15	30,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.010.053	6	0,1	30	31,8	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.010.070	6	0,1	30	42,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.050.030	6	0,5	15	18,0	5,6	6	64	3	▲
DSRA.3.060.050.050	6	0,5	15	30,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.050.053	6	0,5	30	31,8	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.050.070	6	0,5	30	42,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.100.030	6	1,0	15	18,0	5,6	6	64	3	▲
DSRA.3.060.100.050	6	1,0	15	30,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.100.053	6	1,0	30	31,8	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.100.070	6	1,0	30	42,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.250.030	6	2,5	15	18,0	5,6	6	64	3	▲
DSRA.3.060.250.050	6	2,5	15	30,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.250.053	6	2,5	30	31,8	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.060.250.070	6	2,5	30	42,0	5,6	6	82	3	▲
DSRA.3.080.010.030	8	0,1	20	24,0	7,5	8	64	3	▲
DSRA.3.080.010.050	8	0,1	20	40,0	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.010.053	8	0,1	40	42,4	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.010.070	8	0,1	40	56,0	7,5	8	108	3	▲
DSRA.3.080.050.030	8	0,5	20	24,0	7,5	8	64	3	▲
DSRA.3.080.050.050	8	0,5	20	40,0	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.050.053	8	0,5	40	42,4	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.050.070	8	0,5	40	56,0	7,5	8	108	3	▲
DSRA.3.080.100.030	8	1,0	20	24,0	7,5	8	64	3	▲
DSRA.3.080.100.050	8	1,0	20	40,0	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.100.053	8	1,0	40	42,4	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.100.070	8	1,0	40	56,0	7,5	8	108	3	▲
DSRA.3.080.250.030	8	2,5	20	24,0	7,5	8	64	3	▲
DSRA.3.080.250.050	8	2,5	20	40,0	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.250.053	8	2,5	40	42,4	7,5	8	82	3	▲
DSRA.3.080.250.070	8	2,5	40	56,0	7,5	8	108	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

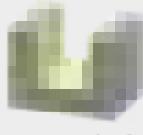
P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRA Ø 6,0 - 8,0 mm

Cutting Data DSTMA Ø 6,0 - 8,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	350	460
N1.2	370	480
N2.1	350	460
N2.2	300	390
N2.3	200	260
N3.1	250	330
N3.2	220	290
N4.1	250	330

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00	
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00	
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00	
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00	
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00	
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00	
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00	
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00	
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00	
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00	
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00	
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00	
6	7°	0,024	6,00	9,00	0,016	1,20	15,00	
6	5°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	15,00	
6	3°	0,017	6,00	9,00	0,011	1,20	30,00	
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,006	1,20	30,00	
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00	
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00	
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00	
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00	
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00	
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00	
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00	
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00	
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00	
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00	
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00	
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00	
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00	
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00	
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00	
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00	
8	7°	0,034	8,00	12,00	0,025	1,60	20,00	
8	5°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	20,00	
8	3°	0,024	8,00	12,00	0,017	1,60	40,00	
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,010	1,60	40,00	

Размеры указаны в мм.

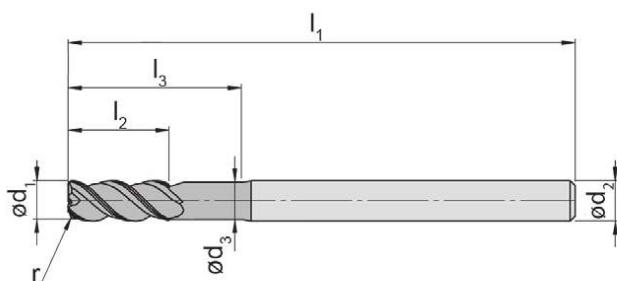
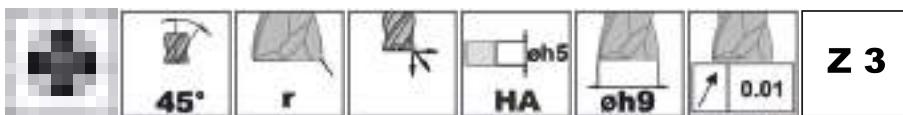
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRA



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	MG3K
DSRA.3.100.010.030	10	0,1	25	30,0	9,5	10	82	3	▲
DSRA.3.100.010.050	10	0,1	25	50,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.010.053	10	0,1	50	53,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.010.070	10	0,1	50	70,0	9,5	10	120	3	▲
DSRA.3.100.050.030	10	0,5	25	30,0	9,5	10	82	3	▲
DSRA.3.100.050.050	10	0,5	25	50,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.050.053	10	0,5	50	53,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.050.070	10	0,5	50	70,0	9,5	10	120	3	▲
DSRA.3.100.100.030	10	1,0	25	30,0	9,5	10	82	3	▲
DSRA.3.100.100.050	10	1,0	25	50,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.100.053	10	1,0	50	53,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.100.070	10	1,0	50	70,0	9,5	10	120	3	▲
DSRA.3.100.250.030	10	2,5	25	30,0	9,5	10	82	3	▲
DSRA.3.100.250.050	10	2,5	25	50,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.250.053	10	2,5	50	53,0	9,5	10	108	3	▲
DSRA.3.100.250.070	10	2,5	50	70,0	9,5	10	120	3	▲
DSRA.3.120.010.030	12	0,1	30	36,0	11,5	12	82	3	▲
DSRA.3.120.010.050	12	0,1	30	60,0	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.010.053	12	0,1	60	63,6	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.010.070	12	0,1	60	84,0	11,5	12	140	3	▲
DSRA.3.120.050.030	12	0,5	30	36,0	11,5	12	82	3	▲
DSRA.3.120.050.050	12	0,5	30	60,0	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.050.053	12	0,5	60	63,6	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.050.070	12	0,5	60	84,0	11,5	12	140	3	▲
DSRA.3.120.100.030	12	1,0	30	36,0	11,5	12	82	3	▲
DSRA.3.120.100.050	12	1,0	30	60,0	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.100.053	12	1,0	60	63,6	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.100.070	12	1,0	60	84,0	11,5	12	140	3	▲
DSRA.3.120.250.030	12	2,5	30	36,0	11,5	12	82	3	▲
DSRA.3.120.250.050	12	2,5	30	60,0	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.250.053	12	2,5	60	63,6	11,5	12	108	3	▲
DSRA.3.120.250.070	12	2,5	60	84,0	11,5	12	140	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRA Ø 10,0 mm

Cutting Data DSTMA Ø 10,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	350	460
N1.2	370	480
N2.1	350	460
N2.2	300	390
N2.3	200	260
N3.1	250	330
N3.2	220	290
N4.1	250	330

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	7°	0,044	10,00	15,00	0,033	2,00	25,00	
10	5°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	25,00	
10	3°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	50,00	
10	3°	0,018	10,00	15,00	0,013	2,00	50,00	
10	7°	0,044	10,00	15,00	0,033	2,00	25,00	
10	5°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	25,00	
10	3°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	50,00	
10	3°	0,018	10,00	15,00	0,013	2,00	50,00	
10	7°	0,044	10,00	15,00	0,033	2,00	25,00	
10	5°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	25,00	
10	3°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	50,00	
10	3°	0,018	10,00	15,00	0,013	2,00	50,00	
10	7°	0,044	10,00	15,00	0,033	2,00	25,00	
10	5°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	25,00	
10	3°	0,031	10,00	15,00	0,023	2,00	50,00	
10	3°	0,018	10,00	15,00	0,013	2,00	50,00	
12	7°	0,054	12,00	18,00	0,042	2,40	30,00	
12	5°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	30,00	
12	3°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	60,00	
12	3°	0,022	12,00	18,00	0,017	2,40	60,00	
12	7°	0,054	12,00	18,00	0,042	2,40	30,00	
12	5°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	30,00	
12	3°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	60,00	
12	3°	0,022	12,00	18,00	0,017	2,40	60,00	
12	7°	0,054	12,00	18,00	0,042	2,40	30,00	
12	5°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	30,00	
12	3°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	60,00	
12	3°	0,022	12,00	18,00	0,017	2,40	60,00	
12	7°	0,054	12,00	18,00	0,042	2,40	30,00	
12	5°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	30,00	
12	3°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	60,00	
12	3°	0,022	12,00	18,00	0,017	2,40	60,00	
12	7°	0,054	12,00	18,00	0,042	2,40	30,00	
12	5°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	30,00	
12	3°	0,038	12,00	18,00	0,030	2,40	60,00	
12	3°	0,022	12,00	18,00	0,017	2,40	60,00	

Размеры указаны в мм.

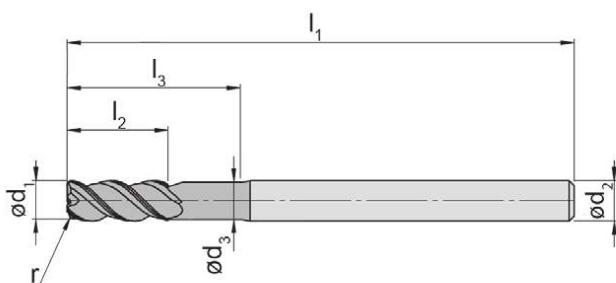
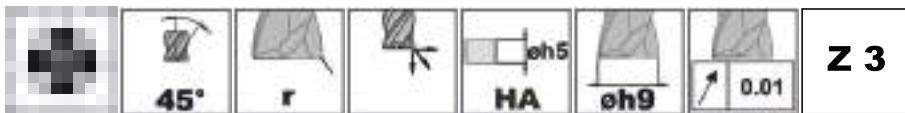
Dimensions in mm

B

Концевая фреза, с радиусом End Mill, corner radius

ph HORN ph

DSRA



Обозначение Part number	d ₁	r	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	MG3K
DSRA.3.160.010.030	16	0,1	40	48,0	15	16	108	3	▲
DSRA.3.160.010.050	16	0,1	40	80,0	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.010.053	16	0,1	80	84,8	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.050.030	16	0,5	40	48,0	15	16	108	3	▲
DSRA.3.160.050.050	16	0,5	40	80,0	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.050.053	16	0,5	80	84,8	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.100.030	16	1,0	40	48,0	15	16	108	3	▲
DSRA.3.160.100.050	16	1,0	40	80,0	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.100.053	16	1,0	80	84,8	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.250.030	16	2,5	40	48,0	15	16	108	3	▲
DSRA.3.160.250.050	16	2,5	40	80,0	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.250.053	16	2,5	80	84,8	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.400.030	16	4,0	40	48,0	15	16	108	3	▲
DSRA.3.160.400.050	16	4,0	40	80,0	15	16	140	3	▲
DSRA.3.160.400.053	16	4,0	80	84,8	15	16	140	3	▲
DSRA.3.200.010.027	20	0,1	50	54,0	19	20	108	3	▲
DSRA.3.200.010.050	20	0,1	50	100,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.010.053	20	0,1	100	106,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.050.027	20	0,5	50	54,0	19	20	108	3	▲
DSRA.3.200.050.050	20	0,5	50	100,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.050.053	20	0,5	100	106,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.100.027	20	1,0	50	54,0	19	20	108	3	▲
DSRA.3.200.100.050	20	1,0	50	100,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.100.053	20	1,0	100	106,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.250.027	20	2,5	50	54,0	19	20	108	3	▲
DSRA.3.200.250.050	20	2,5	50	100,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.250.053	20	2,5	100	106,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.400.027	20	4,0	50	54,0	19	20	108	3	▲
DSRA.3.200.400.050	20	4,0	50	100,0	19	20	163	3	▲
DSRA.3.200.400.053	20	4,0	100	106,0	19	20	163	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

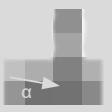
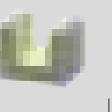
Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSRA Ø 16-20 mm

Cutting Data DSTMA Ø 16-20 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	350	460
N1.2	370	480
N2.1	350	460
N2.2	300	390
N2.3	200	260
N3.1	250	330
N3.2	220	290
N4.1	250	330

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
16	7°	0,074	16,00	24,00	0,060	3,20	40,00	
16	5°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	40,00	
16	3°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	80,00	
16	3°	0,074	16,00	24,00	0,060	3,20	40,00	
16	7°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	40,00	
16	5°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	80,00	
16	3°	0,074	16,00	24,00	0,060	3,20	40,00	
16	3°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	40,00	
16	7°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	80,00	
16	5°	0,074	16,00	24,00	0,060	3,20	40,00	
16	3°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	40,00	
16	3°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	80,00	
16	7°	0,074	16,00	24,00	0,060	3,20	40,00	
16	5°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	40,00	
16	3°	0,052	16,00	24,00	0,042	3,20	80,00	
20	3°	0,094	20,00	30,00	0,078	4,00	50,00	
20	7°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	50,00	
20	5°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	100,00	
20	3°	0,094	20,00	30,00	0,078	4,00	50,00	
20	3°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	50,00	
20	7°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	100,00	
20	5°	0,094	20,00	30,00	0,078	4,00	50,00	
20	3°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	50,00	
20	3°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	100,00	
20	7°	0,094	20,00	30,00	0,078	4,00	50,00	
20	5°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	50,00	
20	3°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	100,00	
20	3°	0,094	20,00	30,00	0,078	4,00	50,00	
20	7°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	50,00	
20	5°	0,066	20,00	30,00	0,055	4,00	100,00	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

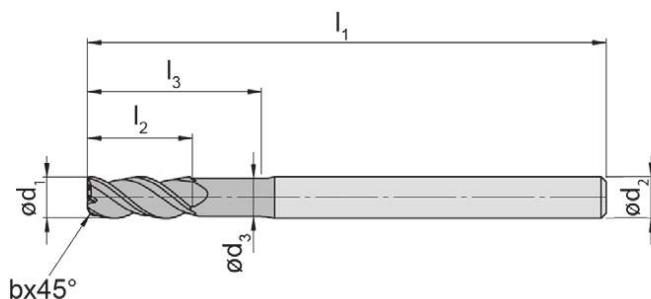
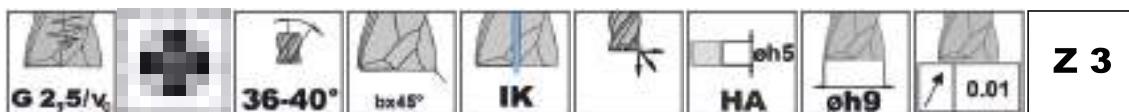
B

Концевая фреза, HPC, с фаской

End Mill HPC, corner bevel

ph HORN ph

DSFA



Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	NE2K
DSFA.3.060.030	6	0,2	15	18,0	5,6	6	57	3	▲
DSFA.3.060.050	6	0,2	15	30,0	5,6	6	70	3	▲
DSFA.3.060.053	6	0,2	30	31,8	5,6	6	70	3	▲
DSFA.3.060.070	6	0,2	30	42,0	5,6	6	80	3	▲
DSFA.3.080.030	8	0,2	20	24,0	7,5	8	64	3	▲
DSFA.3.080.050	8	0,2	20	40,0	7,5	8	80	3	▲
DSFA.3.080.053	8	0,2	40	42,4	7,5	8	80	3	▲
DSFA.3.080.070	8	0,2	40	56,0	7,5	8	100	3	▲
DSFA.3.100.030	10	0,2	25	30,0	9,5	10	72	3	▲
DSFA.3.100.050	10	0,2	25	50,0	9,5	10	100	3	▲
DSFA.3.100.053	10	0,2	50	53,0	9,5	10	100	3	▲
DSFA.3.100.070	10	0,2	50	70,0	9,5	10	115	3	▲
DSFA.3.120.030	12	0,2	30	36,0	11,5	12	85	3	▲
DSFA.3.120.050	12	0,2	30	60,0	11,5	12	108	3	▲
DSFA.3.120.053	12	0,2	60	63,6	11,5	12	108	3	▲
DSFA.3.120.070	12	0,2	60	84,0	11,5	12	140	3	▲
DSFA.3.160.030	16	0,5	40	48,0	15,0	16	100	3	▲
DSFA.3.160.050	16	0,5	40	80,0	15,0	16	140	3	▲
DSFA.3.160.053	16	0,5	80	84,8	15,0	16	140	3	▲
DSFA.3.200.027	20	0,5	50	54,0	19,0	20	108	3	▲
DSFA.3.200.050	20	0,5	50	100,0	19,0	20	163	3	▲
DSFA.3.200.053	20	0,5	100	106,0	19,0	20	163	3	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

• Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

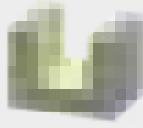
Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DSFA Ø 6,0 - 20,0 mm

Cutting Data DSFA Ø 6,0 - 20,0 mm

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	540
N1.2	500	600
N2.1	450	540
N2.2	350	420
N2.3	280	340
N3.1	300	360
N3.2	280	340
N4.1	300	360

d ₁		f _z	a _e	a _p			
					f _z	a _e	a _p
6	20°	0,026	6,00	9,00	0,047	1,20	15,00
6	10°	0,018	6,00	9,00	0,066	0,30	15,00
6	3°	0,018	6,00	9,00	0,066	0,30	30,00
6	3°	0,010	6,00	9,00	0,038	0,30	30,00
8	20°	0,035	8,00	12,00	0,128	0,40	20,00
8	10°	0,025	8,00	12,00	0,090	0,40	20,00
8	3°	0,025	8,00	12,00	0,090	0,40	40,00
8	3°	0,014	8,00	12,00	0,051	0,40	40,00
10	20°	0,044	10,00	15,00	0,161	0,50	25,00
10	10°	0,031	10,00	15,00	0,113	0,50	25,00
10	3°	0,031	10,00	15,00	0,113	0,50	50,00
10	3°	0,018	10,00	15,00	0,064	0,50	50,00
12	20°	0,054	12,00	18,00	0,194	0,60	30,00
12	10°	0,037	12,00	18,00	0,136	0,60	30,00
12	3°	0,037	12,00	18,00	0,136	0,60	60,00
12	3°	0,021	12,00	18,00	0,078	0,60	60,00
16	20°	0,072	16,00	24,00	0,260	0,80	40,00
16	10°	0,050	16,00	24,00	0,182	0,80	40,00
16	3°	0,050	16,00	24,00	0,182	0,80	80,00
20	20°	0,090	20,00	30,00	0,327	1,00	50,00
20	10°	0,063	20,00	30,00	0,229	1,00	50,00
20	3°	0,063	20,00	30,00	0,229	1,00	100,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

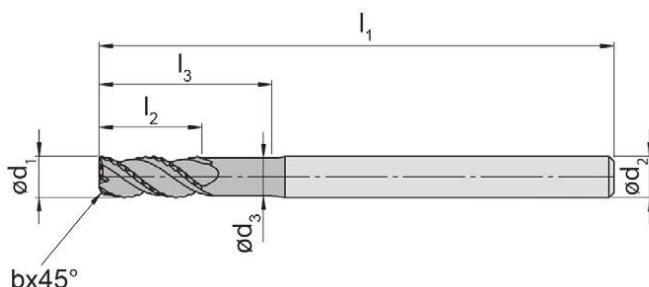
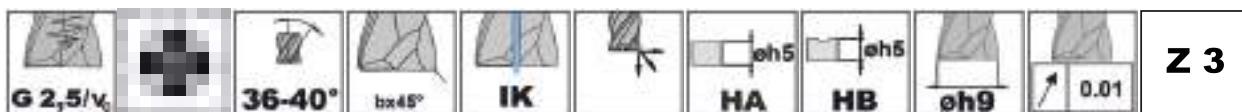
B

Концевая фреза для черновой обработки, с накаткой

Roughing End Mill with ripper profile

ph HORN ph

DSFRA



Обозначение Part number	d ₁	b	l ₂	l ₃	d ₃	d ₂	l ₁	Z	Тип Type	NE2K
DSFRA.3.060.030	6	0,4	15	18	5,6	6	57	3	HA	▲
DSFRA.3.060.050	6	0,4	15	30	5,6	6	70	3	HA	▲
DSFRA.3.080.030	8	0,5	20	24	7,5	8	64	3	HA	▲
DSFRA.3.080.050	8	0,5	20	40	7,5	8	80	3	HA	▲
DSFRA.3.100.030	10	0,5	25	30	9,5	10	72	3	HA	▲
DSFRA.3.100.050	10	0,5	25	50	9,5	10	100	3	HA	▲
DSFRA.3.120.030	12	0,5	30	36	11,5	12	85	3	HA	▲
DSFRA.3.120.030.B	12	0,5	30	36	11,5	12	85	3	HB	▲
DSFRA.3.120.050	12	0,5	30	60	11,5	12	108	3	HA	▲
DSFRA.3.120.050.B	12	0,5	30	60	11,5	12	108	3	HB	▲
DSFRA.3.160.030	16	0,6	40	48	15,0	16	100	3	HA	▲
DSFRA.3.160.030.B	16	0,6	40	48	15,0	16	100	3	HB	▲
DSFRA.3.160.050	16	0,6	40	80	15,0	16	140	3	HA	▲
DSFRA.3.160.050.B	16	0,6	40	80	15,0	16	140	3	HB	▲
DSFRA.3.200.027	20	0,8	50	54	18,8	20	108	3	HA	▲
DSFRA.3.200.027.B	20	0,8	50	54	18,8	20	108	3	HB	▲
DSFRA.3.200.050	20	0,8	50	100	18,8	20	163	3	HA	▲
DSFRA.3.200.050.B	20	0,8	50	100	18,8	20	163	3	HB	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

о Альтернативное применение / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

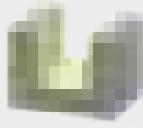
P	-
M	-
K	-
N	•
S	-
H	-

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DSFRA Ø 6,0 - 20,0 mm

Cutting Data DSFRA Ø 6,0 - 20,0 mm

ph HORN ph

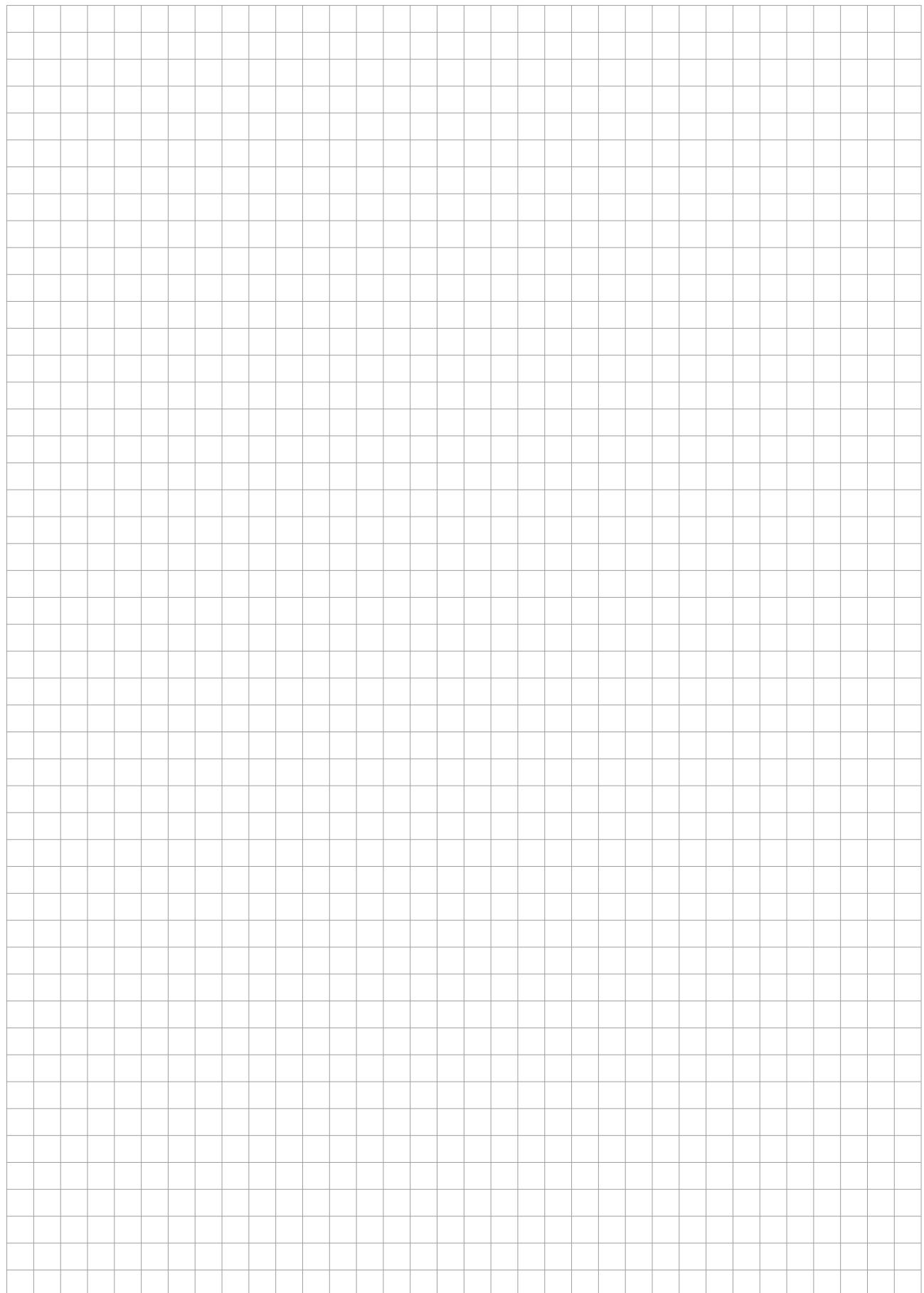
		
	vc = m/min	vc = m/min
N1.1	450	540
N1.2	500	600
N2.1	450	540
N2.2	350	420
N2.3	280	340
N3.1	300	360
N3.2	280	340
N4.1	300	360

d ₁		f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
6	20°	0,030	6,00	9,00	0,062	2,40	15,00
6	10°	0,021	6,00	9,00	0,043	2,40	15,00
8	20°	0,041	8,00	12,00	0,083	3,20	20,00
8	10°	0,029	8,00	12,00	0,058	3,20	20,00
10	20°	0,053	10,00	15,00	0,104	4,00	25,00
10	10°	0,037	10,00	15,00	0,073	4,00	25,00
12	20°	0,064	12,00	18,00	0,125	4,80	30,00
12	20°	0,064	12,00	18,00	0,125	4,80	30,00
12	10°	0,045	12,00	18,00	0,087	4,80	30,00
12	10°	0,045	12,00	18,00	0,087	4,80	30,00
16	20°	0,086	16,00	24,00	0,167	6,40	40,00
16	20°	0,086	16,00	24,00	0,167	6,40	40,00
16	10°	0,060	16,00	24,00	0,117	6,40	40,00
16	10°	0,060	16,00	24,00	0,117	6,40	40,00
20	20°	0,108	20,00	30,00	0,209	8,00	50,00
20	20°	0,108	20,00	30,00	0,209	8,00	50,00
20	10°	0,076	20,00	30,00	0,146	8,00	50,00
20	10°	0,076	20,00	30,00	0,146	8,00	50,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

B



B



Фрезерная система DG для

- Фрезерования уступов и пазов
- Снятия фаски и центрования
- Профильное фрезерование
- Фрезы для высоких подач
- Фрезерование эвольвентного профиля

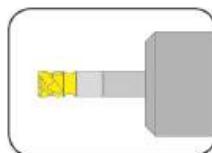
Milling system DG

for

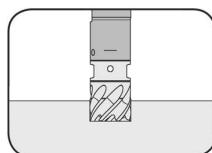
- Centre cutting and groove milling
- Chamfering and centering
- Copy milling
- High feed milling
- Gear Milling

C

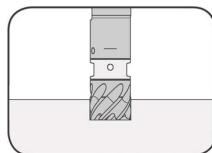
Хвостовик фрезы
Milling shank
MDG



Режущая головка
Cutter Head
DGR

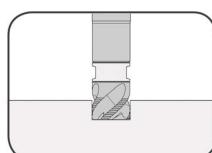


Режущая головка
Cutter Head
DGR/DGF/DGRR/
DGH/DGM/DGK/
DGVZ/DGFF/DGV

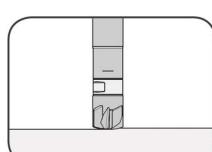


Страница/Page
C8

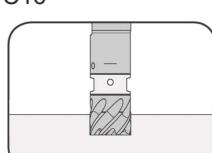
Страница/Page
C10, C12



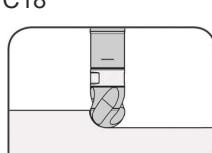
Страница/Page
C14



Страница/Page
C16



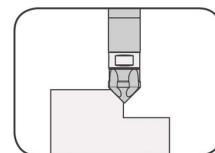
Страница/Page
C18



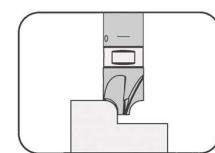
Страница/Page
C20



Страница/Page
C22



Страница/Page
C24



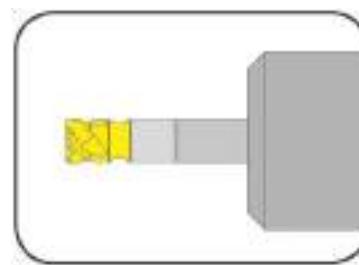
Страница/Page
C26

Хвостовик фрезы
Milling shank

MDG

с внутренним подводом СОЖ
with through coolant supply

Хвостовик 90° - термопосадка
Shank 90° - shrink fit



C

Материал хвостовика: твердый сплав
Material of shank: Carbide

Режущая головка
Cutter Head



Тип	DGK
Type	DGM
	DGF
	DGR
	DGRR
	DGFF
	DGH
	DGV
	DGVZ

Обозначение Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Система System
MDG.10.0010.90.00.A	10	72,8	30,0	9,8	DG10
MDG.10.0010.90.01.A	10	101,8	56,8	9,8	DG10
MDG.12.0012.90.00.A	12	83,3	36,0	11,7	DG12
MDG.12.0012.90.01.A	12	114,3	59,3	11,7	DG12
MDG.16.0016.90.00.A	16	98,8	48,0	15,6	DG16
MDG.16.0016.90.01.A	16	129,8	64,8	15,6	DG16
MDG.20.0020.90.00.A	20	112,3	60,0	19,5	DG20
MDG.20.0020.90.01.A	20	150,3	70,3	19,5	DG20

Другие размеры - по запросу.

Further sizes upon request

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

На фрезерных хвостовиках MDG10... резьба НЕ сегментирована!

For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Запасные части

Ключи и принадлежности не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно. Подробную информацию и необходимые моменты затяжки см. Технические рекомендации на стр. С7.

Spare Parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page H37.

Хвостовики с поврежденным гнездом режущей головки могут быть восстановлены в компании HORN .

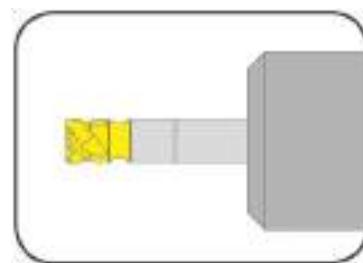
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Хвостовик фрезы

Milling shank

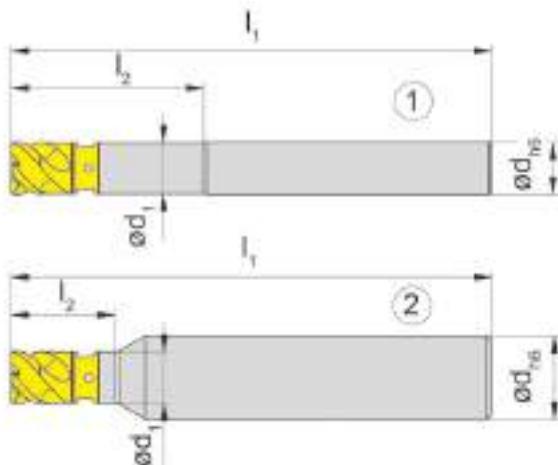
MDG

без СОЖ
no coolant supply


C

Хвостовик 90° - не рекомендуется для термопосадки
Shank 90° - not recommended for shrinking

Материал хвостовика: сталь
Material of shank: Steel



Режущая головка
Cutter Head

Тип Type	DGK DGM DGF DGR DGRR DGFF DGH DGV DGVZ
-------------	--

Обозначение Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	Форма Form
MDG.10.ST10.90.01.A	10	91,8	36,8	9,8	1
MDG.10.ST16.90.01.A	16	91,8	19,8	9,8	2
MDG.12.ST12.90.01.A	12	109,3	44,3	11,7	1
MDG.12.ST16.90.01.A	16	99,3	22,3	11,7	2
MDG.16.ST16.90.01.A	16	134,8	49,8	15,6	1
MDG.16.ST20.90.01.A	20	104,8	27,8	15,6	2
MDG.20.ST20.90.01.A	20	150,3	60,3	19,5	1
MDG.20.ST25.90.01.A	25	110,3	33,3	19,5	2

Другие размеры - по запросу.

Further sizes upon request

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

На фрезерных хвостовиках MDG10... резьба НЕ сегментирована!

For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Запасные части

Ключи и принадлежности не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно. Подробную информацию и необходимые моменты затяжки см. Технические рекомендации на стр. С7.

Spare Parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page H37.

Хвостовики с поврежденным гнездом режущей головки могут быть восстановлены в компании HORN .

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Фрезерование уступов и пазов

Groove milling

ph HORN ph

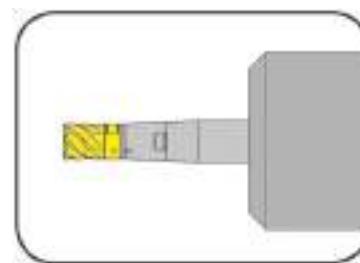
Хвостовик фрезы

Milling shank

MDG

с внутренним подводом СОЖ
with through coolant supply

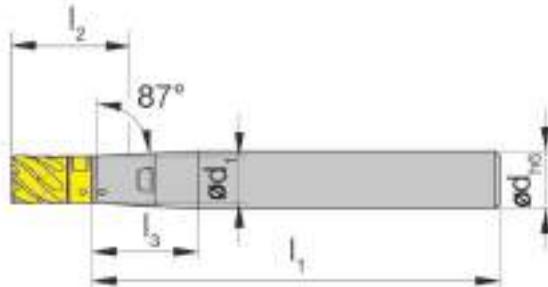
Хвостовик 87° - термопосадка
Shank 87° - shrink fit



C

Материал хвостовика: твердый сплав
Material of shank: Carbide

Режущая головка
Cutter Head



Тип Type	DGK
	DGM
	DGF
	DGR
	DGRR
	DGFF
	DGH
	DGV
	DGVZ

Обозначение Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃
MDG.10.0012.87.01.A	12	85	19,7	9,8	22
MDG.12.0016.87.01.A	16	100	23,1	11,7	42
MDG.16.0020.87.01.A	20	100	29,6	15,6	43

Другие размеры - по запросу.

Further sizes upon request

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

На фрезерных хвостовиках MDG10... резьба НЕ сегментирована!

For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Запасные части

Ключи и принадлежности не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно. Подробную информацию и необходимые моменты затяжки см. Технические рекомендации на стр. С7.

Spare Parts
Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page H37.

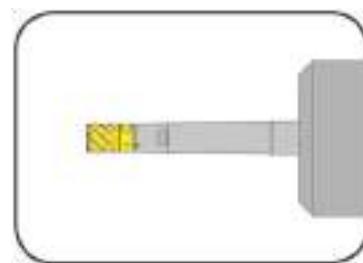
Хвостовики с поврежденным гнездом режущей головки могут быть восстановлены в компании HORN .
Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Хвостовик фрезы

Milling shank

MDG

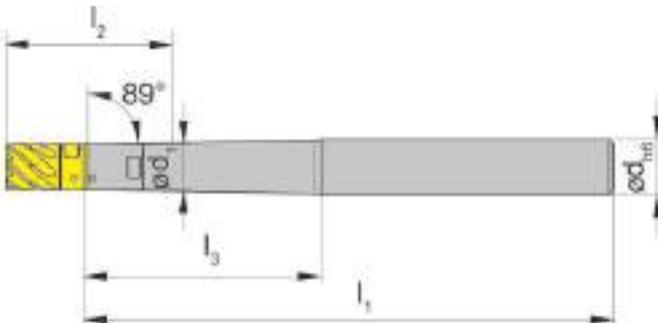
с внутренним подводом СОЖ
with through coolant supply



Хвостовик 89° - термопосадка
Shank 89° - shrink fit

Материал хвостовика: твердый сплав
Material of shank: Carbide

Режущая головка
Cutter Head



Тип Type	DGK DGM DGF DGR DGRR DGFF DGH DGV DGVZ
-------------	--

Обозначение Part number	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃
MDG.10.0012.89.01.A	12	115	23,5	9,8	50
MDG.12.0016.89.01.A	16	140	28,8	11,7	75
MDG.16.0020.89.01.A	20	160	37,2	15,6	75

Другие размеры - по запросу.

Further sizes upon request

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

На фрезерных хвостовиках MDG10... резьба НЕ сегментирована!

For toolholders MDG10... Please note the threads are **NOT** segmented.

Запасные части

Ключи и принадлежности не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно. Подробную информацию и необходимые моменты затяжки см. Технические рекомендации на стр. С7.

Spare Parts

Wrenches and additional equipment are not combined with the milling shank. Separate order required! For more details and torque specifications please see the technical data on page H37.

Хвостовики с поврежденным гнездом режущей головки могут быть восстановлены в компании HORN .

Milling cutter shanks with damaged seating can be repaired by HORN.

Технические рекомендации

Technical Instructions



Моменты затяжки

Torque for setting

Система System	Момент затяжки Torque for setting Nm	Размер гаечного ключ Wrench size SW	Комбинированный ключ Combination wrench	Динамометрический гаечный ключ Torque wrench			
				Применение Application	Диапазон измерений Effective range	для мелких серий for small series	
DG10	10	8	S.DG1012	D.DG1001	D0525VK 5 - 25 Nm	D1050VK 10 - 50 Nm	
DG12	14	10		D.DG1201			
DG16	25	13	S.DG1620	D.DG1601	D20100VK 20 - 100 Nm		
DG20	35	17		D.DG2001			

Руководство по сборке

1. Очистить посадочное гнездо в хвостовике и ответную часть в режущей головке.
2. Зажать хвостовик фрез в приспособлении.
3. Нанести смазку в области резьбы, конусной и плоской контактной поверхности режущей головки.
4. Вставить режущую головку в хвостовик в соответствии с маркировкой и вручную повернуть ее **Осторожно!**
Опасность травмирования!
5. Затянуть режущую головку в хвостовике с соответствующим моментом затяжки, используя динамометрический гаечный ключ.

Примечания:

Использование смазки снижает трение между режущей головкой и хвостовиком. Для достижения высокой точности по радиальному и торцевому биению необходимо следить, чтобы интерфейс соединения режущей головки с хвостовиком был чистым во время сборки. Затяжка режущих головок с использованием предписанного момента гарантирует правильную фиксацию.

Assembly instruction

1. Remove any dirt from the interface and seating surface of the milling cutter shank and Cutter Head.
2. Grip milling cutter shank in jig.
3. Apply lubricant sparingly to thread, taper and seat surface of Cutter Head.
4. Insert Cutter Head into shank and clamp it manually according to mark.
Attention: risk of injury!
5. Tighten Cutter Head in milling cutter shank with a torque wrench, using the recommended torque.

Note:

The use of lubricant reduces friction between Cutter Head and tool holder. For optimum radial and axial run-out precision it is crucial that interfaces and seat surfaces are clean. Applying the recommended tightening torque for gripping Cutter Heads guarantees the correct insert fit.

C

Фрезерование уступов и пазов

Corner and Groove Milling

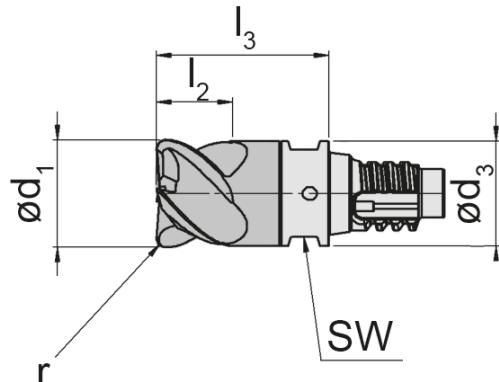
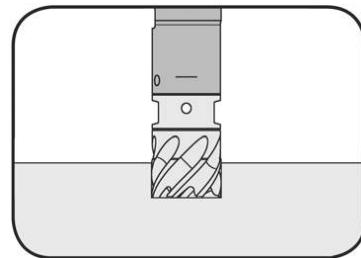
ph HORN ph

Режущая головка Cutter Head

DGR

с внутренним подводом СОЖ
with through coolant supply

Режущая головка с радиусом
Cutter head with corner radius



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка без
перекрытия центра
face cutting edge not cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGR.3.10.1000.05.IK	DG10	8	3	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.3.10.1000.10.IK	DG10	8	3	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.4.10.1000.05.IK	DG10	8	4	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.4.10.1000.10.IK	DG10	8	4	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.3.12.1200.05.IK	DG12	10	3	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.12.1200.05.IK	DG12	10	4	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.12.1200.10.IK	DG12	10	4	12	11,7	1,0	19,3	6,5	▲
DGR.5.16.1600.05.IK	DG16	13	5	16	15,6	0,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.10.IK	DG16	13	5	16	15,6	1,0	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.15.IK	DG16	13	5	16	15,6	1,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.20.IK	DG16	13	5	16	15,6	2,0	24,8	8,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

P	•
M	•
K	•
N	-
S	•
H	○

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGR...IK

Cutting data DGR...IK

ph HORN ph

			
vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	150	180	
P1.2	150	180	
P1.3	140	170	
P2.1	130	160	
P2.2	130	160	
P2.3	130	160	
P3.1	110	130	
P3.2	100	120	
M1.1	90	110	
M2.1	70	80	
M3.1	60	70	

			
vc = m/min		vc = m/min	
K1.1	130	160	
K1.2	110	130	
K2.1	110	130	
K2.2	100	120	
K3.1	80	100	
K3.2	70	80	
S1.1	65	80	
S2.1	45	50	
S3.1	35	40	
-	-	-	
-	-	-	

d ₁		f _z			f _z	a _e	a _p
			a				
10	5°	0,05	10	5	0,07	4	5
10	5°	0,05	10	5	0,07	4	5
10	4°	0,05	10	5	0,06	4	5
10	4°	0,05	10	5	0,06	4	5
12	5°	0,06	12	6	0,09	5	6
12	4°	0,06	12	6	0,08	5	6
12	4°	0,06	12	6	0,08	5	6
16	3°	0,08	16	8	0,11	6	8
16	3°	0,08	16	8	0,11	6	8
16	3°	0,08	16	8	0,11	6	8
16	3°	0,08	16	8	0,11	6	8

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

C

Фрезерование уступов и пазов

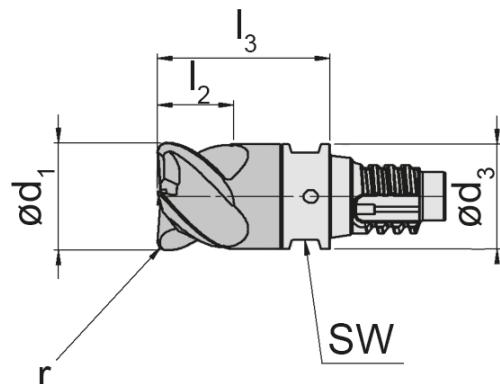
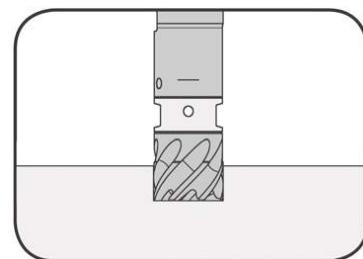
Corner and Groove Milling

ph HORN ph

Режущая головка Cutter Head

DGR

Режущая головка с радиусом
Cutter head with corner radius



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка с
перекрытием центра
face cutting edge cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGR.3.10.1000.05.00	DG10	8	3	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.3.10.1000.10.00	DG10	8	3	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.4.10.1000.05.00	DG10	8	4	10	9,8	0,5	16,8	5,5	▲
DGR.4.10.1000.10.00	DG10	8	4	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGR.3.12.1200.05.00	DG12	10	3	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.12.1200.05.00	DG12	10	4	12	11,7	0,5	19,3	6,5	▲
DGR.4.12.1200.10.00	DG12	10	4	12	11,7	1,0	19,3	6,5	▲
DGR.5.16.1600.05.00	DG16	13	5	16	15,6	0,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.10.00	DG16	13	5	16	15,6	1,0	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.15.00	DG16	13	5	16	15,6	1,5	24,8	8,5	▲
DGR.5.16.1600.20.00	DG16	13	5	16	15,6	2,0	24,8	8,5	▲
DGR.5.20.2000.05.00	DG20	17	5	20	19,5	0,5	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.10.00	DG20	17	5	20	19,5	1,0	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.15.00	DG20	17	5	20	19,5	1,5	30,3	12,0	▲
DGR.5.20.2000.20.00	DG20	17	5	20	19,5	2,0	30,3	12,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

P •

• Основное применение / recommended

M •

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

K •

- непригодный / not suitable

N -

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S •

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H ○

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава

Carbide grades

Режимы резания DGR

Cutting Data DGR

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	150	K1.1	130
P1.2	150	K1.2	110
P1.3	140	K2.1	110
P2.1	130	K2.2	100
P2.2	130	K3.1	80
P2.3	130	K3.2	70
P3.1	110	S1.1	65
P3.2	100	S2.1	45
M1.1	90	S3.1	35
M2.1	70	-	-
M3.1	60	-	-

C

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	5°	0,04	10	5	0,07	4	5	
10	5°	0,04	10	5	0,07	4	5	
10	4°	0,04	10	5	0,06	4	5	
10	4°	0,04	10	5	0,06	4	5	
12	5°	0,05	12	6	0,09	5	6	
12	4°	0,05	12	6	0,08	5	6	
12	4°	0,05	12	6	0,08	5	6	
16	3°	0,07	16	8	0,11	6	8	
16	3°	0,07	16	8	0,11	6	8	
16	3°	0,07	16	8	0,11	6	8	
16	3°	0,07	16	8	0,11	6	8	
20	3°	0,09	20	10	0,14	8	10	
20	3°	0,09	20	10	0,14	8	10	
20	3°	0,09	20	10	0,14	8	10	

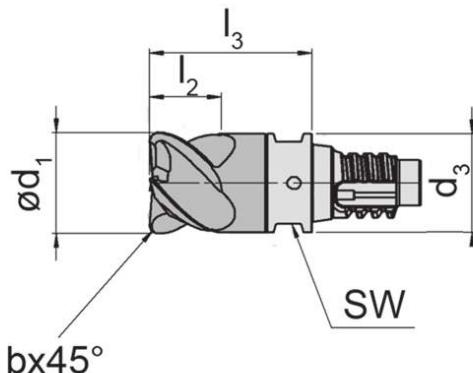
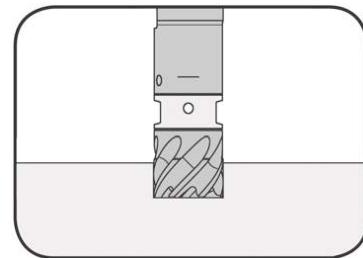
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режущая головка
Cutter Head

DGF

Режущая головка с фаской
Cutter head with corner chamfer



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка с
перекрытием центра
face cutting edge cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	b		AN2P
DGF.3.10.1000.02.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	5,5	0,20	▲	
DGF.3.12.1200.02.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	6,5	0,20	▲	
DGF.4.16.1600.02.00	DG16	13	4	16	15,6	24,8	8,5	0,20	▲	
DGF.4.20.2000.03.00	DG20	17	4	20	19,5	30,3	12,0	0,25	▲	

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request
 ● Основное применение / recommended
 ○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation
 - непригодный / not suitable
 ■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades
 ■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades
 ■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGF

Cutting Data DGF

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	140	170
P1.2	140	170
P1.3	130	160
P2.1	120	140
P2.2	120	140
P2.3	120	140
P3.1	100	120
P3.2	90	110
M1.1	80	100
M2.1	60	70
M3.1	50	60

		
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	120	140
K1.2	100	120
K2.1	100	120
K2.2	90	110
K3.1	70	80
K3.2	60	70
S1.1	55	70
S2.1	40	50
S3.1	30	40
-	-	-
-	-	-

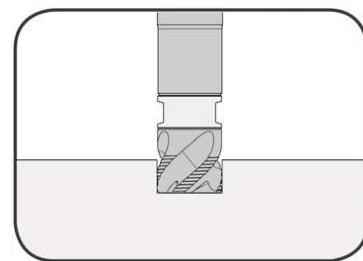
d ₁		f _z		a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	5°	0,04	10	5	0,07	4	5		
12	5°	0,05	12	6	0,09	5	6		
16	4°	0,07	16	8	0,11	6	8		
20	4°	0,09	20	10	0,14	8	10		

Размеры указаны в мм.

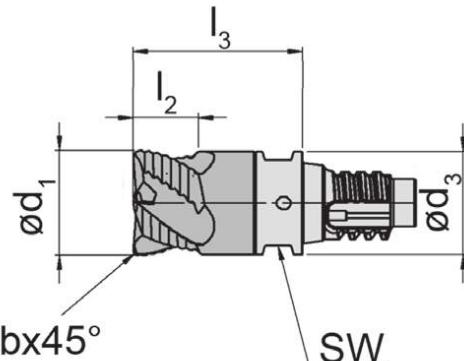
Dimensions in mm

Режущая головка
Cutter Head

DGRR



Режущая головка с фаской
Cutter head with corner chamfer



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка с
перекрытием центра
face cutting edge cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	b	AN2P
DGRR.3.10.1000.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	5,5	0,3	▲
DGRR.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	5,5	0,3	▲
DGRR.3.12.1200.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	6,5	0,5	▲
DGRR.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	6,5	0,5	▲
DGRR.5.16.1600.00	DG16	13	5	16	15,6	24,8	8,5	0,5	▲
DGRR.5.20.2000.00	DG20	17	5	20	19,5	30,3	12,0	0,5	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P	•
M	•
K	•
N	-
S	•
H	o

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGRR

Cutting Data DGRR

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	120	140
P1.2	120	140
P1.3	110	130
P2.1	110	130
P2.2	110	130
P2.3	110	130
P3.1	100	120
P3.2	100	120
M1.1	70	80
M2.1	60	70
M3.1	50	60

		
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	110	130
K1.2	100	120
K2.1	100	120
K2.2	80	100
K3.1	60	70
K3.2	60	70
S1.1	50	60
S2.1	40	50
S3.1	30	40

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	5°	0,06	10	5	0,07	8	5	
10	4°	0,05	10	5	0,06	8	5	
12	3°	0,06	12	6	0,07	9	6	
12	3°	0,06	12	6	0,07	9	6	
16	3°	0,09	16	8	0,10	12	8	
20	3°	0,11	20	10	0,13	15	10	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Фрезы для высоких подач

High Feed Milling

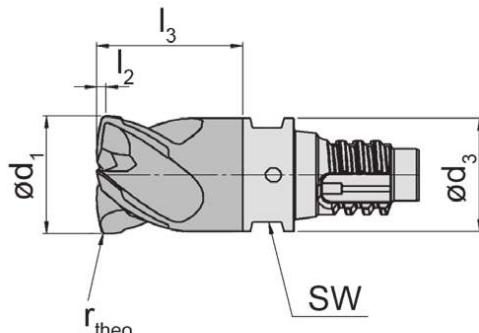
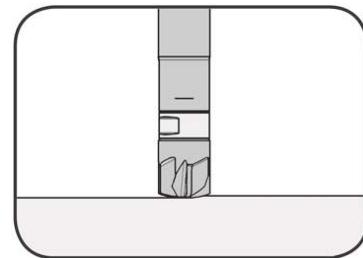
ph HORN ph

Режущая головка

Cutter Head

DGH

Режущая головка с радиусом
Cutter head with corner radius



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка без
перекрытия центра
face cutting edge not cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	l ₃	l ₂	r _{theo}	AN2P
DGH.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	0,7	1,07	▲
DGH.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	0,8	1,18	▲
DGH.4.16.1600.00	DG16	13	4	16	15,6	24,8	1,0	1,38	▲
DGH.4.20.2000.00	DG20	17	4	20	19,5	30,3	1,2	1,96	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request
 ● Основное применение / recommended
 ○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation
 - непригодный / not suitable
 ■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades
 ■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades
 ■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

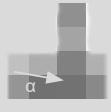
Режимы резания DGH

Cutting Data DGH

ph HORN ph

		
	vc = m/min	vc = m/min
P1.1	160	190
P1.2	160	190
P1.3	160	190
P2.1	150	180
P2.2	140	170
P2.3	140	170
P3.1	130	160
P3.2	130	160
M1.1	110	130
M2.1	100	120
M3.1	90	110

		
	vc = m/min	vc = m/min
K1.1	130	160
K1.2	130	160
K2.1	120	140
K2.2	120	140
K3.1	110	130
K3.2	110	130
S1	90	110
S2	70	80
S3	60	70
-	-	-
-	-	-

d ₁		f _z		a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	4°	0,39	10	0,4	0,59	7	0,59	0,6	0,6
12	4°	0,47	12	0,5	0,71	8	0,71	0,7	0,7
16	4°	0,63	16	0,6	0,94	11	0,94	0,9	0,9
20	4°	0,79	20	0,8	1,18	14	1,18	1,1	1,1

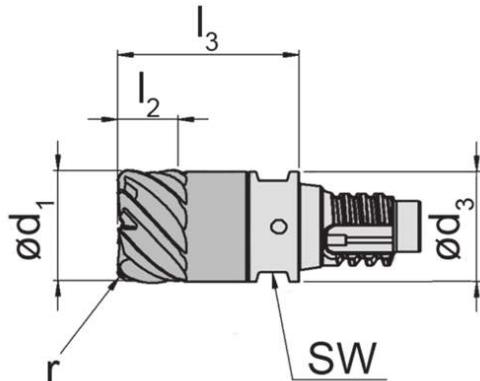
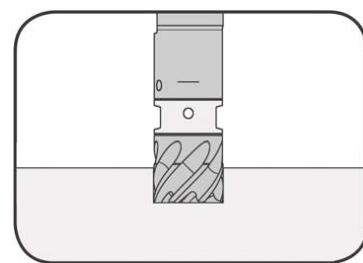
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режущая головка
Cutter Head

DGM

Многозубая
multiple fluted



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Режущая кромка без
перекрытия центра
face cutting edge not cutting
across centre

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGM.7.10.1000.02.0	DG10	8	7	10	9,8	0,2	16,8	5,5	▲
DGM.7.10.1000.10.0	DG10	8	7	10	9,8	1,0	16,8	5,5	▲
DGM.7.12.1200.02.0	DG12	10	7	12	11,7	0,2	19,3	6,5	▲
DGM.7.12.1200.10.0	DG12	10	7	12	11,7	1,0	19,3	6,5	▲
DGM.9.16.1600.02.0	DG16	13	9	16	15,6	0,2	24,8	9,0	▲
DGM.9.16.1600.10.0	DG16	13	9	16	15,6	1,0	24,8	9,0	▲
DGM.9.20.2000.02.0	DG20	17	9	20	19,5	0,2	30,3	11,0	▲
DGM.9.20.2000.10.0	DG20	17	9	20	19,5	1,0	30,3	11,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks × По запросу / upon request

P	•
M	•
K	•
N	-
S	•
H	o

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

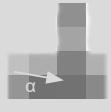
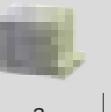
Режимы резания DGM

Cutting Data DGM

ph HORN ph

			
vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	140	170	
P1.2	140	170	
P1.3	130	160	
P2.1	120	140	
P2.2	120	140	
P2.3	120	140	
P3.1	100	120	
P3.2	90	110	
M1.1	80	100	
M2.1	60	70	
M3.1	50	60	
K1.1		120	140
K1.2		100	120
K2.1		100	120
K2.2		90	110
K3.1		70	80
K3.2		60	70
S1		55	70
S2		40	50
S3		30	40
-		-	-
-		-	-

C

d ₁		f _z		a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	2°	0,04	1,0	5,0	0,06	0,20	0,20	5,00	
10	2°	0,04	1,0	5,0	0,06	0,20	0,20	5,00	
12	2°	0,05	1,2	6,0	0,08	0,24	0,24	6,00	
12	2°	0,05	1,2	6,0	0,08	0,24	0,24	6,00	
16	2°	0,07	1,6	8,0	0,11	0,32	0,32	8,00	
16	2°	0,07	1,6	8,0	0,11	0,32	0,32	8,00	
20	2°	0,10	2,0	10,0	0,17	0,40	0,40	10,00	
20	2°	0,10	2,0	10,0	0,17	0,40	0,40	10,00	

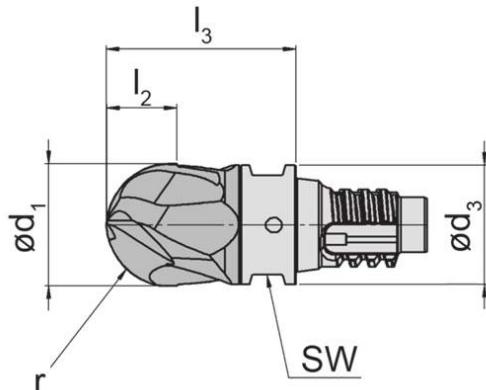
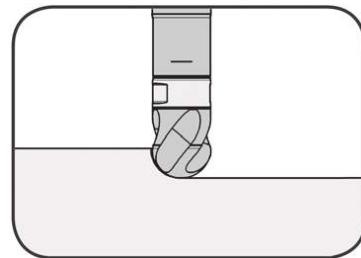
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Режущая головка
Cutter Head

DGK

Шаровая фреза 180°
Ballnose milling head 180°



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка с
перекрытием центра
face cutting edge cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	d ₁	d ₃	r	l ₃	l ₂	AN2P
DGK.2.10.1000.00	DG10	8	2	10	9,8	5	16,8	5,5	▲
DGK.4.10.1000.00	DG10	8	4	10	9,8	5	16,8	5,5	▲
DGK.2.12.1200.00	DG12	10	2	12	11,7	6	19,3	6,5	▲
DGK.4.12.1200.00	DG12	10	4	12	11,7	6	19,3	6,5	▲
DGK.2.16.1600.00	DG16	13	2	16	15,6	8	24,8	8,5	▲
DGK.4.16.1600.00	DG16	13	4	16	15,6	8	24,8	8,5	▲
DGK.2.20.2000.00	DG20	17	2	20	19,5	10	30,3	12,0	▲
DGK.4.20.2000.00	DG20	17	4	20	19,5	10	30,3	12,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	○

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGK

Cutting Data DGK

ph HORN ph

		
	vc = m/min	
P1.1	140	170
P1.2	140	170
P1.3	130	160
P2.1	120	140
P2.2	120	140
P2.3	120	140
P3.1	100	120
P3.2	90	110
M1.1	80	100
M2.1	60	70
M3.1	50	60

		
	vc = m/min	
K1.1	120	140
K1.2	100	120
K2.1	100	120
K2.2	90	110
K3.1	70	80
K3.2	60	70
S1	55	70
S2	40	50
S3	30	40
-	-	-
-	-	-

d ₁		f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	5°	0,08	3	3		0,09	0,10	0,50
10	4°	0,05	3	3		0,07	0,10	0,50
12	5°	0,09	4	4		0,10	0,12	0,60
12	4°	0,06	4	4		0,08	0,12	0,60
16	5°	0,11	5	5		0,13	0,16	0,80
16	4°	0,08	5	5		0,11	0,16	0,80
20	5°	0,13	6	6		0,15	0,20	1,00
20	4°	0,10	6	6		0,13	0,20	1,00

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

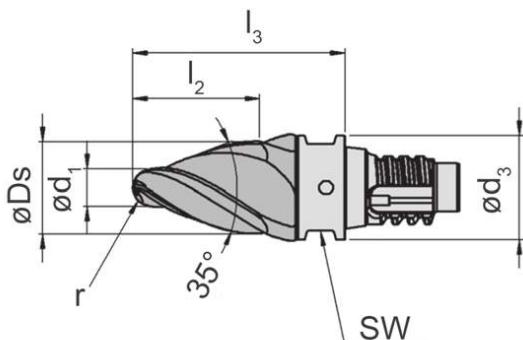
C

Режущая головка
Cutter Head

DGVZ



Режущая головка с полным радиусом, коническая
Cutter head conicle ball nose



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Режущая кромка с
перекрытием центра
face cutting edge cutting
across centre

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	Ds	d ₃	r	l ₃	d ₁	l ₂	AN2P
DGVZ.4.10.35.15.00	DG10	8	4	10	9,8	1,5	21	2,86	12,30	▲
DGVZ.4.12.35.20.00	DG12	10	4	12	11,7	2,0	24	3,82	14,30	▲
DGVZ.6.16.35.30.00	DG16	13	6	16	15,6	3,0	32	5,72	18,40	▲
DGVZ.6.20.35.50.00	DG20	17	6	20	19,5	5,0	37	9,54	20,09	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.
Dimensions in mm

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	○

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGVZ

Cutting Data DGVZ

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	140		170
P1.2	140		170
P1.3	130		160
P2.1	120		140
P2.2	120		140
P2.3	120		140
P3.1	100		120
P3.2	90		110
M1.1	80		100
M2.1	60		70
M3.1	50		60
K1.1		120	140
K1.2		100	120
K2.1		100	120
K2.2		90	110
K3.1		70	80
K3.2		60	70
S1		55	70
S2		40	50
S3		30	40
-		-	-
-		-	-

d ₁			f _z	a _e	a _p		f _z	a _e	a _p
10	4°	0,06	1,0	5,0	0,11	0,20	0,20	5,00	
12	4°	0,06	1,0	5,0	0,11	0,20	0,20	5,00	
16	2°	0,05	1,2	6,0	0,09	0,24	0,24	6,00	
20	2°	0,05	1,2	6,0	0,09	0,24	0,24	6,00	

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

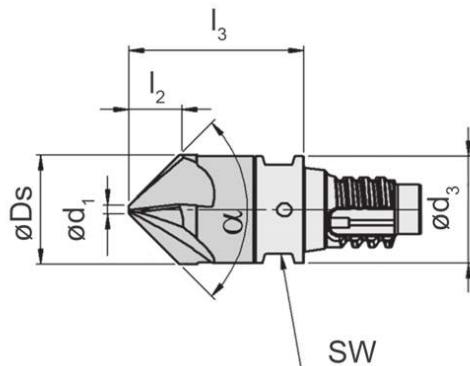
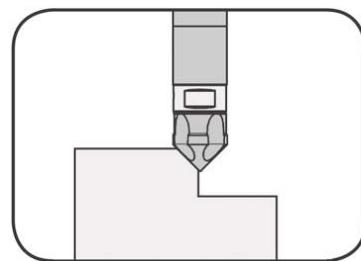
C

Режущая головка
Cutter Head

DGFF

Угловая для снятия фаски Angle of chamfer

45 °



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

без торцевой режущей
кромки
not face cutting

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	Ds	d ₃	l ₃	l ₂	d ₁	AN2P
DGFF.3.10.45.00	DG10	8	3	10	9,8	16,8	4,0	2	▲
DGFF.4.10.45.00	DG10	8	4	10	9,8	16,8	4,5	1	▲
DGFF.3.12.45.00	DG12	10	3	12	11,7	19,3	5,0	2	▲
DGFF.4.12.45.00	DG12	10	4	12	11,7	19,3	5,5	1	▲
DGFF.3.16.45.00	DG16	13	3	16	15,6	24,8	7,0	2	▲
DGFF.6.16.45.00	DG16	13	6	16	15,6	24,8	7,5	1	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks x По запросу / upon request

P •

● Основное применение / recommended

M •

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

K ○

- непригодный / not suitable

N ○

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

S ○

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

H ○

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGFF

Cutting Data DGFF

ph HORN ph

	vc = m/min		vc = m/min
P1.1	140		170
P1.2	140		170
P1.3	130		160
P2.1	120		140
P2.2	120		140
P2.3	120		140
P3.1	100		120
P3.2	90		110
M1.1	80		100
M2.1	60		70
M3.1	50		60

	vc = m/min		vc = m/min
K1.1	120		140
K1.2	100		120
K2.1	100		120
K2.2	90		110
K3.1	70		80
K3.2	60		70
S1	55		70
S2	40		50
S3	30		40
-	-		-
-	-		-

						
d ₁	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
10	0,05	2,5	2,5	0,14	0,25	0,25
10	0,04	2,5	2,5	0,10	0,25	0,25
12	0,05	3,0	3,0	0,15	0,30	0,30
12	0,04	3,0	3,0	0,11	0,30	0,30
16	0,06	4,0	4,0	0,18	0,40	0,40
16	0,04	4,0	4,0	0,10	0,40	0,40

Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

C

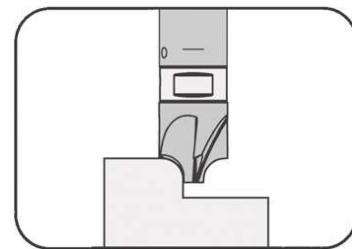
Фрезерование скруглений

Corner Rounding

ph HORN ph

Режущая головка Cutter Head

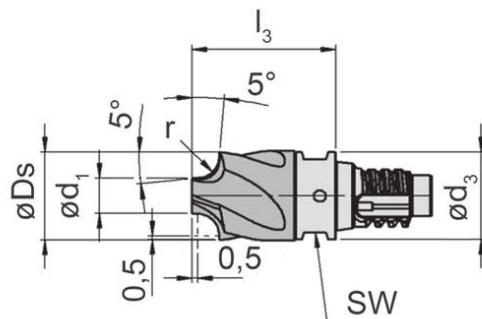
DGV



С вогнутым радиусом

Radius concave

0,2-3 mm



для фрезерного хвостовика
for Milling shank

Тип MDG
Type

Показано правое исполнение
Picture = right hand cutting version

без торцевой режущей
кромки
not face cutting

Обозначение Part number	Система System	SW	Z	Ds	d ₃	r	I ₃	d ₁	AN2P
DGV.4.10.R020.00	DG10	8	4	10	9,8	0,20	16,8	8,6	▲
DGV.4.10.R050.00	DG10	8	4	10	9,8	0,50	16,8	8,0	▲
DGV.4.10.R100.00	DG10	8	4	10	9,8	1,00	16,8	7,0	▲
DGV.4.10.R125.00	DG10	8	4	10	9,8	1,25	16,8	6,5	▲
DGV.4.10.R150.00	DG10	8	4	10	9,8	1,50	16,8	6,0	▲
DGV.4.10.R200.00	DG10	8	4	10	9,8	2,00	16,8	5,0	▲
DGV.4.10.R250.00	DG10	8	4	10	9,8	2,50	16,8	4,0	▲
DGV.4.10.R300.00	DG10	8	4	10	9,8	3,00	16,8	3,0	▲

▲ со Склада / on stock Δ 4 Недели / 4 weeks ✕ По запросу / upon request

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	○

● Основное применение / recommended

○ Применимо с ограничениями / alternative recommendation

- непригодный / not suitable

■ твёрдый сплав без покрытия / uncoated grades

■ твёрдый сплав с покрытием / coated grades

■ с напайкой/Cermet / brazed/Cermet

Марки твёрдого сплава
Carbide grades

Режимы резания DGV

Cutting Data DGV

ph HORN ph

			
vc = m/min		vc = m/min	
P1.1	140	170	
P1.2	140	170	
P1.3	130	160	
P2.1	120	140	
P2.2	120	140	
P2.3	120	140	
P3.1	100	120	
P3.2	90	110	
M1.1	80	100	
M2.1	60	70	
M3.1	50	60	

			
vc = m/min		vc = m/min	
K1.1	120	140	
K1.2	100	120	
K2.1	100	120	
K2.2	90	110	
K3.1	70	80	
K3.2	60	70	
S1	55	70	
S2	40	50	
S3	30	40	
-	-	-	
-	-	-	

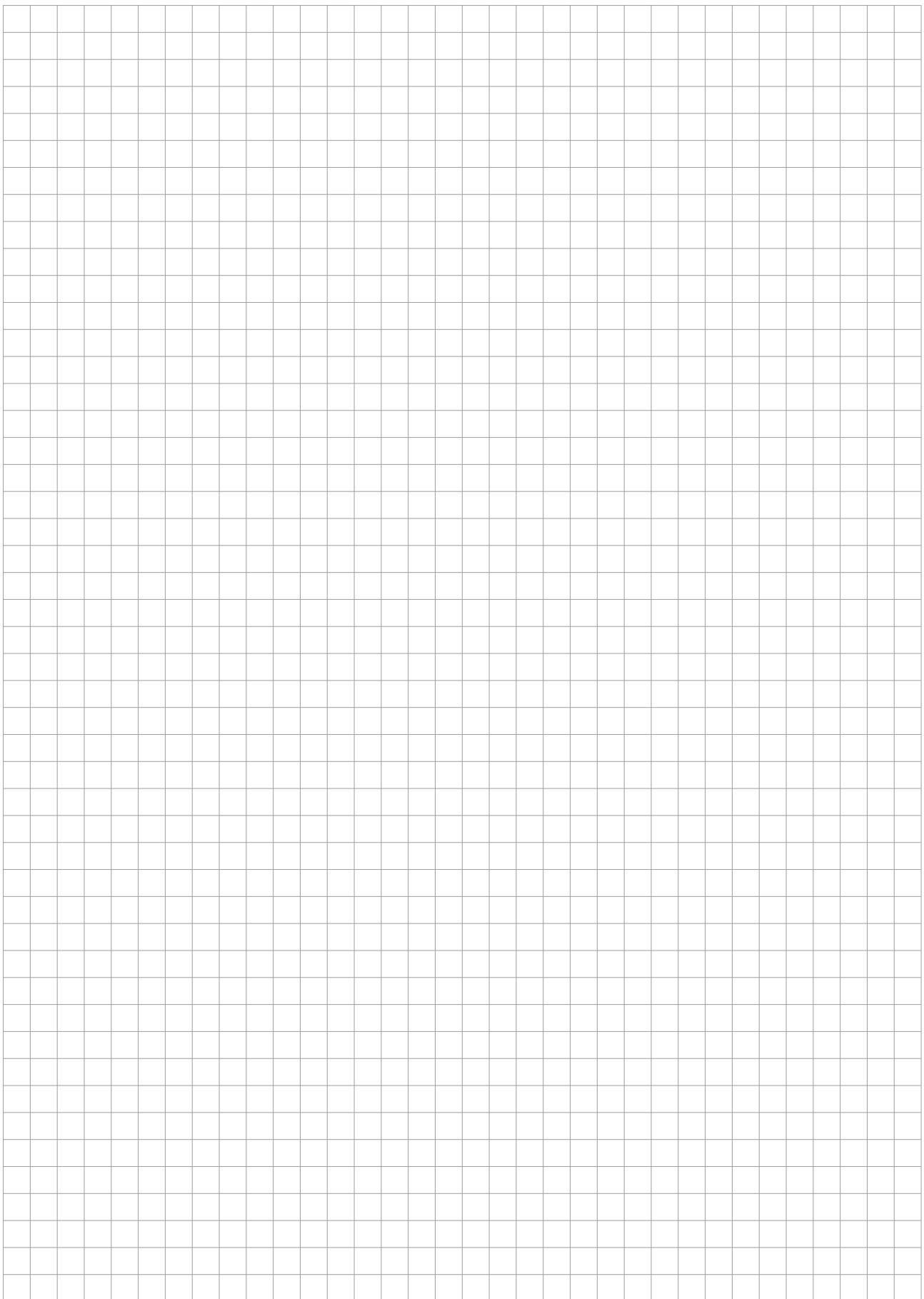
d ₁						
	f _z	a _e	a _p	f _z	a _e	a _p
10	0,08	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20
10	0,07	0,50	0,50	0,10	0,25	0,25
10	0,06	1,00	1,00	0,10	0,25	0,25
10	0,05	1,25	1,25	0,10	0,25	0,25
10	0,05	1,50	1,50	0,10	0,25	0,25
10	0,04	2,00	2,00	0,10	0,25	0,25
10	0,04	2,50	2,50	0,10	0,25	0,25
10	0,04	3,00	3,00	0,10	0,25	0,25

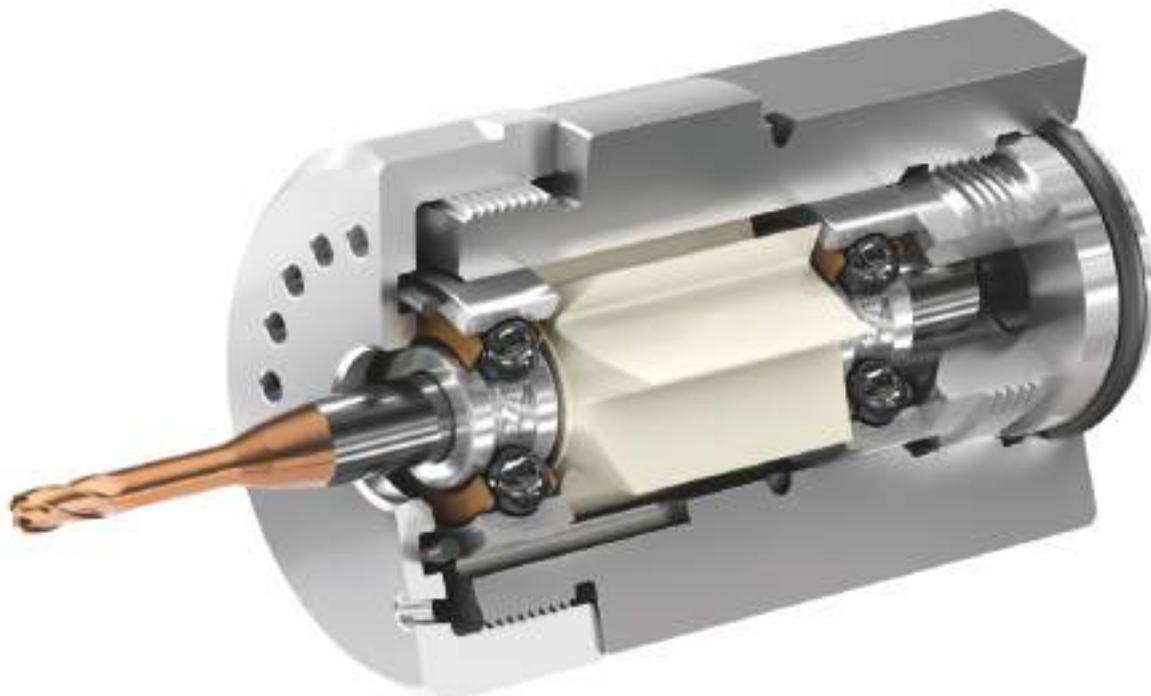
Размеры указаны в мм.

Dimensions in mm

C

C





D

Высокоточное
фрезерование с
диаметрами 0,1 - 3,0 мм,
для концевых фрез DS

High-precision milling from
diameters of 0,1 - 3,0 mm,
for DS end mills

Высокоскоростные
шпинделья
High Speed Spindles
TB131 /
TB131-90 /TG131

Стр./Page
D4

Дополнительные
принадлежности
Additional Equipment

Стр./Page
D5

Скорость
вращения и
давление СОЖ
Rotation Speed and
Coolant Pressure

Стр./Page
D6

Инструкция по
монтажу
Assembly Instruction

Стр./Page
D7

Более 600 микроразмерных концевых фрез предварительно собраны в комплект для установки в высокоскоростной шпиндель и доступны в качестве стандартного инструмента

Для заказа фрезы в сборе необходимо изменить букву в обозначении с “DS....” на “TS....”

Пример: DSTH.4.120.020.015 становится TSTH.4.120.020.015

More than 600 Micro pre-mounted end mills are available as standard within one week.

This changes the part number from “DS....” into “TS....”

Ordering example: DSTH.4.120.020.015 becomes TSTH.4.120.020.015



Высокоскоростной шпиндель для фрез DS

Более 600 типов фрез серии DS с диаметрами режущих кромок от 0,1 до 3 мм и предварительно собранные в комплект для использования со шпинделем Toodle могут быть поставлены в течение одной недели.

Выбор типа фрезы не ограничивается только диаметром режущей кромки. Благодаря многочисленным вариантам с различной геометрией, покрытиями и марками твёрдого сплава, наиболее подходящий инструмент может быть выбран для обработки цветных металлов, обычных и закаленных сталей, титановых сплавов, а также других труднообрабатываемых материалов.

Высокоскоростные шпиндели можно зажимать в стандартные держатели инструмента, такие как гидравлические патроны, зажимные цанги, патроны Weldon, а так же в обычные расточные оправки.

D

Toodle high-speed spindles for DS milling cutters

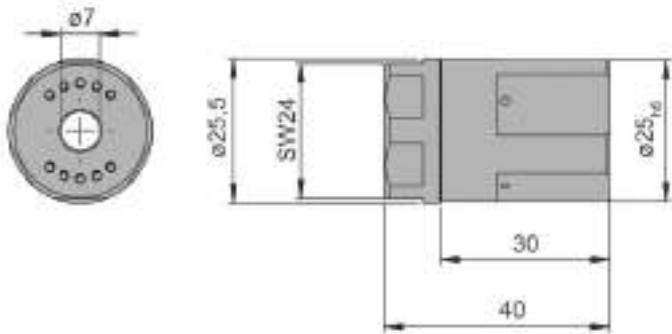
More than 600 DS milling cutters with cutting edge diameters of between 0.1 and 3 mm can be supplied with a pre-mounted Toodle spindle within one week. The milling cutters can be adapted to meet specific requirements more than simply in terms of their diameter. Thanks to the numerous versions with various geometries, coatings and carbide substrates, the tool best suited to the job can be selected for machining non-ferrous metals, steels, hardened steels, titanium alloys as well as other hard-to-cut materials.

The high-speed spindles can be clamped with ease in standard tool holders, such as hydraulic expansion chucks, collet chucks and Weldon shank adapters, as well as in boring bar holders.



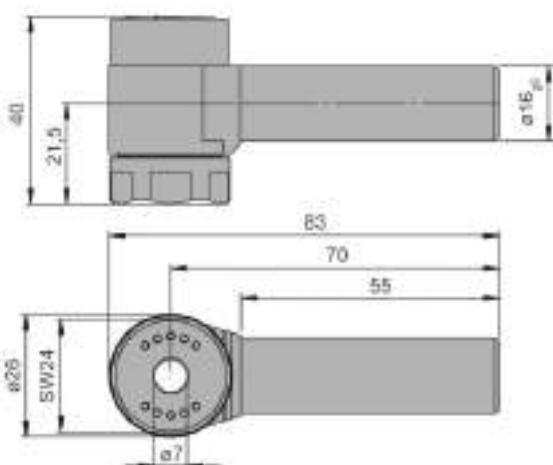
TB131

СОЖ, масло
Emulsion, Oil



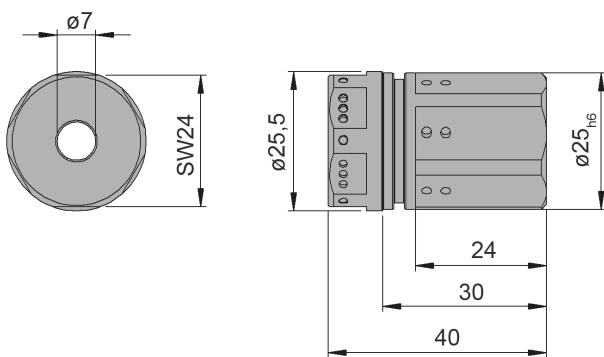
TB131-90

СОЖ, масло
Emulsion, Oil



TG131

Воздух
Air mist



Сборочный комплект
Assembly kit

Диаметр хвостовика
Shank diameter

- RK13M3** Ø 3 mm
RK13M4 Ø 4 mm
RK13M6 Ø 6 mm



D

Сборочный комплект
Assembly kit

Диаметр хвостовика
Shank diameter
Ø 3 mm

- AK13M3**
AK13M4
AK13M6



Манометр
Pressure Manometer

PK25

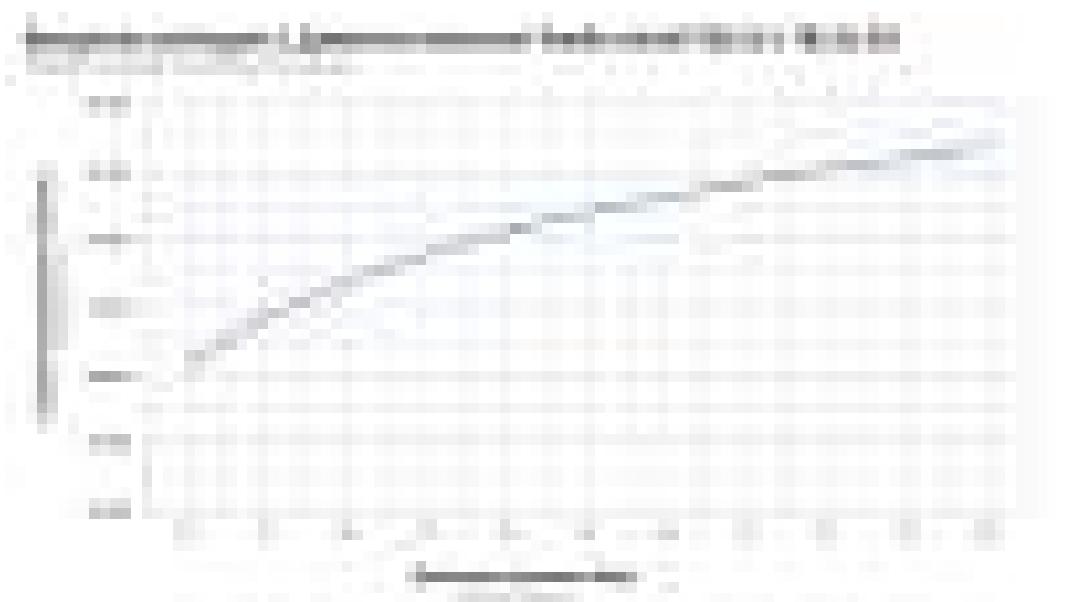


Скорость вращения и давление охлаждающей жидкости

Rotation Speed and Coolant Pressure

ph HORN ph

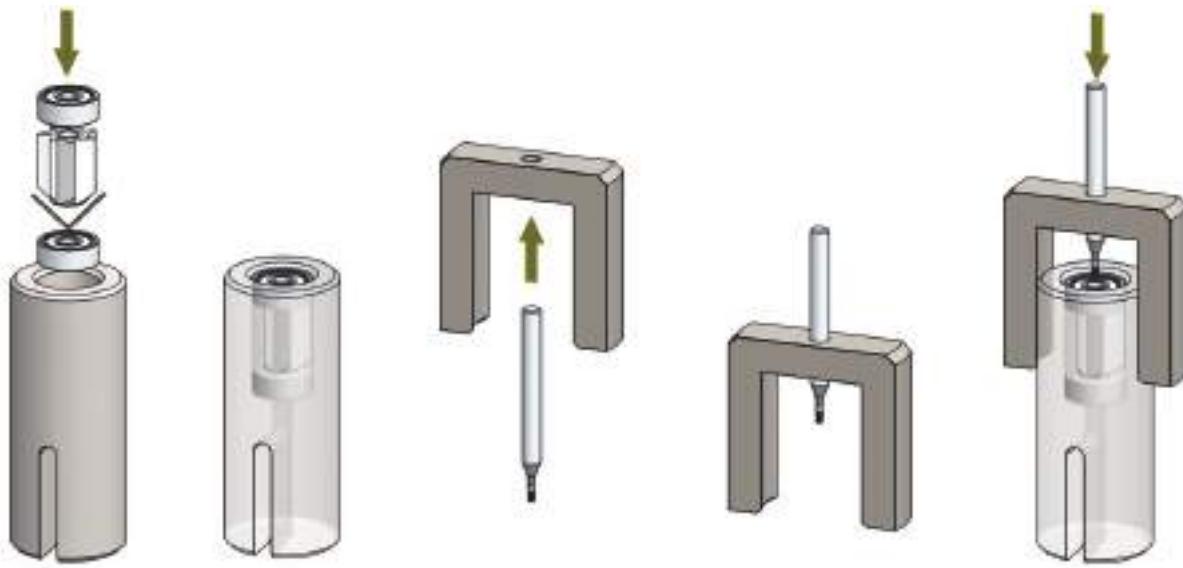
D



Инструкция по сборке

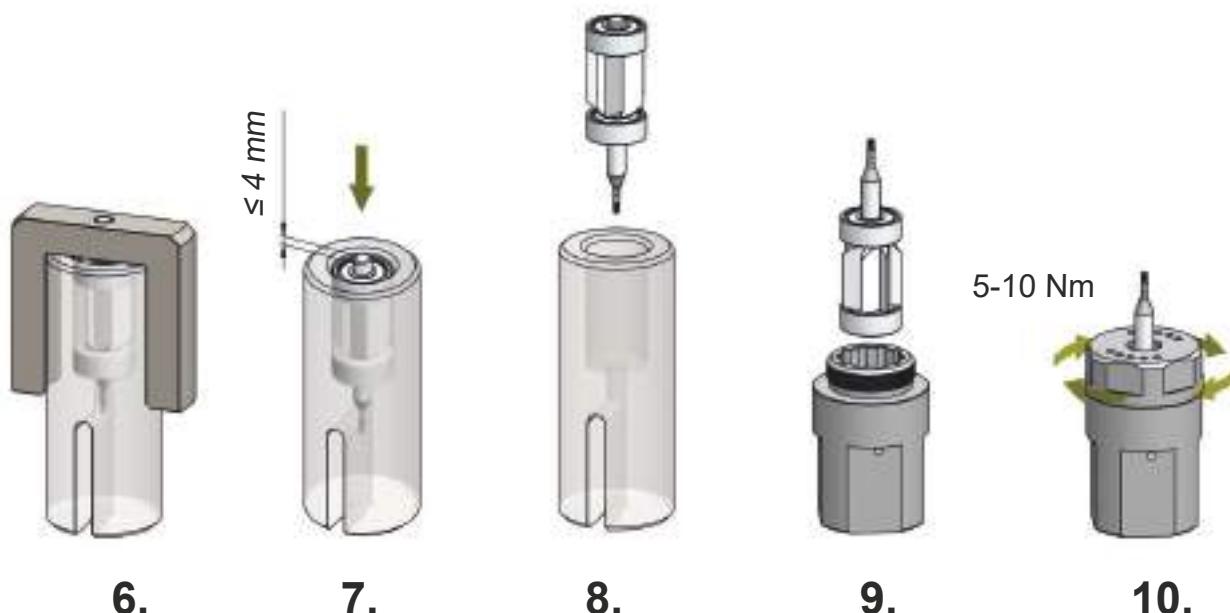
Assembly Instruction

ph HORN ph



D

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



- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Подходящие держатели инструментов смотрите в нашем каталоге
"Сверление и развертывание отверстий"

For suitable toolholders please see our catalogue
„Drilling and Reaming“

ПРОТОЧКА КАНАВОК • ОТРЕСКА • ФРЕЗЕРОВАНИЕ КАНАВОК • ДОПЛЕНИЕ ПАЗОВ • ФРЕЗЕРОВАНИЕ
СВЕРЛЕНИЕ • РАЗВЕРТЫВАНИЕ ОТВЕРСТИЙ



Сверление и развертывание отверстий

Drilling and Reaming

2019

Группы режущих материалов по DIN ISO 513

Cutting Material Groups per DIN ISO 513

Основная группа Main group	Обозначение	Подгруппы Subgroups
Твердый сплав Carbide	HW	Непокрытые твердые сплавы, основанные на WC uncoated carbides based upon WC
	HT	Непокрытые твердые сплавы, основанные на TiC/TiN (Кермет) uncoated carbides based upon TiC/TiN (Cermets)
	HF	Мелкозернистый твердый сплав micro grane carbides
	HC	Покрытые твердые сплавы и керметы coated carbides / cermets
Керамика Ceramic cutting material	CA	Керамика на основе оксида алюминия Oxide ceramics based upon Al ₂ O ₃
	CM	Смешанная керамика - керамика на основе оксида алюминия + карбиды металлов Mixed ceramics based upon Al ₂ O ₃ + metal carbide
	CN	Керамика на основе нитрида кремния Nitride ceramics based upon Si ₃ N ₄
	CC	Керамика с покрытиями Coated ceramics
Алмаз Diamond	DM	Монокристаллический алмаз Monocrystalline diamond (MCD)
	DP	Поликристаллический алмаз Polycrystalline diamond (PCD)
Нитрид бора Boron nitride	BN	Поликристаллический кубический нитрид бора Polycrystaline, cubic boron nitride (PCBN)

Мы оставляем за собой право вносить изменения и добавления
в связи с новейшими разработками в области инструмента.

Компания Horn не несет ответственности за ошибки или опечатки в каталоге.

Воспроизведение всего каталога или любой его части запрещается без письменного
разрешения компании Horn.

Издание: ноябрь 2019

Subject to technical changes developments.

No responsibility for errors or printer's errors accepted.

This catalogue may not be reprinted or photocopied in whole or in part
without our written permission.

Edition: November 2019

ПРОТОЧКА КАНАВОК • ОТРЕЗКА • ФРЕЗЕРОВАНИЕ КАНАВОК • ДОЛБЛЕНИЕ ПАЗОВ • ФРЕЗЕРОВАНИЕ
СВЕРЛЕНИЕ • РАЗВЕРТЫВАНИЕ ОТВЕРСТИЙ



Германия / Germany

Hartmetall Werkzeugfabrik

Paul HORN GmbH

Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen
Tel +49 (0)7071/70040, Fax +49 (0)7071/72893
E-Mail: info@phorn.de, www.phorn.de

Великобритания / UK and Ireland

HORN CUTTING TOOLS Ltd.

32 New Street, Ringwood, Hampshire,
BH24 3AD, Tel +44 (0)1425/481 800
Fax +44 (0)1425/481 888
E-Mail: info@phorn.co.uk, www.phorn.co.uk

Франция / France

HORN S.A.S

665, av. Blaise Pascal, Zone Industrielle,
77127 Lieusaint
Tel +33 (0)1648859-58, Fax +33 (0)1648860-49
E-Mail: infos@horn.fr, www.horn.fr

США / USA

HORN USA, Inc.

320 Premier Court, Suite 205, Franklin,
TN 37067
Tel +1 (888)818-HORN, Fax +1(615)771-4101
E-Mail: sales@hornusa.com, www.hornusa.com

Венгрия / Hungary

HORN Magyarország Kft.

H-9027 Györ, Gesztenyefű u. 4
Tel +36 96 55 05 31, Fax +36 96 55 05 32
E-Mail technik@phorn.hu, www.phorn.hu

Китай / China

HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.

Room 905, No. 518 Anyuan Road, P.R. of China
Putuo District, Shanghai 200060
上海市安远路518号905室 邮编 : 200060
Tel : +86 21 52833505 ; 52833205
Fax : +86 21 52832562
E-Mail: info@phorn.cn, www.phorn.cn

Мексика / Mexico

HORN HERRAMIENTAS MÉXICO

Av. Hércules # 500 Bodega #8
Polígono Empresarial Sta. Rosa
Santa Rosa Jauregui, Querétaro
C.P. 76220

Tel.: +442 291-0321, Fax: +442 291-0915
E-Mail: ventas@phorn.mx, www.phorn.mx

Россия

ООО «ХОРН РУС»

121059, Москва
ул. Брянская, д. 5
Тел. +7 495 968 21 68, Факс +7 495 960 21 68
E-Mail: info@hornrus.com, www.hornrus.com

HORN - ПРЕВОСХОДСТВО В ТЕХНОЛОГИИ
HORN - EXCELLENCE IN TECHNOLOGY



GROOVING • PARTING OFF • GROOVE MILLING • BROACHING • PROFILE MILLING • DRILLING • REAMING