



	Стр.
Информация по безопасности .....	<b>3</b>
Система обозначения твердосплавных фрез .....	<b>4</b>
Концевые твердосплавные фрезы .....	<b>4</b>
Концевые и торцовые фрезы .....	<b>88</b>
Система обозначения инструмента .....	<b>88</b>
Рекомендуемые крутящие моменты и срок службы винтов .....	<b>48</b>
Ключи применяемые на предприятии .....	<b>49</b>
Инструкция по применяемости TORX и TORX PLUS .....	<b>50</b>
Техническое обслуживание инструмента .....	<b>51</b>
Виды износа и мероприятия по его снижению .....	<b>54</b>

## Информация по безопасности

### Твердые сплавы. Состав.

Твердые сплавы в основном изготавливаются из высокотвёрдых и тугоплавких материалов на основе карбидов вольфрама, титана, тантала, хрома, связанных кобальтовой металлической связкой, при различном содержании кобальта или никеля.

### Обработка твердого сплава

При шлифовании заготовок или изделий из твердого сплава образуются опасные вещества, такие как пыль, которые могут попасть в глаза, на кожу, в дыхательные пути или быть проглочены.

### Токсичность при контакте

Пыль является токсичным веществом, которое может вызвать раздражение и воспаление дыхательных путей и слизистых оболочек. Более сильные поражения могут наблюдаться при вдыхании пыли, содержащей одновременно карбид вольфрама и кобальт, по сравнению с поражениями от вдыхания пыли из чистого кобальта. Контакт с кожей может немедленно привести к раздражению. Может возникнуть аллергическая реакция у чувствительных людей.

### Длительное влияние токсичных веществ

Регулярное вдыхание аэрозолей, содержащих кобальт, может затруднить дыхание. Длительное вдыхание пыли может привести к хроническим заболеваниям легких, в том числе и раку. Исследования групп рабочих, имевших продолжительный контакт с высокими концентрациями пыли карбида вольфрама и кобальта, показали наличие большей вероятности развития рака легких. Кобальт и никель являются потенциальными раздражителями кожи. Длительный контакт с ними может привести к повышенной чувствительности кожи.

### Последствия

Продолжительное вдыхание является токсичным и может нанести вред здоровью. Контакт с кожей может вызвать раздражение.

### Меры предосторожности

Избегайте образования и вдыхания пыли. Используйте местную вентиляцию, обеспечивающую снижение концентрации пыли до установленных норм.

Если использование вентиляции недостаточно или невозможно, используйте респираторы или другие средства защиты дыхания, разрешенные к применению.

Используйте защитные очки или маски с боковыми шторками при необходимости.

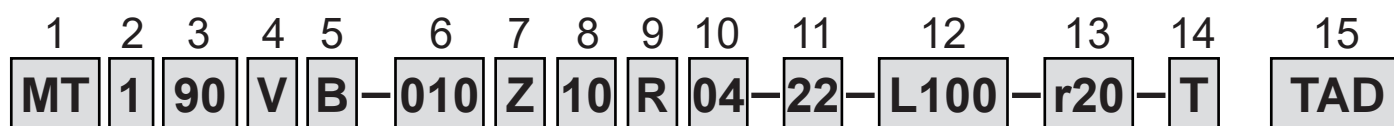
Избегайте регулярного контакта с кожей. Носите защитные перчатки. Мойте руки после работы, или при попадании частиц на кожу.

Работайте в защитной спецодежде. Регулярно ее стирайте.

На рабочем месте нельзя курить, пить и принимать пищу. необходимо тщательно мыть руки и лицо перед приемом пищи, питьем, курением.



## Система обозначения твердосплавного инструмента



### 1 Тип инструмента

MT - фрезерный инструмент

### 2 Исполнение

1 - концевые фрезы, сверла

### 3 Форма режущей части (главный угол в плане)

00 - концевые полушаровые фрезы ( 0° )

90 - цилиндрические концевые фрезы ( 90° )

87 - конические концевые фрезы ( 87° )

### 4 Конструкция

V - фреза цельная твердосплавная

### 5 Особенности рабочей части

B - с центральным зубом

U - с вогнутым радиусом

Y - с черновым профилем

E - фреза с шейкой

### 6 Диаметр режущей части, мм

### 7 Тип хвостовика инструмента

Z - цилиндрический хвостовик (DIN 1835A)

W - цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

WN - цилиндрический хвостовик с наклонной лыской типа «Whistle Notch» (DIN 1835E)

### 8 Диаметр хвостовика, мм

### 9 Направление резания

R - праворежущее исполнение

L - леворежущее исполнение

### 10 Число зубьев

### 11 Длина режущей части, мм

### 12 Общая длина, мм

### 13 Исполнение торца инструмента

r20 - радиус при вершине зуба в десятых долях миллиметра

A025 - фаска с углом при вершине зуба в сотых долях миллиметра  
(A=45°, D=60°, E=75°, F=85°, Z-другой угол)

### 14 Область применения

T - титановые и жаропрочные сплавы группы S по ISO

Al - алюминиевые сплавы, цветные металлы группы N по ISO

-- - все виды стали группы P с твердостью до 45 HRC, группы M по ISO, чугун группы K по ISO

HC - все виды стали с твердостью до 55 HRC

HF - все виды стали с твердостью до 72 HRC

### 15 Покрытие

- - без покрытия

DLC - алмазоподобное покрытие

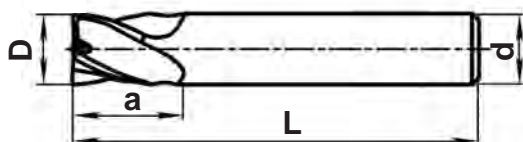
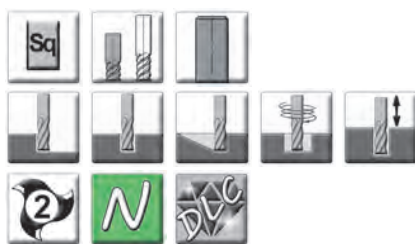
TAD - покрытие TiAlN-NbN

TAS - покрытие TiAlN

## MT190VB..R02..Al

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

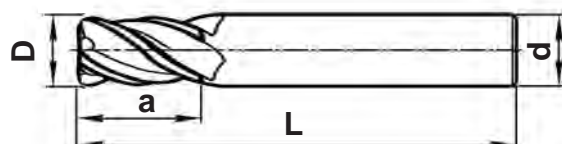
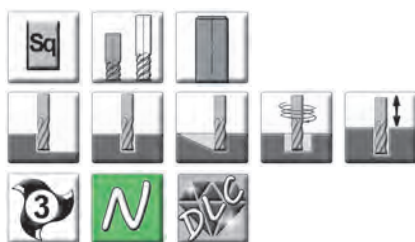
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-004Z06R02-08-L050-AL-(5)	DLC	4	6	8	50	2
MT190VB-004Z06R02-08-L057-AL	DLC	4	6	8	57	2
MT190VB-008Z08R02-08-L050-AL	DLC	8	8	8	50	2
MT190VB-008Z08R02-08-L050-AL-(5)	DLC	8	8	8	50	2
MT190VB-008Z08R02-16-L063-AL	DLC	8	8	16	63	2
MT190VB-010Z10R02-25-L080-(0)-AL	DLC	10	10	25	80	2
MT190VB-016Z16R02-20-L095-AL-(0)	DLC	16	16	20	95	2
SN.MT190VB-002Z06R02-6-h010-L057-AL	DLC	002	06	6	057	2

## MT190VB..R03..AI

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

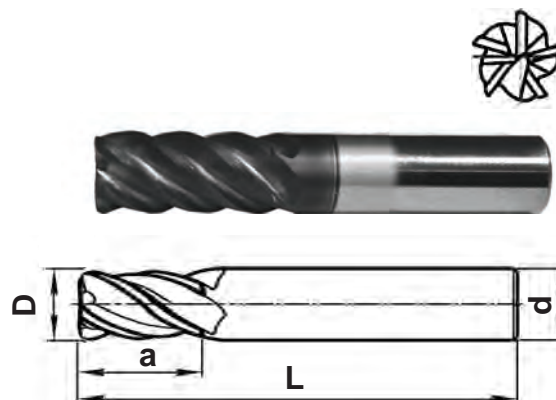
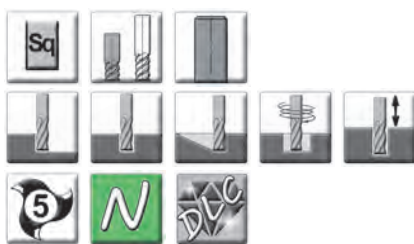
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-006Z06R03-18-L058-AL	DLC	6	6	18	58	3
MT190VB-006Z06R03-30-L075-AL	DLC	6	6	30	75	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-AL	DLC	8	8	19	63	3
MT190VB-008Z08R03-24-L064-AL	DLC	8	8	24	64	3
MT190VB-008Z08R03-40-L085-AL	DLC	8	8	40	85	3
MT190VB-010Z10R03-12-L089-AL	DLC	10	10	12	89	3
MT190VB-010Z10R03-30-L065-AL	DLC	10	10	30	65	3
MT190VB-010Z10R03-30-L073-AL	DLC	10	10	30	73	3
MT190VB-010Z10R03-50-L100-AL	DLC	10	10	50	100	3
MT190VB-012Z12R03-14-L100-AL	DLC	12	12	14	100	3
MT190VB-012Z12R03-36-L080-AL	DLC	12	12	36	80	3
MT190VB-012Z12R03-60-L108-AL	DLC	12	12	60	108	3
MT190VB-016Z16R03-18-L100-AL	DLC	16	16	18	100	3
MT190VB-016Z16R03-36-L094-AL	DLC	16	16	36	94	3
MT190VB-016Z16R03-50-L108-AL	DLC	16	16	50	108	3
MT190VB-016Z16R03-50-L110-AL	DLC	16	16	50	110	3
MT190VB-016Z16R03-80-L140-AL	DLC	16	16	80	140	3
MT190VB-020Z20R03-100-L160-AL	DLC	20	20	100	160	3
MT190VB-020Z20R03-22-L115-AL	DLC	20	20	22	115	3
MT190VB-020Z20R03-50-L110-AL	DLC	20	20	50	110	3
MT190VB-020Z20R03-50-L120-AL	DLC	20	20	50	120	3
MT190VB-020Z20R03-60-L120-AL	DLC	20	20	60	120	3
MT190VB-025Z25R03-25-L160-AL	DLC	25	25	25	160	3
MT190VB-025Z25R03-28-L121-AL	DLC	25	25	28	121	3
MT190VB-025Z25R03-75-L150-AL	DLC	25	25	75	150	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-AL	DLC	25	25	75	160	3



## MT190VB..R05..AI

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

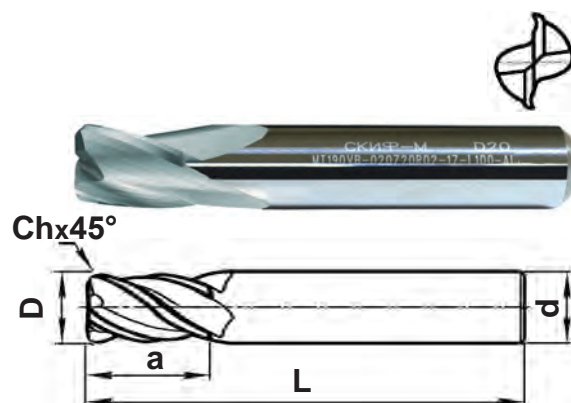
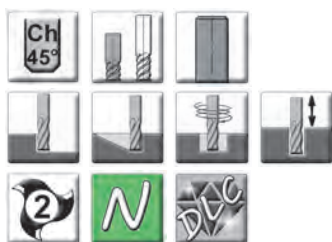
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-006Z06R05-25-L065-AL	DLC	6	6	25	65	5
MT190VB-008Z08R05-40-L080-AL	DLC	8	8	40	80	5
MT190VB-010Z10R05-50-L100-AL	DLC	10	10	50	100	5
MT190VB-012Z12R05-60-L120-AL	DLC	12	12	60	120	5
MT190VB-016Z16R05-80-L135-AL	DLC	16	16	80	135	5

## MT190VB..R02..A..-AI

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и фаской при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

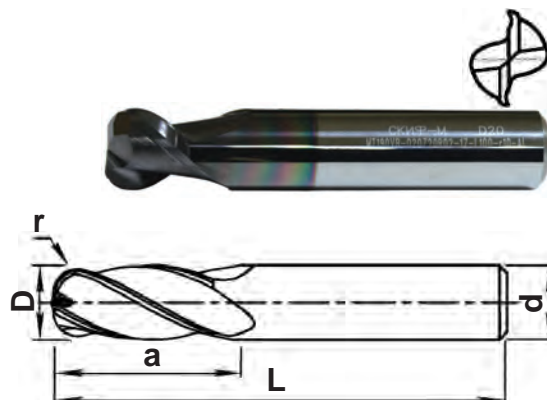
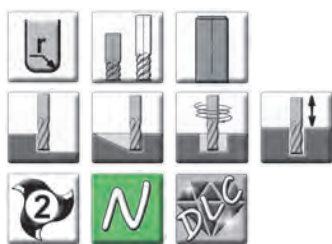
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	Chx45°	Z
MT190VB-006Z06R02-13-L065-A010-AL	DLC	6	6	13	65	0,1	2
MT190VB-008Z08R02-17-L063-A020-AL	DLC	8	8	17	63	0,2	2
MT190VB-010Z10R02-19-L072-A010-AL	DLC	10	10	19	72	0,1	2
MT190VB-012Z12R02-23-L083-A020-AL	DLC	12	12	23	83	0,2	2



## MT190VB..R02..r..-AI

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

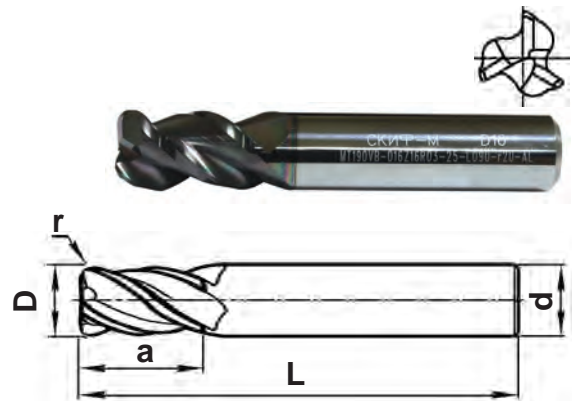
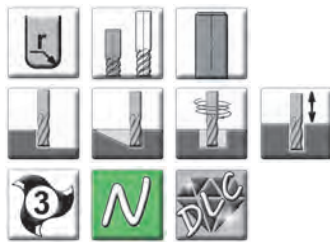
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z03R02-05-L038-r015-AL	DLC	3	6	5	38	0,15	2
MT190VB-003Z06R03-09-L050-r02-AL	DLC	3	6	9	50	0,2	2
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r03-AL	DLC	4	6	11	57	0,3	2
MT190VB-006Z06R02-15-L060-r05-AL	DLC	6	6	15	60	0,5	2
MT190VB-006Z06R02-15-L060-r10-AL	DLC	6	6	15	60	1	2
MT190VB-006Z06R02-15-L060-r20-AL	DLC	6	6	15	60	2	2
MT190VB-006Z08R02-25-L095-r08-AL	DLC	6	6	25	95	0,8	2
MT190VB-006Z08R02-25-L120-r08-AL	DLC	6	6	25	120	0,8	2
MT190VB-008Z08R02-016-L060-r30-AL	DLC	8	8	16	60	3	2
MT190VB-008Z08R02-16-L060-r05-AL	DLC	8	8	16	60	0,5	2
MT190VB-008Z08R02-16-L060-r10-AL	DLC	8	8	16	60	1	2
MT190VB-008Z08R02-16-L060-r16-AL	DLC	8	8	16	60	1,6	2
MT190VB-008Z08R02-16-L060-r20-AL	DLC	8	8	16	60	2	2
MT190VB-008Z08R02-16-L060-r30-AL	DLC	8	8	16	60	3	2
MT190VB-008Z08R02-28-L080-r20-AL-DV2	DLC	8	8	28	80	2	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r015-AL	DLC	10	10	22	72	0,15	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-AI-DV	DLC	10	10	22	72	1	2
MT190VB-012Z12R02-26-L110-r05-AL	DLC	12	12	26	110	0,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L110-r40-AL	DLC	12	12	26	110	4	2
MT190VB-016Z16R02-20-L095-r05-AL-(0)	DLC	16	16	20	95	0,5	2
SN.MT190VB-006Z06R02-16-L057-r05-AL	DLC	6	6	16	57	0,5	2
SN.MT190VB-010Z10R02-32-L090-r30-AL	DLC	10	10	32	90	3	2
SN.MT190VB-012Z12R02-16-L100-r10-AL	DLC	12	12	16	100	1	2
SN.MT190VB-012Z12R02-20-L096-A010-AL	DLC	12	12	20	96	0,1	2
SN.MT190VB-012Z12R02-38-L100-r16-AL-DV2	DLC	12	12	38	100	1,6	2
SN.MT190VB-016Z16R02-26-L092-r30-AL	DLC	16	16	26	92	3	2
SN.MT190VB-016Z16R02-40-L100-r05-AL	DLC	16	16	40	100	0,5	2
SN.MT190VB-016Z16R02-40-L115-r40-AL	DLC	16	16	40	115	4	2
SN.MT190VB-016Z16R02-50-L110-r30-AL-DV	DLC	16	16	50	110	3	2
SN.MT190VB-020Z20R02-40-L100-r30-AL	DLC	20	20	40	100	3	2
SN.MT190VB-12Z12R02-22-L083-r30-AL-DV	DLC	12	12	22	83	3	2

## MT190VB..R03..r..-Al

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

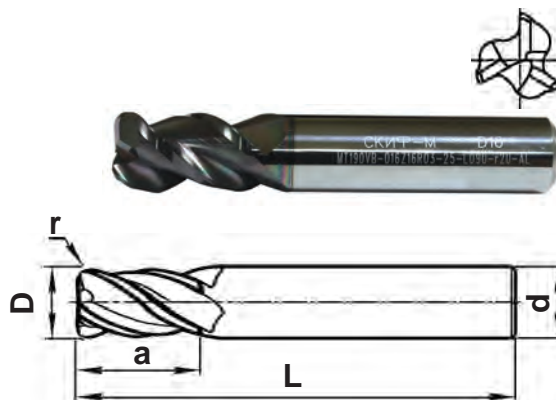
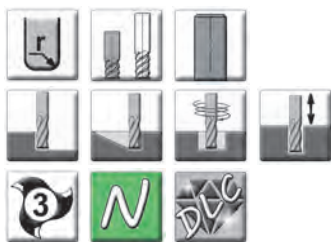
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-004Z04R03-12-L045-r05-AL	DLC	4	4	12	45	0,5	3
MT190VB-004Z04R03-12-L045-r20-AL	DLC	4	4	12	45	2	3
MT190VB-004Z06R03-12-L050-r02-AL	DLC	4	6	12	50	0,2	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r25-AL	DLC	6	6	13	57	2,5	3
MT190VB-006Z06R03-13-L067-r25-AL	DLC	6	6	13	67	2,5	3
MT190VB-006Z06R03-18-L076-r02-AL	DLC	6	6	18	76	0,2	3
MT190VB-008Z08R03-16-L063-r25-AL	DLC	8	8	16	63	2,5	3
MT190VB-008Z08R03-24-L063-r02-AL	DLC	8	8	24	63	0,2	3
MT190VB-008Z08R03-24-L063-r10-AL	DLC	8	8	24	63	1	3
MT190VB-008Z08R03-24-L063-r20-AL	DLC	8	8	24	63	2	3
MT190VB-008Z08R03-24-L064-r05-AL	DLC	8	8	24	64	0,5	3
MT190VB-008Z08R03-40-L085-r05-AL	DLC	8	8	40	85	0,5	3
MT190VB-010Z10R03-12-L089-r10-AL	DLC	10	10	12	89	10	3
MT190VB-010Z10R03-12-L089-r10-AL	DLC	10	10	12	89	10	3
MT190VB-010Z10R03-12-L089-r30-AL	DLC	10	10	12	89	3	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-AL	DLC	10	10	22	72	0,5	3
MT190VB-010Z10R03-30-L073-r20-AL	DLC	10	10	30	73	2	3
MT190VB-012Z12R03-14-L100-r10-AL	DLC	12	12	14	100	1	3
MT190VB-012Z12R03-14-L100-r30-AL	DLC	12	12	14	100	3	3
MT190VB-012Z12R03-14-L100-r40-AL	DLC	12	12	14	100	4	3
MT190VB-012Z12R03-22-L150-r05-AL	DLC	12	12	22	150	0,5	3
MT190VB-012Z12R03-22-L150-r30-AL	DLC	12	12	22	150	3	3
MT190VB-012Z12R03-26-L110-r05-AL	DLC	12	12	26	110	0,5	3
MT190VB-012Z12R03-26-L110-r40-AL	DLC	12	12	26	110	4	3
MT190VB-012Z12R03-60-L108-r05-AL	DLC	12	12	60	108	0,5	3
MT190VB-016Z16R03-18-L100-r15-AL	DLC	16	16	18	100	1,5	3
MT190VB-016Z16R03-25-L180-r05-AL	DLC	16	16	25	180	0,5	3
MT190VB-016Z16R03-25-L180-r10-AL	DLC	16	16	25	180	1	3
MT190VB-016Z16R03-25-L180-r30-AL	DLC	16	16	25	180	3	3

## MT190VB..R03..r..-Al

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

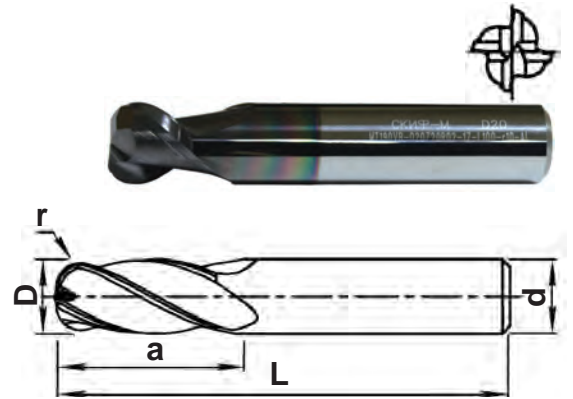
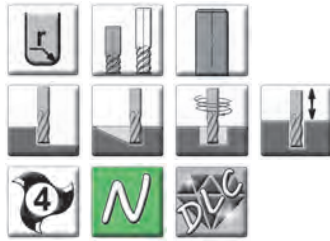
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R03-25-L180-r40-AL	DLC	16	16	25	180	4	3
MT190VB-016Z16R03-25-L180-r50-AL	DLC	16	16	25	180	5	3
MT190VB-016Z16R03-80-L140-r40-AL	DLC	16	16	80	140	4	3
MT190VB-020Z20R03-22-L115-r15-AL	DLC	20	20	22	115	1,5	3
MT190VB-020Z20R03-31-L210-r05-AL	DLC	20	20	31	210	0,5	3
MT190VB-020Z20R03-31-L210-r10-AL	DLC	20	20	31	210	1	3
MT190VB-020Z20R03-31-L210-r30-AL	DLC	20	20	31	210	3	3
MT190VB-020Z20R03-31-L210-r50-AL	DLC	20	20	31	210	5	3
MT190VB-025Z25R03-27-L121-r15-AL	DLC	25	25	27	121	1,5	3
MT190VB-025Z25R03-27-L121-r20-AL	DLC	25	25	27	121	2	3
MT190VB-025Z25R03-37-L250-r10-AL	DLC	25	25	37	250	1	3
MT190VB-025Z25R03-37-L250-r30-AL	DLC	25	25	37	250	3	3
MT190VB-025Z25R03-37-L250-r40-AL	DLC	25	25	37	250	4	3
MT190VB-025Z25R03-37-L250-r50-AL	DLC	25	25	37	250	5	3
SN.MT190VB-010Z10R03-32-L090-r30-AL	DLC	010	10	32	090	3	3
SN.MT190VB-012Z12R03-40-L100-r40-AL	DLC	012	12	40	100	4	3

**MT190VB..R04..r..-Al**

**Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

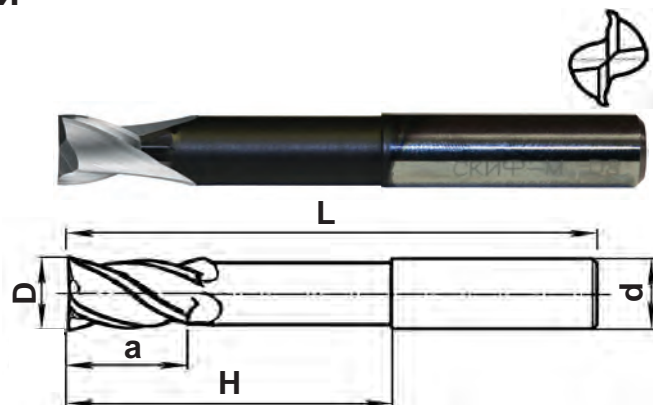
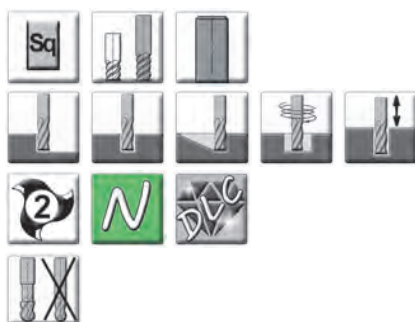
**Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-012Z12R04-16-L073-r10-AL	DLC	12	12	16	73	1	4

## MT190VBE..R02..AI

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

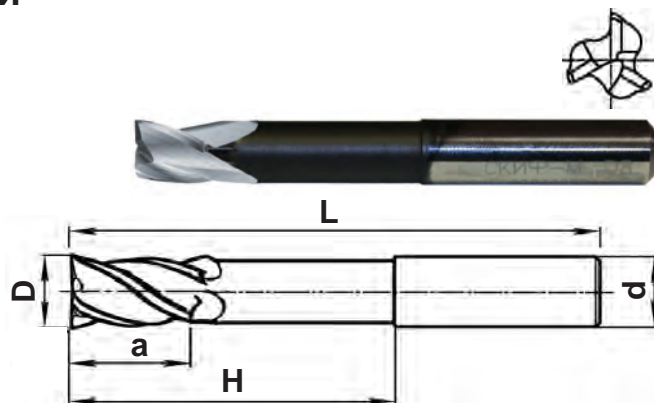
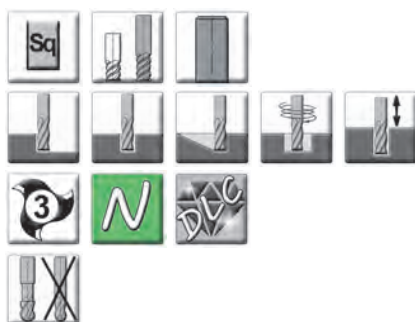
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R02-11-H014-L050-AL-DV2	DLC	3	6	11	50	14	2
MT190VBE-004Z06R02-13-H016-L054-AL-DV2	DLC	4	6	13	54	16	2
MT190VBE-005Z06R02-08-H16-L057-AL	DLC	5	6	8	57	16	2
MT190VBE-005Z06R02-15-H018-L054-AL-DV2	DLC	5	6	15	54	18	2
MT190VBE-006Z06R02-16-H021-L064-AL-DV2	DLC	6	6	16	64	21	2
MT190VBE-008Z08R02-16-H025-L070-AL	DLC	8	8	16	70	25	2
MT190VBE-008Z08R02-22-H027-L070-AL-DV2	DLC	8	8	22	70	27	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-AL	DLC	10	10	12	100	54	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H032-L072-AL-DV2	DLC	10	10	25	72	32	2
MT190VBE-012Z12R02-28-H038-L083-AL-DV2	DLC	12	12	28	83	38	2
MT190VBE-014Z14R02-30-H042-L083-AL-DV2	DLC	14	14	30	93	42	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H060-L115-AL-(0)	DLC	16	16	20	115	60	2
MT190VBE-016Z16R02-36-H044-L092-AL-DV2	DLC	16	16	36	92	44	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H104-L160-AL	DLC	20	20	38	160	104	2

## MT190VBE..R03..AI

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

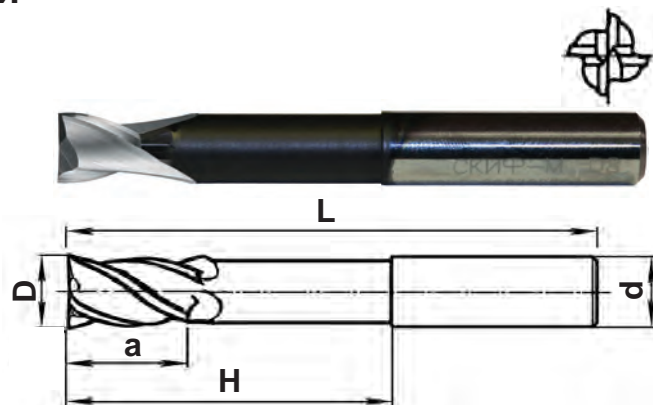
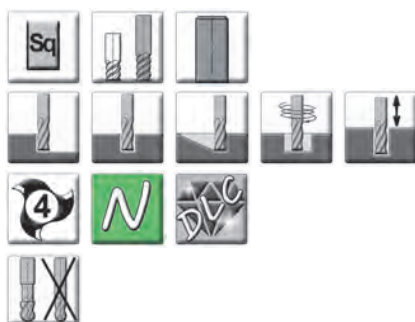
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R03-08-H013-L057-AL	DLC	3	6	8	57	13	3
MT190VBE-003Z06R03-09-H014-L050-AL	DLC	3	6	9	50	14	3
MT190VBE-004Z06R03-07-H024-L080-AL	DLC	4	6	7	80	24	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H017-L057-AL	DLC	4	6	11	57	17	3
MT190VBE-004Z06R03-12-H016-L050-AL	DLC	4	6	12	50	16	3
MT190VBE-005Z06R03-08-H030-L080-AL	DLC	5	6	8	80	30	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H019-L057-AL	DLC	5	6	13	57	19	3
MT190VBE-005Z06R04-10-H016-L057-AL	DLC	5	6	10	57	16	3
MT190VBE-006Z06R03-10-H042-L080-AL	DLC	6	6	10	80	42	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H024-L062-AL	DLC	6	6	13	62	24	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H050-L090-AL	DLC	6	6	13	90	50	3
MT190VBE-006Z06R03-18-H024-L062-AL	DLC	6	6	18	62	24	3
MT190VBE-006Z06R03-18-H030-L076-AL	DLC	6	6	18	76	30	3
MT190VBE-008Z08R03-13-H062-L100-AL	DLC	8	8	13	100	62	3
MT190VBE-008Z08R03-21-H030-L068-AL	DLC	8	8	21	68	30	3
MT190VBE-008Z08R03-24-H030-L068-AL	DLC	8	8	24	68	30	3
MT190VBE-010Z10R03-16-H058-L100-AL	DLC	10	10	16	100	58	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H038-L080-AL	DLC	10	10	22	80	38	3
MT190VBE-010Z10R03-30-H038-L080-AL	DLC	10	10	30	80	38	3
MT190VBE-012Z12R03-14-H036-L100-AL	DLC	12	12	14	100	36	3
MT190VBE-012Z12R03-19-H073-L120-AL	DLC	12	12	19	120	73	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H046-L093-AL	DLC	12	12	26	93	46	3
MT190VBE-012Z12R03-36-H046-L093-AL	DLC	12	12	36	93	46	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H100-L150-AL	DLC	16	16	25	150	100	3
MT190VBE-016Z16R03-36-H058-L108-AL	DLC	16	16	36	108	58	3
MT190VBE-016Z16R03-48-H058-L108-AL	DLC	16	16	48	108	58	3
MT190VBE-020Z20R03-32-H098-L150-AL	DLC	20	20	32	150	98	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H104-L160-AL	DLC	20	20	38	160	104	3
MT190VBE-020Z20R03-60-H074-L126-AL	DLC	20	20	60	126	75	3



## MT190VBE..R04..AI

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0.03
	$\leq 3$	-0.006 -0.02
	$3 < d \leq 6$	-0.01 -0.0028
	$6 < d \leq 10$	-0.013 -0.035
	$10 < d \leq 18$	-0.016 -0.043
	$18 < d \leq 30$	-0.02 -0.053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

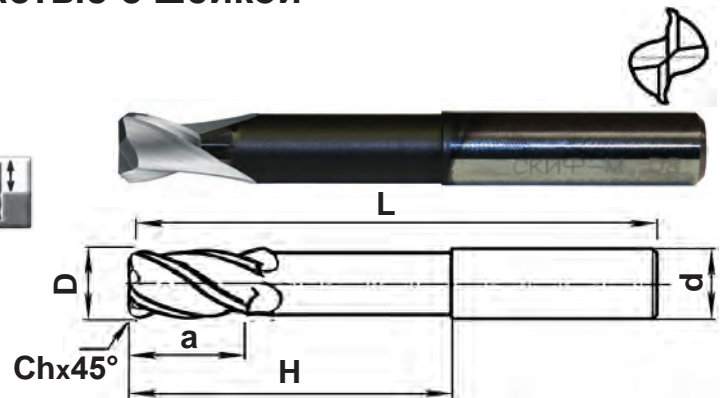
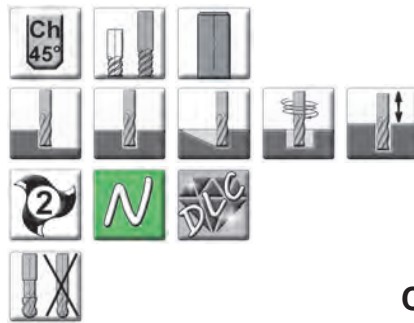
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-004Z06R04-08-H014-L057-AL	DLC	4	6	8	57	14	4
MT190VBE-006Z06R04-12-H019-L057-AL	DLC	8	8	12	57	19	4
MT190VBE-008Z08R04-16-H025-L063-AL	DLC	8	8	16	63	25	4
MT190VBE-010Z10R04-20-H030-L072-AL	DLC	10	10	20	72	30	4
MT190VBE-010Z10R04-24-H036-L083-AL	DLC	10	10	24	83	36	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H042-L092-AL	DLC	16	16	32	92	42	4
MT190VBE-020Z20R04-40-H052-L104-AL	DLC	20	20	40	104	52	4

## MT190VBE..R02..AI

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и фаской при вершине и с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

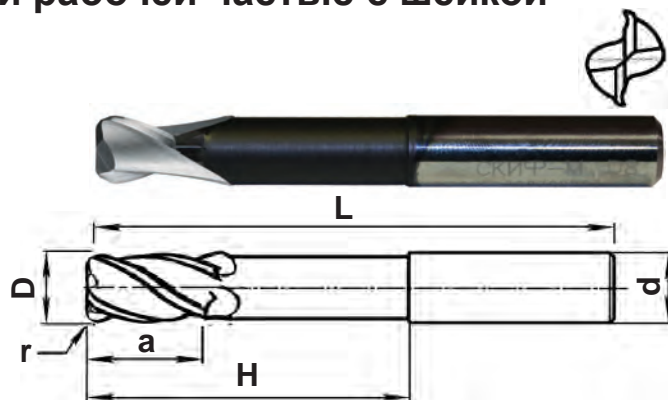
Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-002Z06R02-06-H010-L057-r02-AL	DLC	2	6	6	57	10	0,2	2
MT190VBE-003Z06R02-07-H010-L057-r02-AL	DLC	3	6	7	57	10	0,2	2
MT190VBE-004Z06R02-15-H030-L060-r10-AL	DLC	4	6	15	60	30	1	2
MT190VBE-004Z06R02-15-H030-L100-r05-AL	DLC	4	6	15	100	30	0,5	2
MT190VBE-005Z06R02-15-H020-L060-r03-AL	DLC	5	6	15	60	20	0,3	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H025-L060-r05-AL	DLC	6	6	15	60	25	0,5	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H025-L070-r10-AL	DLC	6	6	15	70	25	1	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H025-L070-r16-AL	DLC	6	6	15	70	25	1,6	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H025-L070-r20-AL	DLC	6	6	15	70	25	2	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H035-L080-r10-AL	DLC	6	6	15	80	35	1	2
MT190VBE-006Z06R02-15-H035-L080-r20-AL	DLC	6	6	15	80	35	2	2
MT190VBE-008Z08R02-016-H025-L070-r05-AL	DLC	8	8	16	70	25	0,5	2
MT190VBE-008Z08R02-10-H035-L075-r25-AL-DV2	DLC	8	8	10	75	35	2,5	2
MT190VBE-008Z08R02-16-H025-L070-r05-AL	DLC	8	8	16	70	25	0,5	2
MT190VBE-008Z08R02-16-H025-L070-r10-AL	DLC	8	8	16	70	25	1	2
MT190VBE-008Z08R02-16-H025-L070-r20-AL	DLC	8	8	16	70	25	2	2
MT190VBE-008Z08R02-16-H025-L070-r30-AL	DLC	8	8	16	70	25	3	2
MT190VBE-008Z08R02-20-H090d077-L126-r30-AL	DLC	8	8	20	126	90	3	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r10-AL	DLC	10	10	12	100	54	1	2
MT190VBE-010Z10R02-20-H090d097-L130-r30-AL	DLC	10	10	20	130	90	3	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H035-L080-r10-AL	DLC	10	10	25	80	35	1	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H035-L080-r20-AL	DLC	10	10	25	80	35	2	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H045-L090-r20-AL	DLC	10	10	25	90	45	2	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H045-L090-r40-AL	DLC	10	10	25	90	45	4	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H055-L090-r25-AL	DLC	10	10	25	90	55	2,5	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H055-L100-r10-AL	DLC	10	10	25	100	55	1	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H055-L100-r16-AL	DLC	10	10	25	100	55	1,6	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H055-L100-r20-AL	DLC	10	10	25	100	55	2	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H055-L100-r40-AL	DLC	10	10	25	100	55	4	2
MT190VBE-010Z10R02-25-H070-L110-r30-AL	DLC	10	10	25	110	70	3	2
MT190VBE-010Z10R02-30-L080-r40-AL	DLC	10	10	30	80	-	4	2
MT190VBE-012Z12R02-15-H085-L125-r05-AL	DLC	12	12	15	125	85	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-15-H095-L125-r30-AL	DLC	12	12	15	125	95	3	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H040-L090-r05-AL	DLC	12	12	25	90	40	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H040-L090-r10-AL	DLC	12	12	25	90	40	1	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H040-L090-r20-AL	DLC	12	12	25	90	40	2	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H060-L110-r20-AL	DLC	12	12	25	110	60	2	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H070-L115-r05-AL	DLC	12	12	25	115	70	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H070-L120-r30-AL	DLC	12	12	25	120	70	3	2
MT190VBE-012Z12R02-25-H090d117-L135-r30-AL	DLC	12	12	25	135	90	3	2

## MT190VBE..R02..r.-Al

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

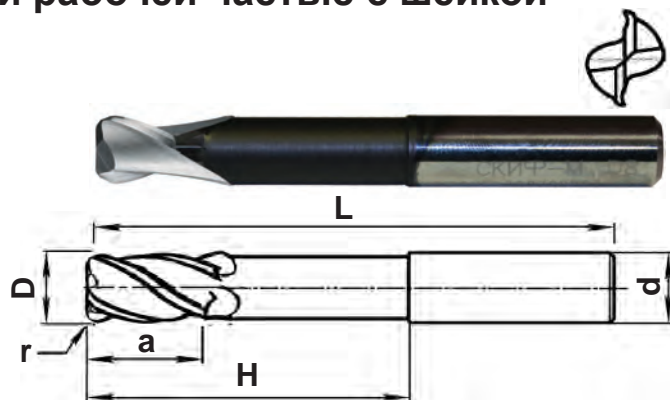
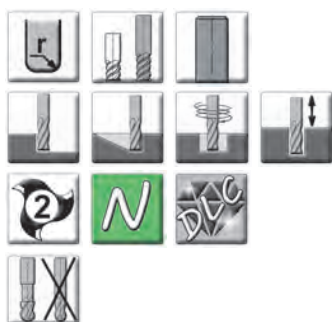
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-012Z12R02-25-H095-L150-r10-AL	DLC	12	12	25	150	95	1	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r50-AL	DLC	12	12	26	100	55	5	2
MT190VBE-014Z14R02-22-H045-L100-r40-AL-DV2	DLC	14	14	22	100	45	4	2
MT190VBE-016Z16R02-16-H040-L095-r10-AL	DLC	16	16	16	100	40	1	2
MT190VBE-016Z16R02-16-H040-L095-r16-AL	DLC	16	16	16	83	40	1,6	2
MT190VBE-016Z16R02-16-H040-L095-r20-AL	DLC	16	16	16	95	40	2	2
MT190VBE-016Z16R02-16-H040-L095-r30-AL	DLC	16	16	16	95	40	3	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H060-L115-r05-AL-(0)	DLC	16	16	20	115	60	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H063-L115-r25-AL-DV2	DLC	16	16	20	115	63	2,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r05-AL	DLC	16	16	20	150	80	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r40-AL	DLC	16	16	20	150	80	4	2
MT190VBE-016Z16R02-25-H110-L160-r05-AL	DLC	16	16	25	160	110	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H050-L105-r16-AL	DLC	16	16	30	105	50	1,6	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H060-L105-r30-AL	DLC	16	16	30	105	60	3	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H060-L105-r40-AL	DLC	16	16	30	105	60	4	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H060-L115-r05-AL	DLC	16	16	30	115	60	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H060-L115-r50-AL	DLC	16	16	30	115	60	5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H070-L125-r05-AL	DLC	16	16	30	125	70	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H075-L140-r40-AL	DLC	16	16	30	140	75	4	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H090-L140-r05-AL	DLC	16	16	30	140	90	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H090-L140-r30-AL	DLC	16	16	30	140	90	3	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H090-L145-r05-AL	DLC	16	16	30	145	90	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-30-H095-L140-r40-AL	DLC	16	16	30	140	95	4	2
MT190VBE-020Z20R02-20-H040-L095-r05-AL	DLC	20	20	20	95	40	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-20-H040-L095-r10-AL	DLC	20	20	20	95	40	1	2
MT190VBE-020Z20R02-20-H060-L115-r05-AL	DLC	20	20	20	115	60	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-20-H100-L150-r60-AL-DV2	DLC	20	20	20	150	100	6	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r10-AL	DLC	20	20	25	150	80	1	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r30-AL	DLC	20	20	25	150	80	3	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r50-AL	DLC	20	20	25	150	80	5	2
MT190VBE-020Z20R02-30-H100-L150-r05-AL	DLC	20	20	30	150	100	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-30-H100-L150-r30-AL	DLC	20	20	30	150	100	3	2
MT190VBE-020Z20R02-30-H100-L150-r40-AL	DLC	20	20	30	150	100	4	2
MT190VBE-025Z25R02-25-H130-L186-r40-AL	DLC	25	25	25	186	130	4	2

## MT190VBE..R02..r.-Al

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

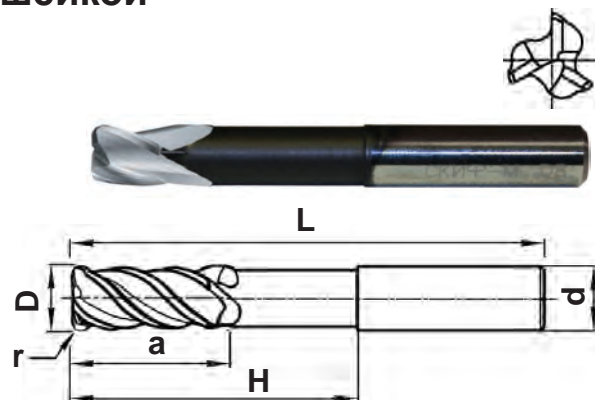
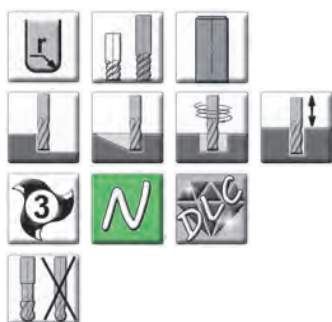
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
SN.MT190VBE-006Z06R02-10-H016-L057-r20-AL	DLC	06	06	10	057	016	20	2
SN.MT190VBE-008Z08R02-10-H030-L070-r30-AL-DV2	DLC	08	08	10	070	030	30	2
SN.MT190VBE-008Z08R02-10-H035-L075-r16-AL-DV2	DLC	08	08	10	075	035	16	2
SN.MT190VBE-008Z08R02-12-H050-L090-r05-AL	DLC	08	08	12	090	050	05	2
SN.MT190VBE-010Z10R02-14-H045-L090-r10-AL	DLC	10	10	14	090	045	10	2
SN.MT190VBE-010Z10R02-14-H055-L100-r30-AL	DLC	10	10	14	100	055	30	2
SN.MT190VBE-010Z10R02-14-H055-L100-r40-AL	DLC	10	10	14	100	055	40	2
SN.MT190VBE-010Z10R02-18-H050-L090-A010-AL-DV	DLC	10	10	18	090	050		2
SN.MT190VBE-012Z12R02-16-H040-L090-r30-AL	DLC	12	12	16	090	040	30	2
SN.MT190VBE-012Z12R02-16-H055-L100-r25-AL	DLC	12	12	16	100	055	25	2
SN.MT190VBE-012Z12R02-16-H070-L115-r40-AL	DLC	12	12	16	115	070	40	2
SN.MT190VBE-012Z12R02-22-H070-L110-r25-AL	DLC	12	12	22	110	070	25	2
SN.MT190VBE-016Z16R02-20-H040-L090-r30-AL	DLC	16	16	20	090	040	30	2
SN.MT190VBE-016Z16R02-20-H063-L115-r20-AL-DV2	DLC	16	16	20	115	063	20	2
SN.MT190VBE-020Z20R02-20-H050-L104-r10-AL-DV	-	20	20	20	104	050	10	2
SN.MT190VBE-020Z20R02-20-H070-L125-r25-AL	DLC	20	20	20	125	070	25	2
SN.MT190VBE-020Z20R02-20-H095-L145-r50-AL	DLC	20	20	20	145	095	50	2
SN.MT190VBE-020Z20R02-20-H125-L175-r40-AL-DV2	-	20	20	20	175	125	40	2

## MT190VBE..R03..r.-AI

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

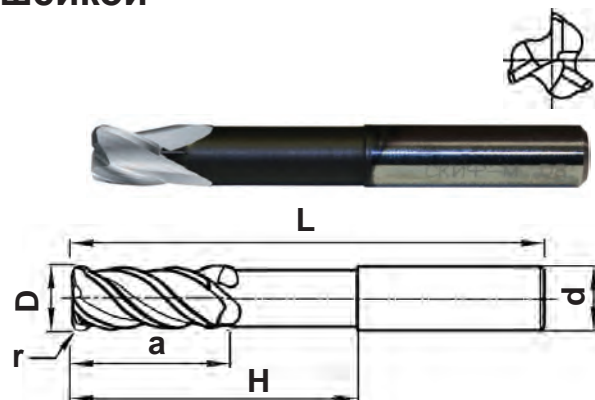
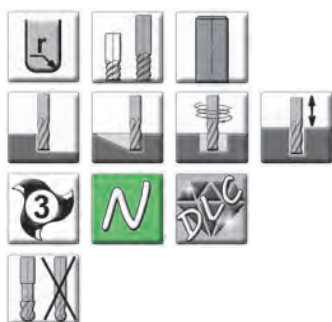
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-005Z06R03-08-H030-L080-r10-AL-OS	DLC	5	6	8	80	30	1	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H018-L057-r10-AL	DLC	5	6	13	57	18	1	3
MT190VBE-006Z06R03-10-H042-L080-r05-AL-OS	DLC	6	6	10	80	42	0,5	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H018-L057-r10-AL	DLC	6	6	13	57	18	1	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H042-L080-r10-AL	DLC	6	6	13	80	42	1	3
MT190VBE-006Z06R03-18-H030-L076-r10-AL	DLC	6	6	18	76	30	1	3
MT190VBE-008Z08R03-13-H062-L100-r05-AL-OS	DLC	8	8	13	100	62	0,5	3
MT190VBE-008Z08R03-13-H062-L100-r10-AL	DLC	8	8	13	100	62	1	3
MT190VBE-008Z08R03-13-H062-L100-r10-AL-OS	DLC	8	8	13	100	62	1	3
MT190VBE-008Z08R03-13-H062-L100-r20-AL-OS	DLC	8	8	13	100	62	2	3
MT190VBE-008Z08R03-16-H058-L100-r10-AL	DLC	8	8	16	100	58	1	3
MT190VBE-008Z08R03-21-H025-L063-r10-AL	DLC	8	8	21	63	25	1	3
MT190VBE-010Z10R03-12-H030-L089-r40-AL	DLC	10	10	12	89	30	4	3
MT190VBE-010Z10R03-12-H045-L089-r40-AL	DLC	10	10	12	89	45	4	3
MT190VBE-010Z10R03-16-H058-L100-r10-AL-OS	DLC	10	10	16	100	58	1	3
MT190VBE-010Z10R03-16-H058-L100-r20-AL-OS	DLC	10	10	16	100	58	2	3
MT190VBE-010Z10R03-19-H060-L110-r05-AL	DLC	10	10	19	110	60	0,5	3
MT190VBE-010Z10R03-19-H060-L110-r30-AL	DLC	10	10	19	110	60	3	3
MT190VBE-010Z10R03-19-H060-L110-r40-AL	DLC	10	10	19	110	60	4	3
MT190VBE-010Z10R03-19-H065-L130-r05-AL	DLC	10	10	19	130	65	0,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H030-L072-r10-AL	DLC	10	10	22	72	30	1	3
MT190VBE-012Z12R03-12-H045-L089-r30-AL	DLC	12	12	12	89	45	3	3
MT190VBE-012Z12R03-16-H063-L115-r25-AL-DV	DLC	12	12	16	115	63	2,5	3
MT190VBE-012Z12R03-16-H070-L115-r40-AL-DV	DLC	12	12	16	115	70	4	3
MT190VBE-012Z12R03-16-H070-L115-r40-AL-S	DLC	12	12	16	115	70	4	3
MT190VBE-012Z12R03-19-H073-L120-r10-AL	DLC	12	12	19	120	73	1	3
MT190VBE-012Z12R03-19-H073-L120-r10-AL-OS	DLC	12	12	19	120	73	1	3
MT190VBE-012Z12R03-19-H073-L120-r20-AL-OS	DLC	12	12	19	120	73	2	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H070-L125-r05-AL	DLC	12	12	22	125	70	0,5	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H070-L125-r30-AL	DLC	12	12	22	125	70	3	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H070-L125-r40-AL	DLC	12	12	22	125	70	4	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H070-L125-r50-AL	DLC	12	12	22	125	70	5	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H075-L150-r30-AL	DLC	12	12	22	150	75	3	3
MT190VBE-012Z12R03-22-H075-L150-r50-AL	DLC	12	12	22	150	75	5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H036-L083-r10-AL	DLC	12	12	26	83	36	1	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H050-L100-r40-AL-DV	DLC	12	12	26	100	50	4	3



## MT190VBE..R03..r.-AI

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

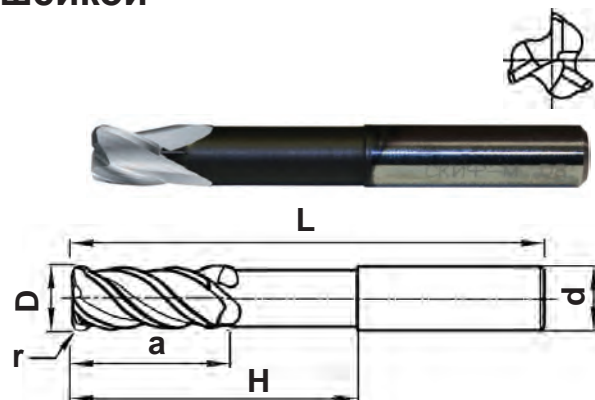
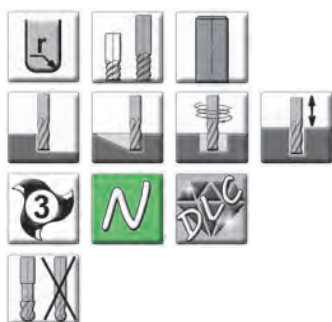
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R03-18-H048-L100-r10-AL	DLC	16	16	18	100	48	1	3
MT190VBE-016Z16R03-18-H048-L100-r30-AL	DLC	16	16	18	100	48	3	3
MT190VBE-016Z16R03-18-H048-L100-r40-AL	DLC	16	16	18	100	48	4	3
MT190VBE-016Z16R03-20-H035-L085-r40-AL-DV	DLC	16	16	20	85	35	4	3
MT190VBE-016Z16R03-20-H125-L175-r40-AL-DV	DLC	16	16	20	175	125	4	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H085-L140-r30-AL	DLC	16	16	25	140	85	3	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H085-L140-r40-AL	DLC	16	16	25	140	85	4	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H085-L140-r50-AL	DLC	16	16	25	140	85	5	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H100-L150-r20-AL2	DLC	16	16	25	150	100	2	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H100-L150-r20-AL-OS	DLC	16	16	25	150	100	2	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H100-L150-r40-AL	DLC	16	16	25	150	100	4	3
MT190VBE-016Z16R03-25-H100-L150-r40-AL-OS	DLC	16	16	25	150	100	4	3
MT190VBE-016Z16R03-26-H042-L092-r20-AL2	DLC	16	16	26	92	42	2	3
MT190VBE-016Z16R03-26-H042-L092-r40-AL2	DLC	16	16	26	92	42	4	3
MT190VBE-020Z20R03-20-H050-L100-r10-AL-DV	DLC	20	20	20	100	50	1	3
MT190VBE-020Z20R03-20-H050-L100-r25-AL-DV	DLC	20	20	20	100	50	2,5	3
MT190VBE-020Z20R03-20-H095-L145-r00-AL-DV2	DLC	20	20	20	145	95	0	3
MT190VBE-020Z20R03-20-H095-L145-r25-AL-DV2	DLC	20	20	20	145	95	2,5	3
MT190VBE-020Z20R03-31-H100-L165-r10-AL	DLC	20	20	31	165	100	1	3
MT190VBE-020Z20R03-31-H100-L165-r30-AL	DLC	20	20	31	165	100	3	3
MT190VBE-020Z20R03-31-H100-L165-r40-AL	DLC	20	20	31	165	100	4	3
MT190VBE-020Z20R03-31-H100-L165-r50-AL	DLC	20	20	31	165	100	5	3
MT190VBE-020Z20R03-31-H130-L210-r30-AL	DLC	20	20	31	210	130	3	3
MT190VBE-020Z20R03-32-H098-L150-r20-AL-OS	DLC	20	20	32	150	98	2	3
MT190VBE-020Z20R03-32-H098-L150-r40-AL-OS	DLC	20	20	32	150	98	4	3
MT190VBE-020Z20R03-32-H100-L150-r40-AL	DLC	20	20	32	150	100	4	3
MT190VBE-020Z20R03-35-H100-L160-r40-AL	DLC	20	20	35	160	100	4	3
MT190VBE-020Z20R03-41-H052-L104-r40-AL	DLC	20	20	41	104	52	4	3
MT190VBE-025Z25R03-25-H070-L121-r10-AL	DLC	25	25	25	121	70	1	3
MT190VBE-025Z25R03-27-H070-L121-r30-AL	DLC	25	25	27	121	70	3	3
MT190VBE-025Z25R03-27-H070-L121-r40-AL	DLC	25	25	27	121	70	4	3
MT190VBE-025Z25R03-27-H070-L121-r50-AL	DLC	25	25	27	121	70	5	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H120-L185-r10-AL	DLC	25	25	37	185	120	1	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H120-L185-r30-AL	DLC	25	25	37	185	120	3	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H120-L185-r40-AL	DLC	25	25	37	185	120	4	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H120-L185-r50-AL	DLC	25	25	37	185	120	5	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H160-L250-r30-AL	DLC	25	25	37	250	160	3	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H160-L250-r40-AL	DLC	25	25	37	250	160	4	3
MT190VBE-025Z25R03-37-H160-L250-r50-AL	DLC	25	25	37	250	160	5	3



## MT190VBE..R03..r..-Al

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

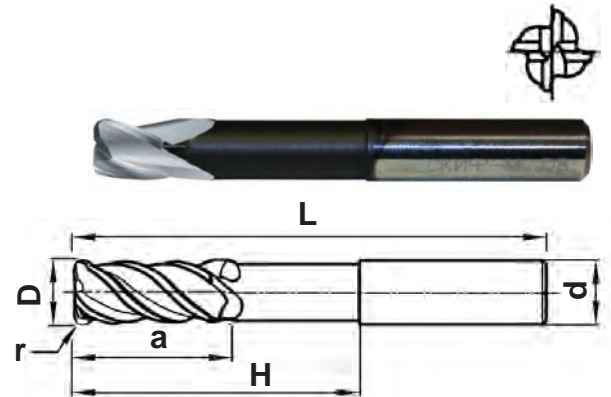
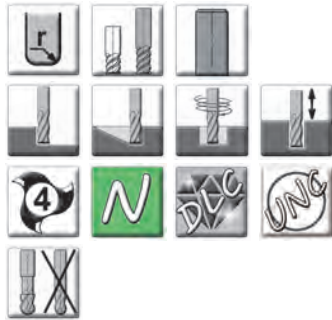
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
SN.MT190VBE-010Z10R03-14-H060-L100-r25-AL-DV2	DLC	10	10	14	100	060	25	3
SN.MT190VBE-010Z10R03-14-H060-L100-r40-AL	DLC	10	10	14	100	060	40	3
SN.MT190VBE-012Z12R03-16-H074-L125-r40-AL	DLC	12	12	16	125	074	40	3
SN.MT190VBE-012Z12R03-20-H034-L084-r25-AL-DV	DLC	12	12	20	084	034	25	3
SN.MT190VBE-012Z12R03-26-H050-L100-r40-AL-DV	-	12	12	26	100	050	25	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-16-H050-L100-r40-AL-DV	DLC	16	16	16	100	050	40	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H035-L085-r25-AL-DV	DLC	16	16	20	085	035	25	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H035-L085-r30-AL-DV	DLC	16	16	20	085	035	30	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H050-L100-r25-AL-DV	DLC	16	16	20	100	050	25	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H050-L100-r30-AL-DV	DLC	16	16	20	100	050	30	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H063-L115-r10-AL	DLC	16	16	20	115	063	10	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H063-L115-r25-AL-DV	-	16	16	20	115	063	25	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H063-L115-r30-AL-DV	DLC	16	16	20	115	063	30	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H067-L115-r40-AL-DV2	DLC	16	16	20	115	067	40	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H075-L125-r40-AL	DLC	16	16	20	125	075	40	3
SN.MT190VBE-016Z16R03-20-H075-L125-r50-AL	DLC	16	16	20	125	075	50	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H045-L125-r25-AL-DV2	-	20	20	20	125	045	25	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H050-L100-r05-AL-DV	-	20	20	20	100	050	05	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H050-L100-r40-AL-DV	DLC	20	20	20	100	050	40	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H050-L104-r20-AL-DV	DLC	20	20	20	104	050	20	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H070-L125-r25-AL-DV	DLC	20	20	20	125	070	25	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H070-L125-r40-AL	DLC	20	20	20	125	070	40	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H070-L125-r60-AL-DV	DLC	20	20	20	125	070	60	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H071-L125-r30-AL-DV	DLC	20	20	20	125	071	30	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H080-L125-r40-AL	DLC	20	20	20	125	080	40	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H095-L145-r40-AL	DLC	20	20	20	145	095	40	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H100-L150-r60-AL-DV	DLC	20	20	20	150	100	60	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-20-H125-L175-r30-AL-DV2	DLC	20	20	20	175	125	30	3
SN.MT190VBE-020Z20R03-22-H125-L175-r40-AL-DV	DLC	20	20	22	175	125	40	3

## MT190VBE..R04..r..-AI

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

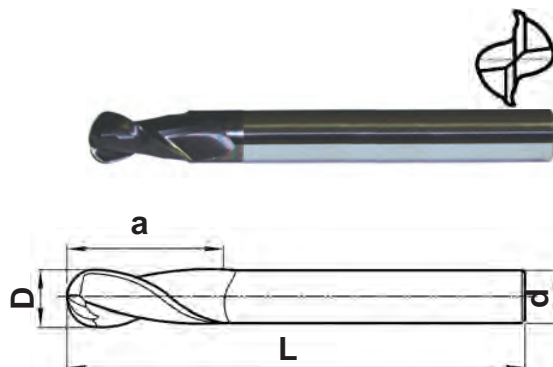
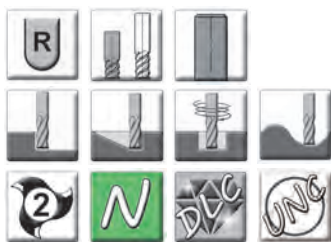
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
SN.MT190VBE-012Z12R04-26-H065-L110-r40-AL	DLC	12	12	26	110	65	4	4
SN.MT190VBE-012Z12R04-26-H075-L125-r05-AL	-	12	12	26	125	075	0,5	4
SN.MT190VBE-012Z12R04-26-H075-L125-r05	DLC	12	12	26	125	075	0,5	4

## MT100V..R02..r..-AL

### Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы

D±	диапазон	мм
	D ≤ 12	
D > 12		-0,03
d±	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
R±	± 0,015	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

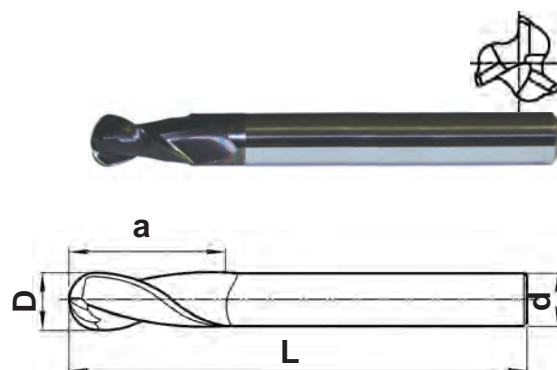
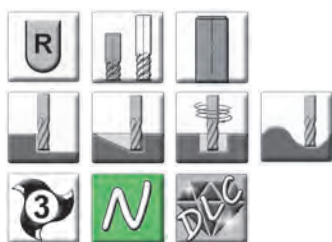
#### Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-002Z03R02-6.3-L038-AL	DLC	2	3	6,3	38	1	2
MT100V-002Z04R02-03-L050-AL	DLC	2	4	3	50	1	2
MT100V-003Z06R02-07-L080-AL	DLC	3	6	7	80	1,5	2
MT100V-003Z06R02-09.5-L058-AL	DLC	3	6	9,5	58	1,5	2
MT100V-004Z04R02-06-L100-AL	DLC	4	4	6	100	2	2
MT100V-004Z04R02-12-L050-AL	DLC	4	4	12	50	2	2
MT100V-004Z06R02-04-L050-AL	DLC	4	6	4	50	2	2
MT100V-004Z06R02-08-L080-AL	DLC	4	6	8	80	2	2
MT100V-004Z06R02-12-L076-AL	DLC	4	6	12	76	2	2
MT100V-004Z06R02-30-L075-AL	DLC	4	6	30	75	2	2
MT100V-005Z06R02-10-L080-AL	DLC	5	6	10	80	2,5	2
MT100V-005Z06R02-30-L075-AL	DLC	5	6	30	75	2,5	2
MT100V-006Z06R02-07-L054-AL	DLC	6	6	7	54	3	2
MT100V-006Z06R02-10-L080-AL	DLC	6	6	10	80	3	2
MT100V-006Z06R02-15-L060-r30-AL	DLC	6	6	15	60	3	2
MT100V-006Z06R02-40-L100-AL	DLC	6	6	40	100	3	2
MT100V-008Z08R02-016-L060-r40-AL	DLC	8	8	16	60	4	2
MT100V-008Z08R02-09-L058-AL	DLC	8	8	9	58	4	2
MT100V-008Z08R02-16-L060-r40-AL	DLC	8	8	16	60	4	2
MT100V-008Z08R02-16-L100-AL	DLC	8	8	16	100	4	2
MT100V-008Z08R02-20-L063-AL	DLC	8	8	20	63	4	2
MT100V-008Z08R02-40-L100-AL	DLC	8	8	40	100	4	2
MT100V-010Z10R02-11-L066-AL	DLC	10	10	11	66	5	2
MT100V-010Z10R02-19-L100-AL	DLC	10	10	19	100	5	2
MT100V-010Z10R02-40-L100-AL	DLC	10	10	40	100	5	2
MT100V-012Z12R02-22-L100-AL	DLC	12	12	22	100	6	2
MT100V-012Z12R02-45-L100-AL	DLC	12	12	45	100	6	2
MT100V-016Z16R02-26-L100-AL	DLC	16	16	26	100	8	2
MT100V-016Z16R02-30-L115-r80-AL	DLC	16	16	30	115	8	2
MT100V-016Z16R02-75-L150-AL	DLC	16	16	75	150	8	2
MT100V-020Z20R02-45-L120-AL	DLC	20	20	45	120	10	2
MT100V-020Z20R02-75-L150-AL	DLC	20	20	75	150	10	2

## MT100V..R03..r..-AL

### Концевые полушаровые 3-х зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

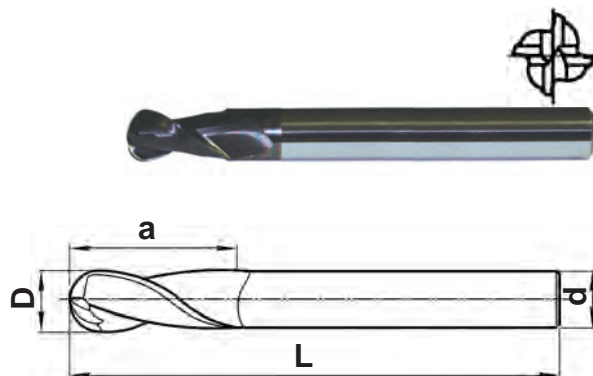
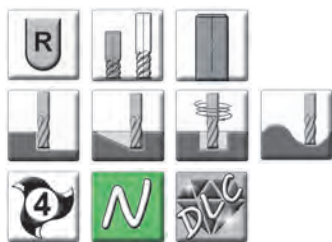
#### Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-004Z04R03-15-L045-AL	DLC	4	4	15	45	2	3
MT100V-006Z06R03-18-L058-AL	DLC	6	6	18	58	3	3
MT100V-006Z06R03-18-L076-AL	DLC	6	6	18	76	3	3
MT100V-006Z06R03-30-L075-AL	DLC	6	6	30	75	3	3
MT100V-006Z06R03-30-L080-AL	DLC	6	6	30	80	3	3
MT100V-008Z08R03-12-L076-AL	DLC	8	8	12	76	4	3
MT100V-008Z08R03-24-L063-AL	DLC	8	8	24	63	4	3
MT100V-010Z10R03-30-L073-AL	DLC	10	10	30	73	5	3
MT100V-010Z10R03-50-L100-AL	DLC	10	10	50	100	5	3
MT100V-012Z12R03-26-L100-AL	DLC	12	12	26	100	6	3
MT100V-020Z20R03-38-L125-AL	DLC	20	20	38	125	10	3

## MT100V..R04..r..-AL

### Концевые полушаровые 4-х зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

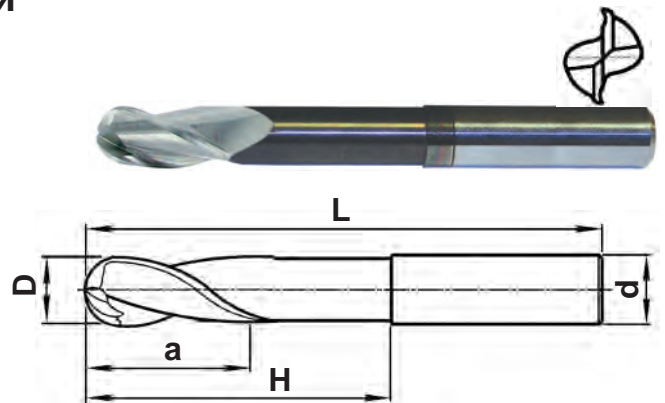
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-006Z06R04-30-L076-AL	DLC	6	6	30	76	3	4

## MT100VE..R02..r..-AL

Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

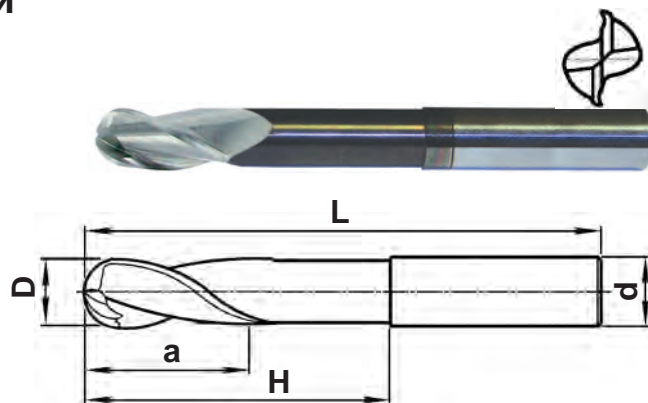
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-002Z06R02-02-H004-L060-r10-AL	DLC	2	6	2	60	4	1	2
MT100VE-002Z06R02-06-H010-L057-r10-AL	TAS	2	6	6	57	10	1	2
MT100VE-003Z06R02-07-H010-L057-r15-AL	DLC	3	6	7	57	10	1,5	2
MT100VE-003Z06R02-10-H082-L125-AL	DLC	3	6	10	125	82	1,5	2
MT100VE-004Z04R02-05-H020-L050-AL	DLC	4	4	5	50	20	2	2
MT100VE-004Z06R02-13-H086-L125-AL	DLC	4	6	13	125	86	2	2
MT100VE-004Z06R02-15-H030-L060-r20-AL	DLC	4	6	15	60	30	2	2
MT100VE-004Z06R02-15-H030-L070-r20-AL	DLC	4	6	15	70	30	2	2
MT100VE-005Z06R02-10-H050-L080-AL	DLC	5	6	10	80	50	2,5	2
MT100VE-006Z06R02-06-H030-L076-AL	DLC	6	6	6	76	30	3	2
MT100VE-006Z06R02-07-H030-L076-AL	DLC	6	6	7	76	30	3	2
MT100VE-006Z06R02-10-H050-L120-r30-AL	DLC	6	6	10	120	50	3	2
MT100VE-006Z06R02-15-H025-L070-r30-AL	DLC	6	6	15	70	25	3	2
MT100VE-006Z06R02-15-H035-L080-r30-AL	DLC	6	6	15	80	35	3	2
MT100VE-006Z06R02-15-H090d057-L126-r30-AL	-	6	6	15	126	90	3	2
MT100VE-006Z06R02-16-H094-L150-AL	DLC	6	6	16	150	94	3	2
MT100VE-006Z06R02-35-H060-L100-AL	DLC	6	6	35	100	60	3	2
MT100VE-008Z08R02-09-H036-L076-AL	DLC	8	8	9	76	36	4	2
MT100VE-008Z08R02-16-H025-L070-r40-AL	DLC	8	8	16	70	25	4	2
MT100VE-008Z08R02-22-H104-L150-AL	DLC	8	8	22	150	104	4	2
MT100VE-008Z08R02-25-H035-L080-r40-AL	DLC	8	8	25	80	35	4	2
MT100VBE-010Z10R02-10-H045-L105-AL	DLC	10	10	10	105	45	5	2



## MT100VE..R02..r..-AL

Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

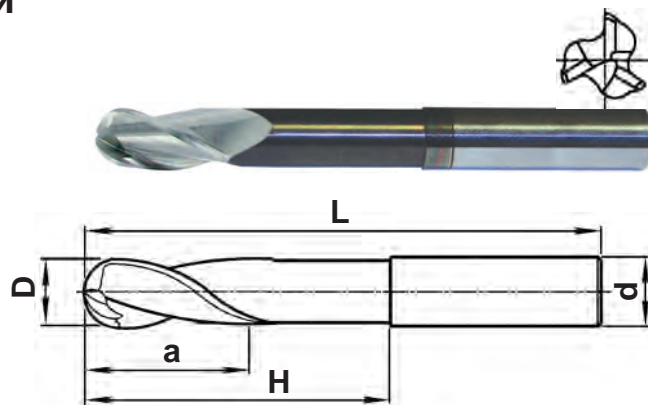
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-010Z10R02-10-H045-L105-AL	DLC	10	10	10	105	45	5	2
MT100VE-010Z10R02-25-H035-L080-r50-AL	DLC	10	10	25	80	35	5	2
MT100VE-010Z10R02-25-H045-L090-r50-AL	DLC	10	10	25	90	45	5	2
MT100VE-010Z10R02-25-H055-L100-r50-AL	DLC	10	10	25	100	55	5	2
MT100VE-010Z10R02-25-H110-L150-AL	DLC	10	10	25	150	110	5	2
MT100VE-012Z12R02-12-H48-L100-AL	DLC	12	12	12	100	48	6	2
MT100VE-012Z12R02-25-H040-L090-r60-AL	DLC	12	12	25	90	40	6	2
MT100VE-012Z12R02-25-H050-L100-r60-AL	DLC	12	12	25	100	50	6	2
MT100VE-012Z12R02-25-H060-L110-r60-AL	DLC	12	12	25	110	60	6	2
MT100VE-012Z12R02-25-H070-L120-r60-AL	DLC	12	12	25	120	70	6	2
MT100VE-012Z12R02-26-H105-L150-AL	DLC	12	12	26	150	105	6	2
MT100VE-016Z16R02-16-H040-L095-r80-AL	DLC	16	16	16	95	40	8	2
MT100VE-016Z16R02-30-H050-L105-r80-AL	DLC	16	16	30	105	50	8	2
MT100VE-020Z20R02-20-H040-L095-r100-AL	DLC	20	20	20	95	40	10	2
MT100VE-020Z20R02-20-H050-L105-r100-AL	DLC	20	20	20	105	50	10	2
MT100VE-020Z20R02-20-H060-L115-AL	DLC	20	20	20	115	60	10	2
MT100VE-020Z20R02-20-H060-L115-r100-AL	DLC	20	20	20	115	60	10	2
MT100VE-020Z20R02-25-H080-L150-AL	-	20	20	25	150	80	10	2
MT100VE-020Z20R02-30-H100-L150-r100-AL	DLC	20	20	30	150	100	10	2
SN.MT100VE-008Z08R02-16-H050-L100-AL	DLC	8	8	16	100	50	4	2
SN.MT100VE-012Z12R02-22-H050-L100-AL	DLC	12	12	22	100	50	6	2
SN.MT100VE-012Z12R02-22-H070-L110-AL	DLC	12	12	22	110	70	6	2
SN.MT100VE-012Z12R02-22-H100-L140-AL	DLC	12	12	22	140	100	6	2

## MT100VE..R03..r..-AL

Концевые полушаровые 3-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

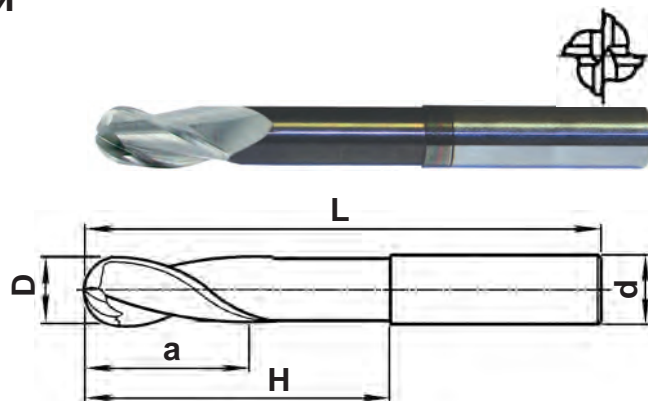
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-008Z08R03-12-H36-L076-AL	DLC	8	8	12	76	36	4	3
MT100VE-010Z10R03-19-H065-L130-AL	DLC	10	10	19	130	65	5	3

## MT100VE..R04..r..-AL

Концевые полушаровые 4-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

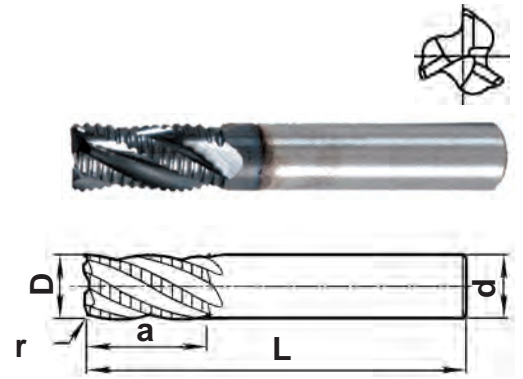
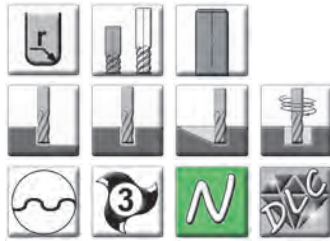
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-003Z06R04-06-H016-L050-AL	DLC	3	6	6	50	16	1,5	4
MT100VE-004Z06R04-07-H017-L057-AL	DLC	4	6	7	57	17	2	4
MT100VE-005Z06R04-08-H018-L057-AL	DLC	5	6	8	57	18	2,5	4
MT100VE-008Z08R04-12-H027-L060-AL	DLC	8	8	12	60	27	4	4
MT100VE-010Z10R04-13-H032-L067-AL	DLC	10	10	13	67	32	5	4
MT100VE-012Z12R04-16-H038-L073-AL	DLC	12	12	16	73	38	6	4
MT100VE-016Z16R04-20-H044-L083-AL	DLC	16	16	20	83	44	8	4
MT100VE-020Z20R04-25-H050-L093-AL	DLC	20	20	25	93	50	10	4

**MT190YVB..R03..-AL**

**Концевые черновые 3-х зубые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

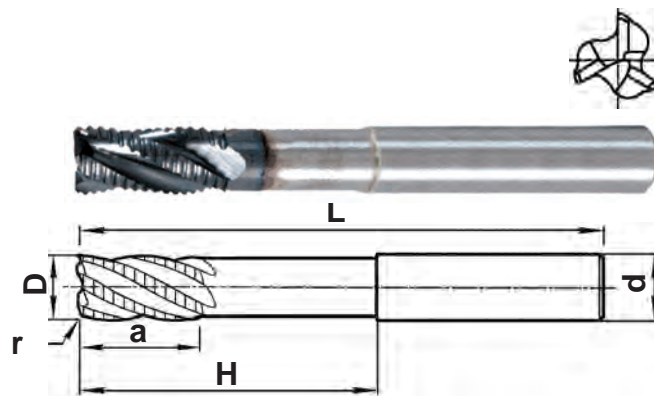
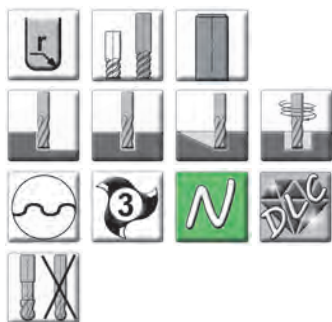
**Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190YVB-008Z08R03-16-L063-r025-AL	DLC	8	8	16	63		0,25	3

## MT190YVBE..R03..-AL

Концевые черновые 3-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

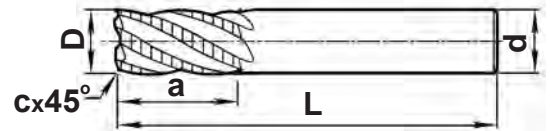
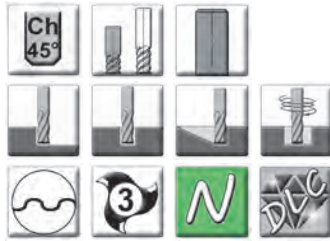
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190YVBE-010Z10R03-12-H045-L089-r10-AL	DLC	10	10	12	89	45	10	3
MT190YVBE-012Z12R03-14-H048-L100-r10-AL	DLC	12	12	14	100	48	10	3
MT190YVBE-016Z16L03-18-H055-L100-r15-AL	DLC	16	16	18	100	55	15	3
MT190YVBE-016Z16R03-18-H055-L100-r15-AL	DLC	16	16	18	100	55	15	3
MT190YVBE-016Z16R03-20-H063-L115-A070-AL	DLC	16	16	20	115	63	0,7	3
MT190YVBE-016Z16R03-25-H130-L180-r10-AL	DLC	16	16	25	180	130	10	3
MT190YVBE-020Z20R03-22-H060-L115-r15-AL	DLC	20	20	22	115	60	15	3
MT190YVBE-020Z20R03-31-H160-L210-r10-AL	DLC	20	20	31	210	160	10	3
MT190YVBE-025Z25R03-27-H070-L121-r15-AL	DLC	25	25	27	121	70	15	3
MT190YVBE-025Z25R03-37-H200-L250-r10-AL	DLC	25	25	37	250	200	10	3
SN.MT190YVBE-016Z16R03-20-H063-L115-r40-AL	DLC	16	16	20	115	63	40	3
SN.MT190YVBE-020Z20R03-20-H070-L125-r30-AL	DLC	20	20	20	125	70	30	3
SN.MT190YVBE-020Z20R03-20-H070-L125-r40-AL	DLC	20	20	20	125	70	40	3

**MT190YVB..R03..-AL**

**Концевые черновые 3-х зубые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

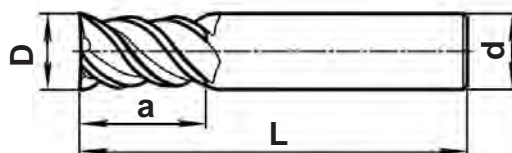
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	сх45°	Z
MT190YVBE-016Z16R03-20-H063-L115-A070-AL	DLC	16	16	20	115	63	0,7	3



## MT190VB..R03..-T

### Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

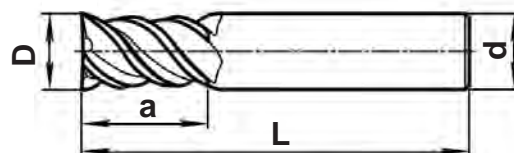
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R03-08-L050-T	TAS	3	6	8	50	3
MT190VB-003Z06R03-09-L050-T	TAD	3	6	9	50	3
MT190VB-003Z06R03-9-L050-T	TAS	3	6	9	50	3
MT190VB-005Z06R03-13-L057-T	TAD	5	6	13	57	3

## MT190VB..R04..-T

### Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	ММ
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

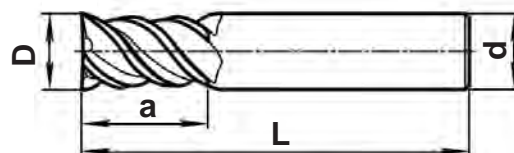
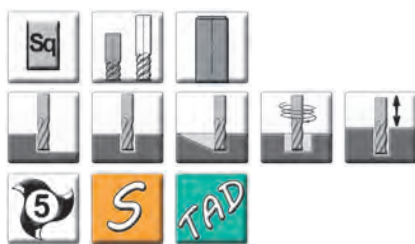
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057-T	TAD	3	6	8	57	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-T	TAD	4	6	11	57	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-T	TAD	5	6	13	57	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-T	TAD	5	6	15	60	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-T	TAD	6	6	13	57	4
MT190VB-008Z08R04-16-L063-T	TAS	8	8	16	63	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-T	TAD	8	8	19	63	4
MT190VB-010Z10R04-12-L072-T	TAS	10	10	12	72	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-T	TAD	10	10	22	72	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075-T	TAD	10	10	22	75	4
MT190VB-010Z10R04-22-L089-T	TAS	10	10	22	89	4
MT190VB-010Z10R04-22-L110-T	TAS	10	10	22	110	4
MT190VB-012Z12R04-12-L125-T	TAS	12	12	12	125	4
MT190VB-012Z12R04-14-L083-T	TAS	12	12	14	83	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-T	TAD	12	12	26	83	4
MT190VB-012Z12R04-26-L100-T	TAD	12	12	26	100	4
MT190VB-012Z12R04-26-L100-T	TAS	12	12	26	100	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-T	TAD	14	14	26	83	4
MT190VB-016Z16R04-18-L092-T	TAS	16	16	18	92	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-T	TAD	16	16	32	92	4
MT190VB-016Z16R04-32-L100-T	TAD	16	16	32	100	4
MT190VB-016Z16R04-32-L138-T	TAS	16	16	32	138	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-T	TAD	18	18	32	92	4
MT190VB-020Z20R04-22-L104-T	TAS	20	20	22	104	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-T	TAD	20	20	38	104	4
MT190VB-020Z20R04-38-L160-T	TAD	20	20	38	160	4
MT190VB-020Z20R04-38-L160-T	TAS	20	20	38	160	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-T	TAD	25	25	27	121	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-T	TAS	25	25	27	121	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-T	TAD	25	25	45	121	4
MT190VB-025Z25R04-45-L216-T	TAD	25	25	45	216	4
MT190VB-025Z25R04-45-L216-T	TAS	25	25	45	216	4

## MT190VB..R05..-T

### Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

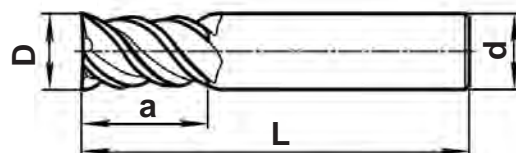
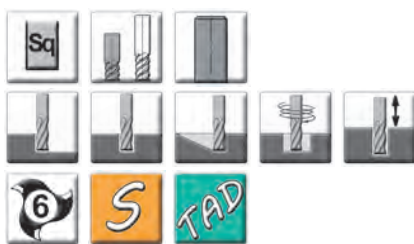
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-012Z12R05-19-L063-T	TAD	12	12	19	63	5
MT190VB-012Z12R05-26-L100-T	TAD	12	12	26	100	5
MT190VB-012Z12R05-45-L130-T	TAD	12	12	45	130	5
MT190VB-016Z16R05-32-L089-T	TAD	16	16	32	89	5
MT190VB-020Z20R05-38-L125-T	TAD	20	20	38	125	5
MT190VB-020Z20R05-45-L120-T	TAD	20	20	45	120	5
MT190VB-020Z20R05-75-L150-T	TAD	20	20	75	150	5
MT190VB-025Z25R05-45-L135-T	TAD	25	25	45	135	5
MT190VB-025Z25R05-45-L135-T	TAS	25	25	45	135	5

**MT190VB..R06..-T**

**Концевые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

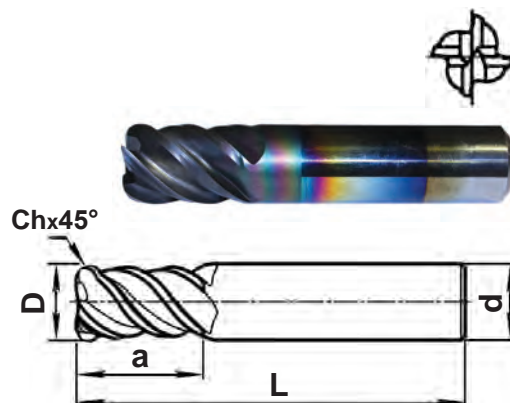
**Нормальное исполнение**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-006Z06R06-13-L050-T	TAD	6	6	13	50	6
MT190VB-008Z08R06-19-L060-T	TAD	8	8	19	60	6
MT190VB-020Z20R06-38-L100-T	TAD	20	20	38	100	6

## MT190VB..R04..A..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с фаской при вершине

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

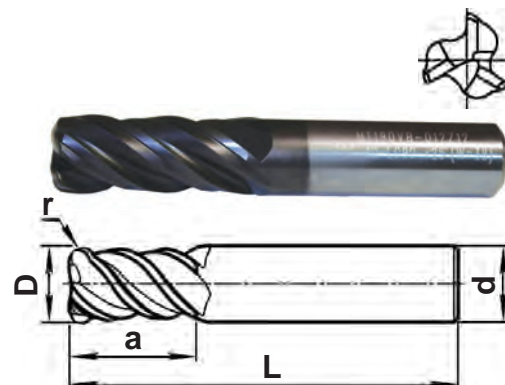
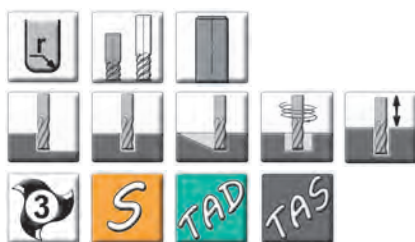
Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	Chx45°	Z
MT190VB-006Z06R04-13-L057-A040-T	TAS	6	6	13	57	0,4	4
MT190VB-010Z10R04-50-L100-A050-T	TAS	10	10	50	100	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-76-L150-A050-T	TAS	16	16	76	150	0,5	4
MT190VB-020Z20R04-102-L175-A050-T	TAS	20	20	102	175	0,5	4

## MT190VB..R03..r..-T

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

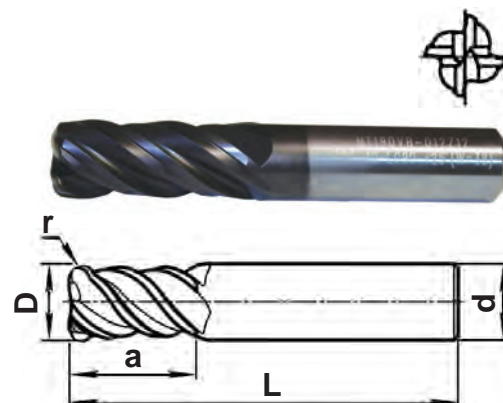
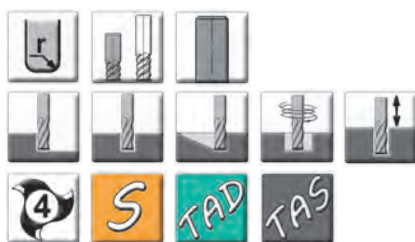
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-T	TAD	4	6	11	57	1	3
MT190VB-004Z06R03-12-L050-r02-T	TAS	4	6	12	50	0,2	3
MT190VB-006Z06L03-13-L057-r02-T	TAS	6	6	13	57	0,2	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r02-T	TAS	6	6	13	57	0,2	3
MT190VB-006Z06R03-18-L076-r02-T	TAS	6	6	18	76	0,2	3
MT190VB-006Z06R03-21-L057-r10-T	TAS	6	6	21	57	1	3
MT190VB-008Z08R03-24-L076-r02-T	TAS	8	8	24	76	0,2	3
MT190VB-008Z08R03-27-L063-r10-T	TAS	8	8	27	63	1	3



## MT190VB..R04..r..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

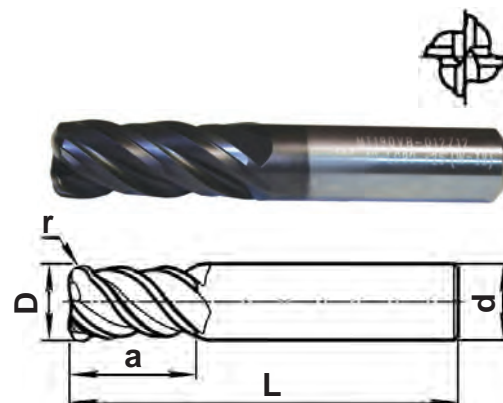
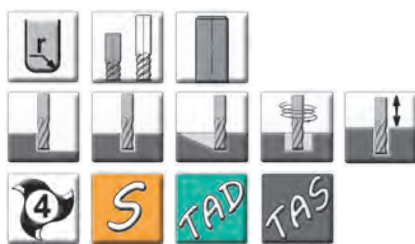
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r03-T	TAD	3	6	8	57	0,3	4
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r05-T	TAD	3	6	8	57	0,5	4
MT190VB-003Z06R04-08-L060-r05-T	TAD	3	6	8	60	0,5	4
MT190VB-003Z06R04-11-L057-r03-T	TAD	3	6	11	57	0,3	4
MT190VB-004Z06R04-11-H039-L075-r03-T	TAD	4	6	11	75	0,3	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r05-T	TAD	4	6	11	57	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r10-T	TAD	4	6	11	57	1	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-r05-T	TAD	4	6	11	60	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-r10-T	TAD	4	6	11	60	1	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r05-T	TAD	5	6	13	57	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r10-T	TAD	5	6	13	57	1	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r03-T	TAD	5	6	15	60	0,3	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r16-T	TAD	5	6	15	60	1,6	4
MT190VB-006Z06R04-11-L060-r05-T	TAD	6	6	11	60	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r05-T	TAD	6	6	13	57	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r10-T	TAD	6	6	13	57	1	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r15-T	TAD	6	6	13	57	1,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r20-T	TAD	6	6	13	57	2	4
MT190VB-006Z06R04-16-L057-r05-T	TAD	6	6	16	57	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-20-L060-r15-T	TAD	6	6	20	60	1,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r05-T	TAD	8	8	19	63	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r10-T	TAD	8	8	19	63	1	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r15-T	TAD	8	8	19	63	1,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r20-T	TAD	8	8	19	63	2	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r30-T	TAD	8	8	19	63	3	4
MT190VB-008Z08R04-20-L063-r15-T	TAD	8	8	20	63	1,5	4
MT190VB-008Z08R04-20-L100-r05-T	TAD	8	8	20	100	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-12-L072-r05-T	TAS	10	10	12	72	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-12-L072-r10-T	TAS	10	10	12	72	1	4
MT190VB-010Z10R04-12-L072-r30-T	TAS	10	10	12	72	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r03-T	TAD	10	10	22	72	0,3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r04-T	TAD	10	10	22	72	0,4	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r05-T	TAD	10	10	22	72	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10-T	TAD	10	10	22	72	1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r15-T	TAD	10	10	22	72	1,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r20-T	TAD	10	10	22	72	2	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r30-T	TAD	10	10	22	72	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r40-T	TAD	10	10	22	72	4	4
MT190VB-010Z10R04-22-L089-r30-T	TAS	10	10	22	89	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L110-r05-T	TAS	10	10	22	110	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-38-L100-r10-T	TAD	10	10	38	100	1	4
MT190VB-012Z12R04-12-L125-r10-T	TAS	12	12	12	125	1	4

## MT190VB..R04..r..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

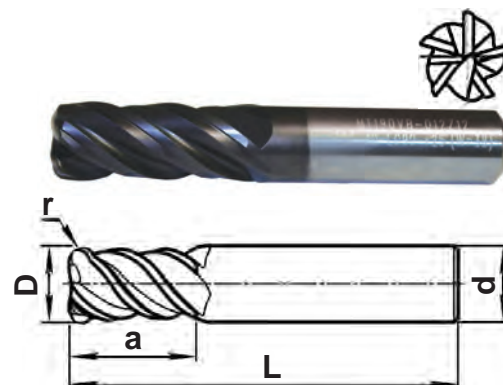
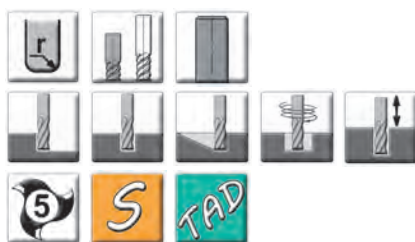
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-012Z12R04-14-L083-r10-T	TAS	12	12	14	83	1	4
MT190VB-012Z12R04-14-L083-r30-T	TAS	12	12	14	83	3	4
MT190VB-012Z12R04-14-L083-r50-T	TAS	12	12	14	83	5	4
MT190VB-012Z12R04-16-L073-r10-T	TAS	12	12	16	73	1	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05-T	TAD	12	12	26	83	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L100-r50-T	TAS	12	12	26	100	5	4
MT190VB-012Z12R04-36-L080-r30-T	TAD	12	12	36	80	3	4
MT190VB-012Z12R04-60-L108-r05-T	TAD	12	12	60	108	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-60-L108-r30-T	TAD	12	12	60	108	3	4
MT190VB-012Z12R05-19-L063-r05-T	TAD	12	12	19	63	0,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r15-T	TAD	14	14	26	83	1,5	4
MT190VB-016Z16R04-18-L092-r10-T	TAS	16	16	18	92	1	4
MT190VB-016Z16R04-18-L092-r15-T	TAS	16	16	18	92	1,5	4
MT190VB-016Z16R04-18-L092-r30-T	TAS	16	16	18	92	3	4
MT190VB-016Z16R04-18-L092-r50-T	TAS	16	16	18	92	5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r03-T	TAD	16	16	32	92	0,3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r03-T	TAS	16	16	32	92	0,3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05-T	TAD	16	16	32	92	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r10-T	TAD	16	16	32	92	1	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r15-T	TAD	16	16	32	92	1,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r20-T	TAD	16	16	32	92	2	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r30-T	TAD	16	16	32	92	3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	4	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r50-T	TAD	16	16	32	92	5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L138-r30-T	TAS	16	16	32	138	3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L138-r50-T	TAS	16	16	32	138	5	4
MT190VB-016Z16R04-80-L140-r30-T	TAD	16	16	80	140	3	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r05-T	TAD	18	18	32	92	0,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r10-T	TAD	18	18	32	92	1	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r15-T	TAD	18	18	32	92	1,5	4
MT190VB-020Z20R04-22-L104-r10-T	TAS	20	20	22	104	1	4
MT190VB-020Z20R04-22-L104-r15-T	TAS	20	20	22	104	1,5	4
MT190VB-020Z20R04-22-L104-r30-T	TAS	20	20	22	104	3	4
MT190VB-020Z20R04-22-L104-r50-T	TAS	20	20	22	104	5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L160-r30-T	TAS	20	20	38	160	3	4
MT190VB-020Z20R04-38-L160-r50-T	TAS	20	20	38	160	5	4
MT190VB-020Z20R04-75-L150-r05-T	TAD	20	20	75	150	0,5	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-r05-T	TAD	25	25	27	121	0,5	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-r05-T	TAS	25	25	27	121	0,5	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-r15-T	TAD	25	25	27	121	1,5	4
MT190VB-025Z25R04-27-L121-r15-T	TAS	25	25	27	121	1,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L216-r30-T	TAD	25	25	45	216	3	4
MT190VB-025Z25R04-45-L216-r30-T	TAS	25	25	45	216	3	4

## MT190VB..R05..r..-T

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

D±	диапазон	мм
	D ≤ 12	
D > 12		-0,03
d±	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
± 0,015		



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

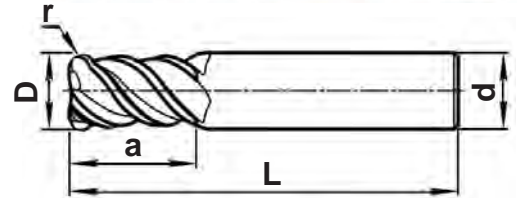
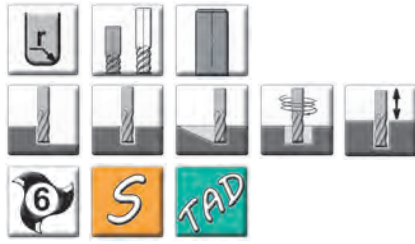
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r10-T	TAD	3	6	8	57	1	5
MT190VB-008Z08R05-16-L063-r10-T	TAD	8	8	16	63	1	5
MT190VB-008Z08R05-16-L063-r20-T	TAD	8	8	16	63	2	5
MT190VB-010Z10R05-22-L075-r05-T	TAD	10	10	22	75	0,5	5
MT190VB-010Z10R05-40-L100-r10-T	TAD	10	10	40	100	1	5
MT190VB-010Z10R05-40-L100-r25-T	TAD	10	10	40	100	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-45-L130-r10-T	TAD	12	12	45	130	1	5
MT190VB-012Z12R05-45-L130-r25-T	TAD	12	12	45	130	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-45-L130-r40-T	TAD	12	12	45	130	4	5
MT190VB-012Z12R05-60-L120-r20-T	TAD	12	12	60	120	2	5
MT190VB-014Z14R05-65-L110-r30-T	TAD	14	14	65	110	3	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05-T	TAD	16	16	32	92	0,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L115-r40-T	TAD	16	16	32	115	4	5
MT190VB-016Z16R05-65-L150-r10-T	TAD	16	16	65	150	1	5
MT190VB-016Z16R05-65-L150-r15-T	TAD	16	16	65	150	1,5	5
MT190VB-016Z16R05-65-L150-r20-T	TAD	16	16	65	150	2	5
MT190VB-016Z16R05-65-L150-r25-T	TAD	16	16	65	150	2,5	5
MT190VB-016Z16R05-65-L150-r40-T	TAD	16	16	65	150	4	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r50-T	TAD	16	16	75	150	5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r60-T	TAD	16	16	75	150	6	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r50-T	TAD	18	18	32	92	5	5
MT190VB-020Z20R05-30-L150-r40-T	TAD	20	20	30	150	4	5
MT190VB-020Z20R05-38-L125-r40-T	TAD	20	20	38	125	4	5
MT190VB-020Z20R05-44-L104-r40-T	TAD	20	20	44	104	4	5
MT190VB-020Z20R05-45-L120-r10-T	TAD	20	20	45	120	1	5
MT190VB-020Z20R05-45-L120-r20-T	TAD	20	20	45	120	2	5
MT190VB-020Z20R05-45-L120-r30-T	TAD	20	20	45	120	3	5
MT190VB-020Z20R05-45-L120-r50-T	TAD	20	20	45	120	5	5
MT190VB-020Z20R05-65-L150-r25-T	TAD	20	20	65	150	2,5	5
MT190VB-020Z20R05-65-L150-r40-T	TAD	20	20	65	150	4	5
MT190VB-025Z25R05-45-L120-r50-T	TAD	25	25	45	120	5	5
MT190VB-025Z25R05-95-L150-r40-T	TAD	25	25	95	150	4	5

**MT190VB..R06..r...-T**

**Концевые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

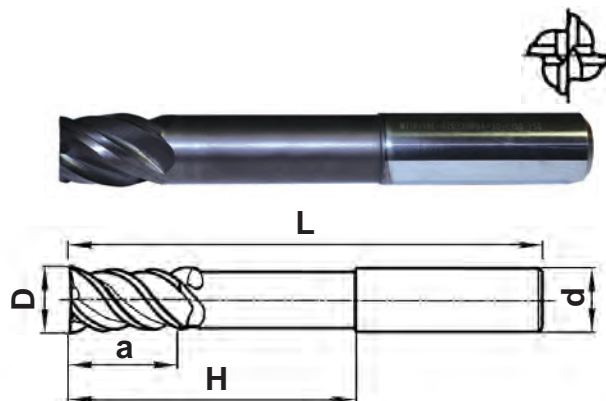
**Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r40-T	TAD	10	10	38	100	4	6

## MT190VBE..R04..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

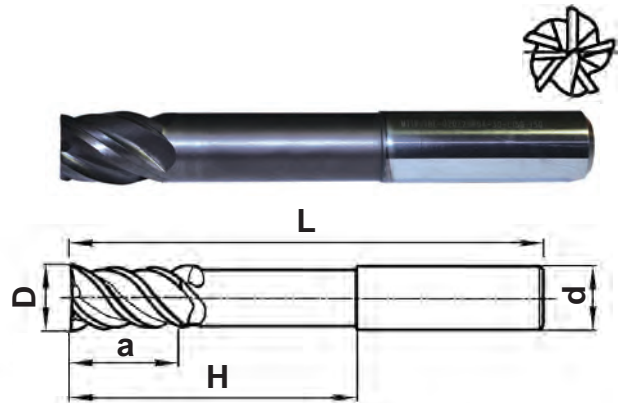
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-004W06R04-11-H021-L057-T	TAS	4	6	11	57	21	4
MT190VBE-006W06R04-13-H023-L057-T	TAS	6	6	13	57	23	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H027-L065-T	TAD	6	6	13	65	27	4
MT190VBE-008W08R04-19-H029-L063-T	TAS	8	8	19	63	29	4
MT190VBE-010W10R04-22-H034-L072-T	TAS	10	10	22	72	34	4
MT190VBE-012W12R04-26-H040-L083-T	TAS	12	12	26	83	40	4
MT190VBE-012Z12L04-14-H038-L083-T	TAS	12	12	14	83	38	4
MT190VBE-014W14R04-26-H040-L083-T	TAS	14	14	26	83	40	4
MT190VBE-016W16R04-32-H046-L092-T	TAS	16	16	32	92	46	4
MT190VBE-016Z16L04-18-H042-L092-T	TAS	16	16	18	92	42	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H080-L138-T	TAD	16	16	32	138	80	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H080-L138-T	TAS	16	16	32	138	80	4
MT190VBE-018W18R04-32-H046-L092-T	TAS	18	18	32	92	46	4
MT190VBE-020W20R04-38-H056-L104-T	TAS	20	20	38	104	56	4
MT190VBE-020Z20L04-22-H050-L104-T	TAS	20	20	22	104	50	4
MT190VBE-020Z20R04-26-H110-L160-T	TAD	20	20	26	160	110	4
MT190VBE-025Z25L04-27-H070-L121-T	TAS	25	25	27	121	70	4
MT190VBE-025Z25R04-27-H070-L121-T	TAD	25	25	27	121	70	4
MT190VBE-025Z25R04-27-H070-L121-T	TAS	25	25	27	121	70	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H125-L216-T	TAD	25	25	45	216	125	4



**MT190VBE..R05..-T**

**Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Длинное исполнение**

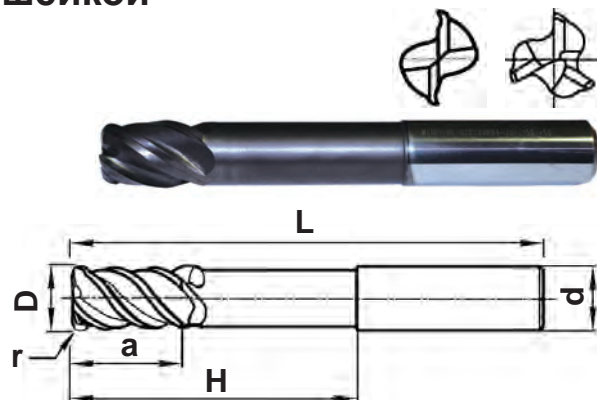
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-025Z25R05-45-H075-L135-T	TAS	25	25	45	135	75	5



## MT190VBE..R02/R03..r..-T

Концевые 2-х и 3-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

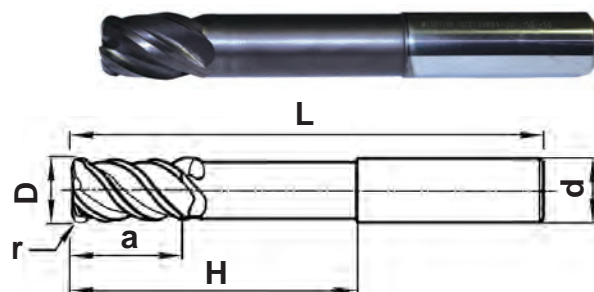
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R03-09-H014-L050-r02-T	TAS	3	6	9	50	14	0,2	3
MT190VBE-004Z06L03-12-H016-L050-r02-T	TAS	4	6	12	50	16	0,2	3
MT190VBE-008Z08R02-08-H024-L100-r40-T	TAD	8	8	8	100	24	4	2

## MT190VBE..R04..r..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

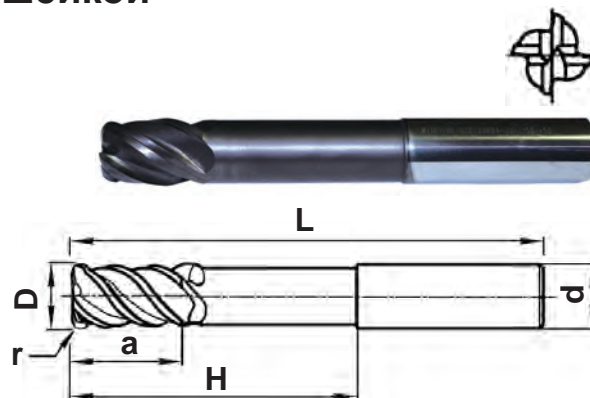
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r03-T	TAD	4	6	11	75	39	0,3	4
MT190VBE-005Z06R04-06-H015-L060-r05-T	TAD	5	6	6	60	15	0,5	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H016-L057-r05-T	TAD	5	6	13	57	16	0,5	4
MT190VBE-006Z06R04-07-H015-L057-r10-T	TAD	6	6	7	57	15	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H021-L057-r10-T	TAD	6	6	13	57	21	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H19-L057-r05-T	TAD	6	6	13	57	19	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-10-H032-L075-r10-T	TAD	8	8	10	75	32	1	4
MT190VBE-008Z08R04-16-H027-L063-r10-T	TAD	8	8	16	63	27	1	4
MT190VBE-008Z08R04-16-H027-L063-r20-T	TAS	8	8	16	63	27	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H025-L063-r05-T	TAD	8	8	19	63	25	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H055-L100-r30-T	TAD	8	8	19	100	55	3	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r05-T	TAD	8	8	20	125	65	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r10-T	TAD	8	8	20	125	65	1	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r20-T	TAD	8	8	20	125	65	2	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r30-T	TAD	8	8	20	125	65	3	4
MT190VBE-010Z10L04-12-H032-L072-r10-T	TAS	10	10	12	72	32	1	4
MT190VBE-010Z10R04-12-H032-L072-r10-T	TAS	10	10	12	72	32	1	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H032-L072-r20-T	TAD	10	10	22	72	32	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H032-L072-r20-T	TAS	10	10	22	72	32	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H040-L090-r10-T	TAD	10	10	22	90	40	1	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H040-L090-r20-T	TAD	10	10	22	90	40	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H040-L090-r30-T	TAD	10	10	22	90	40	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H042-L100-r30-T	TAD	10	10	22	100	42	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H050-L089-r30-T	TAD	10	10	22	89	50	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H055-L100-r40-T	TAD	10	10	22	100	55	4	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L100-r30-T	TAD	10	10	32	100	55	3	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H070-L125-r10-T	TAD	10	10	32	125	70	1	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H070-L125-r20-T	TAD	10	10	32	125	70	2	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H070-L125-r30-T	TAD	10	10	32	125	70	3	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H070-L125-r40-T	TAD	10	10	32	125	70	4	4
MT190VBE-012Z12L04-14-H038-L083-r10-T	TAS	12	12	14	83	38	1	4
MT190VBE-012Z12R04-14-H038-L083-r10-T	TAD	12	12	14	83	38	1	4
MT190VBE-012Z12R04-14-H038-L083-r30-T	TAD	12	12	14	83	38	3	4
MT190VBE-012Z12R04-14-H038-L083-r30-T	TAS	12	12	14	83	38	3	4
MT190VBE-012Z12R04-14-H038-L083-r50-T	TAD	12	12	14	83	38	5	4
MT190VBE-012Z12R04-14-H038-L083-r50-T	TAS	12	12	14	83	38	5	4
MT190VBE-012Z12R04-15-H048-L100-r30-T	TAD	12	12	15	100	48	3	4
MT190VBE-012Z12R04-15-H080-L130-r30-T	TAS	12	12	15	130	80	3	4

## MT190VBE..R04..r..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

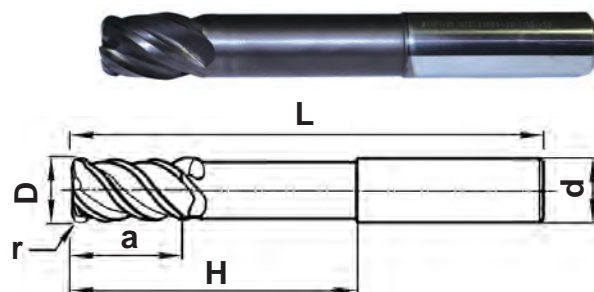
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-012Z12R04-25-H070-L125-r40-T	TAD	12	12	25	125	70	4	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H036-L083-r05-T	TAD	12	12	26	83	36	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H053-L100-r10-T	TAD	12	12	26	100	53	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H053-L100-r10-T	TAS	12	12	26	100	53	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H053-L100-r40-T	TAD	12	12	26	100	53	4	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r25-T	TAD	12	12	26	100	55	2,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H060-L100-r30-T	TAD	12	12	26	100	60	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H060-L100-r30-T	TAS	12	12	26	100	60	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H060-L100-r50-T	TAD	12	12	26	100	60	5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H060-L100-r50-T	TAS	12	12	26	100	60	5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H070-L125-r10-T	TAD	12	12	36	125	70	1	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H070-L125-r15-T	TAD	12	12	36	125	70	1,5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H070-L125-r20-T	TAD	12	12	36	125	70	2	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r10-T	TAD	12	12	36	150	90	1	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r15-T	TAD	12	12	36	150	90	1,5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r20-T	TAD	12	12	36	150	90	2	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H055-L100-r10-T	TAD	14	14	26	100	55	1	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H055-L100-r20-T	TAD	14	14	26	100	55	2	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H055-L100-r30-T	TAD	14	14	26	100	55	3	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r05-T	TAD	14	14	36	100	55	0,5	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r10-T	TAD	14	14	36	100	55	1	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r20-T	TAD	14	14	36	100	55	2	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r30-T	TAD	14	14	36	100	55	3	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r40-T	TAD	14	14	36	100	55	4	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H070-L125-r10-T	TAD	14	14	36	125	70	1	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H070-L125-r20-T	TAD	14	14	36	125	70	2	4
MT190VBE-014Z14R04-38-H054-L100-r40-T	TAD	14	14	38	100	54	4	4
MT190VBE-014Z14R04-38-H070-L125-r40-T	TAD	14	14	38	125	70	4	4
MT190VBE-014Z14R04-38-H070-L150-r30-T	TAD	14	14	38	150	70	3	4
MT190VBE-014Z14R04-38-H070-L150-r40-T	TAD	14	14	38	150	70	4	4
MT190VBE-014Z14R04-38-H095-L150-r40-T	TAD	14	14	38	150	95	4	4
MT190VBE-016Z16L04-18-H042-L092-r30-T	TAS	16	16	18	92	42	3	4
MT190VBE-016Z16R04-18-H042-L092-r10-T	TAD	16	16	18	92	42	1	4
MT190VBE-016Z16R04-18-H042-L092-r10-T	TAS	16	16	18	92	42	1	4
MT190VBE-016Z16R04-18-H042-L092-r30-T	TAD	16	16	18	92	42	3	4
MT190VBE-016Z16R04-18-H042-L092-r50-T	TAD	16	16	18	92	42	5	4
MT190VBE-016Z16R04-20-H065-L115-r10-T	TAD	16	16	20	115	65	1	4
MT190VBE-016Z16R04-20-H065-L115-r15-T	TAD	16	16	20	115	65	1,5	4

## MT190VBE..R04..r..-T

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

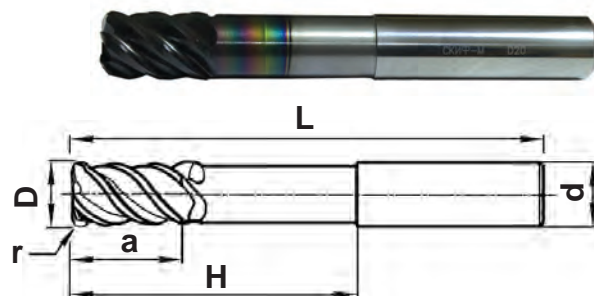
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R04-22-H67-L115-r15-T	TAD	16	16	22	115	67	1,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r10-T	TAD	16	16	32	92	44	1	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r15-T	TAD	16	16	32	92	44	1,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r20-T	TAS	16	16	32	92	44	2	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r10-T	TAD	16	16	36	115	65	1	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r40-T	TAD	16	16	36	115	65	4	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H067-L115-r20-T	TAD	16	16	36	115	67	2	4
MT190VBE-016Z16R04-38-H070-L150-r40-T	TAD	16	16	38	150	70	4	4
MT190VBE-016Z16R04-38-H095-L150-r40-T	TAD	16	16	38	150	95	4	4
MT190VBE-016Z16R04-38-H135-L180-r40-T	TAD	16	16	38	180	135	4	4
MT190VBE-018Z18R04-38-H070-L150-r50-T	TAD	18	18	38	150	70	5	4
MT190VBE-020Z20L04-22-H050-L104-r10-T	TAS	20	20	22	104	50	1	4
MT190VBE-020Z20L04-22-H050-L104-r30-T	TAS	20	20	22	104	50	3	4
MT190VBE-020Z20L04-22-H050-L104-r50-T	TAS	20	20	22	104	50	5	4
MT190VBE-020Z20R04-22-H050-L104-r10-T	TAD	20	20	22	104	50	1	4
MT190VBE-020Z20R04-22-H050-L104-r10-T	TAS	20	20	22	104	50	1	4
MT190VBE-020Z20R04-22-H050-L104-r50-T	TAD	20	20	22	104	50	5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H054-L104-r25-T	TAD	20	20	38	104	54	2,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H054-L104-r30-T	TAD	20	20	38	104	54	3	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H055-L104-r10-T	TAD	20	20	38	104	55	1	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H055-L104-r20-T	TAS	20	20	38	104	55	2	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H100-L160-r30-T	TAD	20	20	38	160	100	3	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H100-L160-r50-T	TAD	20	20	38	160	100	5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H100-L160-r50-T	TAS	20	20	38	160	100	5	4
MT190VBE-020Z20R04-44-H080-L145-r40-T	TAS	20	20	44	145	80	4	4
MT190VBE-025Z25R04-27-H070-L121-r05-T	TAD	25	25	27	121	70	0,5	4
MT190VBE-025Z25R04-27-H070-L121-r05-T	TAS	25	25	27	121	70	0,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H125-L216-r30-T	TAS	25	25	45	216	125	3	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H125-L216-r50-T	TAD	25	25	45	216	125	5	4
MT190VBE-025Z25R04-54-H099-L156-r10-T	TAD	25	25	54	156	99	1	4



## MT190VBE..R05..r..-T

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

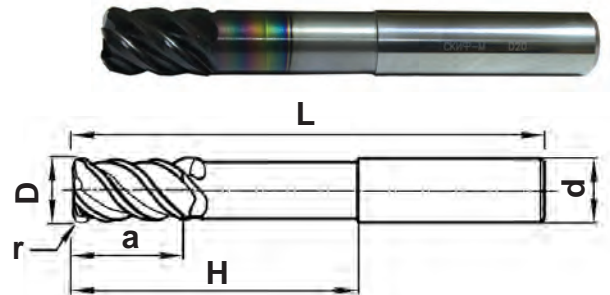
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r10-T	TAD	3	6	8	75	39	1	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H020-L057-r10-T	TAD	6	6	13	57	20	1	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H024-L076-r20-T	TAD	8	8	19	76	24	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H024-L076-r20-T	TAS	8	8	19	76	24	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H025-L063-r10-T	TAD	8	8	19	63	25	1	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H032-L072-r10-T	TAD	10	10	22	72	32	1	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H032-L072-r20-T	TAD	10	10	22	72	32	2	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H038-L083-r10-T	TAD	12	12	26	83	38	1	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H038-L083-r20-T	TAD	12	12	26	83	38	2	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r50-T	TAD	12	12	26	100	55	5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H53-L100-r40-T	TAD	12	12	26	100	53	4	5
MT190VBE-015.5Z16R05-38-d15-H135-L180-r40-T	TAD	15,5	16	38	180	135	4	5
MT190VBE-016Z16R05-20-H100-L150-r40-T	TAD	16	16	20	150	100	4	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H044-L092-r20-T	TAD	16	16	32	92	44	2	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H044-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	44	4	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H065-L120-r05-T	TAD	16	16	32	120	65	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H065-L120-r10-T	TAD	16	16	32	120	65	1	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H065-L120-r30-T	TAD	16	16	32	120	65	3	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L105-r20-T	TAD	16	16	32	105	102	2	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r25-T	TAD	16	16	36	115	65	2,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r10-T	TAD	16	16	38	150	75	1	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r15-T	TAD	16	16	38	150	75	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r20-T	TAD	16	16	38	150	75	2	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r50-T	TAD	16	16	38	150	75	5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H095-L150-r15-T	TAD	16	16	38	150	95	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H095-L150-r20-T	TAD	16	16	38	150	95	2	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H095-L150-r50-T	TAD	16	16	38	150	95	5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H135-L180-r05-T	TAD	16	16	38	180	135	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H135-L180-r15-T	TAD	16	16	38	180	135	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H135-L180-r20-T	TAD	16	16	38	180	135	2	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H135-L180-r30-T	TAD	16	16	38	180	135	3	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H135-L180-r40-T	TAD	16	16	38	180	135	4	5
MT190VBE-016Z16R05-75-L150-r05-T	TAD	16	16	75	150	-	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r05-T	TAD	18	18	36	115	65	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r10-T	TAD	18	18	36	115	65	1	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r20-T	TAD	18	18	36	115	65	2	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r30-T	TAD	18	18	36	115	65	3	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r40-T	TAD	18	18	36	115	65	4	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r50-T	TAD	18	18	36	115	65	5	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r05-T	TAD	18	18	38	150	75	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r10-T	TAD	18	18	38	150	75	1	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r20-T	TAD	18	18	38	150	75	2	5

## MT190VBE..R05..r..-T

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

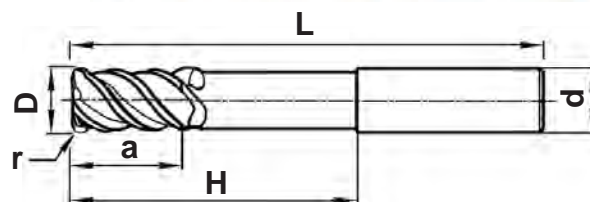
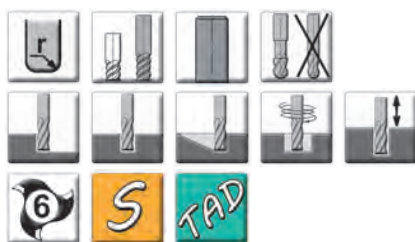
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r30-T	TAD	18	18	38	150	75	3	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r40-T	TAD	18	18	38	150	75	4	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r10-T	TAD	18	18	38	150	95	1	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r20-T	TAD	18	18	38	150	95	2	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r30-T	TAD	18	18	38	150	95	3	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r40-T	TAD	18	18	38	150	95	4	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r50-T	TAD	18	18	38	150	95	5	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r05-T	TAD	18	18	38	180	135	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r10-T	TAD	18	18	38	180	135	1	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r20-T	TAD	18	18	38	180	135	2	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r30-T	TAD	18	18	38	180	135	3	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r40-T	TAD	18	18	38	180	135	4	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H135-L180-r50-T	TAD	18	18	38	180	135	5	5
MT190VBE-020Z20R05-30-L150-r30-T	TAD	20	20	30	150	-	3	5
MT190VBE-020Z20R05-32-H065-L120-r80-T	TAD	20	20	32	120	65	8	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H055-L104-r50-T	TAD	20	20	38	104	55	5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H055-L104-r60-T	TAD	20	20	38	104	55	6	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r50-T	TAD	20	20	38	125	75	5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r60-T	TAD	20	20	38	125	75	6	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H104-L160-r50-T	TAD	20	20	38	160	104	5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H104-L160-r60-T	TAD	20	20	38	160	104	6	5
MT190VBE-020Z20R05-41-H054-L104-r40-T	TAD	20	20	41	104	54	4	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r25-T	TAD	20	20	44	150	80	2,5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r50-T	TAD	20	20	44	150	80	5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r60-T	TAD	20	20	44	150	80	6	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r60-T	TAD	20	20	44	150	100	6	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H135-L185-r05-T	TAS	20	20	44	185	135	0,5	5
MT190VBE-025Z25R05-27-H070-L121-r05-T	TAD	25	25	27	121	70	0,5	5
MT190VBE-025Z25R05-32-d20-H120-L186-r50-T	TAD	25	25	32	186	120	5	5
MT190VBE-025Z25R05-32-H185-L240-r50-T	TAD	25	25	32	240	185	5	5
MT190VBE-025Z25R05-32-H245-L310-r60-T	TAD	25	25	32	310	245	6	5
MT190VBE-025Z25R05-50-H125-L170-r40-T	TAD	25	25	50	170	125	4	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H070-L130-r30-T	TAD	25	25	55	130	70	3	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-r10-T	TAD	25	25	55	160	100	1	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-r30-T	TAD	25	25	55	160	100	3	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-r60-T	TAD	25	25	55	160	100	6	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-r65-T	TAD	25	25	55	160	100	6,5	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H125-L186-r30-T	TAD	25	25	55	186	125	3	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H125-L186-r50-T	TAD	25	25	55	186	125	5	5
MT190VBE-025Z25R05-32-d20-H120-L185-r50-T	TAD	25	25	32	185	120	5	5
MT190VBE-032Z32R05-55-H100-L160-r40-T	TAD	32	32	55	160	100	4	5



## MT190VBE..R06..r..-T

Концевые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

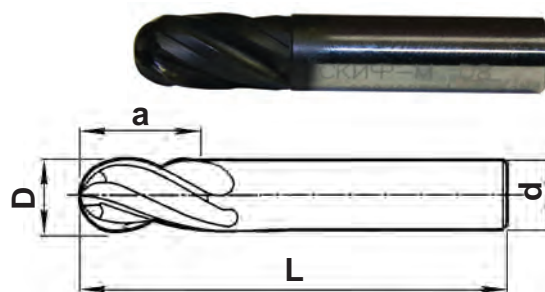
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-014Z14R06-26-H075-L120-r40-T	TAD	14	14	26	120	75	4	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H104-L160-r60-T	TAD	20	20	38	160	104	6	6

## MT100V..R02..r..T

### Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

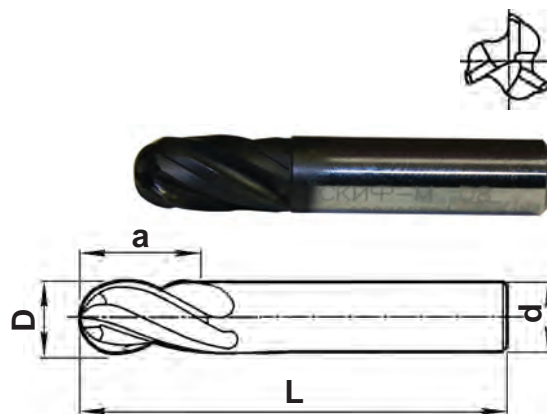
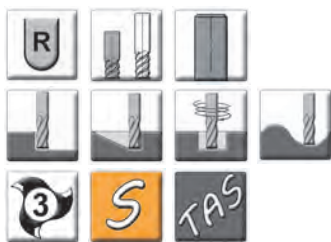
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-002.5Z03R02-07-L038-T	TAD	2,5	3	7	38	1,25	2
MT100V-004Z04R02-06-L100-T	TAD	4	4	6	100	2	2
MT100V-005Z06R02-10-L057-T	TAD	5	6	10	57	2,5	2
MT100V-006Z06R02-06-L057-T	TAD	6	6	06	57	3	2
MT100V-006Z06R02-10-L080-T	TAS	6	6	10	80	3	2
MT100V-008Z08R02-12-L150-T	TAD	8	8	12	150	4	2
MT100V-008Z08R02-16-L100-T	TAD	8	8	16	100	4	2
MT100V-012Z12R02-22-L100-T	TAS	12	12	22	L100	6	2

## MT100V..R03..r..T

### Концевые полушаровые 3-х зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

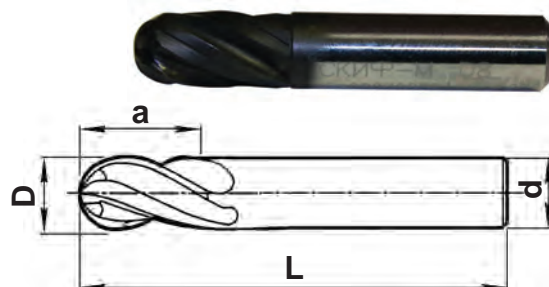
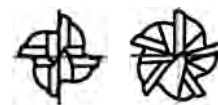
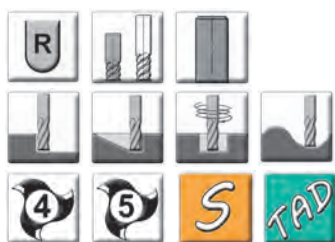
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					Z
		D	d	a	L	r	
MT100V-008Z08R03-24-L100-T	TAS	8	8	24	100	4	3

## MT100V..R04/R05..r..T

### Концевые полушаровые 4-х и 5-ти зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

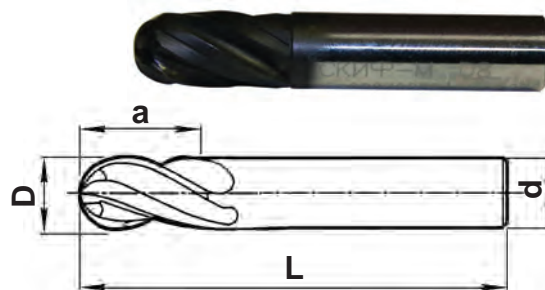
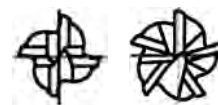
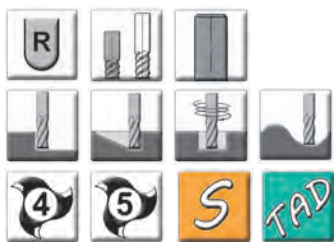
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-004Z04R04-11-L080-T	TAD	4	4	11	80	2	4
MT100V-004Z06R04-11-L060-r20-T	TAD	4	6	11	60	2	4
MT100V-004Z06R04-11-L075-r20-T	TAD	4	6	11	75	2	4
MT100V-004Z06R04-11-L080-T	TAD	4	6	11	80	2	4
MT100V-005Z05R04-13-L080-T	TAD	5	5	13	80	2,5	4
MT100V-005Z06R04-13-L080-T	TAD	5	6	13	80	2,5	4
MT100V-006Z06R04-10-L057-T	TAD	6	6	10	57	3	4
MT100V-006Z06R04-13-L080-T	TAD	6	6	13	80	3	4
MT100V-006Z06R04-13-L100-r30-T	TAD	6	6	13	100	3	4
MT100V-006Z06R04-15-L075-r30-T	TAD	6	6	15	75	3	4
MT100V-006Z06R04-15-L100-r30-T	TAD	6	6	15	100	3	4
MT100V-006Z06R04-20-L060-r30-T	TAD	6	6	20	60	3	4
MT100V-006Z06R04-6-L080-T	TAD	6	6	6	80	3	4
MT100V-008Z08R04-16-L100-T	TAD	8	8	16	100	4	4
MT100V-008Z08R04-19-L100-T	TAD	8	8	19	100	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L063-r40-T	TAD	8	8	20	63	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L078-r40-T	TAD	8	8	20	78	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L100-r40-T	TAD	8	8	20	100	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L125-r40-T	TAD	8	8	20	125	4	4
MT100V-008Z08R04-26-L078-r40-T	TAD	8	8	26	78	4	4
MT100V-010Z10R04-22-L075-r50-T	TAD	10	10	22	75	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L090-r50-T	TAD	10	10	22	90	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L100-T	TAD	10	10	22	100	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L125-r50-T	TAD	10	10	22	125	5	4
MT100V-010Z10R04-32-L105-r50-T	TAD	10	10	32	105	5	4
MT100V-010Z10R04-32-L125-r50-T	TAD	10	10	32	125	5	4

## MT100V..R04/R05..r..T

### Концевые полушаровые 4-х и 5-ти зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

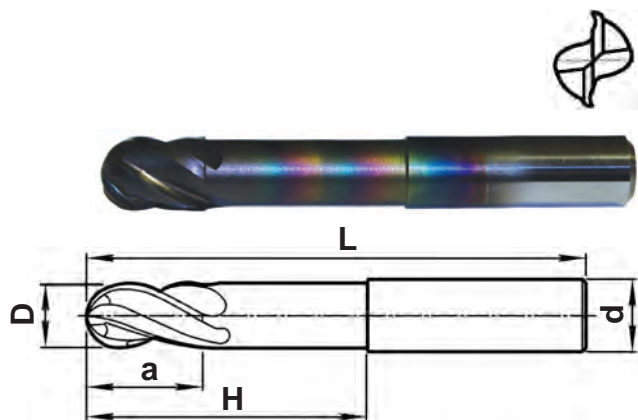
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-012Z12R04-18-L150-T	TAD	12	12	18	L150	6	4
MT100V-012Z12R04-26-L100-r60-T	TAD	12	12	26	L100	6	4
MT100V-012Z12R04-26-L100-T	TAD	12	12	26	L100	6	4
MT100V-012Z12R04-36-L125-r60-T	TAD	12	12	36	L125	6	4
MT100V-012Z12R04-36-L150-r60-T	TAD	12	12	36	L150	6	4
MT100V-014Z14R04-26-L100-r70-T	TAD	14	14	26	L100	7	4
MT100V-014Z14R04-36-L100-r70-T	TAD	14	14	36	L100	7	4
MT100V-014Z14R04-36-L125-r70-T	TAD	14	14	36	L125	7	4
MT100V-014Z14R04-36-L150-r70-T	TAD	14	14	36	L150	7	4
MT100V-016Z16R04-32-L100-T	TAD	16	16	32	L100	8	4
MT100V-016Z16R04-32-L125-T	TAD	16	16	32	L125	8	4
MT100V-016Z16R04-36-L115-r80-T	TAD	16	16	36	L115	8	4
MT100V-016Z16R04-38-L150-r80-T	TAD	16	16	38	L150	8	4
MT100V-016Z16R04-38-L180-r80-T	TAD	16	16	38	L180	8	4
MT100V-018Z18R04-32-L100-r90-T	TAD	18	18	32	L100	9	4
MT100V-018Z18R04-36-L115-r90-T	TAD	18	18	36	L115	9	4
MT100V-018Z18R04-38-L150-r90-T	TAD	18	18	38	L150	9	4
MT100V-018Z18R04-38-L180-r90-T	TAD	18	18	38	L180	9	4
MT100V-020Z20R04-20-L130-T	TAD	20	20	20	L130	10	4
MT100V-020Z20R04-38-L125-r100-T	TAD	20	20	38	L125	10	4
MT100V-020Z20R04-38-L125-T	TAD	20	20	38	L125	10	4
MT100V-020Z20R04-44-L150-r100-T	TAD	20	20	44	L150	10	4
MT100V-020Z20R05-45-L120-T	TAD	20	20	45	L120	10	5

## MT100VE..R02..r..T

Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

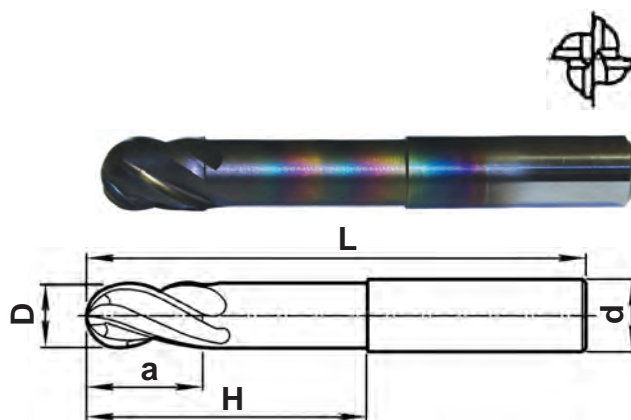
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-004Z06R02-04-H012-L070-r20-T	TAD	4	6	4	70	12	2	2
MT100VE-006Z06R02-06-H021-L057-T	TAS	6	6	6	57	21	3	2
MT100VE-008Z08R02-08-H24-L100-T	TAD	8	8	8	100	24	4	2
MT100VE-008Z08R02-19-H054-L090-T	TAD	8	8	19	90	54	4	2
MT100VE-008Z08R02-8-H24-L100-T	TAD	8	8	8	100	24	4	2
MT100VE-010Z10R02-10-H045-L100-T	TAS	10	10	10	100	45	5	2



## MT100VE..R04..r..T

Концевые полушаровые 4-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

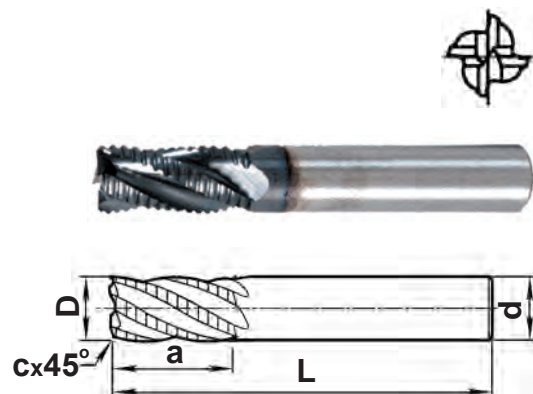
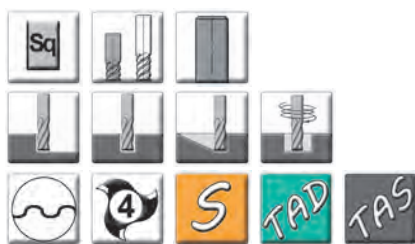
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм							
		D	d	a	L	H	r	Z	
MT100VE-003Z06R04-05-H039-L080-T	TAD	3	6	5	80	39	1,5	4	
MT100VE-004Z06R04-08-H039-L080-T	TAD	4	6	8	80	39	2	4	
MT100VE-005Z06R04-09-H039-L080-T	TAD	5	6	9	80	39	2,5	4	
MT100VE-006Z06R04-10-H039-L080-T	TAD	6	6	10	80	39	3	4	
MT100VE-006Z06R04-10-H050-L075-T	TAD	6	6	10	75	50	3	4	
MT100VE-008Z08R04-08-H027-L070-T	TAD	8	8	8	70	27	4	4	
MT100VE-008Z08R04-10-H040-L090-T	TAD	8	8	10	90	40	4	4	
MT100VE-008Z08R04-12-H054-L100-T	TAD	8	8	12	100	54	4	4	
MT100VE-008Z08R04-12-L100-T	TAD	8	8	12	100	64	4	4	
MT100VE-008Z08R04-19-H055-L100-r40-T	TAD	8	8	19	100	55	4	4	
MT100VE-010Z10R04-10-H040-L100-T	TAD	10	10	10	100	40	5	4	
MT100VE-010Z10R04-14-H060-L100-T	TAD	10	10	14	100	60	5	4	
MT100VE-010Z10R04-40-H060-L100-T	TAD	10	10	40	100	60	5	4	
MT100VE-012Z12R04-14-H055-L100-T	TAD	12	12	14	100	55	6	4	
MT100VE-012Z12R04-16-L130-T	TAD	12	12	16	130	85	6	4	
MT100VE-016Z16R04-20-L150-T	TAD	16	16	20	150	100	8	4	
MT100VE-016Z16R04-32-H110-L160-T	TAD	16	16	32	160	110	8	4	
MT100VE-016Z16R04-32-L150-T	TAD	16	16	32	150	102	8	4	

**MT190YVB..R04..T**

**Концевые черновые 4-х зубые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

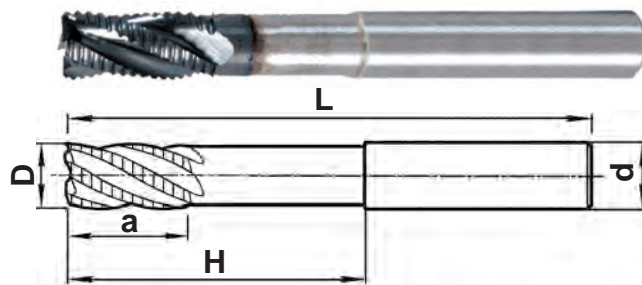
**Нормальное исполнение**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-T	TAS	12	12	26	83	4
MT190YVB-016Z16R04-32-L092-T	TAS	16	16	32	92	4
MT190YVB-020Z20R04-38-L104-T	TAD	20	20	38	104	4
MT190YVB-025Z25R04-45-L121-T	TAD	25	25	45	121	4
MT190YVB-025Z25R04-45-L121-T	TAS	25	25	45	121	4

## MT190YVBE..R04..T

Концевые черновые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

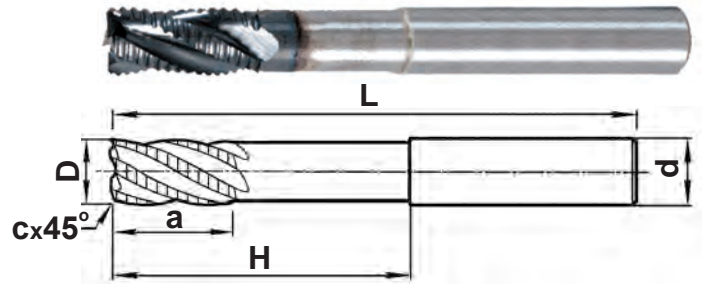
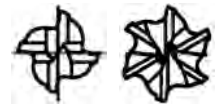
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190YVBE-010Z10R04-22-H050-L110-T	TAD	10	10	22	110	50	4
MT190YVBE-012Z12R04-26-H060-L125-T	TAS	12	12	26	125	60	4
MT190YVBE-020Z20R04-38-H100-L160-T	TAS	20	20	38	160	100	4
MT190YVBE-025Z25R04-45-H125-L216-T	TAD	25	25	45	216	125	4

**MT190YVBE..R04/R06..A..T**

**Концевые черновые 4-х и 6-ти зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

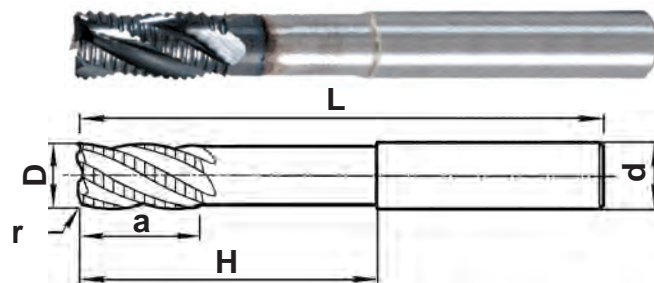
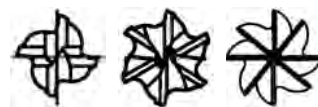
**Длинное исполнение, фаска при вершине зуба**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	cx45°	Z
MT190YVBE-006Z06R04-13-H019-L039-A030-T	TAD	6	6	13	39	19	0,3	4
MT190YVBE-008Z08R04-19-H025-L063-A030-T	TAD	8	8	19	63	25	0,3	4
MT190YVBE-010Z10R04-22-H030-L073-A030-T	TAD	10	10	22	73	30	0,3	4
MT190YVBE-012Z12R04-26-H036-L083-A050-T	TAD	12	12	26	83	36	0,5	4
MT190YVBE-016Z16R04-26-H036-L083-A050-T	TAD	16	16	26	83	36	0,5	4
MT190YVBE-020Z20R04-41-H052-L104-A050-T	TAD	20	20	41	104	52	0,5	4
MT190YVBE-025Z25R06-45-H102-L160-A062-T	TAD	25	25	45	160	102	0,62	6

## MT190YVBE..R04/R06/R08..r..T

Концевые черновые 4-х, 6-ти и 8-ми зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

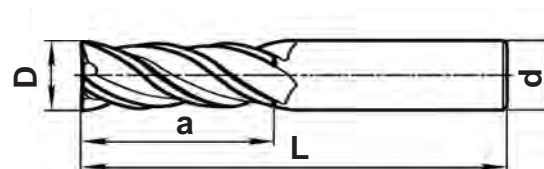
Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190YVBE-010Z10R04-12-H032-L072-r05-T	TAD	10	10	12	72	32	0,5	4
MT190YVBE-010Z10R04-22-H050-L110-r05-T	TAS	10	10	22	110	50	0,5	4
MT190YVBE-012Z12L04-14-H038-L083-r10-T	TAS	12	12	14	83	38	1	4
MT190YVBE-012Z12R04-12-H045-L125-r10-T	TAD	12	12	12	125	45	1	4
MT190YVBE-012Z12R04-12-H045-L125-r10-T	TAS	12	12	12	125	45	1	4
MT190YVBE-012Z12R04-14-H038-L083-r10-T	TAS	12	12	14	83	38	1	4
MT190YVBE-016Z16L04-18-H042-L092-r15-T	TAS	16	16	18	92	42	1,5	4
MT190YVBE-016Z16R04-18-H042-L092-r15-T	TAS	16	16	18	92	42	1,5	4
MT190YVBE-016Z16R06-32-H044-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	44	4	6
MT190YVBE-016Z16R06-36-H044-L092-r40-T	TAD	16	16	36	92	44	4	6
MT190YVBE-020Z20L04-22-H050-L104-r15-T	TAS	20	20	22	104	50	1,5	4
MT190YVBE-020Z20R04-22-H050-L104-r15-T	TAS	20	20	22	104	50	1,5	4
MT190YVBE-020Z20R06-38-H054-L104-r40-T	TAD	20	20	38	104	54	4	6
MT190YVBE-025Z25R04-27-H070-L121-r15-T	TAD	25	25	27	121	70	1,5	4
MT190YVBE-025Z25R04-27-H070-L121-r15-T	TAS	25	25	27	121	70	1,5	4
MT190YVBE-025Z25R08-45-H096-L125-r40-T	TAD	25	25	45	125	96	4	8

## MT190VB..R02..

Концевые 2-х зубые фрезы  
с центральным зубом и плоским торцем

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

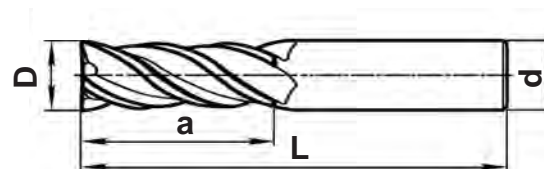
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-001Z06R02-02-L100	TAS	1	6	2	100	2
MT190VB-002Z06R02-02-L100-HF	TAS	2	6	2	100	2
MT190VB-003Z06R03-08-L045-HC	TAS	3	6	8	45	3
MT190VB-003Z06R03-08-L057	TAS	3	6	8	57	3
MT190VB-003Z06R03-08-L060	TAS	3	6	8	60	3
MT190VB-003Z06R03-08-L100	TAS	3	6	8	100	3
MT190VB-004Z06R03-11-L045-HC	TAS	4	6	11	45	3
MT190VB-004Z06R03-11-L050	TAS	4	6	11	50	3
MT190VB-004Z06R03-11-L057	TAS	4	6	11	57	3
MT190VB-004Z06R03-11-L060	TAS	4	6	11	60	3
MT190VB-004Z06R03-11-L100	TAS	4	6	11	100	3
MT190VB-005Z06R03-13-L050-HC	TAS	5	6	13	50	3
MT190VB-006Z06R03-13-L050-HC	TAS	6	6	13	50	3
MT190VB-008Z08R03-19-L060-HC	TAS	8	8	19	60	3
MT190VB-010Z10R03-22-L070-HC	TAS	10	10	22	70	3



## MT190VB..R04..

### Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

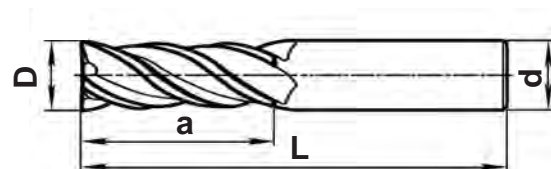
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R04-11-L060-HC	TAS	3	6	11	60	4
MT190VB-003Z06R04-12-L050	TAS	3	6	12	50	4
MT190VB-004Z06R04-11-L045-HC	TAS	4	6	11	45	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060	TAS	4	6	11	60	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-HC	TAS	4	6	11	60	4
MT190VB-004Z06R04-15-L050	TAS	4	6	15	50	4
MT190VB-004Z06R04-15-L050-HC	TAS	4	6	15	50	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060	TAS	5	6	15	60	4
MT190VB-006Z06R04-20-L060-HC	TAS	6	6	20	60	4
MT190VB-006Z06R04-25-L075	TAS	6	6	25	75	4
MT190VB-008Z08R04-16-L063	TAS	8	8	16	63	4
MT190VB-008Z08R04-20-L063-HC	TAS	8	8	20	63	4
MT190VB-008Z08R04-25-L070-HC	TAS	8	8	25	70	4
MT190VB-008Z08R04-26-L078-HC	TAS	8	8	26	78	4
MT190VB-010Z10R04-22-L070-HC	TAS	10	10	22	70	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075	TAS	10	10	22	75	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075-HC	TAS	10	10	22	75	4
MT190VB-010Z10R04-30-L090-HC	TAS	10	10	30	90	4
MT190VB-012Z12R04-26-L075-HC	TAS	12	12	26	75	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-HC	TAS	12	12	26	83	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-HC	TAS	14	14	26	83	4
MT190VB-016Z16R04-32-L090-HC	TAS	16	16	32	90	4
MT190VB-016Z16R04-50-L110-HC	TAS	16	16	50	110	4
MT190VB-016Z16R04-75-L150	TAS	16	16	75	150	4
MT190VB-018Z18R04-75-L150	TAS	18	18	75	150	4
MT190VB-018Z20R04-50-L110-HC	TAS	18	20	50	110	4
MT190VB-020Z20R04-45-L120	TAS	20	20	45	120	4
MT190VB-020Z20R04-55-L110-HC	TAS	20	20	55	110	4
MT190VB-020Z20R04-75-L160	TAS	20	20	75	160	4

**MT190VB..R05..**

**Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом и плоским торцом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

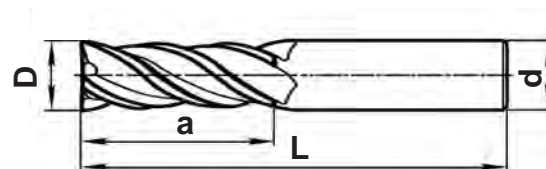
**Нормальное исполнение**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-016Z16R05-32-L092-HC	TAS	16	16	32	92	5

## MT190VB..R06..

Концевые 6-ти зубые фрезы  
с центральным зубом и плоским торцом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

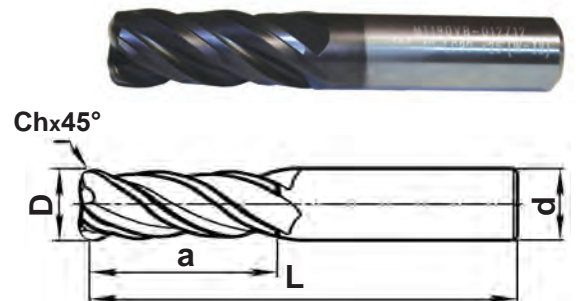
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-004Z06R06-12-L060-HF	TAS	4	6	12	60	6
MT190VB-005Z06R06-15-L060-HF	TAS	5	6	15	60	6
MT190VB-006Z06R06-26-L070-HC	TAS	6	6	26	70	6
MT190VB-008Z08R06-20-L075-HF	TAS	8	8	20	75	6
MT190VB-010Z10R06-46-L100-HC	TAS	10	10	46	100	6
MT190VB-012Z12R06-30-L100-HF	TAS	12	12	30	100	6
MT190VB-016Z16R06-66-L130-HC	TAS	16	16	66	130	6

## MT190VB..A..

Концевые фрезы с центральным зубом с фаской при вершине

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

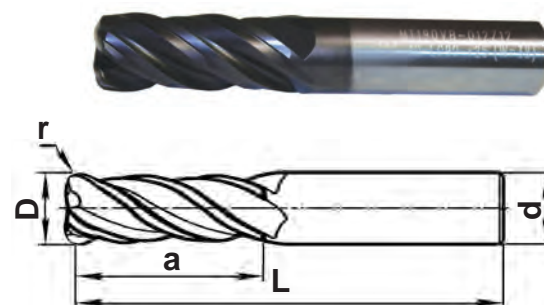
Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	Chx45°	Z
MT190VB-004Z06R03-11-L057-A010	TAS	4	6	11	57	0,1	3
MT190VB-006Z06R04-14-L057-A013	TAS	6	6	14	57	0,13	4
MT190VB-006Z06R04-14-L060-A013	TAS	6	6	14	60	0,13	4
MT190VB-008Z08R04-19-L080-A010	TAS	8	8	19	80	0,1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L100-A010	TAS	10	10	22	100	0,1	4
MT190VB-010Z10R04-23-L072-A020	TAS	10	10	23	72	0,2	4
MT190VB-010Z10R06-22-L072-A010	TAS	10	10	22	72	0,1	6
MT190VB-012Z12R04-26-L100-A010	TAS	12	12	26	100	0,1	4
MT190VB-012Z12R04-27-L083-A020	TAS	12	12	27	83	0,2	4
MT190VB-012Z12R04-76-L125-A050	TAS	12	12	76	125	0,5	4
MT190VB-012Z12R06-26-L083-A010	TAS	12	12	26	83	0,1	6
MT190VB-016Z16R04-32-L115-A015	TAS	16	16	32	115	0,15	4
MT190VB-016Z16R05-50-L115-A015	TAS	16	16	50	115	0,15	5
MT190VB-020Z20R02-33-L104-A030	TAS	20	20	33	104	0,3	2
MT190VB-020Z20R04-38-L104-A015	TAS	20	20	38	104	0,15	4
MT190VB-020Z20R04-38-L125-A015	TAS	20	20	38	125	0,15	4
MT190VB-020Z20R04-55-L125-A015	TAS	20	20	55	125	0,15	4
MT190VB-020Z20R05-55-L125-A015	TAS	20	20	55	125	0,15	5

## MT190VB..R04..r..

### Концевые 4-х зубые фрезы с радиусом при вершине

	диапазон	ММ
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

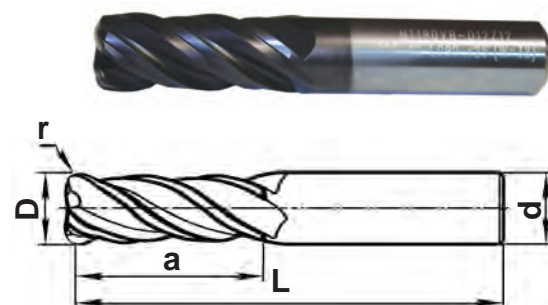
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190V-003Z06R04-08-L045-r05	TAS	3	6	8	45	0,5	4
MT190V-004Z06R04-11-L045-r05	TAS	4	6	11	45	0,5	4
MT190V-006Z06R04-13-L050-r05	TAS	6	6	13	50	0,5	4
MT190V-008Z08R04-19-L060-r05	TAS	8	8	19	60	0,5	4
MT190V-010Z10R04-22-L070-r05	TAS	10	10	22	70	0,5	4
MT190V-010Z10R04-22-L070-r10	TAS	10	10	22	70	1	4
MT190V-012Z12R04-26-L075-r05	TAS	12	12	26	75	0,5	4
MT190V-012Z12R04-26-L075-r10	TAS	12	12	26	75	1	4
MT190V-020Z20R04-45-L110-r10	TAS	20	20	45	110	1	4
MT190V-020Z20R04-45-L110-r20	TAS	20	20	45	110	2	4

## MT190VB..R02/R03/R04/R05..r..

Концевые 2-х, 3-х, 4-х, и 5-ти зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

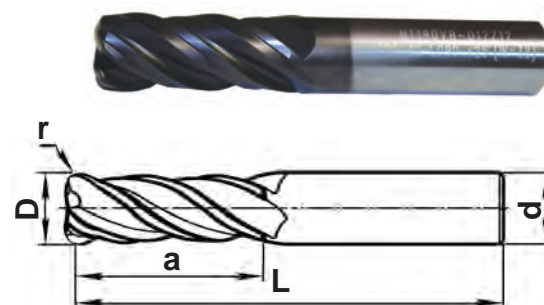
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-002Z06R02-02-L100-r05-HF	TAS	2	6	2	100	0,5	2
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r10	TAS	3	6	8	57	1	4
MT190VB-003Z06R04-08-L060-r03	TAS	3	6	8	60	0,3	4
MT190VB-003Z06R04-08-L060-r05	TAS	3	6	8	60	0,5	4
MT190VB-003Z06R04-11-L060-r03	TAS	3	6	11	60	0,3	4
MT190VB-003Z06R04-11-L060-r05-HC	TAS	3	6	11	60	0,5	4
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10	TAS	4	6	11	57	1	3
MT190VB-004Z06R03-12-L055-r02	TAS	4	6	12	55	0,2	3
MT190VB-004Z06R04-11-H039-L075-r03	TAS	4	6	11	39	0,3	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-r03	TAS	4	6	11	60	0,3	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-r05	TAS	4	6	11	60	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L060-r05-HC	TAS	4	6	11	60	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r03	TAS	5	6	15	60	0,3	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r05	TAS	5	6	15	60	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r05-HC	TAS	5	6	15	60	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-15-L060-r16	TAS	5	6	15	60	1,6	4
MT190VB-006Z06R04-06-L060-r05	TAS	6	6	6	60	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-11-L060-r05	TAS	6	6	11	60	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-20-L060-r05-HC	TAS	6	6	20	60	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-20-L060-r10	TAS	6	6	20	60	1	4
MT190VB-006Z06R04-30-L075-r05	TAS	6	6	30	75	0,5	4
MT190VB-0081Z10R04-30-L080-r02	TAS	8,1	8	30	80	0,2	4
MT190VB-008Z08R04-20-L063-r05-HC	TAS	8	8	20	63	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-20-L063-r20-HC	TAS	8	8	20	63	2	4
MT190VB-008Z08R04-20-L063-r30-T	TAD	8	8	20	63	3	4
MT190VB-008Z08R04-25-L070-r05-HC	TAS	8	8	25	70	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-26-L078-r05	TAS	8	8	26	78	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-26-L078-r10	TAS	8	8	26	78	1	4
MT190VB-008Z08R04-26-L078-r20	TAS	8	8	26	78	2	4
MT190VB-008Z08R04-26-L078-r30	TAS	8	8	26	78	3	4
MT190VB-008Z08R04-40-L085-r05	TAS	8	8	40	85	0,5	4
MT190VB-009Z10R04-30-L080-r02	TAS	9	10	30	80	0,2	4



## MT190VB..R02/R03/R04/R05..r..

Концевые 2-х, 3-х, 4-х, и 5-ти зубые фрезы с центральным зубом с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

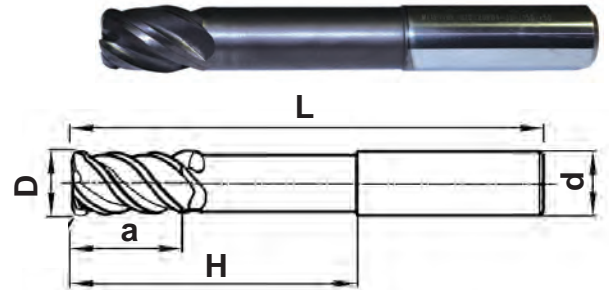
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-010Z10R02-32-L080-r05-W	TAS	10	10	32	80	0,5	2
MT190VB-010Z10R04-22-L075-r05	TAS	10	10	22	75	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075-r10	TAS	10	10	22	75	1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075-r10-HC	TAS	10	10	22	75	1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L075-r20	TAS	10	10	22	75	2	4
MT190VB-010Z10R04-50-L100-r05	TAS	10	10	50	100	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-50-L100-r30	TAS	10	10	50	100	3	4
MT190VB-010Z10R04-60-L110-r40	TAS	10	10	60	110	4	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05-HC	TAS	12	12	26	83	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r10-HC	TAS	12	12	26	83	1	4
MT190VB-012Z12R04-26-L100-r30	TAS	12	12	26	100	3	4
MT190VB-012Z12R04-26-L100-r30-HF	TAS	12	12	26	100	3	4
MT190VB-012Z12R04-60-L108-r05	TAS	12	12	60	108	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-60-L108-r30	TAS	12	12	60	108	3	4
MT190VB-012Z12R05-60-L120-r20	TAS	12	12	60	120	2	5
MT190VB-014Z14R04-75-L150-r05-HC	TAS	14	14	75	150	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L150-r60	TAS	16	16	32	150	6	4
MT190VB-016Z16R04-50-L108-r05	TAS	16	16	50	108	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-75-L150-r20	TAS	16	16	75	150	2	4
MT190VB-020Z20R04-38-L125-r40	TAS	20	20	38	125	4	4
MT190VB-020Z20R04-45-L120-r10	TAS	20	20	45	120	1	4
MT190VB-020Z20R04-45-L120-r20	TAS	20	20	45	120	2	4
MT190VB-020Z20R04-45-L120-r30	TAS	20	20	45	120	3	4
MT190VB-020Z20R04-45-L120-r50	TAS	20	20	45	120	5	4
MT190VB-020Z20R04-60-L120-r05	TAS	20	20	60	120	0,5	4
MT190VB-020Z20R04-60-L120-r30	TAS	20	20	60	120	3	4
MT190VB-020Z20R04-60-L120-r50	TAS	20	20	60	120	5	4
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r70	TAS	20	20	38	104	7	5
MT190VB-020Z20R05-75-L150-r05-HC	TAS	20	20	75	150	0,5	5
MT190VB-025W25R04-65-L150-r10	TAS	25	25	65	150	1	4
MT190VB-025W25R04-65-L150-r50	TAS	25	25	65	150	5	4
MT190VB-025W25R04-65-L150-r60	TAS	25	25	65	150	6	4
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r80	TAS	25	25	75	160	8	5
MT190VB-025Z25R05-95-L160-r05-HC	TAS	25	25	95	160	0,5	5
MT190VB-025Z25R05-95-L160-r40	TAS	25	25	95	160	4	5

**MT190VBE..R02/R03..**

**Концевые 2-х и 3-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
		± 0,015



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

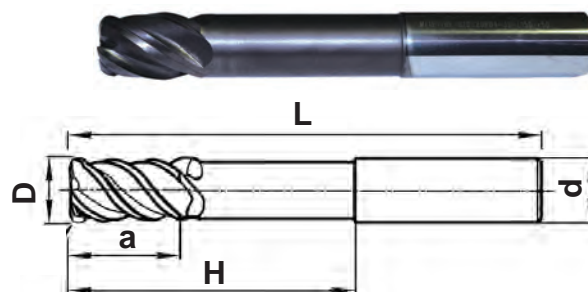
**Длинное исполнение**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-002Z06R02-06-H010-L057	TAS	2	6	6	57	10	2
MT190VBE-003Z06R03-08-H015-L057	TAS	3	6	8	57	15	3
MT190VBE-004Z06R03-13-H021-L057	TAS	4	6	13	57	21	3
MT190VBE-007Z08R03-16-H027-L063	TAS	7	8	16	63	27	3
MT190VBE-009Z10R03-19-H032-L072	TAS	9	10	19	72	32	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H032-L072	TAS	10	10	22	72	32	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H038-L083	TAS	14	14	26	83	38	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H044-L092	TAS	18	18	32	92	44	3

## MT190VBE..R04/R05..

Концевые 4-х и 5-ти зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

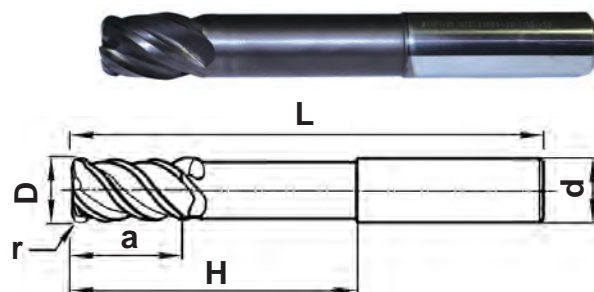
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-006Z06R04-15-H030-L075	TAS	6	6	15	75	30	4
MT190VBE-006Z06R04-15-H030-L075-HC	TAS	6	6	15	75	30	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H056-L100-HC	TAS	8	8	20	100	56	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H050-L089	TAS	10	10	22	89	50	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105	TAS	10	10	32	105	55	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105-HC	TAS	10	10	32	105	55	4
MT190VBE-012Z12R04-16-H064-L117	TAS	12	12	16	117	64	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-HC	TAS	12	12	26	100	55	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H090-L150-HC	TAS	14	14	36	150	90	4
MT190VBE-016Z16R05-38-H095-L150-HC	TAS	16	16	38	150	95	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-HC	TAS	18	18	38	150	95	5
MT190VBE-020Z20R04-26-H110-L160	TAS	20	20	26	160	110	4
MT190VBE-020Z20R05-38-H055-L104	TAS	20	20	38	104	55	5
MT190VBE-025Z25R04-27-H070-L121	TAS	25	25	27	121	70	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H075-L135	TAS	25	25	45	135	75	4
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-HC	TAS	25	25	55	160	100	5

## MT190VBE..R04..r..

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

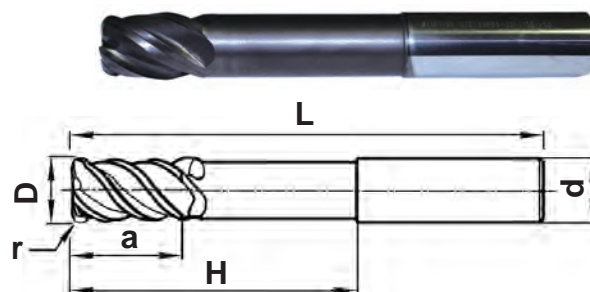
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-002Z06R02-02-H004-L060-r02-HF	TAS	2	6	2	60	4	0,2	2
MT190VBE-003Z06R04-04-H015-L057-r02	TAS	3	6	4	57	15	0,2	4
MT190VBE-003Z06R04-04-H015-L060-r02	TAS	3	6	4	60	15	0,2	4
MT190VBE-003Z06R04-04-H039-L075-r05	TAS	3	6	4	75	39	0,5	4
MT190VBE-003Z06R04-04-H039-L075-r10	TAS	3	6	4	75	39	1	4
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-r10	TAS	3	6	8	75	39	1	4
MT190VBE-004Z06R04-04-H012-L045-r05-HC	TAS	4	6	4	45	12	0,5	4
MT190VBE-004Z06R04-05-H015-L057-r03	TAS	4	6	5	57	15	0,3	4
MT190VBE-004Z06R04-05-H015-L057-r04	TAS	4	6	5	57	15	0,4	4
MT190VBE-004Z06R04-05-H039-L075-r10	TAS	4	6	5	75	39	1	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H015-L057-r10	TAS	4	6	11	57	15	1	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r03	TAS	4	6	11	75	39	0,3	4
MT190VBE-005Z06R04-06-H015-L057-r05	TAS	5	6	6	57	15	0,5	4
MT190VBE-005Z06R04-06-H040-L075-r05	TAS	5	6	6	75	40	0,5	4
MT190VBE-005Z06R04-06-H040-L075-r10	TAS	5	6	6	75	40	1	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H017-L057-r10	TAS	5	6	13	57	17	1	4
MT190VBE-006Z06R04-06-H040-L075-r05	TAS	6	6	6	75	40	0,5	4
MT190VBE-006Z06R04-06-H040-L075-r10	TAS	6	6	6	75	40	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H021-L057-r20	TAS	6	6	13	57	21	2	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H19-L057-r05	TAS	6	6	13	57	19	0,5	4
MT190VBE-006Z06R04-15-H030-L075-r10	TAS	6	6	15	75	30	1	4
MT190VBE-006Z06R04-15-H055-L100-r05	TAS	6	6	15	100	55	0,5	4
MT190VBE-0075Z08R04-20-H036-L078-r30	TAS	7,5	8	20	78	36	3	4
MT190VBE-008Z08R04-08-H024-L060-r10-HC	TAS	8	8	8	60	24	1	4
MT190VBE-008Z08R04-09-H054-L100-r10	TAS	8	8	9	100	54	1	4
MT190VBE-008Z08R04-09-H054-L100-r20	TAS	8	8	9	100	54	2	4
MT190VBE-008Z08R04-10-H025-L063-r10	TAS	8	8	10	63	25	1	4
MT190VBE-008Z08R04-16-H27-L063-r20	TAS	8	8	16	63	27	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H025-L063-r10	TAS	8	8	19	63	25	1	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H025-L063-r20	TAS	8	8	19	63	25	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H027-L063-r10	TAS	8	8	19	63	27	1	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H027-L063-r20	TAS	8	8	19	63	27	2	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H036-L078-r05	TAS	8	8	20	78	36	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H036-L078-r20	TAS	8	8	20	78	36	2	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H056-L100-r05	TAS	8	8	20	100	56	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H056-L100-r20	TAS	8	8	20	100	56	2	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H056-L100-r30	TAS	8	8	20	100	56	3	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r05	TAS	8	8	20	125	65	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-20-H065-L125-r30	TAS	8	8	20	125	65	3	4

## MT190VBE..R04..r..

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

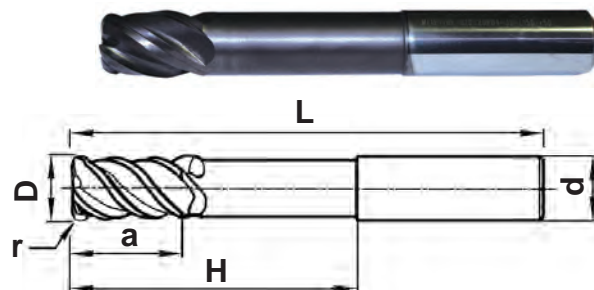
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-010Z10R04-11-H060-L100-r10	TAS	10	10	11	100	60	1	4
MT190VBE-010Z10R04-11-H060-L100-r20	TAS	10	10	11	100	60	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H032-L072-r10	TAS	10	10	22	72	32	1	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H032-L072-r20	TAS	10	10	22	72	32	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H040-L090-r05	TAS	10	10	22	90	40	0,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H040-L090-r10	TAS	10	10	22	90	40	1	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105-r05-HC	TAS	10	10	32	105	55	0,5	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105-r10	TAS	10	10	32	105	55	1	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105-r20-HC	TAS	10	10	32	105	55	2	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H055-L105-r30	TAS	10	10	32	105	55	3	4
MT190VBE-010Z10R04-32-H070-L125-r05	TAS	10	10	32	125	70	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-12-H036-L075-r20-HC	TAS	12	12	12	75	36	2	4
MT190VBE-012Z12R04-12-H075-L120-r10	TAS	12	12	12	120	75	1	4
MT190VBE-012Z12R04-12-H075-L120-r20	TAS	12	12	12	120	75	2	4
MT190VBE-012Z12R04-12-H075-L120-r50	TAS	12	12	12	120	75	5	4
MT190VBE-012Z12R04-15-H035-L083-r10	TAS	12	12	15	83	35	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H038-L083-r10	TAS	12	12	26	83	38	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H038-L083-r20	TAS	12	12	26	83	38	2	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H038-L083-r30	TAS	12	12	26	83	38	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r50	TAS	12	12	26	100	55	5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H060-L100-r30	TAS	12	12	26	100	60	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H36-L083-r30	TAS	12	12	26	83	36	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H070-L125-r05	TAS	12	12	36	125	70	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H100-L150-r30	TAS	12	12	26	150	100	3	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H070-L125-r05	TAS	12	12	36	125	70	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H070-L125-r10	TAS	12	12	36	125	70	1	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r05	TAS	12	12	36	150	90	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r05-HC	TAS	12	12	36	150	90	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-36-H090-L150-r40	TAS	12	12	36	150	90	4	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H055-L100-r05	TAS	14	14	26	100	55	0,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H055-L100-r10	TAS	14	14	26	100	55	1	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r05	TAS	14	14	36	100	55	0,5	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H055-L100-r10	TAS	14	14	36	100	55	1	4
MT190VBE-014Z14R04-36-H070-L125-r10	TAS	14	14	36	125	70	1	4



## MT190VBE..R04..r..

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

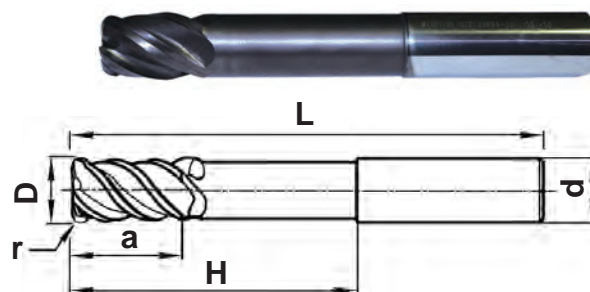
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-014Z14R04-36-H090-L150-r40	TAS	14	14	36	150	90	4	4
MT190VBE-016Z16R04-16-H092-L150-r10	TAS	16	16	16	150	92	1	4
MT190VBE-016Z16R04-16-H092-L150-r20	TAS	16	16	16	150	92	2	4
MT190VBE-016Z16R04-16-H092-L150-r60	TAS	16	16	16	150	92	6	4
MT190VBE-016Z16R04-20-H045-L092-r15	TAS	16	16	20	92	45	1,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r10	TAS	16	16	32	92	44	1	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r20	TAS	16	16	32	92	44	2	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H044-L092-r30	TAS	16	16	32	92	44	3	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r20	TAS	16	16	32	150	102	2	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r50	TAS	16	16	32	150	102	5	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H045-L100-r05	TAS	16	16	36	100	45	0,5	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H045-L100-r40	TAS	16	16	36	100	45	4	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r05	TAS	16	16	36	115	65	0,5	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r08	TAS	16	16	36	115	65	0,8	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r20	TAS	16	16	36	115	65	2	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r30	TAS	16	16	36	115	65	3	4
MT190VBE-016Z16R04-36-H065-L115-r40	TAS	16	16	36	115	65	4	4
MT190VBE-020Z20R04-24-H055-L104-r40	TAS	20	20	24	104	55	4	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H052-L104-r10	TAS	20	20	38	104	52	1	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H052-L104-r20	TAS	20	20	38	104	52	2	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H054-L104-r10	TAS	20	20	38	104	54	1	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H054-L104-r20	TAS	20	20	38	104	54	2	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H054-L104-r40	TAS	20	20	38	104	54	4	4
MT190VBE-020Z20R04-44-H080-L145-r30	TAS	20	20	44	145	80	3	4
MT190VBE-020Z20R04-44-H080-L145-r40	TAS	20	20	44	145	80	4	4
MT190VBE-025W25R04-65-H120-L180-r50	TAS	25	25	65	180	120	5	4



## MT190VBE..R05/R06..r..

Концевые 5-ти и 6-ти зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой с радиусом при вершине

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

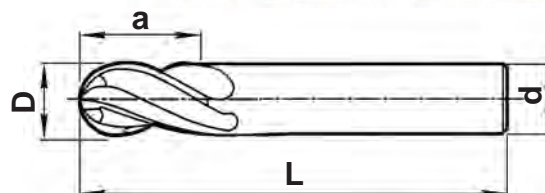
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-008Z08R06-08-H024-L060-r05-HF	TAS	8	8	8	60	24	0,5	6
MT190VBE-010Z10R06-10-H030-L070-r05-HF	TAS	10	10	10	70	30	0,5	6
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r05	TAS	16	16	36	115	65	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r10	TAS	16	16	36	115	65	1	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r15	TAS	16	16	36	115	65	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r15-HC	TAS	16	16	36	115	65	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r40	DLC	16	16	36	115	65	4	5
MT190VBE-016Z16R05-36-H065-L115-r40	TAS	16	16	36	115	65	4	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H065-L125-r05	TAS	16	16	38	125	65	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r05	TAS	16	16	38	150	75	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r10	TAS	16	16	38	150	75	1	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r40	DLC	16	16	38	150	75	4	5
MT190VBE-016Z16R05-38-H075-L150-r40	TAS	16	16	38	150	75	4	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r05	TAS	18	18	36	115	65	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-36-H065-L115-r10	TAS	18	18	36	115	65	1	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r05	TAS	18	18	38	150	75	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H075-L150-r10	TAS	18	18	38	150	75	1	5
MT190VBE-018Z18R05-38-H095-L150-r05	TAS	18	18	38	150	95	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H055-L104-r30	TAS	20	20	38	104	55	3	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H055-L104-r40	TAS	20	20	38	104	55	4	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r05	TAS	20	20	38	125	75	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r05-HC	TAS	20	20	38	125	75	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r20	TAS	20	20	38	125	75	2	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H075-L125-r40	TAS	20	20	38	125	75	4	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r05	TAS	20	20	44	150	80	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r05-HC	TAS	20	20	44	150	80	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H080-L150-r10	TAS	20	20	44	150	80	1	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r05	TAS	20	20	44	150	100	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r05-HC	TAS	20	20	44	150	100	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r10	TAS	20	20	44	150	100	1	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r10-HC	TAS	20	20	44	150	100	1	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r30	TAS	20	20	44	150	100	3	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H100-L150-r40	TAS	20	20	44	150	100	4	5
MT190VBE-020Z20R05-44-H105-L160-r10	TAS	20	20	44	160	105	1	5
MT190VBE-020Z20R06-38-H104-L160-r60	TAS	20	20	38	160	104	6	6
MT190VBE-025Z25R05-55-H070-L130-r05	TAS	25	25	55	130	70	0,5	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H070-L130-r10	TAS	25	25	55	130	70	1	5
MT190VBE-025Z25R05-55-H100-L160-r10	TAS	25	25	55	160	100	1	5

## MT100V..R02..r..

### Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

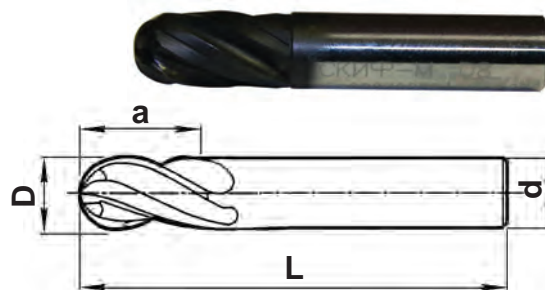
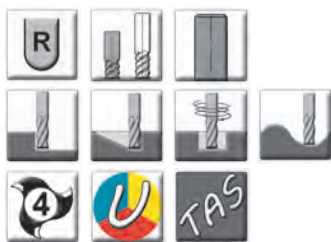
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-001Z06R02-02-L100-r05	TAS	1	6	2	100	0,5	2
MT100V-002Z06R02-04-L100-r10-HC	TAS	2	6	4	100	1	2
MT100V-006Z06R02-12-L060-r30-W	TAS	6	6	12	60	3	2
MT100V-006Z06R02-12-L090	TAS	6	6	12	90	3	2
MT100V-010Z10R02-18-L180-HF	TAS	10	10	18	180	5	2
MT100V-016Z16R02-32-L125	DLC	16	16	32	125	8	2

## MT100V..R04..r..

### Концевые полушаровые 4-х зубые фрезы

	диапазон	ММ
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

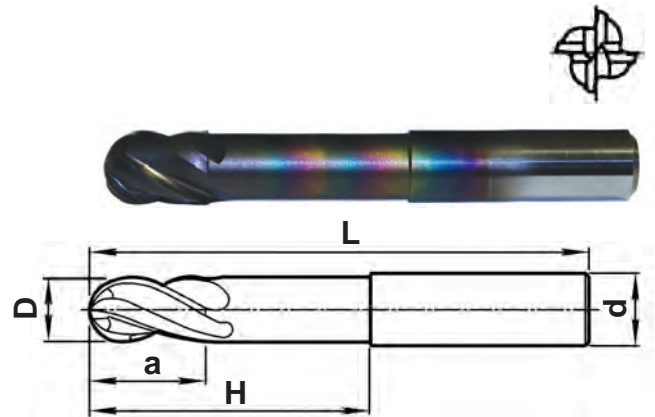
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT100V-003Z03R04-08-L057	TAS	3	3	8	57	1,5	4
MT100V-003Z06R04-08-L100-r15	TAS	3	6	8	100	1,5	4
MT100V-004Z06R04-11-L100-r20	TAS	4	6	11	100	2	4
MT100V-005Z06R04-15-L060-r25	TAS	5	6	15	60	2,5	4
MT100V-005Z06R04-15-L075-r25-HC	TAS	5	6	15	75	2,5	4
MT100V-005Z06R04-15-L100-r25	TAS	5	6	15	100	2,5	4
MT100V-006Z06R04-13-L080	TAS	6	6	13	80	3	4
MT100V-006Z06R04-15-L075-r30	TAS	6	6	15	75	3	4
MT100V-006Z06R04-15-L075-r30-HC	TAS	6	6	15	75	3	4
MT100V-006Z06R04-15-L100-r30	TAS	6	6	15	100	3	4
MT100V-006Z06R04-20-L060	TAS	6	6	20	60	3	4
MT100V-006Z06R04-20-L060-r30-HC	TAS	6	6	20	60	3	4
MT100V-008Z08R04-20-L063	TAS	8	8	20	63	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L063-r40	TAS	8	8	20	63	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L063-r40-HC	TAS	8	8	20	63	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L078	TAS	8	8	20	78	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L100-r40	TAS	8	8	20	100	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L100-r40-HC	TAS	8	8	20	100	4	4
MT100V-008Z08R04-20-L125-r40	TAS	8	8	20	125	4	4
MT100V-008Z08R04-26-L078-r40	TAS	8	8	26	78	4	4
MT100V-010Z10R04-22-L075	TAS	10	10	22	75	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L075-r50-HC	TAS	10	10	22	75	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L090	TAS	10	10	22	90	5	4
MT100V-010Z10R04-22-L090-r50	TAS	10	10	22	90	5	4
MT100V-010Z10R04-30-L080	TAS	10	10	30	80	5	4
MT100V-010Z10R04-32-L105-r50	TAS	10	10	32	105	5	4
MT100V-010Z10R04-32-L105-r50-HC	TAS	10	10	32	105	5	4
MT100V-010Z10R04-32-L125-r50-HC	TAS	10	10	32	125	5	4
MT100V-010Z10R04-60-L105	TAS	10	10	60	105	5	4
MT100V-012Z12R04-26-L083-r60-HC	TAS	12	12	26	83	6	4
MT100V-012Z12R04-36-L125	TAS	12	12	36	125	6	4
MT100V-012Z12R04-36-L125-r60-HC	TAS	12	12	36	125	6	4
MT100V-016Z16R04-32-L100	TAS	16	16	32	100	8	4
MT100V-016Z16R04-38-L150-r80	TAS	16	16	38	150	8	4
MT100V-016Z16R04-38-L150-r80-HC	TAS	16	16	38	150	8	4
MT100V-020Z20R04-38-L125	TAS	20	20	38	125	10	4
MT100V-020Z20R04-38-L125-r100	TAS	20	20	38	125	10	4
MT100V-020Z20R04-45-L120	TAS	20	20	45	120	10	4
MT100V-025Z25R04-55-L160	TAS	25	25	55	160	12,5	4

## MT100VE..R02/R04..r..

Концевые полушаровые 2-х и 4-х зубые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

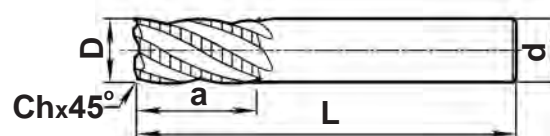
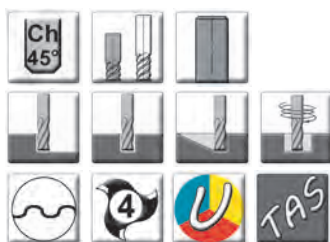
Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT100VE-002Z06R02-02-H004-L060-r10-HF	TAS	2	6	2	60	4	1	2
MT100VE-002Z06R02-04-H010-L060-r10-HC	TAS	2	6	4	60	10	1	2
MT100VE-003Z06R02-03-H006-L045-r15-HF	TAS	3	6	3	45	6	1,5	2
MT100VE-003Z06R02-08-H015-L075-r15-HC	TAS	3	6	8	75	15	1,5	2
MT100VE-004Z06R02-04-H008-L045-r20-HF	TAS	4	6	4	45	8	2	2
MT100VE-004Z06R02-04-H012-L070-r20-HC	TAS	4	6	4	70	12	2	2
MT100VE-005Z06R02-05-H010-L050-r25-HF	TAS	5	6	5	50	10	2,5	2
MT100VE-006Z06R02-06-H012-L050-r30-HF	TAS	6	6	6	50	12	3	2
MT100VE-006Z06R02-06-H012-L090-HF	TAS	6	6	6	90	12	3	2
MT100VE-006Z06R02-06-H21-L063	TAS	6	6	6	63	21	3	2
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L100	TAS	6	6	13	100	39	3	4
MT100VE-008Z08R02-08-H014-L060-r40-HF	TAS	8	8	8	60	14	4	2
MT100VE-008Z08R04-08-H27-L063	TAS	8	8	8	63	27	4	4
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L100	TAS	8	8	19	100	54	4	4
MT100VE-010Z10R02-10-H018-L070-r50-HF	TAS	10	10	10	70	18	5	2
MT100VE-010Z10R04-14-H120-L160	TAS	10	10	14	160	120	5	4
MT100VE-010Z10R04-40-H060-L100	TAS	10	10	40	100	60	5	4
MT100VE-012Z12R02-12-H022-L075-r60-HF	TAS	12	12	12	75	22	6	2

## MT190YVB..R04..

Концевые черновые 4-х зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

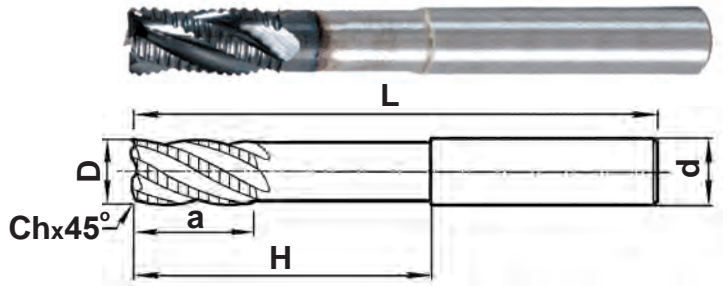
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	сх45°	Z
MT190YVB-012Z12R04-26-L083	TAS	12	12	26	83	-	4
MT190YVB-016W16R04-32-L092-A015	TAS	16	16	32	92	0,15	4
MT190YVB-016Z16R04-32-L092	TAS	16	16	32	92	-	4
MT190YVB-020Z20R04-38-L104	TAS	20	20	38	104	-	4

MT190YVBE..R06..r..

Концевые черновые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

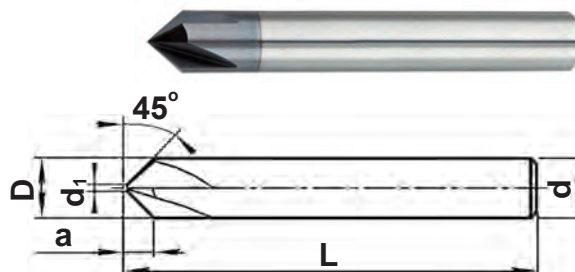
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190YVBE-025Z25R06-45-H102-L160-A060	TAS	25	25	45	160	102	0,6	6
MT190YVBE-025Z25R06-45-H102-L160-A062	TAS	25	25	45	160	102	0,62	6



## MT145V..R04..

### Конические концевые 4-х зубые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0.03
	$\leq 3$	-0.006 -0.02
	$3 < d \leq 6$	-0.01 -0.0028
	$6 < d \leq 10$	-0.013 -0.035
	$10 < d \leq 18$	-0.016 -0.043
	$18 < d \leq 30$	-0.02 -0.053






#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

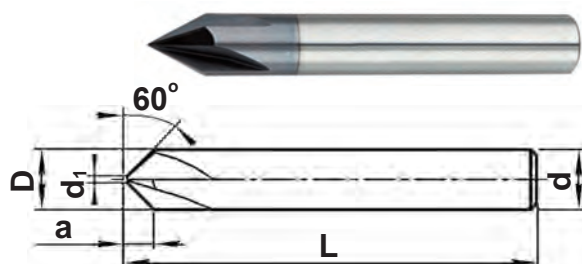
Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	d <sub>1</sub>	Z
MT145V-006Z06R04-02.5-L057	TAS	6	6	2,5	57	1	4
MT145V-006Z06R04-02-L075	TAS	6	6	2	75	2	4
MT145V-008Z08R04-03-L078	TAS	8	8	3	78	2	4
MT145V-010Z10R04-04-L105	TAS	10	10	4	105	1,5	4
MT145V-010Z10R04-04.5-L100	TAS	10	10	4,5	100	1	4
MT145V-010Z10R04-04-L100	TAS	10	10	4	100	1,5	4
MT145V-010Z10R04-04-L100-T	TAS	10	10	4	100	1,5	4
MT145V-012W12R04-05-L083	TAS	12	12	5	83	2	4

**MT160V..R04..**

**Конические концевые 4-х зубые фрезы для обработки фасок**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

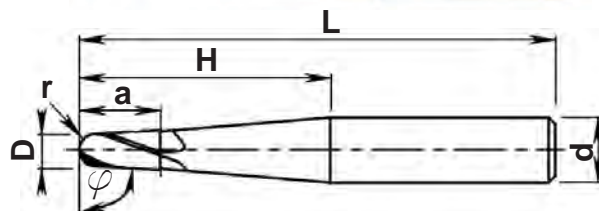
**Нормальное исполнение**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	d <sub>1</sub>	Z
MT160V-010Z10R04-07.35-L100	TAS	10	10	7,35	100	1,5	4
MT160V-010Z10R04-08-L100	TAS	10	10	8	100	1,5	4

## MT1..V.....

### Концевые конические фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0.02
$D > 12$	-0.03	
	$\leq 3$	-0.006 -0.02
	$3 < d \leq 6$	-0.01 -0.0028
	$6 < d \leq 10$	-0.013 -0.035
	$10 < d \leq 18$	-0.016 -0.043
	$18 < d \leq 30$	-0.02 -0.053
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

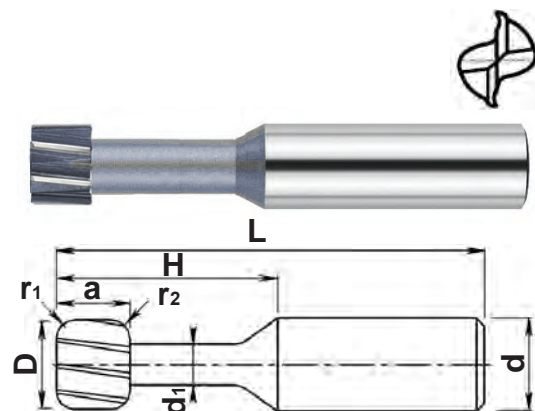
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	$\varphi$	Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT175VB-004Z08R02-10-L080-r20-AL	DLC	75°	4	8	10	80	-	2	2
MT175VB-006Z10R02-12-L100-r30-AL	DLC	75°	6	10	12	100	-	3	2
MT175VB-008Z12R02-15-L100-r40-AL	DLC	75°	8	12	15	100	-	4	2
MT175VB-008Z12R02-40-L100-r40-AL	DLC	75°	8	12	40	100	-	4	2
MT175VB-012Z16R02-20-L115-r60-AL	DLC	75°	12	16	20	115	-	6	2
MT185VB-006Z12R02-42-L091-r30-AL	DLC	85°	6	12	42	91	-	3	2
MT186VB-015Z20R05-39-L104	TAS	86°	15	20	39	104	-	-	5
MT186VB-015Z20R05-39-L104-r40-T	TAD	86°	15	20	39	104	-	4	5
MT187V-002Z06R02-5-L078-r10-AL	DLC	87°	2	6	5	78	39	1	2
MT187V-004Z08R02-10-L080-T	TAS	87°	4	8	10	80	43	2	2
MT187V-004Z08R03-40-L080-T	TAD	87°	4	8	40	80	40	2	3
MT187V-006Z10R02-12-L100-T	TAS	87°	6	10	12	100	44	3	2
MT187V-008Z12R03-15-L100-T	TAS	87°	8	12	15	100	45	4	3
MT187V-008Z12R04-40-L100-T	TAS	87°	8	12	40	100	40	4	4
MT188V-008Z16R04-20-L150-T	TAS	88°	8	16	20	150	102	4	4
MT188V-012Z16R04-20-L150-T	TAS	88°	12	16	20	150	102	6	4

## MT1..V.ET..

### Концевые Т-образные фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	
$D > 12$		-0,03
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм									
		D	d	a	L	H	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	Z	
MT190VBET-009.6Z10R04-04-d4.7-H014-L060-r15-AL	DLC	9,6	10	4	60	14	1,5		4,7	4	
MT190VBET-009Z10R04-03-d5-H013-L060-AL	DLC	9	10	3	60	13			5	4	
MT190VBET-014Z16R04-03-d08-H018-L085-r10	TAS	14	16	3	85	18	1	1	8	4	
MT190VBET-014Z16R04-03-d8-H018-L085-r10	TAS	14	16	3	85	18	1	1	8	4	
MT190VBET-020Z20R08-05-d16-H105-L160-r07	TAS	20	20	5	160	105	0,7		16	8	
MT190VE-002Z03R02-06.3-H008.3-L038-AL	DLC	2	3	6,3	38	8,3				2	
MT190VET-006Z06R02-08-H013-L63-r10-AL	DLC	6	6	8	63	13	1	1	2,9	2	
MT190VET-008Z08R02-08-H014-L64-r20-AL	DLC	8	8	8	64	14	2	2	2,9	2	
MT190VET-009.6Z10R04-04-d4.7-H014-L060-r15-AL	DLC	9,6	10	4	60	14	1,5		4,7	4	
MT190VET-009Z10R04-03-d5-H013-L060-AL	DLC	9	10	3	60	13			5	4	
MT190VET-010Z10R04-06-d5-H042-L090-r30/r20-T	TAD	10	10	6	90	42	3	2	5	4	
MT190VET-016Z16R04-04-d8-H050-L115-r05/r10-T	TAD	16	16	4	115	50	0,5	1	8	4	
MT190VET-016Z16R04-04-d8-H050-L105-r30/r10-T	TAD	16	16	4	105	50	3	1	8	4	
MT190VET-016Z16R04-06-d8-H052-L115-r40/r10-T	TAD	16	16	6	115	52	4	1	8	4	
MT190VET-016Z16R04-08-d7-H055-L115-r40/r40-T	TAD	16	16	8	115	55	4	4	7	4	
MT190VET-016Z16R04-08-d7-H080-L150-r40/r40-T	TAD	16	16	8	150	80	4	4	7	4	
MT190VET-016Z16R04-08-d7-H085-L150-r40/r40-T	TAD	16	16	8	150	85	4	4	7	4	
MT190VET-016Z16R04-20-d9-H066-L136-r40/r30-T	TAD	16	16	20	136	66	4	3	9	4	
MT190VET-016Z16R05-06-d8-H057-L115-r30/r30-T	TAD	16	16	6	115	57	3	3	8	5	
MT190VET-020Z20R04-07-L090-r30-r15-AL	DLC	20	20	7	90	40	3	1,5	9	4	
MT190VET-024Z25R02-20-H060-L116-r50-AL	DLC	24	25	2	116	60	5	5	11	2	
MT190VET-025Z25R06-08-d11.5-H067-L150-r40/r40-T	TAD	25	25	8	150	67	4	4	11,5	6	
MT190VET-025Z25R06-15-d14-H060-L150-r20/r10-T	TAD	25	25	15	150	60	2	1	14	6	
MT190/45VBT-015Z16R03-05-H032-L092-r15/r05-AL	DLC	15	16	5	92	32	1,5	0,5	12	3	

## MT115V.....

### Концевые фрезы для больших подач



	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	

#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

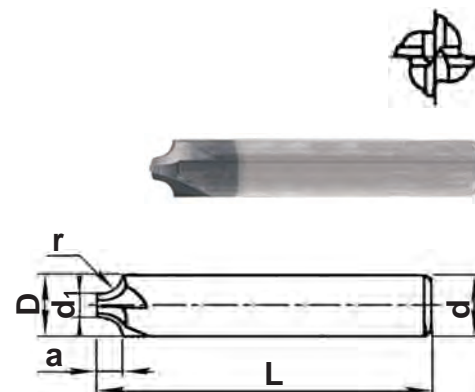
#### Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	$\varphi$	Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT115VB-025Z25R05-01.2/30-H030-L130	TAS	75°	25	25	1,2	130	30		5
MT115VB-025Z25R05-01.2/30-H030-L130-T	TAD	75°	25	25	1,2	130	30		5
MT115VE-025Z25R05-1.2-H030-L130	TAS	75°	25	25	1,2	130	30		5
MT115VE-025Z25R05-1.2-H030-L130-T	TAD	75°	25	25	1,2	130	30		5

**MT190VU..R04..r..**

**Концевые 4-х зубые фрезы для обработки наружного радиуса**

D±	диапазон	мм
	D ≤ 12	
D > 12		-0,03
d±	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
±	± 0,015	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Нормальное исполнение**

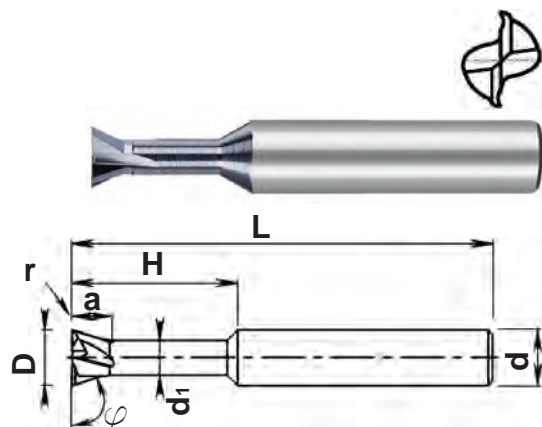
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	d <sub>1</sub>	r	Z
MT190VU-006Z06R04-r08-L060	TAS	6	6	0,5	57	5	0,8	4



## MT1..V.ET..

### Концевые конические фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
$D > 12$	-0,03	
	$\leq 3$	-0,006 -0,02
	$3 < d \leq 6$	-0,01 -0,0028
	$6 < d \leq 10$	-0,013 -0,035
	$10 < d \leq 18$	-0,016 -0,043
	$18 < d \leq 30$	-0,02 -0,053
	$\pm 0,015$	






#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	$\varphi$	Размеры, мм							
			D	d	a	L	H	$r_1$	$d_1$	Z
MT194VBE-020Z20R05-30-L104-r40-T	TAD	$94^\circ$	20	20	30	104	54	4	16,2	5
MT1105VBE-003.8Z06R02-03-H008-L057-AL	DLC	$105^\circ$	3,8	6	3	57	8	0,3	2,25	2
MT1105VBE-004.8Z06R02-036-H008-L057-AL	DLC	$105^\circ$	4,8	6	36	57	8	0,3	2,8	2
MT1106VBE-012Z12R04-08-d7.7-H020-L070-r03-AL	DLC	$106^\circ$	12	12	8	70	20	0,3	7,7	4
MT1135VBE-011.6Z12R04-03.5-h08.5-L065-r05-AL	DLC	$135^\circ$	11,6	12	3,5	65	8,5	0,5	5,5	4

**MT190VB..G...R03..r..**

**Концевые 3-х зубые фрезы резьбовым хвостовиком с радиусом при вершине**

	диапазон	мм
		D ≤ 12
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,0028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



**Резьбовой хвостовик**

**Нормальное исполнение, радиус при вершине**

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	G	r	Z
MT190VB-016G10R03-10-r20-L20	TAS	16	16	10	20	08	2	3