

	Стр.
Система обозначения .....	364-366
Обработка материалов группы N .....	367-383
Обработка материалов группы S .....	384-412
Обработка материалов группы P, M, K .....	413-437
Выбор скорости резания .....	438
Рекомендуемые значения подач .....	439-441

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
**MT 1 90 V B - 010 Z 10 R 04 - 22 - L100 - r20 - T**

**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)



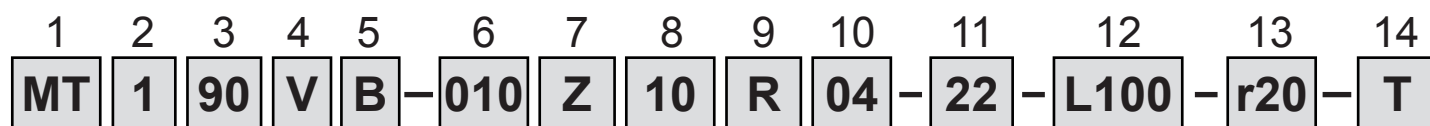
W - цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)



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



**Дополнительная информация**

<b>Угол подъема винтовой канавки</b>	
<b>Исполнение инструмента</b>	
нормальное исполнение	
длинное исполнение	
<b>Исполнение режущей части инструмента</b>	
длинная режущая часть	
<b>Тип операции</b>	
фрезерование уступов	
фрезерование с угловым врезанием	
профильное фрезерование	
фрезерование с осевым врезанием	
обработка радиусной кромки	
фрезерование пазов	
фрезерование Т-образных пазов	
фрезерование методом круговой интерполяции	
обработка фасок	
<b>Вид обработки</b>	
черновая	
получистовая	
чистовая	
<b>Покрытие рабочей части</b>	
без покрытия	
алмазоподобное покрытие	
покрытие TiAlN	
покрытие TiAlN-NbN	
<b>Допуски на размер</b>	
Допуск на диаметр режущей части	
Допуск на радиус концевой полушаровой фрезы	
Допуск на диаметр режущей части конической фрезы	
Допуск на размер фаски при вершине зуба концевой фрезы	
Допуск на величину радиуса при вершине зуба концевой фрезы	
Допуск на диаметр хвостовика	



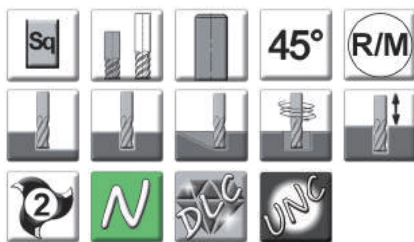
## Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
<b>MT190VB-AI</b>		Ø3 - Ø25 мм	<b>368</b>	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	<b>369</b>	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	<b>370-371</b>	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	<b>372-373</b>	437-438
<b>MT190VBE-AI</b>		Ø3 - Ø25 мм	<b>374</b>	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	<b>375</b>	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	<b>376-377</b>	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	<b>378-379</b>	437-438
<b>MT100V-AI</b>		Ø3 - Ø25 мм	<b>380</b>	440
<b>MT100VE-AI</b>		Ø3 - Ø25 мм	<b>381</b>	440
<b>MT190YVB-AI</b>		Ø6 - Ø25 мм	<b>382</b>	441
<b>MT190YVBE-AI</b>		Ø6 - Ø25 мм	<b>383</b>	441

## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа	
	D	d	a	L		без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R02-08-L057-AI	3	6	8	57	2	A-USF203	A-ASF203
MT190VB-004Z06R02-11-L057-AI	4	6	11	57	2	A-USF204	A-ASF204
MT190VB-005Z06R02-13-L057-AI	5	6	13	57	2	A-USF205	A-ASF205
MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI	6	6	13	57	2	A-USF206	A-ASF206
MT190VB-008Z08R02-19-L063-AI	8	8	19	63	2	A-USF208	A-ASF208
MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI	10	10	22	72	2	A-USF210	A-ASF210
MT190VB-012Z12R02-26-L083-AI	12	12	26	83	2	A-USF212	A-ASF212
MT190VB-014Z14R02-26-L083-AI	14	14	26	83	2	A-USF214	A-ASF214
MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI	16	16	32	92	2	A-USF216	A-ASF216
MT190VB-018Z18R02-32-L092-AI	18	18	32	92	2	A-USF218	A-ASF218
MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI	20	20	38	104	2	A-USF220	A-ASF220
MT190VB-025Z25R02-45-L121-AI	25	25	45	121	2	A-USF225	A-ASF225

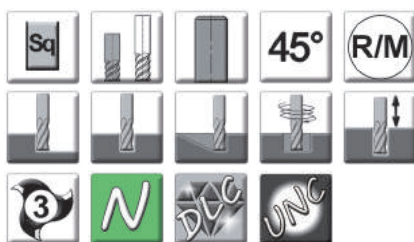
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASF2...W, например: **A-ASF208W**

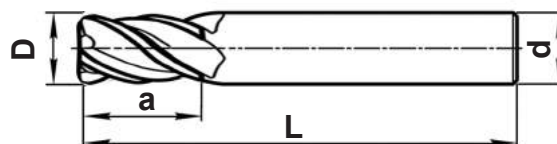
## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубье



Нормальное исполнение

#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа	
	D	d	a	L		без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R03-08-L057-AI	3	6	8	57	3	A-USF303	A-ASF303
MT190VB-004Z06R03-11-L057-AI	4	6	11	57	3	A-USF304	A-ASF304
MT190VB-005Z06R03-13-L057-AI	5	6	13	57	3	A-USF305	A-ASF305
MT190VB-006Z06R03-13-L057-AI	6	6	13	57	3	A-USF306	A-ASF306
MT190VB-008Z08R03-19-L063-AI	8	8	19	63	3	A-USF308	A-ASF308
MT190VB-010Z10R03-22-L072-AI	10	10	22	72	3	A-USF310	A-ASF310
MT190VB-012Z12R03-26-L083-AI	12	12	26	83	3	A-USF312	A-ASF312
MT190VB-014Z14R03-26-L083-AI	14	14	26	83	3	A-USF314	A-ASF314
MT190VB-016Z16R03-32-L092-AI	16	16	32	92	3	A-USF316	A-ASF316
MT190VB-018Z18R03-32-L092-AI	18	18	32	92	3	A-USF318	A-ASF318
MT190VB-020Z20R03-38-L104-AI	20	20	38	104	3	A-USF320	A-ASF320
MT190VB-025Z25R03-45-L121-AI	25	25	45	121	3	A-USF325	A-ASF325

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

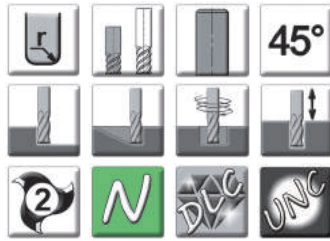
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASF3...W, например: **A-ASF308W**



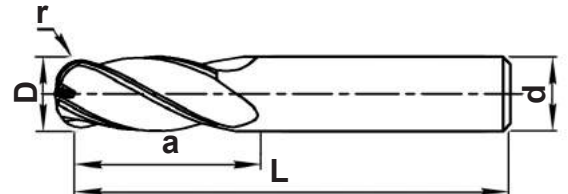
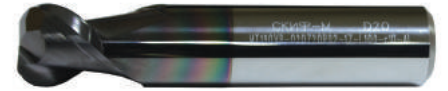
## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

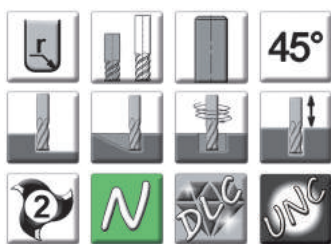
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	r		без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R02-08-L057-r05-AI	3	6	8	57	0,5	2	A-USR203-05	A-ASR203-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r05-AI	4	6	11	57	0,5	2	A-USR204-05	A-ASR204-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r10-AI	4	6	11	57	1	2	A-USR204-10	A-ASR204-10
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r05-AI	5	6	13	57	0,5	2	A-USR205-05	A-ASR205-05
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r10-AI	5	6	13	57	1	2	A-USR205-10	A-ASR205-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-AI	6	6	13	57	0,5	2	A-USR206-05	A-ASR206-05
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-AI	6	6	13	57	1	2	A-USR206-10	A-ASR206-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-AI	6	6	13	57	1,5	2	A-USR206-15	A-ASR206-15
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-AI	6	6	13	57	2	2	A-USR206-20	A-ASR206-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-AI	8	8	19	63	0,5	2	A-USR208-05	A-ASR208-05
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-AI	8	8	19	63	1	2	A-USR208-10	A-ASR208-10
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-AI	8	8	19	63	1,5	2	A-USR208-15	A-ASR208-15
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-AI	8	8	19	63	2	2	A-USR208-20	A-ASR208-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-AI	8	8	19	63	3	2	A-USR208-30	A-ASR208-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-AI	10	10	22	72	0,5	2	A-USR210-05	A-ASR210-05
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-AI	10	10	22	72	1	2	A-USR210-10	A-ASR210-10
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-AI	10	10	22	72	1,5	2	A-USR210-15	A-ASR210-15
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-AI	10	10	22	72	2	2	A-USR210-20	A-ASR210-20
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-AI	10	10	22	72	2,5	2	A-USR210-25	A-ASR210-25
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-AI	10	10	22	72	3	2	A-USR210-30	A-ASR210-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-AI	10	10	22	72	4	2	A-USR210-40	A-ASR210-40
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-AI	12	12	26	83	0,5	2	A-USR212-05	A-ASR212-05
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-AI	12	12	26	83	1	2	A-USR212-10	A-ASR212-10
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-AI	12	12	26	83	1,5	2	A-USR212-15	A-ASR212-15
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-AI	12	12	26	83	2	2	A-USR212-20	A-ASR212-20
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-AI	12	12	26	83	2,5	2	A-USR212-25	A-ASR212-25
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-AI	12	12	26	83	3	2	A-USR212-30	A-ASR212-30
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-AI	12	12	26	83	4	2	A-USR212-40	A-ASR212-40
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-AI	14	14	26	83	0,5	2	A-USR214-05	A-ASR214-05
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-AI	14	14	26	83	1	2	A-USR214-10	A-ASR214-10
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-AI	14	14	26	83	1,5	2	A-USR214-15	A-ASR214-15
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-AI	14	14	26	83	2	2	A-USR214-20	A-ASR214-20
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-AI	14	14	26	83	2,5	2	A-USR214-25	A-ASR214-25
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-AI	14	14	26	83	3	2	A-USR214-30	A-ASR214-30
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-AI	14	14	26	83	4	2	A-USR214-40	A-ASR214-40

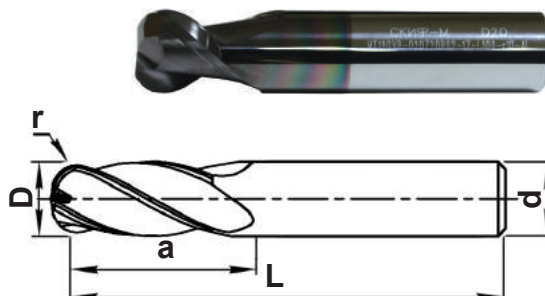
## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	r		без покрытия	DLC
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-Al	16	16	32	92	0,5	2	A-USR216-05	A-ASR216-05
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-Al	16	16	32	92	1	2	A-USR216-10	A-ASR216-10
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-Al	16	16	32	92	1,5	2	A-USR216-15	A-ASR216-15
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-Al	16	16	32	92	2	2	A-USR216-20	A-ASR216-20
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-Al	16	16	32	92	2,5	2	A-USR216-25	A-ASR216-25
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-Al	16	16	32	92	3	2	A-USR216-30	A-ASR216-30
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-Al	16	16	32	92	4	2	A-USR216-40	A-ASR216-40
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r05-Al	18	18	32	92	0,5	2	A-USR218-05	A-ASR218-05
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r10-Al	18	18	32	92	1	2	A-USR218-10	A-ASR218-10
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r15-Al	18	18	32	92	1,5	2	A-USR218-15	A-ASR218-15
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r20-Al	18	18	32	92	2	2	A-USR218-20	A-ASR218-20
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r25-Al	18	18	32	92	2,5	2	A-USR218-25	A-ASR218-25
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r30-Al	18	18	32	92	3	2	A-USR218-30	A-ASR218-30
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r40-Al	18	18	32	92	4	2	A-USR218-40	A-ASR218-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-Al	20	20	38	104	0,5	2	A-USR220-05	A-ASR220-05
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-Al	20	20	38	104	1	2	A-USR220-10	A-ASR220-10
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-Al	20	20	38	104	1,5	2	A-USR220-15	A-ASR220-15
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-Al	20	20	38	104	2	2	A-USR220-20	A-ASR220-20
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-Al	20	20	38	104	2,5	2	A-USR220-25	A-ASR220-25
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-Al	20	20	38	104	3	2	A-USR220-30	A-ASR220-30
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-Al	20	20	38	104	4	2	A-USR220-40	A-ASR220-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-Al	20	20	38	104	5	2	A-USR220-50	A-ASR220-50
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-Al	20	20	38	104	6	2	A-USR220-60	A-ASR220-60
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r05-Al	25	25	45	121	0,5	2	A-USR225-05	A-ASR225-05
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r10-Al	25	25	45	121	1	2	A-USR225-10	A-ASR225-10
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r15-Al	25	25	45	121	1,5	2	A-USR225-15	A-ASR225-15
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r20-Al	25	25	45	121	2	2	A-USR225-20	A-ASR225-20
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r25-Al	25	25	45	121	2,5	2	A-USR225-25	A-ASR225-25
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r30-Al	25	25	45	121	3	2	A-USR225-30	A-ASR225-30
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r40-Al	25	25	45	121	4	2	A-USR225-40	A-ASR225-40
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r50-Al	25	25	45	121	5	2	A-USR225-50	A-ASR225-50
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r60-Al	25	25	45	121	6	2	A-USR225-60	A-ASR225-60

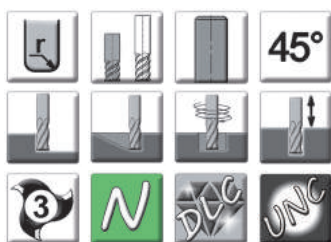
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR...W..., например: **A-ASR225W-05**

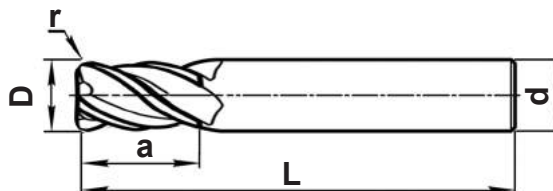
## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

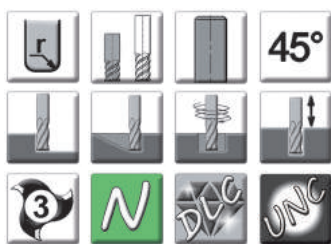
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	r		без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R03-08-L057-r05-AL	3	6	8	57	0,5	3	A-USR303-05	A-ASR303-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r05-AL	4	6	11	57	0,5	3	A-USR304-05	A-ASR304-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-AL	4	6	11	57	1	3	A-USR304-10	A-ASR304-10
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r05-AL	5	6	13	57	0,5	3	A-USR305-05	A-ASR305-05
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r10-AL	5	6	13	57	1	3	A-USR305-10	A-ASR305-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-AL	6	6	13	57	0,5	3	A-USR306-05	A-ASR306-05
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r10-AL	6	6	13	57	1	3	A-USR306-10	A-ASR306-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r15-AL	6	6	13	57	1,5	3	A-USR306-15	A-ASR306-15
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r20-AL	6	6	13	57	2	3	A-USR306-20	A-ASR306-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r05-AL	8	8	19	63	0,5	3	A-USR308-05	A-ASR308-05
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r10-AL	8	8	19	63	1	3	A-USR308-10	A-ASR308-10
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r15-AL	8	8	19	63	1,5	3	A-USR308-15	A-ASR308-15
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r20-AL	8	8	19	63	2	3	A-USR308-20	A-ASR308-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r30-AL	8	8	19	63	3	3	A-USR308-30	A-ASR308-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-AL	10	10	22	72	0,5	3	A-USR310-05	A-ASR310-05
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r10-AL	10	10	22	72	1	3	A-USR310-10	A-ASR310-10
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r15-AL	10	10	22	72	1,5	3	A-USR310-15	A-ASR310-15
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r20-AL	10	10	22	72	2	3	A-USR310-20	A-ASR310-20
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r25-AL	10	10	22	72	2,5	3	A-USR310-25	A-ASR310-25
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r30-AL	10	10	22	72	3	3	A-USR310-30	A-ASR310-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r40-AL	10	10	22	72	4	3	A-USR310-40	A-ASR310-40
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r05-AL	12	12	26	83	0,5	3	A-USR312-05	A-ASR312-05
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r10-AL	12	12	26	83	1	3	A-USR312-10	A-ASR312-10
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r15-AL	12	12	26	83	1,5	3	A-USR312-15	A-ASR312-15
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r20-AL	12	12	26	83	2	3	A-USR312-20	A-ASR312-20
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r25-AL	12	12	26	83	2,5	3	A-USR312-25	A-ASR312-25
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r30-AL	12	12	26	83	3	3	A-USR312-30	A-ASR312-30
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r40-AL	12	12	26	83	4	3	A-USR312-40	A-ASR312-40
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r05-AL	14	14	26	83	0,5	3	A-USR314-05	A-ASR314-05
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r10-AL	14	14	26	83	1	3	A-USR314-10	A-ASR314-10
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r15-AL	14	14	26	83	1,5	3	A-USR314-15	A-ASR314-15
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r20-AL	14	14	26	83	2	3	A-USR314-20	A-ASR314-20
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r25-AL	14	14	26	83	2,5	3	A-USR314-25	A-ASR314-25
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r30-AL	14	14	26	83	3	3	A-USR314-30	A-ASR314-30
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r40-AL	14	14	26	83	4	3	A-USR314-40	A-ASR314-40

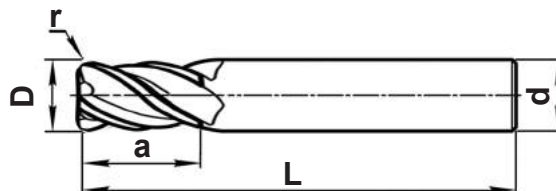
## MT190VB-AL

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	r		без покрытия	DLC
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-AL	16	16	32	92	0,5	3	A-USR316-05	A-ASR316-05
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r10-AL	16	16	32	92	1	3	A-USR316-10	A-ASR316-10
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r15-AL	16	16	32	92	1,5	3	A-USR316-15	A-ASR316-15
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r20-AL	16	16	32	92	2	3	A-USR316-20	A-ASR316-20
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r25-AL	16	16	32	92	2,5	3	A-USR316-25	A-ASR316-25
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r30-AL	16	16	32	92	3	3	A-USR316-30	A-ASR316-30
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r40-AL	16	16	32	92	4	3	A-USR316-40	A-ASR316-40
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r05-AL	18	18	32	92	0,5	3	A-USR318-05	A-ASR318-05
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r10-AL	18	18	32	92	1	3	A-USR318-10	A-ASR318-10
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r15-AL	18	18	32	92	1,5	3	A-USR318-15	A-ASR318-15
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r20-AL	18	18	32	92	2	3	A-USR318-20	A-ASR318-20
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r25-AL	18	18	32	92	2,5	3	A-USR318-25	A-ASR318-25
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r30-AL	18	18	32	92	3	3	A-USR318-30	A-ASR318-30
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r40-AL	18	18	32	92	4	3	A-USR318-40	A-ASR318-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r05-AL	20	20	38	104	0,5	3	A-USR320-05	A-ASR320-05
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r10-AL	20	20	38	104	1	3	A-USR320-10	A-ASR320-10
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r15-AL	20	20	38	104	1,5	3	A-USR320-15	A-ASR320-15
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r20-AL	20	20	38	104	2	3	A-USR320-20	A-ASR320-20
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-AL	20	20	38	104	2,5	3	A-USR320-25	A-ASR320-25
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r30-AL	20	20	38	104	3	3	A-USR320-30	A-ASR320-30
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r40-AL	20	20	38	104	4	3	A-USR320-40	A-ASR320-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r50-AL	20	20	38	104	5	3	A-USR320-50	A-ASR320-50
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r60-AL	20	20	38	104	6	3	A-USR320-60	A-ASR320-60
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r05-AL	25	25	45	121	0,5	3	A-USR325-05	A-ASR325-05
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r10-AL	25	25	45	121	1	3	A-USR325-10	A-ASR325-10
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r15-AL	25	25	45	121	1,5	3	A-USR325-15	A-ASR325-15
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r20-AL	25	25	45	121	2	3	A-USR325-20	A-ASR325-20
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r25-AL	25	25	45	121	2,5	3	A-USR325-25	A-ASR325-25
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r30-AL	25	25	45	121	3	3	A-USR325-30	A-ASR325-30
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r40-AL	25	25	45	121	4	3	A-USR325-40	A-ASR325-40
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r50-AL	25	25	45	121	5	3	A-USR325-50	A-ASR325-50
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r60-AL	25	25	45	121	6	3	A-USR325-60	A-ASR325-60

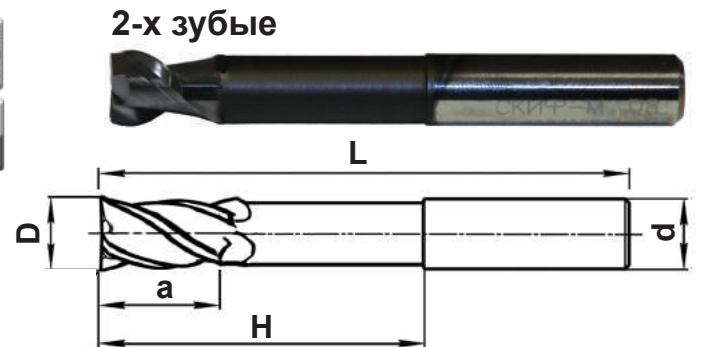
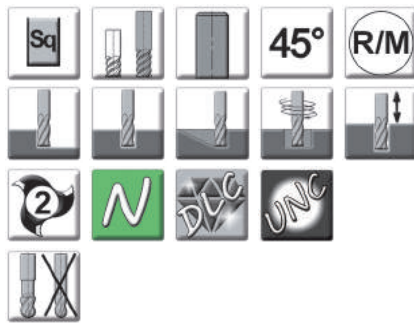
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR3...W-..., например: A-ASR325W-05

## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	H		без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	2	A-UNF203	A-ANF203
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	2	A-UNF204	A-ANF204
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	2	A-UNF205	A-ANF205
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	2	A-UNF206	A-ANF206
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	2	A-UNF208	A-ANF208
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	2	A-UNF210	A-ANF210
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	2	A-UNF212	A-ANF212
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	2	A-UNF214	A-ANF214
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	2	A-UNF216	A-ANF216
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	2	A-UNF218	A-ANF218
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	2	A-UNF220	A-ANF220
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	2	A-UNF225	A-ANF225

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

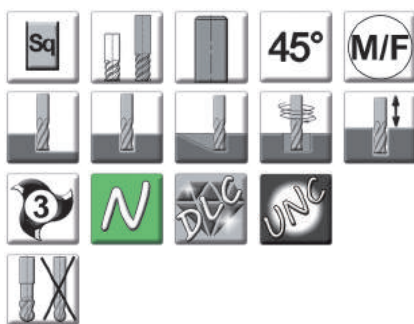
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANF2...W, например: **A-ANF212W**



## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	H		без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	3	A-UNF303	A-ANF303
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	3	A-UNF304	A-ANF304
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	3	A-UNF305	A-ANF305
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	3	A-UNF306	A-ANF306
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	3	A-UNF308	A-ANF308
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	3	A-UNF310	A-ANF310
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	3	A-UNF312	A-ANF312
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	3	A-UNF314	A-ANF314
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	3	A-UNF316	A-ANF316
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	3	A-UNF318	A-ANF318
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	3	A-UNF320	A-ANF320
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	3	A-UNF325	A-ANF325

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

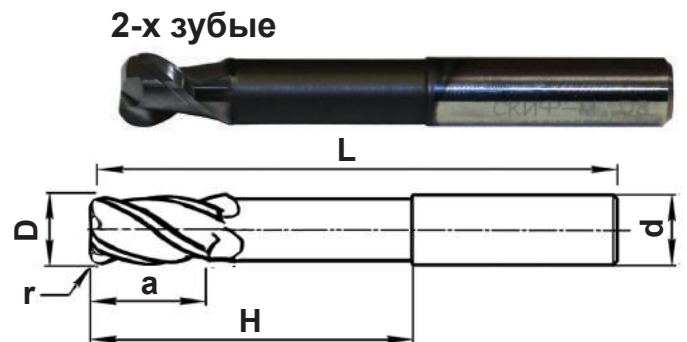
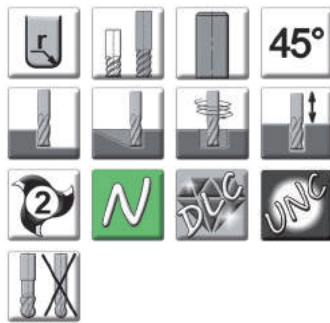
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANF3...W, например: **A-ANF312W**



## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

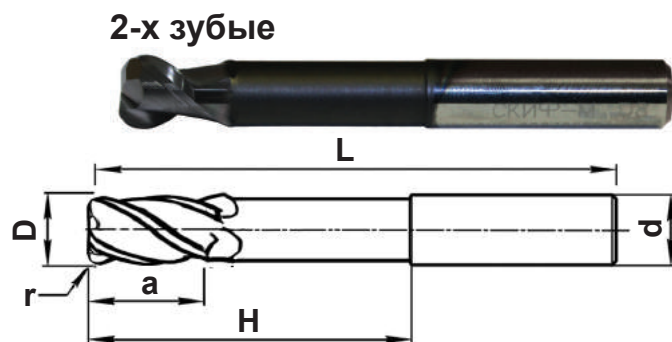
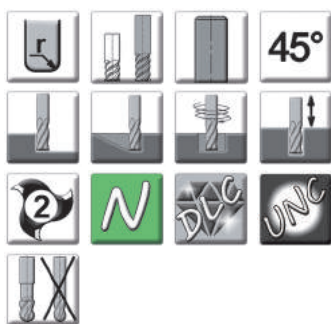
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-r05-AI	3	6	8	75	39	0,5	2	A-UNR203-05	A-ANR203-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r05-AI	4	6	11	75	39	0,5	2	A-UNR204-05	A-ANR204-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r10-AI	4	6	11	75	39	1	2	A-UNR204-10	A-ANR204-10
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	5	6	13	75	39	0,5	2	A-UNR205-05	A-ANR205-05
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	5	6	13	75	39	1	2	A-UNR205-10	A-ANR205-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	6	6	13	75	39	0,5	2	A-UNR206-05	A-ANR206-05
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	6	6	13	75	39	1	2	A-UNR206-10	A-ANR206-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r15-AI	6	6	13	75	39	1,5	2	A-UNR206-15	A-ANR206-15
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r20-AI	6	6	13	75	39	2	2	A-UNR206-20	A-ANR206-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r05-AI	8	8	19	90	54	0,5	2	A-UNR208-05	A-ANR208-05
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r10-AI	8	8	19	90	54	1	2	A-UNR208-10	A-ANR208-10
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r15-AI	8	8	19	90	54	1,5	2	A-UNR208-15	A-ANR208-15
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r20-AI	8	8	19	90	54	2	2	A-UNR208-20	A-ANR208-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r30-AI	8	8	19	90	54	3	2	A-UNR208-30	A-ANR208-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r05-AI	10	10	22	100	60	0,5	2	A-UNR210-05	A-ANR210-05
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r10-AI	10	10	22	100	60	1	2	A-UNR210-10	A-ANR210-10
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r15-AI	10	10	22	100	60	1,5	2	A-UNR210-15	A-ANR210-15
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r20-AI	10	10	22	100	60	2	2	A-UNR210-20	A-ANR210-20
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r25-AI	10	10	22	100	60	2,5	2	A-UNR210-25	A-ANR210-25
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r30-AI	10	10	22	100	60	3	2	A-UNR210-30	A-ANR210-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r40-AI	10	10	22	100	60	4	2	A-UNR210-40	A-ANR210-40
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r05-AI	12	12	26	100	55	0,5	2	A-UNR212-05	A-ANR212-05
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r10-AI	12	12	26	100	55	1	2	A-UNR212-10	A-ANR212-10
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r15-AI	12	12	26	100	55	1,5	2	A-UNR212-15	A-ANR212-15
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r20-AI	12	12	26	100	55	2	2	A-UNR212-20	A-ANR212-20
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r25-AI	12	12	26	100	55	2,5	2	A-UNR212-25	A-ANR212-25
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r30-AI	12	12	26	100	55	3	2	A-UNR212-30	A-ANR212-30
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r40-AI	12	12	26	100	55	4	2	A-UNR212-40	A-ANR212-40
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r05-AI	14	14	26	150	105	0,5	2	A-UNR214-05	A-ANR214-05
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r10-AI	14	14	26	150	105	1	2	A-UNR214-10	A-ANR214-10
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r15-AI	14	14	26	150	105	1,5	2	A-UNR214-15	A-ANR214-15
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r20-AI	14	14	26	150	105	2	2	A-UNR214-20	A-ANR214-20
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r25-AI	14	14	26	150	105	2,5	2	A-UNR214-25	A-ANR214-25
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r30-AI	14	14	26	150	105	3	2	A-UNR214-30	A-ANR214-30
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r40-AI	14	14	26	150	105	4	2	A-UNR214-40	A-ANR214-40

## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
		± 0,015



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-AI	16	16	32	150	102	0,5	2	A-UNR216-05	A-ANR216-05
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r10-AI	16	16	32	150	102	1	2	A-UNR216-10	A-ANR216-10
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r15-AI	16	16	32	150	102	1,5	2	A-UNR216-15	A-ANR216-15
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r20-AI	16	16	32	150	102	2	2	A-UNR216-20	A-ANR216-20
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r25-AI	16	16	32	150	102	2,5	2	A-UNR216-25	A-ANR216-25
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r30-AI	16	16	32	150	102	3	2	A-UNR216-30	A-ANR216-30
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r40-AI	16	16	32	150	102	4	2	A-UNR216-40	A-ANR216-40
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r05-AI	18	18	32	150	102	0,5	2	A-UNR218-05	A-ANR218-05
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r10-AI	18	18	32	150	102	1	2	A-UNR218-10	A-ANR218-10
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r15-AI	18	18	32	150	102	1,5	2	A-UNR218-15	A-ANR218-15
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r20-AI	18	18	32	150	102	2	2	A-UNR218-20	A-ANR218-20
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r25-AI	18	18	32	150	102	2,5	2	A-UNR218-25	A-ANR218-25
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r30-AI	18	18	32	150	102	3	2	A-UNR218-30	A-ANR218-30
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r40-AI	18	18	32	150	102	4	2	A-UNR218-40	A-ANR218-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r05-AI	20	20	38	160	110	0,5	2	A-UNR220-05	A-ANR220-05
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r10-AI	20	20	38	160	110	1	2	A-UNR220-10	A-ANR220-10
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-AI	20	20	38	160	110	1,5	2	A-UNR220-15	A-ANR220-15
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r20-AI	20	20	38	160	110	2	2	A-UNR220-20	A-ANR220-20
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r25-AI	20	20	38	160	110	2,5	2	A-UNR220-25	A-ANR220-25
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r30-AI	20	20	38	160	110	3	2	A-UNR220-30	A-ANR220-30
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r40-AI	20	20	38	160	110	4	2	A-UNR220-40	A-ANR220-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r50-AI	20	20	38	160	110	5	2	A-UNR220-50	A-ANR220-50
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r60-AI	20	20	38	160	110	6	2	A-UNR220-60	A-ANR220-60
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r05-AI	25	25	45	160	104	0,5	2	A-UNR225-05	A-ANR225-05
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r10-AI	25	25	45	160	104	1	2	A-UNR225-10	A-ANR225-10
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r15-AI	25	25	45	160	104	1,5	2	A-UNR225-15	A-ANR225-15
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r20-AI	25	25	45	160	104	2	2	A-UNR225-20	A-ANR225-20
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r25-AI	25	25	45	160	104	2,5	2	A-UNR225-25	A-ANR225-25
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r30-AI	25	25	45	160	104	3	2	A-UNR225-30	A-ANR225-30
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r40-AI	25	25	45	160	104	4	2	A-UNR225-40	A-ANR225-40
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r50-AI	25	25	45	160	104	5	2	A-UNR225-50	A-ANR225-50
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r60-AI	25	25	45	160	104	6	2	A-UNR225-60	A-ANR225-60

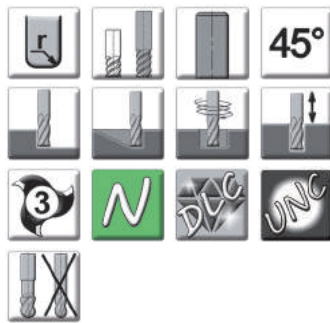
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR2..W-..., например: A-ANR220W-05

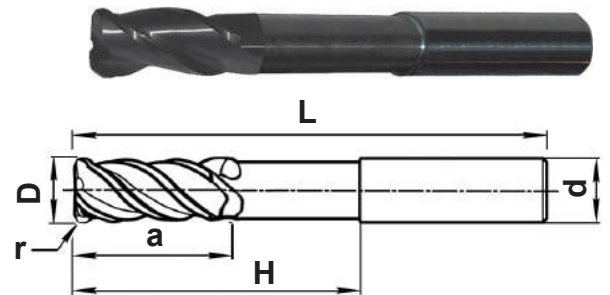
## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



3-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

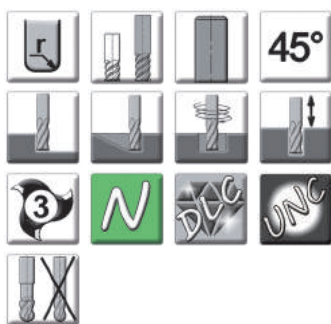
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r05-AI	3	6	8	75	39	0,5	3	A-UNR303-05	A-ANR303-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r05-AI	4	6	11	75	39	0,5	3	A-UNR304-05	A-ANR304-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r10-AI	4	6	11	75	39	1	3	A-UNR304-10	A-ANR304-10
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	5	6	13	75	39	0,5	3	A-UNR305-05	A-ANR305-05
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	5	6	13	75	39	1	3	A-UNR305-10	A-ANR305-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	6	6	13	75	39	0,5	3	A-UNR306-05	A-ANR306-05
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	6	6	13	75	39	1	3	A-UNR306-10	A-ANR306-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r15-AI	6	6	13	75	39	1,5	3	A-UNR306-15	A-ANR306-15
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r20-AI	6	6	13	75	39	2	3	A-UNR306-20	A-ANR306-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r05-AI	8	8	19	90	54	0,5	3	A-UNR308-05	A-ANR308-05
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r10-AI	8	8	19	90	54	1	3	A-UNR308-10	A-ANR308-10
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r15-AI	8	8	19	90	54	1,5	3	A-UNR308-15	A-ANR308-15
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r20-AI	8	8	19	90	54	2	3	A-UNR308-20	A-ANR308-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r30-AI	8	8	19	90	54	3	3	A-UNR308-30	A-ANR308-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r05-AI	10	10	22	100	60	0,5	3	A-UNR310-05	A-ANR310-05
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r10-AI	10	10	22	100	60	1	3	A-UNR310-10	A-ANR310-10
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r15-AI	10	10	22	100	60	1,5	3	A-UNR310-15	A-ANR310-15
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r20-AI	10	10	22	100	60	2	3	A-UNR310-20	A-ANR310-20
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r25-AI	10	10	22	100	60	2,5	3	A-UNR310-25	A-ANR310-25
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r30-AI	10	10	22	100	60	3	3	A-UNR310-30	A-ANR310-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r40-AI	10	10	22	100	60	4	3	A-UNR310-40	A-ANR310-40
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r05-AI	12	12	26	100	55	0,5	3	A-UNR312-05	A-ANR312-05
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r10-AI	12	12	26	100	55	1	3	A-UNR312-10	A-ANR312-10
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r15-AI	12	12	26	100	55	1,5	3	A-UNR312-15	A-ANR312-15
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r20-AI	12	12	26	100	55	2	3	A-UNR312-20	A-ANR312-20
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r25-AI	12	12	26	100	55	2,5	3	A-UNR312-25	A-ANR312-25
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r30-AI	12	12	26	100	55	3	3	A-UNR312-30	A-ANR312-30
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r40-AI	12	12	26	100	55	4	3	A-UNR312-40	A-ANR312-40
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r05-AI	14	14	26	150	105	0,5	3	A-UNR314-05	A-ANR314-05
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r10-AI	14	14	26	150	105	1	3	A-UNR314-10	A-ANR314-10
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r15-AI	14	14	26	150	105	1,5	3	A-UNR314-15	A-ANR314-15
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r20-AI	14	14	26	150	105	2	3	A-UNR314-20	A-ANR314-20
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r25-AI	14	14	26	150	105	2,5	3	A-UNR314-25	A-ANR314-25
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r30-AI	14	14	26	150	105	3	3	A-UNR314-30	A-ANR314-30
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r40-AI	14	14	26	150	105	4	3	A-UNR314-40	A-ANR314-40

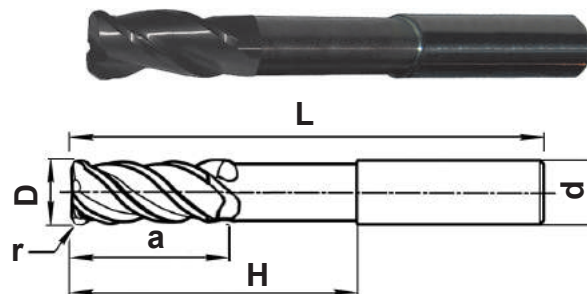
## MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-AI	16	16	32	150	102	0,5	3	A-UNR316-05	A-ANR316-05
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r10-AI	16	16	32	150	102	1	3	A-UNR316-10	A-ANR316-10
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r15-AI	16	16	32	150	102	1,5	3	A-UNR316-15	A-ANR316-15
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r20-AI	16	16	32	150	102	2	3	A-UNR316-20	A-ANR316-20
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r25-AI	16	16	32	150	102	2,5	3	A-UNR316-25	A-ANR316-25
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r30-AI	16	16	32	150	102	3	3	A-UNR316-30	A-ANR316-30
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r40-AI	16	16	32	150	102	4	3	A-UNR316-40	A-ANR316-40
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r05-AI	18	18	32	150	102	0,5	3	A-UNR318-05	A-ANR318-05
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r10-AI	18	18	32	150	102	1	3	A-UNR318-10	A-ANR318-10
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r15-AI	18	18	32	150	102	1,5	3	A-UNR318-15	A-ANR318-15
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r20-AI	18	18	32	150	102	2	3	A-UNR318-20	A-ANR318-20
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r25-AI	18	18	32	150	102	2,5	3	A-UNR318-25	A-ANR318-25
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r30-AI	18	18	32	150	102	3	3	A-UNR318-30	A-ANR318-30
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r40-AI	18	18	32	150	102	4	3	A-UNR318-40	A-ANR318-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r05-AI	20	20	38	160	110	0,5	3	A-UNR320-05	A-ANR320-05
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r10-AI	20	20	38	160	110	1	3	A-UNR320-10	A-ANR320-10
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-AI	20	20	38	160	110	1,5	3	A-UNR320-15	A-ANR320-15
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r20-AI	20	20	38	160	110	2	3	A-UNR320-20	A-ANR320-20
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r25-AI	20	20	38	160	110	2,5	3	A-UNR320-25	A-ANR320-25
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r30-AI	20	20	38	160	110	3	3	A-UNR320-30	A-ANR320-30
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r40-AI	20	20	38	160	110	4	3	A-UNR320-40	A-ANR320-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r50-AI	20	20	38	160	110	5	3	A-UNR320-50	A-ANR320-50
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r60-AI	20	20	38	160	110	6	3	A-UNR320-60	A-ANR320-60
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r05-AI	25	25	45	160	104	0,5	3	A-UNR325-05	A-ANR325-05
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r10-AI	25	25	45	160	104	1	3	A-UNR325-10	A-ANR325-10
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r15-AI	25	25	45	160	104	1,5	3	A-UNR325-15	A-ANR325-15
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r20-AI	25	25	45	160	104	2	3	A-UNR325-20	A-ANR325-20
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r25-AI	25	25	45	160	104	2,5	3	A-UNR325-25	A-ANR325-25
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r30-AI	25	25	45	160	104	3	3	A-UNR325-30	A-ANR325-30
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r40-AI	25	25	45	160	104	4	3	A-UNR325-40	A-ANR325-40
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r50-AI	25	25	45	160	104	5	3	A-UNR325-50	A-ANR325-50
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r60-AI	25	25	45	160	104	6	3	A-UNR325-60	A-ANR325-60

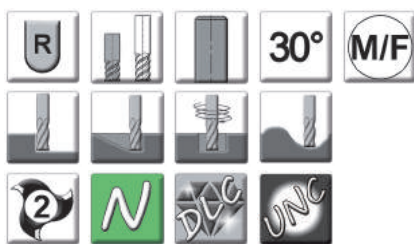
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR3..W-..., например: **A-ANR320W-05**

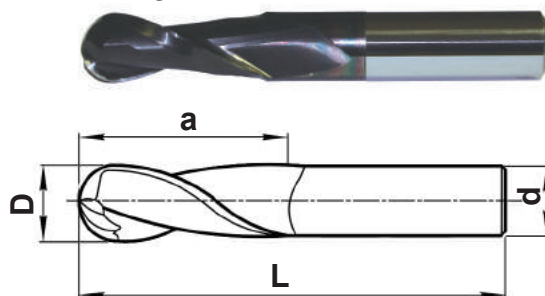
**MT100V-AL**

**Концевые полушаровые фрезы**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



**2-х зубые**



Нормальное исполнение

**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	R	Z	без покрытия	DLC
MT100V-003Z06R02-08-L057-AI	3	6	8	57	1,5	2	A-USB203	A-ASB203
MT100V-004Z06R02-11-L057-AI	4	6	11	57	2	2	A-USB204	A-ASB204
MT100V-005Z06R02-13-L057-AI	5	6	13	57	2,5	2	A-USB205	A-ASB205
MT100V-006Z06R02-13-L057-AI	6	6	13	57	3	2	A-USB206	A-ASB206
MT100V-008Z08R02-19-L063-AI	8	8	19	63	4	2	A-USB208	A-ASB208
MT100V-010Z10R02-22-L072-AI	10	10	22	72	5	2	A-USB210	A-ASB210
MT100V-012Z12R02-26-L083-AI	12	12	26	83	6	2	A-USB212	A-ASB212
MT100V-014Z14R02-26-L083-AI	14	14	26	83	7	2	A-USB214	A-ASB214
MT100V-016Z16R02-32-L092-AI	16	16	32	92	8	2	A-USB216	A-ASB216
MT100V-018Z18R02-32-L092-AI	18	18	32	92	9	2	A-USB218	A-ASB218
MT100V-020Z20R02-38-L104-AI	20	20	38	104	10	2	A-USB220	A-ASB220
MT100V-025Z25R02-45-L121-AI	25	25	45	121	12,5	2	A-USB225	A-ASB225

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

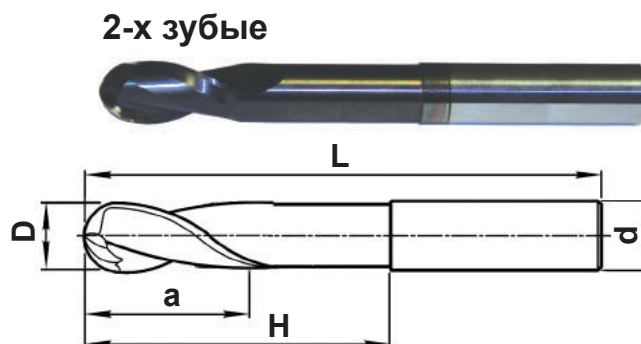
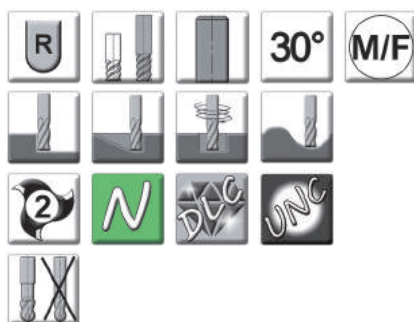
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASB2...W, например: **A-ASB212W**



## MT100VE-AL

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	H	R	Z	без покрытия	DLC
MT100VE-003Z06R02-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	1,5	2	A-UNB203	A-ANB203
MT100VE-004Z06R02-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	2	2	A-UNB204	A-ANB204
MT100VE-005Z06R02-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	2,5	2	A-UNB205	A-ANB205
MT100VE-006Z06R02-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	3	2	A-UNB206	A-ANB206
MT100VE-008Z08R02-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	4	2	A-UNB208	A-ANB208
MT100VE-010Z10R02-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	5	2	A-UNB210	A-ANB210
MT100VE-012Z12R02-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	6	2	A-UNB212	A-ANB212
MT100VE-014Z14R02-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	7	2	A-UNB214	A-ANB214
MT100VE-016Z16R02-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	8	2	A-UNB216	A-ANB216
MT100VE-018Z18R02-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	9	2	A-UNB218	A-ANB218
MT100VE-020Z20R02-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	10	2	A-UNB220	A-ANB220
MT100VE-025Z25R02-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	12,5	2	A-UNB225	A-ANB225

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

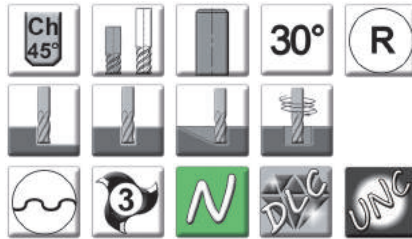
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - ...A-ANB2...W, например: **A-ANB212W**



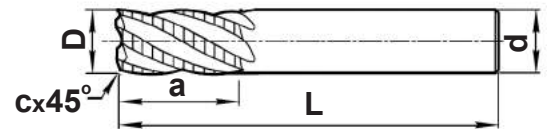
**MT190YVB-AL**

**Концевые черновые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



**3-х зубые**



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

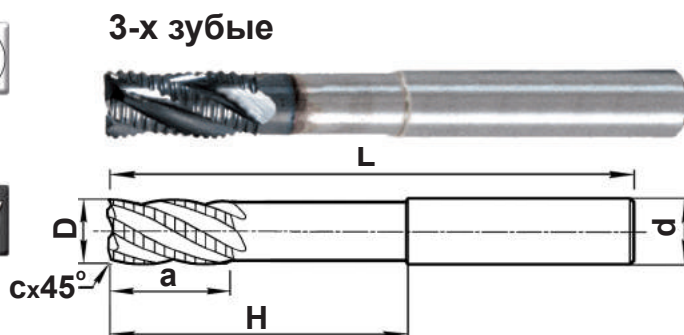
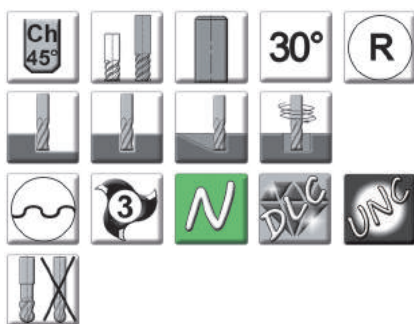
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	c	Z	без покрытия	DLC
MT190YVB-006Z06R03-13-L057-A030-AI	6	6	13	57	0,3	3	A-USC306Y-03	A-ASC306Y-03
MT190YVB-008Z08R03-19-L063-A030-AI	8	8	19	63	0,3	3	A-USC308Y-03	A-ASC308Y-03
MT190YVB-010Z10R03-22-L072-A030-AI	10	10	22	72	0,3	3	A-USC310Y-03	A-ASC310Y-03
MT190YVB-012Z12R03-26-L083-A050-AI	12	12	26	83	0,5	3	A-USC312Y-05	A-ASC312Y-05
MT190YVB-014Z14R03-26-L083-A050-AI	14	14	26	83	0,5	3	A-USC314Y-05	A-ASC314Y-05
MT190YVB-016Z16R03-32-L092-A050-AI	16	16	32	92	0,5	3	A-USC316Y-05	A-ASC316Y-05
MT190YVB-018Z18R03-32-L092-A050-AI	18	18	32	92	0,5	3	A-USC318Y-05	A-ASC318Y-05
MT190YVB-020Z20R03-38-L104-A050-AI	20	20	38	104	0,5	3	A-USC320Y-05	A-ASC320Y-05
MT190YVB-025Z25R03-45-L121-A060-AI	25	25	45	121	0,6	3	A-USC325Y-06	A-ASC325Y-06

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASC3...YW, например: **A-ASC312YW-0,5**

## MT190YVBE-AL

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	c	Z	без покрытия	DLC
MT190YVBE-006Z06R03-13-L075-H039-A030-AI	6	6	13	75	39	0,3	3	A-UNC306Y-03	A-ANC306Y-03
MT190YVBE-008Z08R03-19-L090-H054-A030-AI	8	8	19	90	54	0,3	3	A-UNC308Y-03	A-ANC308Y-03
MT190YVBE-010Z10R03-22-L100-H060-A030-AI	10	10	22	100	60	0,3	3	A-UNC310Y-03	A-ANC310Y-03
MT190YVBE-012Z12R03-26-L100-H055-A050-AI	12	12	26	100	55	0,5	3	A-UNC312Y-05	A-ANC312Y-05
MT190YVBE-014Z14R03-26-L150-H105-A050-AI	14	14	26	150	105	0,5	3	A-UNC314Y-05	A-ANC314Y-05
MT190YVBE-016Z16R03-32-L150-H102-A050-AI	16	16	32	150	102	0,5	3	A-UNC316Y-05	A-ANC316Y-05
MT190YVBE-018Z18R03-32-L150-H102-A050-AI	18	18	32	150	102	0,5	3	A-UNC318Y-05	A-ANC318Y-05
MT190YVBE-020Z20R03-38-L160-H110-A050-AI	20	20	38	160	110	0,5	3	A-UNC320Y-05	A-ANC320Y-05
MT190YVBE-025Z25R03-45-L160-H104-A060-AI	25	25	45	160	104	0,6	3	A-UNC325Y-06	A-ANC325Y-06

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANC3...YW, например: **A-ANC312YW-0,5**

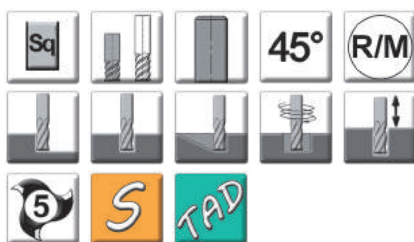
## Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
<b>MT190VB-T</b>	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>385</b>	437-439
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>386</b>	437-439
	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>387-388</b>	437-438
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>389-390</b>	437-438
	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>391</b>	437-439
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>392</b>	437-439
	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>393-394</b>	437-438
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>395-396</b>	437-438
<b>MT190VBE-T</b>	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>397</b>	437-439
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>398</b>	437-439
	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>399-400</b>	437-438
	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>401-402</b>	437-438
<b>MT190V-T</b>	  	Ø12 - Ø25 мм	<b>403</b>	437-438
	  	Ø12 - Ø25 мм	<b>404</b>	437-438
	  	Ø12 - Ø25 мм	<b>405-406</b>	437-438
	  	Ø12 - Ø25 мм	<b>407-408</b>	437-438
<b>MT100V-T</b>	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>409</b>	440
<b>MT100VE-T</b>	  	Ø3 - Ø25 мм	<b>410</b>	440
<b>MT190YVB-T</b>	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>411</b>	441
<b>MT190YVBE-T</b>	  	Ø6 - Ø25 мм	<b>412</b>	441

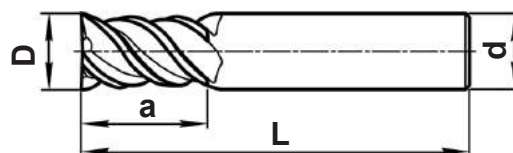
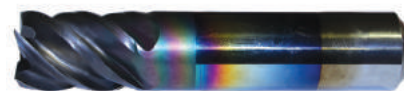
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Нормальное исполнение

### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-003Z06R05-08-L057-T	3	6	8	57	5	T-TSF503
MT190VB-004Z06R05-11-L057-T	4	6	11	57	5	T-TSF504
MT190VB-005Z06R05-13-L057-T	5	6	13	57	5	T-TSF505
MT190VB-006Z06R05-13-L057-T	6	6	13	57	5	T-TSF506
MT190VB-008Z08R05-19-L063-T	8	8	19	63	5	T-TSF508
MT190VB-010Z10R05-22-L072-T	10	10	22	72	5	T-TSF510
MT190VB-012Z12R05-26-L083-T	12	12	26	83	5	T-TSF512
MT190VB-014Z14R05-26-L083-T	14	14	26	83	5	T-TSF514
MT190VB-016Z16R05-32-L092-T	16	16	32	92	5	T-TSF516
MT190VB-018Z18R05-32-L092-T	18	18	32	92	5	T-TSF518
MT190VB-020Z20R05-38-L104-T	20	20	38	104	5	T-TSF520
MT190VB-025Z25R05-45-L121-T	25	25	45	121	5	T-TSF525

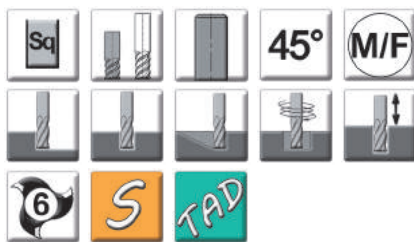
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF5...W, например: **T-TSF512W**

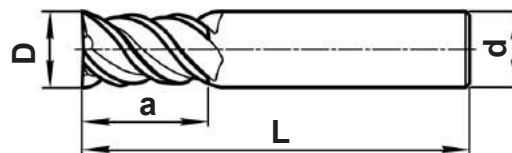
**MT190VB-T**

**Концевые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



**6-ти зубые**



Нормальное исполнение

**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-006Z06R06-13-L057-T	6	6	13	57	6	T-TSF606
MT190VB-008Z08R06-19-L063-T	8	8	19	63	6	T-TSF608
MT190VB-010Z10R06-22-L072-T	10	10	22	72	6	T-TSF610
MT190VB-012Z12R06-26-L083-T	12	12	26	83	6	T-TSF612
MT190VB-014Z14R06-26-L083-T	14	14	26	83	6	T-TSF614
MT190VB-016Z16R06-32-L092-T	16	16	32	92	6	T-TSF616
MT190VB-018Z18R06-32-L092-T	18	18	32	92	6	T-TSF618
MT190VB-020Z20R06-38-L104-T	20	20	38	104	6	T-TSF620
MT190VB-025Z25R06-45-L121-T	25	25	45	121	6	T-TSF625

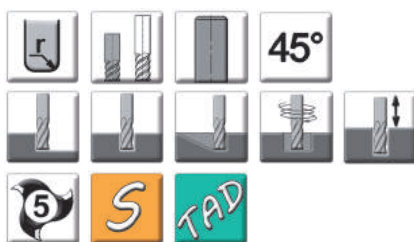
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF6...W, например: **T-TSF612W**



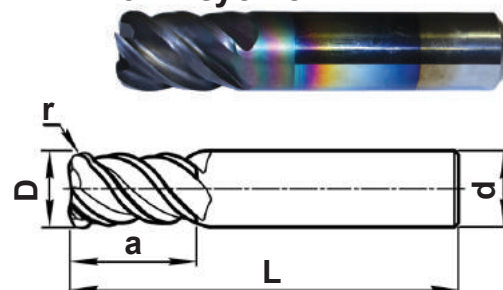
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

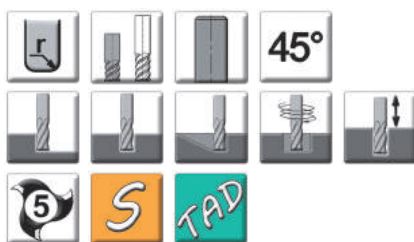
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05-T	3	6	8	57	0,5	5	T-TSR503-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05-T	4	6	11	57	0,5	5	T-TSR504-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10-T	4	6	11	57	1	5	T-TSR504-10
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05-T	5	6	13	57	0,5	5	T-TSR505-05
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10-T	5	6	13	57	1	5	T-TSR505-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05-T	6	6	13	57	0,5	5	T-TSR506-05
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10-T	6	6	13	57	1	5	T-TSR506-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15-T	6	6	13	57	1,5	5	T-TSR506-15
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20-T	6	6	13	57	2	5	T-TSR506-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05-T	8	8	19	63	0,5	5	T-TSR508-05
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10-T	8	8	19	63	1	5	T-TSR508-10
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15-T	8	8	19	63	1,5	5	T-TSR508-15
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20-T	8	8	19	63	2	5	T-TSR508-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30-T	8	8	19	63	3	5	T-TSR508-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05-T	10	10	22	72	0,5	5	T-TSR510-05
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10-T	10	10	22	72	1	5	T-TSR510-10
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15-T	10	10	22	72	1,5	5	T-TSR510-15
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20-T	10	10	22	72	2	5	T-TSR510-20
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25-T	10	10	22	72	2,5	5	T-TSR510-25
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30-T	10	10	22	72	3	5	T-TSR510-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40-T	10	10	22	72	4	5	T-TSR510-40
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	5	T-TSR512-05
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	5	T-TSR512-10
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	5	T-TSR512-15
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	5	T-TSR512-20
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	5	T-TSR512-25
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	5	T-TSR512-30
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	5	T-TSR512-40
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	5	T-TSR514-05
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	5	T-TSR514-10
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	5	T-TSR514-15
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	5	T-TSR514-20
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	5	T-TSR514-25
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	5	T-TSR514-30
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	5	T-TSR514-40



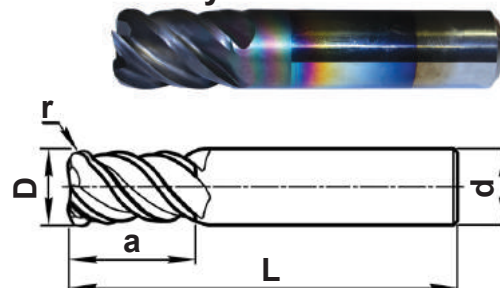
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	5	T-TSR516-05
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	5	T-TSR516-10
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	5	T-TSR516-15
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	5	T-TSR516-20
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	5	T-TSR516-25
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	5	T-TSR516-30
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	5	T-TSR516-40
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	5	T-TSR518-05
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	5	T-TSR518-10
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	5	T-TSR518-15
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	5	T-TSR518-20
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	5	T-TSR518-25
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	5	T-TSR518-30
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	5	T-TSR518-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	5	T-TSR520-05
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	5	T-TSR520-10
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	5	T-TSR520-15
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	5	T-TSR520-20
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	5	T-TSR520-25
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	5	T-TSR520-30
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	5	T-TSR520-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	5	T-TSR520-50
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	5	T-TSR520-60
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	5	T-TSR525-05
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	5	T-TSR525-10
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	5	T-TSR525-15
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	5	T-TSR525-20
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	5	T-TSR525-25
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	5	T-TSR525-30
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	5	T-TSR525-40
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	5	T-TSR525-50
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	5	T-TSR525-60

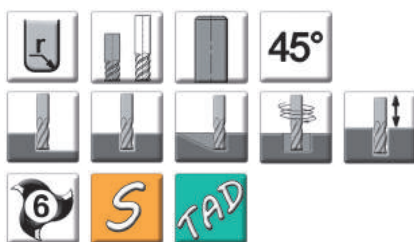
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR5...W-..., например: T-TSR520W-15

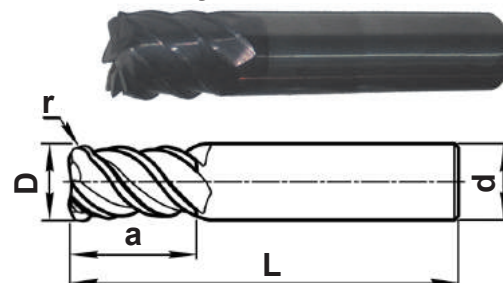
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



6-ти зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r05-T	6	6	13	57	0,5	6	T-TSR606-05
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r10-T	6	6	13	57	1	6	T-TSR606-10
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r15-T	6	6	13	57	1,5	6	T-TSR606-15
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r20-T	6	6	13	57	2	6	T-TSR606-20
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r05-T	8	8	19	63	0,5	6	T-TSR608-05
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r10-T	8	8	19	63	1	6	T-TSR608-10
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r15-T	8	8	19	63	1,5	6	T-TSR608-15
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r20-T	8	8	19	63	2	6	T-TSR608-20
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r30-T	8	8	19	63	3	6	T-TSR608-30
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r05-T	10	10	22	72	0,5	6	T-TSR610-05
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r10-T	10	10	22	72	1	6	T-TSR610-10
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r15-T	10	10	22	72	1,5	6	T-TSR610-15
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r20-T	10	10	22	72	2	6	T-TSR610-20
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r25-T	10	10	22	72	2,5	6	T-TSR610-25
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r30-T	10	10	22	72	3	6	T-TSR610-30
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	6	T-TSR612-05
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	6	T-TSR612-10
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	6	T-TSR612-15
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	6	T-TSR612-20
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	6	T-TSR612-25
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	6	T-TSR612-30
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	6	T-TSR612-40
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	6	T-TSR614-05
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	6	T-TSR614-10
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	6	T-TSR614-15
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	6	T-TSR614-20
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	6	T-TSR614-25
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	6	T-TSR614-30
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	6	T-TSR614-40

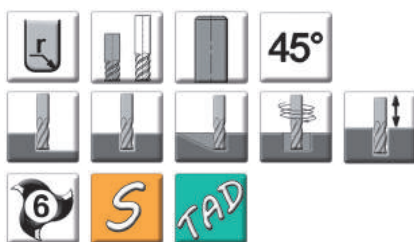
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR6...W-..., например: T-TSR608W-15

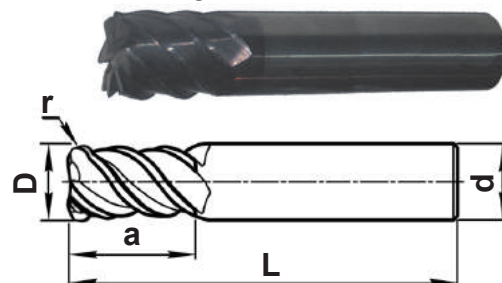
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	6	T-TSR616-05
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	6	T-TSR616-10
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	6	T-TSR616-15
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	6	T-TSR616-20
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	6	T-TSR616-25
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	6	T-TSR616-30
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	6	T-TSR616-40
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	6	T-TSR618-05
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	6	T-TSR618-10
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	6	T-TSR618-15
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	6	T-TSR618-20
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	6	T-TSR618-25
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	6	T-TSR618-30
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	6	T-TSR618-40
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	6	T-TSR620-05
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	6	T-TSR620-10
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	6	T-TSR620-15
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	6	T-TSR620-20
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	6	T-TSR620-25
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	6	T-TSR620-30
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	6	T-TSR620-40
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	6	T-TSR620-50
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	6	T-TSR620-60
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	6	T-TSR625-05
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	6	T-TSR625-10
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	6	T-TSR625-15
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	6	T-TSR625-20
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	6	T-TSR625-25
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	6	T-TSR625-30
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	6	T-TSR625-40
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	6	T-TSR625-50
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	6	T-TSR625-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR6...W-..., например: T-TSR620W-15

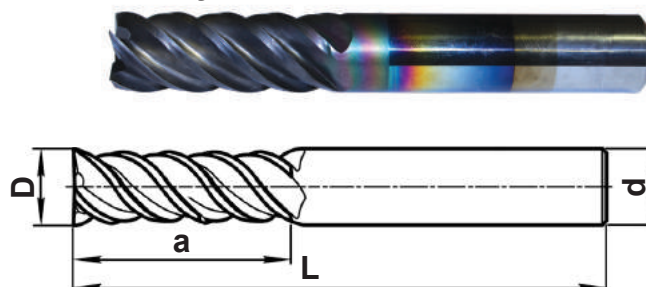
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

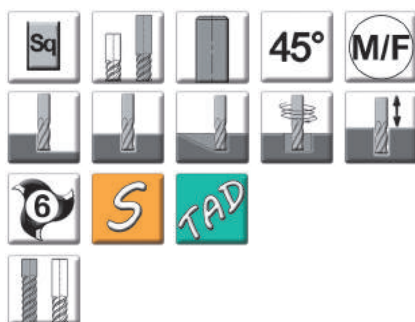
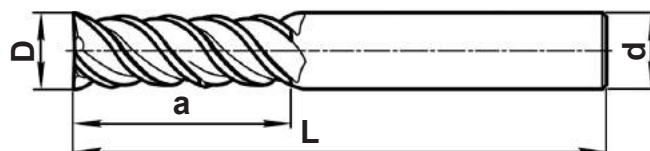
Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа
	D	d	a	L		
MT190VB-003Z06R05-25-L075-T	3	6	25	75	5	T-TLF503
MT190VB-004Z06R05-25-L075-T	4	6	25	75	5	T-TLF504
MT190VB-005Z06R05-25-L075-T	5	6	25	75	5	T-TLF505
MT190VB-006Z06R05-25-L075-T	6	6	25	75	5	T-TLF506
MT190VB-008Z08R05-25-L090-T	8	8	25	90	5	T-TLF508
MT190VB-010Z10R05-38-L100-T	10	10	38	100	5	T-TLF510
MT190VB-012Z12R05-50-L100-T	12	12	50	100	5	T-TLF512
MT190VB-014Z14R05-75-L150-T	14	14	75	150	5	T-TLF514
MT190VB-016Z16R05-75-L150-T	16	16	75	150	5	T-TLF516
MT190VB-018Z18R05-75-L150-T	18	18	75	150	5	T-TLF518
MT190VB-020Z20R05-75-L160-T	20	20	75	160	5	T-TLF520
MT190VB-025Z25R05-75-L160-T	25	25	75	160	5	T-TLF525

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF5...W, например: **T-TLF514W**

**MT190VB-T**
**Концевые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	


**6-ти зубье**

**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**
**Длинное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа
	D	d	a	L		
MT190VB-006Z06R06-25-L075-T	6	6	25	75	6	T-TLF606
MT190VB-008Z08R06-25-L090-T	8	8	25	90	6	T-TLF608
MT190VB-010Z10R06-38-L100-T	10	10	38	100	6	T-TLF610
MT190VB-012Z12R06-50-L100-T	12	12	50	100	6	T-TLF612
MT190VB-014Z14R06-75-L150-T	14	14	75	150	6	T-TLF614
MT190VB-016Z16R06-75-L150-T	16	16	75	150	6	T-TLF616
MT190VB-018Z18R06-75-L150-T	18	18	75	150	6	T-TLF618
MT190VB-020Z20R06-75-L160-T	20	20	75	160	6	T-TLF620
MT190VB-025Z25R06-75-L160-T	25	25	75	160	6	T-TLF625

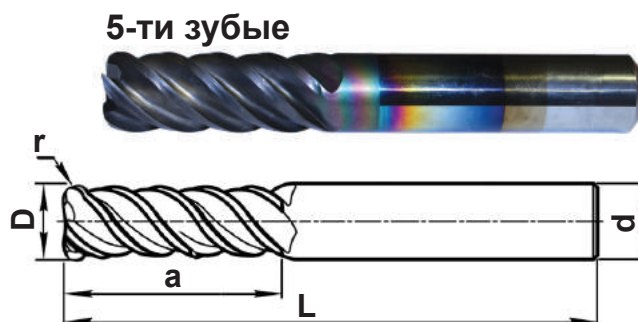
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF6...W, например: **T-TLF612W**



## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05-T	3	6	25	75	0,5	5	T-TLR503-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05-T	4	6	25	75	0,5	5	T-TLR504-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10-T	4	6	25	75	1	5	T-TLR504-10
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05-T	5	6	25	75	0,5	5	T-TLR505-05
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10-T	5	6	25	75	1	5	T-TLR505-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05-T	6	6	25	75	0,5	5	T-TLR506-05
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10-T	6	6	25	75	1	5	T-TLR506-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15-T	6	6	25	75	1,5	5	T-TLR506-15
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20-T	6	6	25	75	2	5	T-TLR506-20
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r05-T	8	8	25	90	0,5	5	T-TLR508-05
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r10-T	8	8	25	90	1	5	T-TLR508-10
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r15-T	8	8	25	90	1,5	5	T-TLR508-15
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r20-T	8	8	25	90	2	5	T-TLR508-20
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r30-T	8	8	25	90	3	5	T-TLR508-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05-T	10	10	38	100	0,5	5	T-TLR510-05
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10-T	10	10	38	100	1	5	T-TLR510-10
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15-T	10	10	38	100	1,5	5	T-TLR510-15
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20-T	10	10	38	100	2	5	T-TLR510-20
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25-T	10	10	38	100	2,5	5	T-TLR510-25
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30-T	10	10	38	100	3	5	T-TLR510-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40-T	10	10	38	100	4	5	T-TLR510-40
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	5	T-TLR512-05
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	5	T-TLR512-10
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	5	T-TLR512-15
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	5	T-TLR512-20
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	5	T-TLR512-25
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	5	T-TLR512-30
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	5	T-TLR512-40
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	5	T-TLR514-05
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	5	T-TLR514-10
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	5	T-TLR514-15
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	5	T-TLR514-20
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	5	T-TLR514-25
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	5	T-TLR514-30
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	5	T-TLR514-40

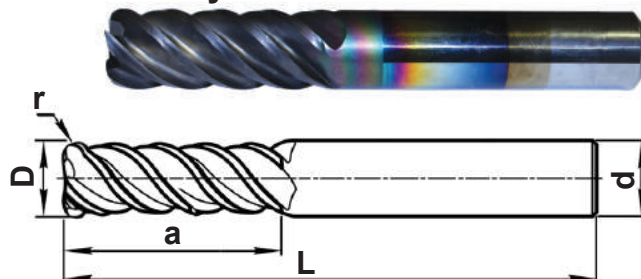
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	5	T-TLR516-05
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	5	T-TLR516-10
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	5	T-TLR516-15
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	5	T-TLR516-20
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	5	T-TLR516-25
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	5	T-TLR516-30
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	5	T-TLR516-40
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	5	T-TLR518-05
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	5	T-TLR518-10
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	5	T-TLR518-15
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	5	T-TLR518-20
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	5	T-TLR518-25
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	5	T-TLR518-30
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	5	T-TLR518-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	5	T-TLR520-05
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	5	T-TLR520-10
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	5	T-TLR520-15
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	5	T-TLR520-20
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	5	T-TLR520-25
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	5	T-TLR520-30
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	5	T-TLR520-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	5	T-TLR520-50
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	5	T-TLR520-60
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	5	T-TLR525-05
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	5	T-TLR525-10
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	5	T-TLR525-15
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	5	T-TLR525-20
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	5	T-TLR525-25
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	5	T-TLR525-30
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	5	T-TLR525-40
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	5	T-TLR525-50
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	5	T-TLR525-60

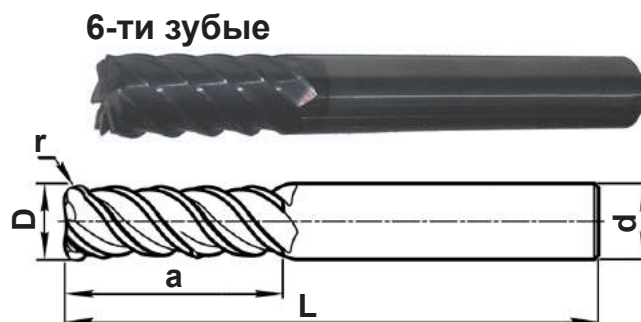
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR5...W-..., например: T-TLR518W-20

## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

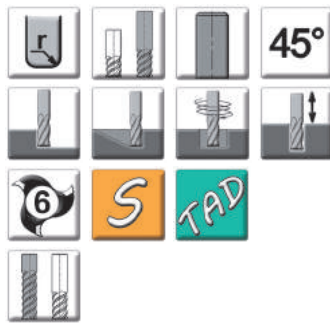
#### Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r05-T	6	6	25	75	0,5	6	T-TLR606-05
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r10-T	6	6	25	75	1	6	T-TLR606-10
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r15-T	6	6	25	75	1,5	6	T-TLR606-15
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r20-T	6	6	25	75	2	6	T-TLR606-20
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r05-T	8	8	25	90	0,5	6	T-TLR608-05
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r10-T	8	8	25	90	1	6	T-TLR608-10
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r15-T	8	8	25	90	1,5	6	T-TLR608-15
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r20-T	8	8	25	90	2	6	T-TLR608-20
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r30-T	8	8	25	90	3	6	T-TLR608-30
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r05-T	10	10	38	100	0,5	6	T-TLR610-05
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r10-T	10	10	38	100	1	6	T-TLR610-10
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r15-T	10	10	38	100	1,5	6	T-TLR610-15
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r20-T	10	10	38	100	2	6	T-TLR610-20
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r25-T	10	10	38	100	2,5	6	T-TLR610-25
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r30-T	10	10	38	100	3	6	T-TLR610-30
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	6	T-TLR612-05
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	6	T-TLR612-10
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	6	T-TLR612-15
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	6	T-TLR612-20
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	6	T-TLR612-25
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	6	T-TLR612-30
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	6	T-TLR612-40
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	6	T-TLR614-05
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	6	T-TLR614-10
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	6	T-TLR614-15
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	6	T-TLR614-20
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	6	T-TLR614-25
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	6	T-TLR614-30
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	6	T-TLR614-40

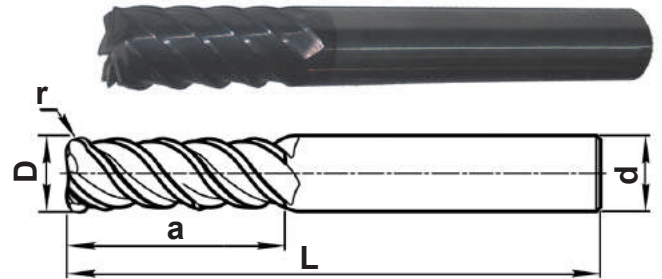
## MT190VB-T

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	6	T-TLR616-05
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	6	T-TLR616-10
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	6	T-TLR616-15
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	6	T-TLR616-20
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	6	T-TLR616-25
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	6	T-TLR616-30
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	6	T-TLR616-40
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	6	T-TLR618-05
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	6	T-TLR618-10
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	6	T-TLR618-15
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	6	T-TLR618-20
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	6	T-TLR618-25
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	6	T-TLR618-30
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	6	T-TLR618-40
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	6	T-TLR620-05
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	6	T-TLR620-10
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	6	T-TLR620-15
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	6	T-TLR620-20
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	6	T-TLR620-25
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	6	T-TLR620-30
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	6	T-TLR620-40
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	6	T-TLR620-50
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	6	T-TLR620-60
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	6	T-TLR625-05
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	6	T-TLR625-10
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	6	T-TLR625-15
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	6	T-TLR625-20
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	6	T-TLR625-25
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	6	T-TLR625-30
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	6	T-TLR625-40
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	6	T-TLR625-50
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	6	T-TLR625-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR6...W-..., например: T-TLR625W-15

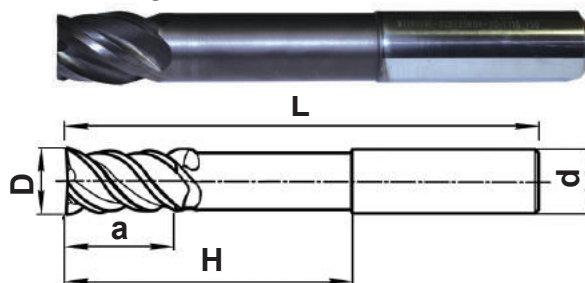
## MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-T	3	6	8	75	39	5	T-TNF503
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-T	4	6	11	75	39	5	T-TNF504
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-T	5	6	13	75	39	5	T-TNF505
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	5	T-TNF506
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	5	T-TNF508
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	5	T-TNF510
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	5	T-TNF512
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	5	T-TNF514
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	5	T-TNF516
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	5	T-TNF518
MT190VBE-020Z20R05-38-H102-L160-T	20	20	38	160	110	5	T-TNF520
MT190VBE-025Z25R05-45-H102-L160-T	25	25	45	160	104	5	T-TNF525

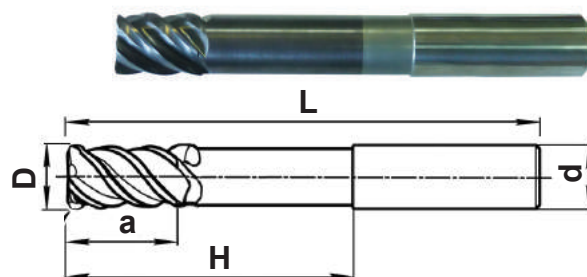
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNF5...W, например: **T-TNF506W**



**MT190VBE-T**
**Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	


**6-ти зубые**

**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**
**Длинное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	H		
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	6	T-TNF606
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	6	T-TNF608
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	6	T-TNF610
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	6	T-TNF612
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	6	T-TNF614
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	6	T-TNF616
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	6	T-TNF618
MT190VBE-020Z20R06-38-H102-L160-T	20	20	38	160	110	6	T-TNF620
MT190VBE-025Z25R06-45-H102-L160-T	25	25	45	160	104	6	T-TNF625

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNF6...W, например: **T-TNF614W**

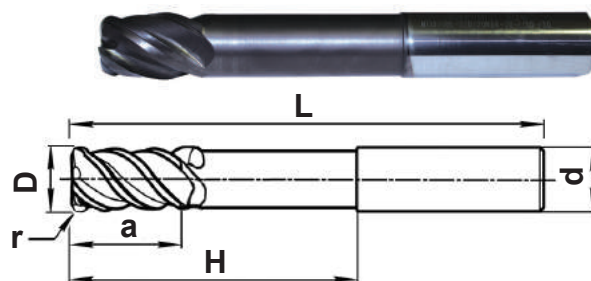
## MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Z	Код заказа
	D	d	a	L	H	r		
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05-T	3	6	8	75	39	0,5	5	T-TNR503-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05-T	4	6	11	75	39	0,5	5	T-TNR504-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10-T	4	6	11	75	39	1	5	T-TNR504-10
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05-T	5	6	13	75	39	0,5	5	T-TNR505-05
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10-T	5	6	13	75	39	1	5	T-TNR505-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05-T	6	6	13	75	39	0,5	5	T-TNR506-05
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10-T	6	6	13	75	39	1	5	T-TNR506-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15-T	6	6	13	75	39	1,5	5	T-TNR506-15
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20-T	6	6	13	75	39	2	5	T-TNR506-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05-T	8	8	19	90	54	0,5	5	T-TNR508-05
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10-T	8	8	19	90	54	1	5	T-TNR508-10
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15-T	8	8	19	90	54	1,5	5	T-TNR508-15
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20-T	8	8	19	90	54	2	5	T-TNR508-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30-T	8	8	19	90	54	3	5	T-TNR508-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05-T	10	10	22	100	60	0,5	5	T-TNR510-05
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10-T	10	10	22	100	60	1	5	T-TNR510-10
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15-T	10	10	22	100	60	1,5	5	T-TNR510-15
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20-T	10	10	22	100	60	2	5	T-TNR510-20
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25-T	10	10	22	100	60	2,5	5	T-TNR510-25
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30-T	10	10	22	100	60	3	5	T-TNR510-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40-T	10	10	22	100	60	4	5	T-TNR510-40
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05-T	12	12	26	100	55	0,5	5	T-TNR512-05
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10-T	12	12	26	100	55	1	5	T-TNR512-10
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15-T	12	12	26	100	55	1,5	5	T-TNR512-15
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20-T	12	12	26	100	55	2	5	T-TNR512-20
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25-T	12	12	26	100	55	2,5	5	T-TNR512-25
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30-T	12	12	26	100	55	3	5	T-TNR512-30
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40-T	12	12	26	100	55	4	5	T-TNR512-40
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05-T	14	14	26	150	105	0,5	5	T-TNR514-05
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10-T	14	14	26	150	105	1	5	T-TNR514-10
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15-T	14	14	26	150	105	1,5	5	T-TNR514-15
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20-T	14	14	26	150	105	2	5	T-TNR514-20
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25-T	14	14	26	150	105	2,5	5	T-TNR514-25
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30-T	14	14	26	150	105	3	5	T-TNR514-30
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40-T	14	14	26	150	105	4	5	T-TNR514-40

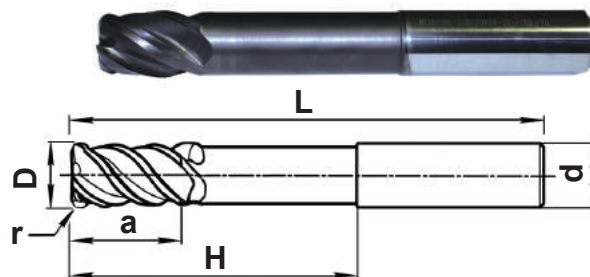
## MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Z	Код заказа
	D	d	a	L	H	r		
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05-T	16	16	32	150	102	0,5	5	T-TNR516-05
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10-T	16	16	32	150	102	1	5	T-TNR516-10
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15-T	16	16	32	150	102	1,5	5	T-TNR516-15
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20-T	16	16	32	150	102	2	5	T-TNR516-20
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25-T	16	16	32	150	102	2,5	5	T-TNR516-25
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30-T	16	16	32	150	102	3	5	T-TNR516-30
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40-T	16	16	32	150	102	4	5	T-TNR516-40
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05-T	18	18	32	150	102	0,5	5	T-TNR518-05
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10-T	18	18	32	150	102	1	5	T-TNR518-10
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15-T	18	18	32	150	102	1,5	5	T-TNR518-15
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20-T	18	18	32	150	102	2	5	T-TNR518-20
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25-T	18	18	32	150	102	2,5	5	T-TNR518-25
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30-T	18	18	32	150	102	3	5	T-TNR518-30
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40-T	18	18	32	150	102	4	5	T-TNR518-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05-T	20	20	38	160	110	0,5	5	T-TNR520-05
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10-T	20	20	38	160	110	1	5	T-TNR520-10
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15-T	20	20	38	160	110	1,5	5	T-TNR520-15
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20-T	20	20	38	160	110	2	5	T-TNR520-20
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25-T	20	20	38	160	110	2,5	5	T-TNR520-25
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30-T	20	20	38	160	110	3	5	T-TNR520-30
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40-T	20	20	38	160	110	4	5	T-TNR520-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50-T	20	20	38	160	110	5	5	T-TNR520-50
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60-T	20	20	38	160	110	6	5	T-TNR520-60
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05-T	25	25	45	160	104	0,5	5	T-TNR525-05
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10-T	25	25	45	160	104	1	5	T-TNR525-10
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15-T	25	25	45	160	104	1,5	5	T-TNR525-15
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20-T	25	25	45	160	104	2	5	T-TNR525-20
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25-T	25	25	45	160	104	2,5	5	T-TNR525-25
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30-T	25	25	45	160	104	3	5	T-TNR525-30
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40-T	25	25	45	160	104	4	5	T-TNR525-40
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50-T	25	25	45	160	104	5	5	T-TNR525-50
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60-T	25	25	45	160	104	6	5	T-TNR525-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNR5...W..., например: T-TNR518W-15

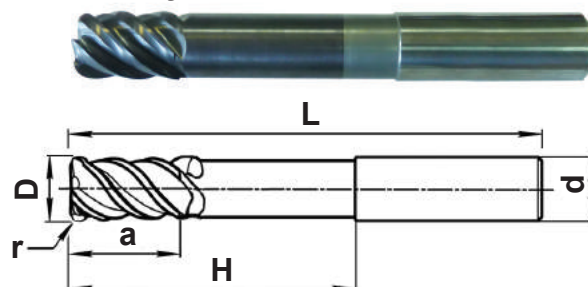
## MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
		± 0,015



6-ти зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Z	Код заказа
	D	d	a	L	H	r		
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r05-T	6	6	13	75	39	0,5	6	T-TNR606-05
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r10-T	6	6	13	75	39	1	6	T-TNR606-10
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r15-T	6	6	13	75	39	1,5	6	T-TNR606-15
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r20-T	6	6	13	75	39	2	6	T-TNR606-20
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r05-T	8	8	19	90	54	0,5	6	T-TNR608-05
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r10-T	8	8	19	90	54	1	6	T-TNR608-10
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r15-T	8	8	19	90	54	1,5	6	T-TNR608-15
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r20-T	8	8	19	90	54	2	6	T-TNR608-20
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r30-T	8	8	19	90	54	3	6	T-TNR608-30
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r05-T	10	10	22	100	60	0,5	6	T-TNR610-05
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r10-T	10	10	22	100	60	1	6	T-TNR610-10
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r15-T	10	10	22	100	60	1,5	6	T-TNR610-15
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r20-T	10	10	22	100	60	2	6	T-TNR610-20
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r25-T	10	10	22	100	60	2,5	6	T-TNR610-25
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r30-T	10	10	22	100	60	3	6	T-TNR610-30
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r40-T	10	10	22	100	60	4	6	T-TNR610-40
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r05-T	12	12	26	100	55	0,5	6	T-TNR612-05
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r10-T	12	12	26	100	55	1	6	T-TNR612-10
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r15-T	12	12	26	100	55	1,5	6	T-TNR612-15
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r20-T	12	12	26	100	55	2	6	T-TNR612-20
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r25-T	12	12	26	100	55	2,5	6	T-TNR612-25
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r30-T	12	12	26	100	55	3	6	T-TNR612-30
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r40-T	12	12	26	100	55	4	6	T-TNR612-40
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r05-T	14	14	26	150	105	0,5	6	T-TNR614-05
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r10-T	14	14	26	150	105	1	6	T-TNR614-10
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r15-T	14	14	26	150	105	1,5	6	T-TNR614-15
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r20-T	14	14	26	150	105	2	6	T-TNR614-20
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r25-T	14	14	26	150	105	2,5	6	T-TNR614-25
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r30-T	14	14	26	150	105	3	6	T-TNR614-30
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r40-T	14	14	26	150	105	4	6	T-TNR614-40

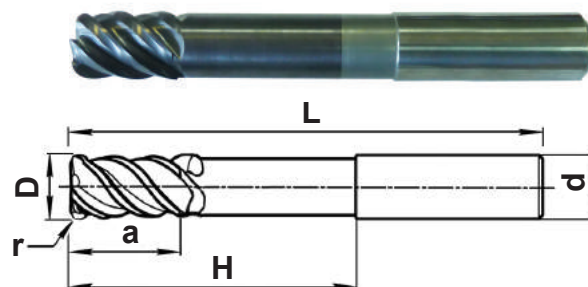
## MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Z	Код заказа
	D	d	a	L	H	r		
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r05-T	16	16	32	150	102	0,5	6	T-TNR616-05
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r10-T	16	16	32	150	102	1	6	T-TNR616-10
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r15-T	16	16	32	150	102	1,5	6	T-TNR616-15
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r20-T	16	16	32	150	102	2	6	T-TNR616-20
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r25-T	16	16	32	150	102	2,5	6	T-TNR616-25
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r30-T	16	16	32	150	102	3	6	T-TNR616-30
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r40-T	16	16	32	150	102	4	6	T-TNR616-40
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r05-T	18	18	32	150	102	0,5	6	T-TNR618-05
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r10-T	18	18	32	150	102	1	6	T-TNR618-10
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r15-T	18	18	32	150	102	1,5	6	T-TNR618-15
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r20-T	18	18	32	150	102	2	6	T-TNR618-20
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r25-T	18	18	32	150	102	2,5	6	T-TNR618-25
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r30-T	18	18	32	150	102	3	6	T-TNR618-30
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r40-T	18	18	32	150	102	4	6	T-TNR618-40
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r05-T	20	20	38	160	110	0,5	6	T-TNR620-05
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r10-T	20	20	38	160	110	1	6	T-TNR620-10
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r15-T	20	20	38	160	110	1,5	6	T-TNR620-15
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r20-T	20	20	38	160	110	2	6	T-TNR620-20
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r25-T	20	20	38	160	110	2,5	6	T-TNR620-25
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r30-T	20	20	38	160	110	3	6	T-TNR620-30
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r40-T	20	20	38	160	110	4	6	T-TNR620-40
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r50-T	20	20	38	160	110	5	6	T-TNR620-50
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r60-T	20	20	38	160	110	6	6	T-TNR620-60
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r05-T	25	25	45	160	104	0,5	6	T-TNR625-05
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r10-T	25	25	45	160	104	1	6	T-TNR625-10
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r15-T	25	25	45	160	104	1,5	6	T-TNR625-15
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r20-T	25	25	45	160	104	2	6	T-TNR625-20
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r25-T	25	25	45	160	104	2	6	T-TNR625-25
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r30-T	25	25	45	160	104	3	6	T-TNR625-30
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r40-T	25	25	45	160	104	4	6	T-TNR625-40
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r50-T	25	25	45	160	104	5	6	T-TNR625-50
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r60-T	25	25	45	160	104	6	6	T-TNR625-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNR6...W..., например: T-TNR620W-15



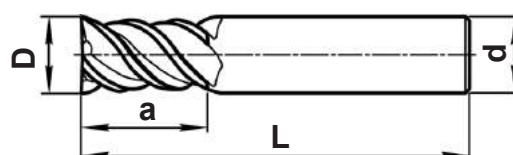
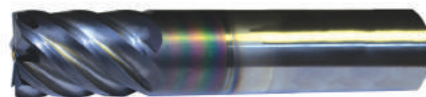
## MT190V-T

### Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубые



Нормальное исполнение

#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190V-012Z12R07-26-L083-T	12	12	26	83	7	T-TSF712
MT190V-014Z14R07-26-L083-T	14	14	26	83	7	T-TSF714
MT190V-016Z16R07-32-L092-T	16	16	32	92	7	T-TSF716
MT190V-018Z18R07-32-L092-T	18	18	32	92	7	T-TSF718
MT190V-020Z20R07-38-L104-T	20	20	38	104	7	T-TSF720
MT190V-025Z25R07-45-L121-T	25	25	45	121	7	T-TSF725

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF7...W, например: **T-TSF720W-15**

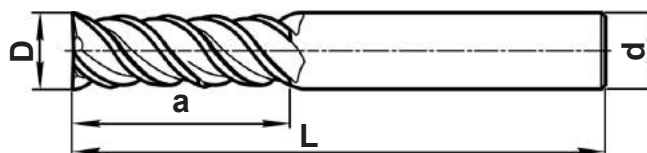
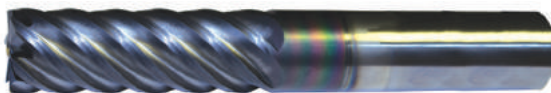
**MT190V-T**

**Концевые фрезы**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



**7-ми зубые**



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Длинное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190V-012Z12R07-50-L100-T	12	12	50	100	7	T-TLF712
MT190V-014Z14R07-75-L150-T	14	14	75	150	7	T-TLF714
MT190V-016Z16R07-75-L150-T	16	16	75	150	7	T-TLF716
MT190V-018Z18R07-75-L150-T	18	18	75	150	7	T-TLF718
MT190V-020Z20R07-75-L160-T	20	20	75	160	7	T-TLF720
MT190V-025Z25R07-75-L160-T	25	25	75	160	7	T-TLF725

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF7...W, например: **T-TLF720W**

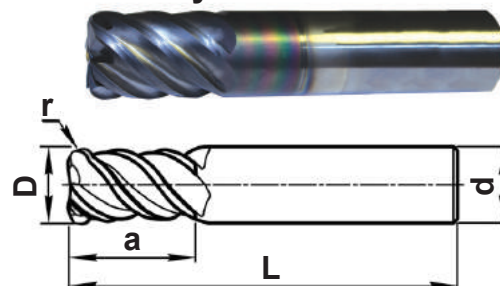
## MT190V-T

### Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-012Z12R07-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	7	T-TSR712-05
MT190V-012Z12R07-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	7	T-TSR712-10
MT190V-012Z12R07-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	7	T-TSR712-15
MT190V-012Z12R07-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	7	T-TSR712-20
MT190V-012Z12R07-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	7	T-TSR712-25
MT190V-012Z12R07-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	7	T-TSR712-30
MT190V-012Z12R07-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	7	T-TSR712-40
MT190V-014Z14R07-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	7	T-TSR714-05
MT190V-014Z14R07-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	7	T-TSR714-10
MT190V-014Z14R07-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	7	T-TSR714-15
MT190V-014Z14R07-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	7	T-TSR714-20
MT190V-014Z14R07-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	7	T-TSR714-25
MT190V-014Z14R07-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	7	T-TSR714-30
MT190V-014Z14R07-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	7	T-TSR714-40
MT190V-016Z16R07-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	7	T-TSR716-05
MT190V-016Z16R07-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	7	T-TSR716-10
MT190V-016Z16R07-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	7	T-TSR716-15
MT190V-016Z16R07-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	7	T-TSR716-20
MT190V-016Z16R07-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	7	T-TSR716-25
MT190V-016Z16R07-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	7	T-TSR716-30
MT190V-016Z16R07-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	7	T-TSR716-40

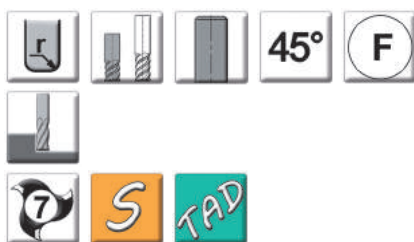
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR7...W-..., например: **T-TSR712W-15**

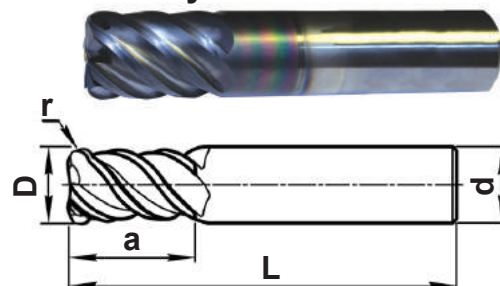
## MT190V-T

### Концевые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



7-ми зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-018Z18R07-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	7	T-TSR718-05
MT190V-018Z18R07-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	7	T-TSR718-10
MT190V-018Z18R07-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	7	T-TSR718-15
MT190V-018Z18R07-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	7	T-TSR718-20
MT190V-018Z18R07-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	7	T-TSR718-25
MT190V-018Z18R07-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	7	T-TSR718-30
MT190V-018Z18R07-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	7	T-TSR718-40
MT190V-020Z20R07-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	7	T-TSR720-05
MT190V-020Z20R07-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	7	T-TSR720-10
MT190V-020Z20R07-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	7	T-TSR720-15
MT190V-020Z20R07-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	7	T-TSR720-20
MT190V-020Z20R07-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	7	T-TSR720-25
MT190V-020Z20R07-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	7	T-TSR720-30
MT190V-020Z20R07-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	7	T-TSR720-40
MT190V-020Z20R07-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	7	T-TSR720-50
MT190V-020Z20R07-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	7	T-TSR720-60
MT190V-025Z25R07-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	7	T-TSR725-05
MT190V-025Z25R07-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	7	T-TSR725-10
MT190V-025Z25R07-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	7	T-TSR725-15
MT190V-025Z25R07-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	7	T-TSR725-20
MT190V-025Z25R07-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	7	T-TSR725-25
MT190V-025Z25R07-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	7	T-TSR725-30
MT190V-025Z25R07-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	7	T-TSR725-40
MT190V-025Z25R07-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	7	T-TSR725-50
MT190V-025Z25R07-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	7	T-TSR725-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR7...W-..., например: **T-TSR720W-15**

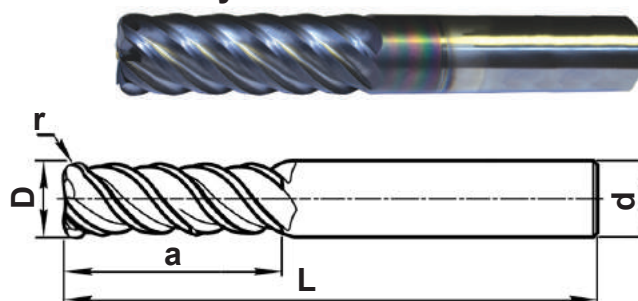
## MT190V-T

### Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-012Z12R07-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	7	T-TLR712-05
MT190V-012Z12R07-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	7	T-TLR712-10
MT190V-012Z12R07-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	7	T-TLR712-15
MT190V-012Z12R07-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	7	T-TLR712-20
MT190V-012Z12R07-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	7	T-TLR712-25
MT190V-012Z12R07-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	7	T-TLR712-30
MT190V-012Z12R07-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	7	T-TLR712-40
MT190V-014Z14R07-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	7	T-TLR714-05
MT190V-014Z14R07-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	7	T-TLR714-10
MT190V-014Z14R07-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	7	T-TLR714-15
MT190V-014Z14R07-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	7	T-TLR714-20
MT190V-014Z14R07-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	7	T-TLR714-25
MT190V-014Z14R07-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	7	T-TLR714-30
MT190V-014Z14R07-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	7	T-TLR714-40
MT190V-016Z16R07-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	7	T-TLR716-05
MT190V-016Z16R07-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	7	T-TLR716-10
MT190V-016Z16R07-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	7	T-TLR716-15
MT190V-016Z16R07-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	7	T-TLR716-20
MT190V-016Z16R07-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	7	T-TLR716-25
MT190V-016Z16R07-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	7	T-TLR716-30
MT190V-016Z16R07-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	7	T-TLR716-40

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR7...W-..., например: **T-TLR714-05W**



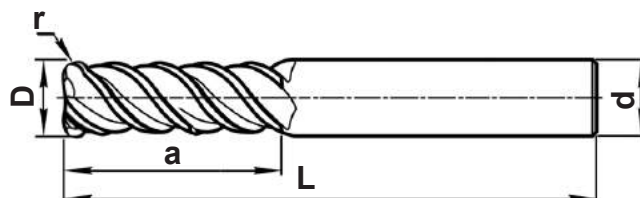
## MT190V-T

### Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-018Z18R07-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	7	T-TLR718-05
MT190V-018Z18R07-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	7	T-TLR718-10
MT190V-018Z18R07-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	7	T-TLR718-15
MT190V-018Z18R07-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	7	T-TLR718-20
MT190V-018Z18R07-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	7	T-TLR718-25
MT190V-018Z18R07-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	7	T-TLR718-30
MT190V-018Z18R07-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	7	T-TLR718-40
MT190V-020Z20R07-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	7	T-TLR720-05
MT190V-020Z20R07-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	7	T-TLR720-10
MT190V-020Z20R07-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	7	T-TLR720-15
MT190V-020Z20R07-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	7	T-TLR720-20
MT190V-020Z20R07-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	7	T-TLR720-25
MT190V-020Z20R07-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	7	T-TLR720-30
MT190V-020Z20R07-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	7	T-TLR720-40
MT190V-020Z20R07-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	7	T-TLR720-50
MT190V-020Z20R07-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	7	T-TLR720-60
MT190V-025Z25R07-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	7	T-TLR725-05
MT190V-025Z25R07-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	7	T-TLR725-10
MT190V-025Z25R07-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	7	T-TLR725-15
MT190V-025Z25R07-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	7	T-TLR725-20
MT190V-025Z25R07-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	7	T-TLR725-25
MT190V-025Z25R07-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	7	T-TLR725-30
MT190V-025Z25R07-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	7	T-TLR725-40
MT190V-025Z25R07-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	7	T-TLR725-50
MT190V-025Z25R07-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	7	T-TLR725-60

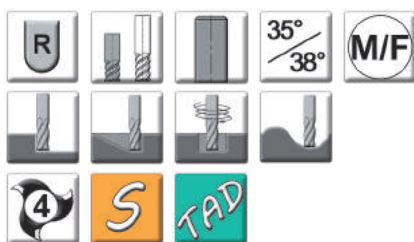
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR7...W-..., например: **T-TLR720-10W**

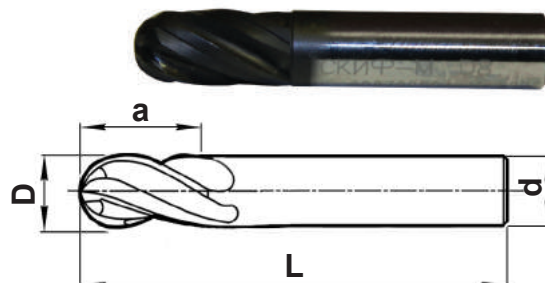
## MT100V-T

### Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



4-х зубье



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

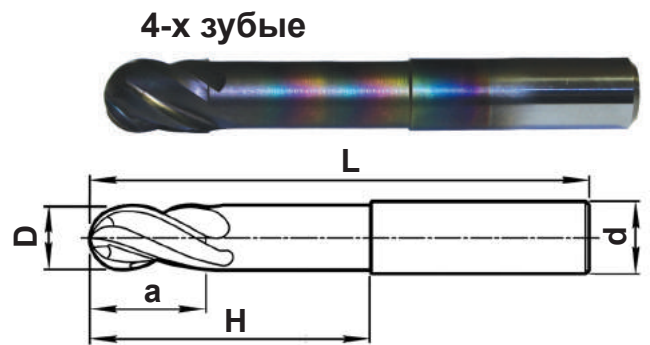
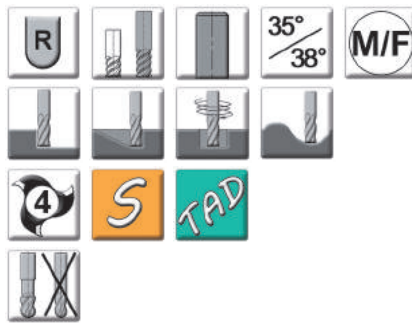
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	R	Z	
MT100V-003Z06R04-08-L057-T	3	6	8	57	1,5	4	T-TSB403
MT100V-004Z06R04-11-L057-T	4	6	11	57	2	4	T-TSB404
MT100V-005Z06R04-13-L057-T	5	6	13	57	2,5	4	T-TSB405
MT100V-006Z06R04-13-L057-T	6	6	13	57	3	4	T-TSB406
MT100V-008Z08R04-19-L063-T	8	8	19	63	4	4	T-TSB408
MT100V-010Z10R04-22-L072-T	10	10	22	72	5	4	T-TSB410
MT100V-012Z12R04-26-L083-T	12	12	26	83	6	4	T-TSB412
MT100V-014Z14R04-26-L083-T	14	14	26	83	7	4	T-TSB414
MT100V-016Z16R04-32-L092-T	16	16	32	92	8	4	T-TSB416
MT100V-018Z18R04-32-L092-T	18	18	32	92	9	4	T-TSB418
MT100V-020Z20R04-38-L104-T	20	20	38	104	10	4	T-TSB420
MT100V-025Z25R04-45-L121-T	25	25	45	121	12,5	4	T-TSB425

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSB4...W, например: **T-TSB410W**

## MT100VE-T

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Z	Код заказа
	D	d	a	L	H	R		
MT100VE-003Z06R04-08-H039-L075-T	3	6	8	75	39	1,5	4	T-TNB403
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075-T	4	6	11	75	39	2	4	T-TNB404
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075-T	5	6	13	75	39	2,5	4	T-TNB405
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	3	4	T-TNB406
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	4	4	T-TNB408
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	5	4	T-TNB410
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	6	4	T-TNB412
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	7	4	T-TNB414
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	8	4	T-TNB416
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	9	4	T-TNB418
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160-T	20	20	38	160	110	10	4	T-TNB420
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160-T	25	25	45	160	104	12,5	4	T-TNB425

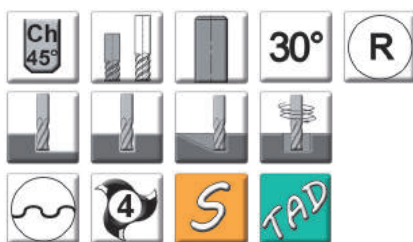
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNB4...W, например: **T-TNB410W**

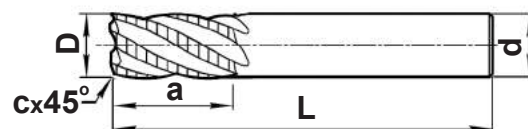
## MT190YVB-T

### Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



4-х зубье



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	c	Z	
MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030-T	6	6	13	57	0,3	4	T-TSC406Y-03
MT190YVB-008Z08R04-19-L063-A030-T	8	8	19	63	0,3	4	T-TSC408Y-03
MT190YVB-010Z10R04-22-L072-A030-T	10	10	22	72	0,3	4	T-TSC410Y-03
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-A050-T	12	12	26	83	0,5	4	T-TSC412Y-05
MT190YVB-014Z14R04-26-L083-A050-T	14	14	26	83	0,5	4	T-TSC414Y-05
MT190YVB-016Z16R04-32-L092-A050-T	16	16	32	92	0,5	4	T-TSC416Y-05
MT190YVB-018Z18R04-32-L092-A050-T	18	18	32	92	0,5	4	T-TSC418Y-05
MT190YVB-020Z20R04-38-L104-A050-T	20	20	38	104	0,5	4	T-TSC420Y-05
MT190YVB-025Z25R04-45-L121-A060-T	25	25	45	121	0,6	4	T-TSC425Y-06

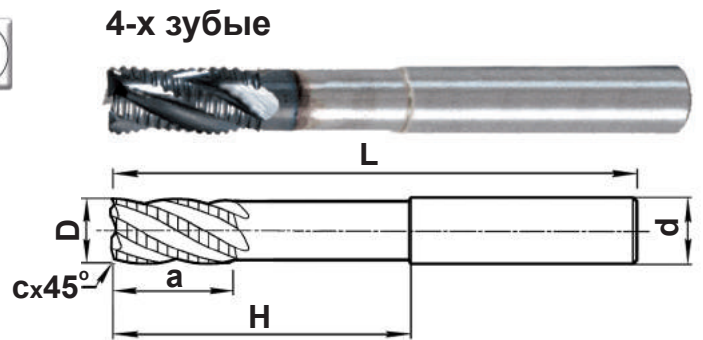
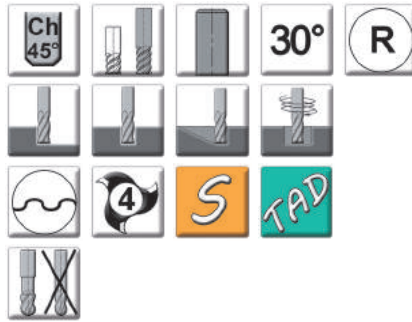
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSC4..YW-..., например: **T-TSC414YW-0,5**

**MT190YVBE-T**

**Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Длинное исполнение, фаска при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	c	Z	
MT190YVBE-006Z06R04-13-L075-H039-A030-T	6	6	13	75	39	0,3	4	T-TNC406Y-03
MT190YVBE-008Z08R04-19-L090-H054-A030-T	8	8	19	90	54	0,3	4	T-TNC408Y-03
MT190YVBE-010Z10R04-22-L100-H060-A030-T	10	10	22	100	60	0,3	4	T-TNC410Y-03
MT190YVBE-012Z12R04-26-L100-H055-A050-T	12	12	26	100	55	0,5	4	T-TNC412Y-05
MT190YVBE-014Z14R04-26-L150-H105-A050-T	14	14	26	150	105	0,5	4	T-TNC414Y-05
MT190YVBE-016Z16R04-32-L150-H102-A050-T	16	16	32	150	102	0,5	4	T-TNC416Y-05
MT190YVBE-018Z18R04-32-L150-H102-A050-T	18	18	32	150	102	0,5	4	T-TNC418Y-05
MT190YVBE-020Z20R04-38-L160-H110-A050-T	20	20	38	160	110	0,5	4	T-TNC420Y-05
MT190YVBE-025Z25R04-45-L160-H104-A060-T	25	25	45	160	104	0,6	4	T-TNC425Y-06

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNC4...YW-..., например: **T-TNC414YW-0,5**



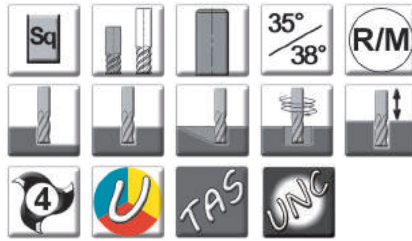
## Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы		Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
<b>MT190VB</b>	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>414</b>	437-439
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>415</b>	437-439
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>416-417</b>	437-438
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>418-419</b>	437-438
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>420-421</b>	437-438
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>422</b>	437-439
<b>MT190VBE</b>	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>423</b>	437-439
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>424-425</b>	437-438
	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>426-427</b>	437-438
<b>MT100V</b>	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>428</b>	440
<b>MT100VE</b>	 		Ø3 - Ø25 мм	<b>429</b>	440
<b>MT190YVB</b>	 		Ø6 - Ø25 мм	<b>430</b>	441
<b>MT190YVBE</b>	 		Ø6 - Ø25 мм	<b>431</b>	441
<b>MT130V MT145V MT160V</b>	 		Ø4 - Ø25 мм	<b>432 433 434</b>	441
<b>MT190VU</b>	 		Ø6 - Ø20 мм	<b>435</b>	441

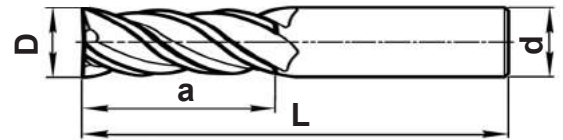
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

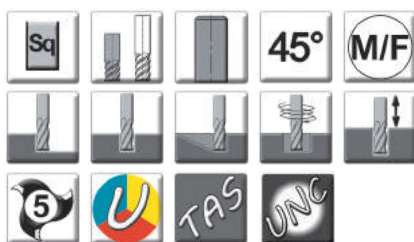
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа	
	D	d	a	L	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R04-08-L057	3	6	8	57	4	C-USF403	C-SSF403
MT190VB-004Z06R04-11-L057	4	6	11	57	4	C-USF404	C-SSF404
MT190VB-005Z06R04-13-L057	5	6	13	57	4	C-USF405	C-SSF405
MT190VB-006Z06R04-13-L057	6	6	13	57	4	C-USF406	C-SSF406
MT190VB-008Z08R04-19-L063	8	8	19	63	4	C-USF408	C-SSF408
MT190VB-010Z10R04-22-L072	10	10	22	72	4	C-USF410	C-SSF410
MT190VB-012Z12R04-26-L083	12	12	26	83	4	C-USF412	C-SSF412
MT190VB-014Z14R04-26-L083	14	14	26	83	4	C-USF414	C-SSF414
MT190VB-016Z16R04-32-L092	16	16	32	92	4	C-USF416	C-SSF416
MT190VB-018Z18R04-32-L092	18	18	32	92	4	C-USF418	C-SSF418
MT190VB-020Z20R04-38-L104	20	20	38	104	4	C-USF420	C-SSF420
MT190VB-025Z25R04-45-L121	25	25	45	121	4	C-USF425	C-SSF425

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SF4...W, например: **C-SSF406W**

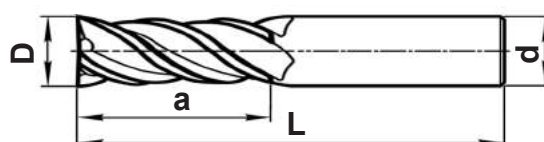
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

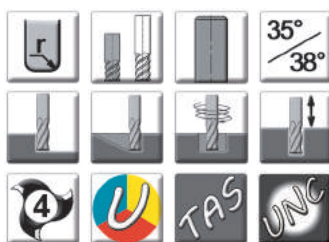
Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа	
	D	d	a	L		без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R05-08-L057	3	6	8	57	5	C-USF503	C-SSF503
MT190VB-004Z06R05-11-L057	4	6	11	57	5	C-USF504	C-SSF504
MT190VB-005Z06R05-13-L057	5	6	13	57	5	C-USF505	C-SSF505
MT190VB-006Z06R05-13-L057	6	6	13	57	5	C-USF506	C-SSF506
MT190VB-008Z08R05-19-L063	8	8	19	63	5	C-USF508	C-SSF508
MT190VB-010Z10R05-22-L072	10	10	22	72	5	C-USF510	C-SSF510
MT190VB-012Z12R05-26-L083	12	12	26	83	5	C-USF512	C-SSF512
MT190VB-014Z14R05-26-L083	14	14	26	83	5	C-USF514	C-SSF514
MT190VB-016Z16R05-32-L092	16	16	32	92	5	C-USF516	C-SSF516
MT190VB-018Z18R05-32-L092	18	18	32	92	5	C-USF518	C-SSF518
MT190VB-020Z20R05-38-L104	20	20	38	104	5	C-USF520	C-SSF520
MT190VB-025Z25R05-45-L121	25	25	45	121	5	C-USF525	C-SSF525

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SF5...W, например: **C-SSF506W**

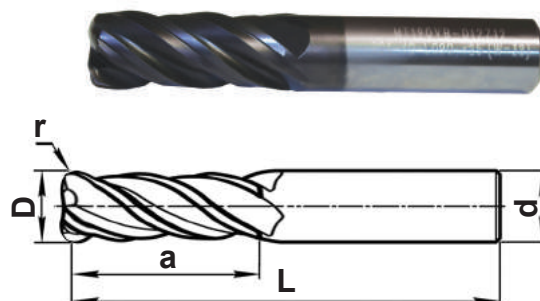
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r05	3	6	8	57	0,5	4	C-USR403-05	C-SSR403-05
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r05	4	6	11	57	0,5	4	C-USR404-05	C-SSR404-05
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r10	4	6	11	57	1	4	C-USR404-10	C-SSR404-10
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r05	5	6	13	57	0,5	4	C-USR405-05	C-SSR405-05
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r10	5	6	13	57	1	4	C-USR405-10	C-SSR405-10
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r05	6	6	13	57	0,5	4	C-USR406-05	C-SSR406-05
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r10	6	6	13	57	1	4	C-USR406-10	C-SSR406-10
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r15	6	6	13	57	1,5	4	C-USR406-15	C-SSR406-15
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r20	6	6	13	57	2	4	C-USR406-20	C-SSR406-20
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r05	8	8	19	63	0,5	4	C-USR408-05	C-SSR408-05
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r10	8	8	19	63	1	4	C-USR408-10	C-SSR408-10
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r15	8	8	19	63	1,5	4	C-USR408-15	C-SSR408-15
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r20	8	8	19	63	2	4	C-USR408-20	C-SSR408-20
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r30	8	8	19	63	3	4	C-USR408-30	C-SSR408-30
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r05	10	10	22	72	0,5	4	C-USR410-05	C-SSR410-05
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10	10	10	22	72	1	4	C-USR410-10	C-SSR410-10
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r15	10	10	22	72	1,5	4	C-USR410-15	C-SSR410-15
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r20	10	10	22	72	2	4	C-USR410-20	C-SSR410-20
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r25	10	10	22	72	2,5	4	C-USR410-25	C-SSR410-25
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r30	10	10	22	72	3	4	C-USR410-30	C-SSR410-30
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r40	10	10	22	72	4	4	C-USR410-40	C-SSR410-40
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05	12	12	26	83	0,5	4	C-USR412-05	C-SSR412-05
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r10	12	12	26	83	1	4	C-USR412-10	C-SSR412-10
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r15	12	12	26	83	1,5	4	C-USR412-15	C-SSR412-15
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r20	12	12	26	83	2	4	C-USR412-20	C-SSR412-20
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r25	12	12	26	83	2,5	4	C-USR412-25	C-SSR412-25
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r30	12	12	26	83	3	4	C-USR412-30	C-SSR412-30
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r40	12	12	26	83	4	4	C-USR412-40	C-SSR412-40
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r05	14	14	26	83	0,5	4	C-USR414-05	C-SSR414-05
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r10	14	14	26	83	1	4	C-USR414-10	C-SSR414-10
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r15	14	14	26	83	1,5	4	C-USR414-15	C-SSR414-15
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r20	14	14	26	83	2	4	C-USR414-20	C-SSR414-20
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r25	14	14	26	83	2,5	4	C-USR414-25	C-SSR414-25
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r30	14	14	26	83	3	4	C-USR414-30	C-SSR414-30
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r40	14	14	26	83	4	4	C-USR414-40	C-SSR414-40

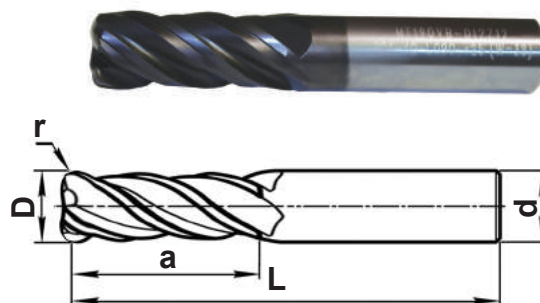
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05	16	16	32	92	0,5	4	C-USR416-05	C-SSR416-05
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r10	16	16	32	92	1	4	C-USR416-10	C-SSR416-10
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r15	16	16	32	92	1,5	4	C-USR416-15	C-SSR416-15
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r20	16	16	32	92	2	4	C-USR416-20	C-SSR416-20
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r25	16	16	32	92	2,5	4	C-USR416-25	C-SSR416-25
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r30	16	16	32	92	3	4	C-USR416-30	C-SSR416-30
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r40	16	16	32	92	4	4	C-USR416-40	C-SSR416-40
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r05	18	18	32	92	0,5	4	C-USR418-05	C-SSR418-05
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r10	18	18	32	92	1	4	C-USR418-10	C-SSR418-10
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r15	18	18	32	92	1,5	4	C-USR418-15	C-SSR418-15
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r20	18	18	32	92	2	4	C-USR418-20	C-SSR418-20
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r25	18	18	32	92	2,5	4	C-USR418-25	C-SSR418-25
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r30	18	18	32	92	3	4	C-USR418-30	C-SSR418-30
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r40	18	18	32	92	4	4	C-USR418-40	C-SSR418-40
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r05	20	20	38	104	0,5	4	C-USR420-05	C-SSR420-05
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r10	20	20	38	104	1	4	C-USR420-10	C-SSR420-10
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r15	20	20	38	104	1,5	4	C-USR420-15	C-SSR420-15
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r20	20	20	38	104	2	4	C-USR420-20	C-SSR420-20
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r25	20	20	38	104	2,5	4	C-USR420-25	C-SSR420-25
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r30	20	20	38	104	3	4	C-USR420-30	C-SSR420-30
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r40	20	20	38	104	4	4	C-USR420-40	C-SSR420-40
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r50	20	20	38	104	5	4	C-USR420-50	C-SSR420-50
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r60	20	20	38	104	6	4	C-USR420-60	C-SSR420-60
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r05	25	25	45	121	0,5	4	C-USR425-05	C-SSR425-05
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r10	25	25	45	121	1	4	C-USR425-10	C-SSR425-10
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r15	25	25	45	121	1,5	4	C-USR425-15	C-SSR425-15
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r20	25	25	45	121	2	4	C-USR425-20	C-SSR425-20
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r25	25	25	45	121	2,5	4	C-USR425-25	C-SSR425-25
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r30	25	25	45	121	3	4	C-USR425-30	C-SSR425-30
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r40	25	25	45	121	4	4	C-USR425-40	C-SSR425-40
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r50	25	25	45	121	5	4	C-USR425-50	C-SSR425-50
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r60	25	25	45	121	6	4	C-USR425-60	C-SSR425-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SR4..W..., например: **C-USR420W-05**



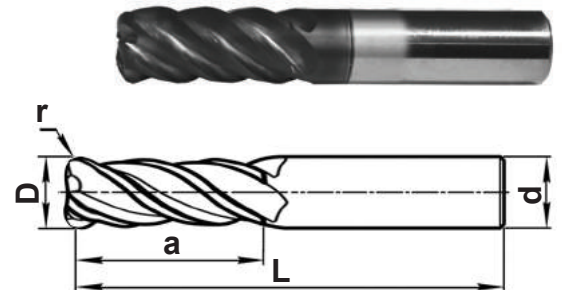
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

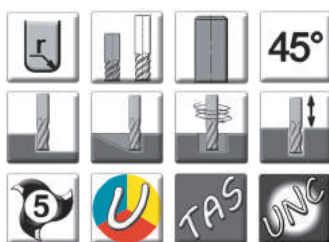
Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05	3	6	8	57	0,5	5	C-USR503-05	C-SSR503-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05	4	6	11	57	0,5	5	C-USR504-05	C-SSR504-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10	4	6	11	57	1	5	C-USR504-10	C-SSR504-10
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05	5	6	13	57	0,5	5	C-USR505-05	C-SSR505-05
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10	5	6	13	57	1	5	C-USR505-10	C-SSR505-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05	6	6	13	57	0,5	5	C-USR506-05	C-SSR506-05
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10	6	6	13	57	1	5	C-USR506-10	C-SSR506-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15	6	6	13	57	1,5	5	C-USR506-15	C-SSR506-15
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20	6	6	13	57	2	5	C-USR506-20	C-SSR506-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05	8	8	19	63	0,5	5	C-USR508-05	C-SSR508-05
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10	8	8	19	63	1	5	C-USR508-10	C-SSR508-10
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15	8	8	19	63	1,5	5	C-USR508-15	C-SSR508-15
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20	8	8	19	63	2	5	C-USR508-20	C-SSR508-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30	8	8	19	63	3	5	C-USR508-30	C-SSR508-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05	10	10	22	72	0,5	5	C-USR510-05	C-SSR510-05
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10	10	10	22	72	1	5	C-USR510-10	C-SSR510-10
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15	10	10	22	72	1,5	5	C-USR510-15	C-SSR510-15
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20	10	10	22	72	2	5	C-USR510-20	C-SSR510-20
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25	10	10	22	72	2,5	5	C-USR510-25	C-SSR510-25
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30	10	10	22	72	3	5	C-USR510-30	C-SSR510-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40	10	10	22	72	4	5	C-USR510-40	C-SSR510-40
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05	12	12	26	83	0,5	5	C-USR512-05	C-SSR512-05
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10	12	12	26	83	1	5	C-USR512-10	C-SSR512-10
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15	12	12	26	83	1,5	5	C-USR512-15	C-SSR512-15
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20	12	12	26	83	2	5	C-USR512-20	C-SSR512-20
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25	12	12	26	83	2,5	5	C-USR512-25	C-SSR512-25
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30	12	12	26	83	3	5	C-USR512-30	C-SSR512-30
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40	12	12	26	83	4	5	C-USR512-40	C-SSR512-40
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05	14	14	26	83	0,5	5	C-USR514-05	C-SSR514-05
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10	14	14	26	83	1	5	C-USR514-10	C-SSR514-10
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15	14	14	26	83	1,5	5	C-USR514-15	C-SSR514-15
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20	14	14	26	83	2	5	C-USR514-20	C-SSR514-20
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25	14	14	26	83	2,5	5	C-USR514-25	C-SSR514-25
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30	14	14	26	83	3	5	C-USR514-30	C-SSR514-30
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40	14	14	26	83	4	5	C-USR514-40	C-SSR514-40

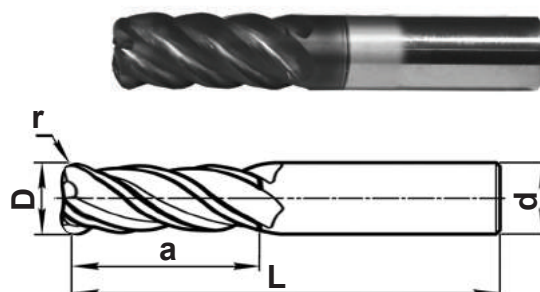
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05	16	16	32	92	0,5	5	C-USR516-05	C-SSR516-05
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10	16	16	32	92	1	5	C-USR516-10	C-SSR516-10
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15	16	16	32	92	1,5	5	C-USR516-15	C-SSR516-15
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20	16	16	32	92	2	5	C-USR516-20	C-SSR516-20
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25	16	16	32	92	2,5	5	C-USR516-25	C-SSR516-25
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30	16	16	32	92	3	5	C-USR516-30	C-SSR516-30
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40	16	16	32	92	4	5	C-USR516-40	C-SSR516-40
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05	18	18	32	92	0,5	5	C-USR518-05	C-SSR518-05
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10	18	18	32	92	1	5	C-USR518-10	C-SSR518-10
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15	18	18	32	92	1,5	5	C-USR518-15	C-SSR518-15
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20	18	18	32	92	2	5	C-USR518-20	C-SSR518-20
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25	18	18	32	92	2,5	5	C-USR518-25	C-SSR518-25
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30	18	18	32	92	3	5	C-USR518-30	C-SSR518-30
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40	18	18	32	92	4	5	C-USR518-40	C-SSR518-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05	20	20	38	104	0,5	5	C-USR520-05	C-SSR520-05
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10	20	20	38	104	1	5	C-USR520-10	C-SSR520-10
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15	20	20	38	104	1,5	5	C-USR520-15	C-SSR520-15
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20	20	20	38	104	2	5	C-USR520-20	C-SSR520-20
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25	20	20	38	104	2,5	5	C-USR520-25	C-SSR520-25
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30	20	20	38	104	3	5	C-USR520-30	C-SSR520-30
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40	20	20	38	104	4	5	C-USR520-40	C-SSR520-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50	20	20	38	104	5	5	C-USR520-50	C-SSR520-50
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60	20	20	38	104	6	5	C-USR520-60	C-SSR520-60
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05	25	25	45	121	0,5	5	C-USR525-05	C-SSR525-05
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10	25	25	45	121	1	5	C-USR525-10	C-SSR525-10
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15	25	25	45	121	1,5	5	C-USR525-15	C-SSR525-15
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20	25	25	45	121	2	5	C-USR525-20	C-SSR525-20
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25	25	25	45	121	2,5	5	C-USR525-25	C-SSR525-25
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30	25	25	45	121	3	5	C-USR525-30	C-SSR525-30
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40	25	25	45	121	4	5	C-USR525-40	C-SSR525-40
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50	25	25	45	121	5	5	C-USR525-50	C-SSR525-50
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60	25	25	45	121	6	5	C-USR525-60	C-SSR525-60

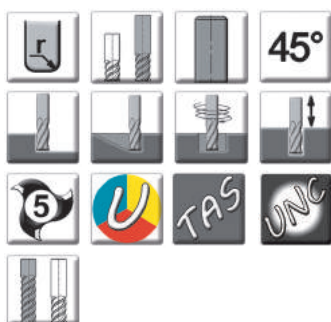
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SR5..W-..., например: **C-USR520W-05**

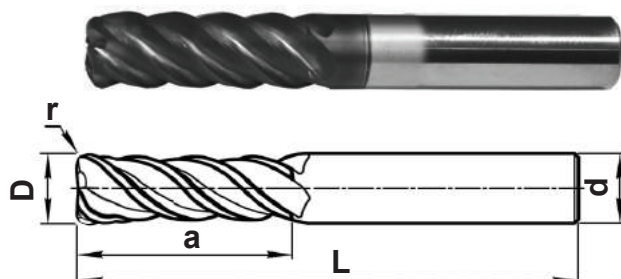
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

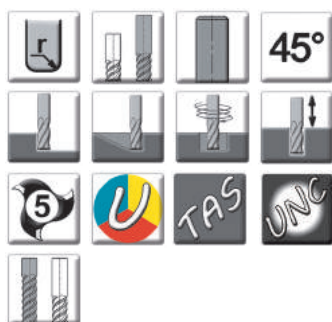
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05	3	6	25	75	0,5	5	C-ULR503-05	C-SLR503-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05	4	6	25	75	0,5	5	C-ULR504-05	C-SLR504-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10	4	6	25	75	1	5	C-ULR504-10	C-SLR504-10
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05	5	6	25	75	0,5	5	C-ULR505-05	C-SLR505-05
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10	5	6	25	75	1	5	C-ULR505-10	C-SLR505-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05	6	6	25	75	0,5	5	C-ULR506-05	C-SLR506-05
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10	6	6	25	75	1	5	C-ULR506-10	C-SLR506-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15	6	6	25	75	1,5	5	C-ULR506-15	C-SLR506-15
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20	6	6	25	75	2	5	C-ULR506-20	C-SLR506-20
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r05	8	8	25	75	0,5	5	C-ULR508-05	C-SLR508-05
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r10	8	8	25	75	1	5	C-ULR508-10	C-SLR508-10
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r15	8	8	25	75	1,5	5	C-ULR508-15	C-SLR508-15
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r20	8	8	25	75	2	5	C-ULR508-20	C-SLR508-20
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r30	8	8	25	75	3	5	C-ULR508-30	C-SLR508-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05	10	10	38	100	0,5	5	C-ULR510-05	C-SLR510-05
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10	10	10	38	100	1	5	C-ULR510-10	C-SLR510-10
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15	10	10	38	100	1,5	5	C-ULR510-15	C-SLR510-15
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20	10	10	38	100	2	5	C-ULR510-20	C-SLR510-20
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25	10	10	38	100	2,5	5	C-ULR510-25	C-SLR510-25
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30	10	10	38	100	3	5	C-ULR510-30	C-SLR510-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40	10	10	38	100	4	5	C-ULR510-40	C-SLR510-40
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r05	12	12	50	150	0,5	5	C-ULR512-05	C-SLR512-05
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r10	12	12	50	150	1	5	C-ULR512-10	C-SLR512-10
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r15	12	12	50	150	1,5	5	C-ULR512-15	C-SLR512-15
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r20	12	12	50	150	2	5	C-ULR512-20	C-SLR512-20
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r25	12	12	50	150	2,5	5	C-ULR512-25	C-SLR512-25
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r30	12	12	50	150	3	5	C-ULR512-30	C-SLR512-30
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r40	12	12	50	150	4	5	C-ULR512-40	C-SLR512-40
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05	14	14	75	150	0,5	5	C-ULR514-05	C-SLR514-05
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10	14	14	75	150	1	5	C-ULR514-10	C-SLR514-10
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15	14	14	75	150	1,5	5	C-ULR514-15	C-SLR514-15
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20	14	14	75	150	2	5	C-ULR514-20	C-SLR514-20
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25	14	14	75	150	2,5	5	C-ULR514-25	C-SLR514-25
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30	14	14	75	150	3	5	C-ULR514-30	C-SLR514-30
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40	14	14	75	150	4	5	C-ULR514-40	C-SLR514-40

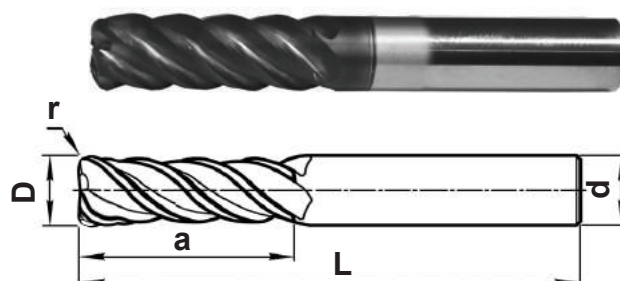
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05	16	16	75	150	0,5	5	C-ULR516-05	C-SLR516-05
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10	16	16	75	150	1	5	C-ULR516-10	C-SLR516-10
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15	16	16	75	150	1,5	5	C-ULR516-15	C-SLR516-15
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20	16	16	75	150	2	5	C-ULR516-20	C-SLR516-20
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25	16	16	75	150	2,5	5	C-ULR516-25	C-SLR516-25
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30	16	16	75	150	3	5	C-ULR516-30	C-SLR516-30
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40	16	16	75	150	4	5	C-ULR516-40	C-SLR516-40
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05	18	18	75	150	0,5	5	C-ULR518-05	C-SLR518-05
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10	18	18	75	150	1	5	C-ULR518-10	C-SLR518-10
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15	18	18	75	150	1,5	5	C-ULR518-15	C-SLR518-15
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20	18	18	75	150	2	5	C-ULR518-20	C-SLR518-20
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25	18	18	75	150	2,5	5	C-ULR518-25	C-SLR518-25
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30	18	18	75	150	3	5	C-ULR518-30	C-SLR518-30
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40	18	18	75	150	4	5	C-ULR518-40	C-SLR518-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05	20	20	75	160	0,5	5	C-ULR520-05	C-SLR520-05
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10	20	20	75	160	1	5	C-ULR520-10	C-SLR520-10
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15	20	20	75	160	1,5	5	C-ULR520-15	C-SLR520-15
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20	20	20	75	160	2	5	C-ULR520-20	C-SLR520-20
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25	20	20	75	160	2,5	5	C-ULR520-25	C-SLR520-25
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30	20	20	75	160	3	5	C-ULR520-30	C-SLR520-30
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40	20	20	75	160	4	5	C-ULR520-40	C-SLR520-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50	20	20	75	160	5	5	C-ULR520-50	C-SLR520-50
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60	20	20	75	160	6	5	C-ULR520-60	C-SLR520-60
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05	25	25	75	160	0,5	5	C-ULR525-05	C-SLR525-05
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10	25	25	75	160	1	5	C-ULR525-10	C-SLR525-10
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15	25	25	75	160	1,5	5	C-ULR525-15	C-SLR525-15
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20	25	25	75	160	2	5	C-ULR525-20	C-SLR525-20
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25	25	25	75	160	2,5	5	C-ULR525-25	C-SLR525-25
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30	25	25	75	160	3	5	C-ULR525-30	C-SLR525-30
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40	25	25	75	160	4	5	C-ULR525-40	C-SLR525-40
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50	25	25	75	160	5	5	C-ULR525-50	C-SLR525-50
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60	25	25	75	160	6	5	C-ULR525-60	C-SLR525-60

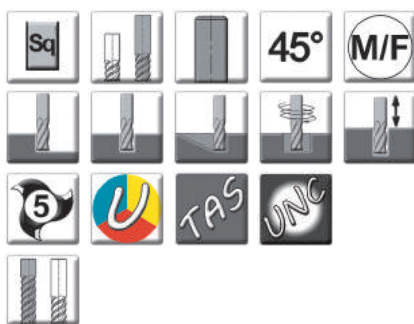
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..LR5..W-..., например: **C-ULR520W-05**

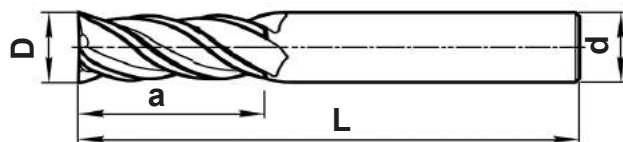
## MT190VB

### Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа	
	D	d	a	L		без покрытия	TAS
MT190VB-003Z06R05-25-L075	3	6	25	75	5	C-ULF503	C-SLF503
MT190VB-004Z06R05-25-L075	4	6	25	75	5	C-ULF504	C-SLF504
MT190VB-005Z06R05-25-L075	5	6	25	75	5	C-ULF505	C-SLF505
MT190VB-006Z06R05-25-L075	6	6	25	75	5	C-ULF506	C-SLF506
MT190VB-008Z08R05-25-L075	8	8	25	75	5	C-ULF508	C-SLF508
MT190VB-010Z10R05-38-L100	10	10	38	100	5	C-ULF510	C-SLF510
MT190VB-012Z12R05-50-L150	12	12	50	150	5	C-ULF512	C-SLF512
MT190VB-014Z14R05-75-L150	14	14	75	150	5	C-ULF514	C-SLF514
MT190VB-016Z16R05-75-L150	16	16	75	150	5	C-ULF516	C-SLF516
MT190VB-018Z18R05-75-L150	18	18	75	150	5	C-ULF518	C-SLF518
MT190VB-020Z20R05-75-L160	20	20	75	160	5	C-ULF520	C-SLF520
MT190VB-025Z25R05-75-L160	25	25	75	160	5	C-ULF525	C-SLF525

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..LF5...W, например: **C-SLF506W**



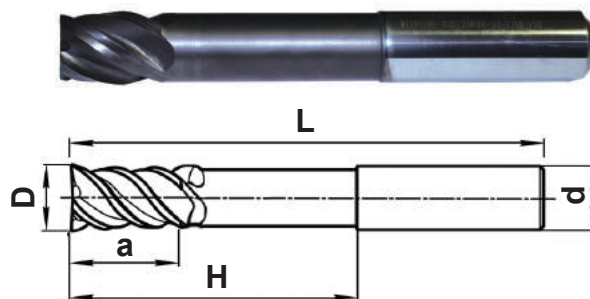
## MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа	
	D	d	a	L	H		без покрытия	TAS
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075	3	6	8	75	39	4	C-UNF403	C-SNF403
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075	4	6	11	75	39	4	C-UNF404	C-SNF404
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075	5	6	13	75	39	4	C-UNF405	C-SNF405
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075	6	6	13	75	39	4	C-UNF406	C-SNF406
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090	8	8	19	90	54	4	C-UNF408	C-SNF408
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100	10	10	22	100	60	4	C-UNF410	C-SNF410
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100	12	12	26	100	55	4	C-UNF412	C-SNF412
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150	14	14	26	150	105	4	C-UNF414	C-SNF414
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150	16	16	32	150	102	4	C-UNF416	C-SNF416
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150	18	18	32	150	102	4	C-UNF418	C-SNF418
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160	20	20	38	160	110	4	C-UNF420	C-SNF420
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160	25	25	45	160	104	4	C-UNF425	C-SNF425

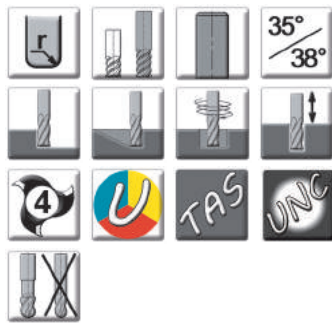
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NF4...W, например: **C-SNF406W**

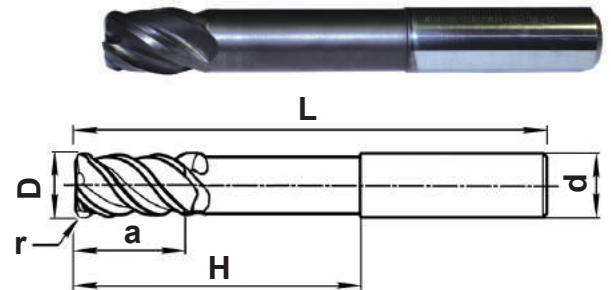
## MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

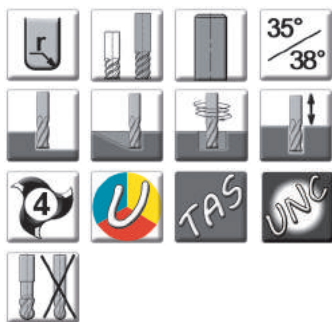
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-r05	3	6	8	75	39	0,5	4	C-UNR403-05	C-SNR403-05
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r05	4	6	11	75	39	0,5	4	C-UNR404-05	C-SNR404-05
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r10	4	6	11	75	39	1	4	C-UNR404-10	C-SNR404-10
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r05	5	6	13	75	39	0,5	4	C-UNR405-05	C-SNR405-05
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r10	5	6	13	75	39	1	4	C-UNR405-10	C-SNR405-10
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r05	6	6	13	75	39	0,5	4	C-UNR406-05	C-SNR406-05
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r10	6	6	13	75	39	1	4	C-UNR406-10	C-SNR406-10
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r15	6	6	13	75	39	1,5	4	C-UNR406-15	C-SNR406-15
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r20	6	6	13	75	39	2	4	C-UNR406-20	C-SNR406-20
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r05	8	8	19	90	54	0,5	4	C-UNR408-05	C-SNR408-05
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r10	8	8	19	90	54	1	4	C-UNR408-10	C-SNR408-10
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r15	8	8	19	90	54	1,5	4	C-UNR408-15	C-SNR408-15
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r20	8	8	19	90	54	2	4	C-UNR408-20	C-SNR408-20
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r30	8	8	19	90	54	3	4	C-UNR408-30	C-SNR408-30
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r05	10	10	22	100	60	0,5	4	C-UNR410-05	C-SNR410-05
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r10	10	10	22	100	60	1	4	C-UNR410-10	C-SNR410-10
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r15	10	10	22	100	60	1,5	4	C-UNR410-15	C-SNR410-15
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r20	10	10	22	100	60	2	4	C-UNR410-20	C-SNR410-20
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r25	10	10	22	100	60	2,5	4	C-UNR410-25	C-SNR410-25
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r30	10	10	22	100	60	3	4	C-UNR410-30	C-SNR410-30
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r40	10	10	22	100	60	4	4	C-UNR410-40	C-SNR410-40
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r05	12	12	26	100	55	0,5	4	C-UNR412-05	C-SNR412-05
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r10	12	12	26	100	55	1	4	C-UNR412-10	C-SNR412-10
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r15	12	12	26	100	55	1,5	4	C-UNR412-15	C-SNR412-15
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r20	12	12	26	100	55	2	4	C-UNR412-20	C-SNR412-20
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r25	12	12	26	100	55	2,5	4	C-UNR412-25	C-SNR412-25
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r30	12	12	26	100	55	3	4	C-UNR412-30	C-SNR412-30
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r40	12	12	26	100	55	4	4	C-UNR412-40	C-SNR412-40
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r05	14	14	26	150	105	0,5	4	C-UNR414-05	C-SNR414-05
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r10	14	14	26	150	105	1	4	C-UNR414-10	C-SNR414-10
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r15	14	14	26	150	105	1,5	4	C-UNR414-15	C-SNR414-15
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r20	14	14	26	150	105	2	4	C-UNR414-20	C-SNR414-20
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r25	14	14	26	150	105	2,5	4	C-UNR414-25	C-SNR414-25
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r30	14	14	26	150	105	3	4	C-UNR414-30	C-SNR414-30
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r40	14	14	26	150	105	4	4	C-UNR414-40	C-SNR414-40

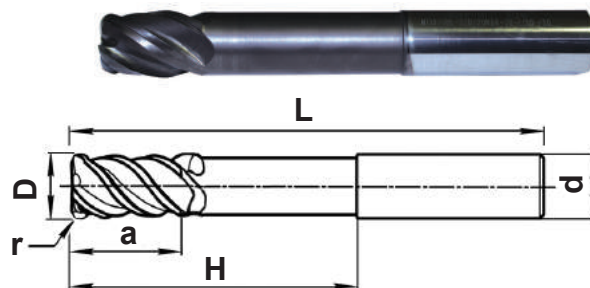
## MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r05	16	16	32	150	102	0,5	4	C-UNR416-05	C-SNR416-05
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r10	16	16	32	150	102	1	4	C-UNR416-10	C-SNR416-10
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r15	16	16	32	150	102	1,5	4	C-UNR416-15	C-SNR416-15
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r20	16	16	32	150	102	2	4	C-UNR416-20	C-SNR416-20
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r25	16	16	32	150	102	2,5	4	C-UNR416-25	C-SNR416-25
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r30	16	16	32	150	102	3	4	C-UNR416-30	C-SNR416-30
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r40	16	16	32	150	102	4	4	C-UNR416-40	C-SNR416-40
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r05	18	18	32	150	102	0,5	4	C-UNR418-05	C-SNR418-05
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r10	18	18	32	150	102	1	4	C-UNR418-10	C-SNR418-10
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r15	18	18	32	150	102	1,5	4	C-UNR418-15	C-SNR418-15
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r20	18	18	32	150	102	2	4	C-UNR418-20	C-SNR418-20
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r25	18	18	32	150	102	2,5	4	C-UNR418-25	C-SNR418-25
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r30	18	18	32	150	102	3	4	C-UNR418-30	C-SNR418-30
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r40	18	18	32	150	102	4	4	C-UNR418-40	C-SNR418-40
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r05	20	20	38	160	110	0,5	4	C-UNR420-05	C-SNR420-05
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r10	20	20	38	160	110	1	4	C-UNR420-10	C-SNR420-10
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r15	20	20	38	160	110	1,5	4	C-UNR420-15	C-SNR420-15
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r20	20	20	38	160	110	2	4	C-UNR420-20	C-SNR420-20
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r25	20	20	38	160	110	2,5	4	C-UNR420-25	C-SNR420-25
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r30	20	20	38	160	110	3	4	C-UNR420-30	C-SNR420-30
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r40	20	20	38	160	110	4	4	C-UNR420-40	C-SNR420-40
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r50	20	20	38	160	110	5	4	C-UNR420-50	C-SNR420-50
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r60	20	20	38	160	110	6	4	C-UNR420-60	C-SNR420-60
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r05	25	25	45	160	104	0,5	4	C-UNR425-05	C-SNR425-05
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r10	25	25	45	160	104	1	4	C-UNR425-10	C-SNR425-10
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r15	25	25	45	160	104	1,5	4	C-UNR425-15	C-SNR425-15
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r20	25	25	45	160	104	2	4	C-UNR425-20	C-SNR425-20
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r25	25	25	45	160	104	2,5	4	C-UNR425-25	C-SNR425-25
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r30	25	25	45	160	104	3	4	C-UNR425-30	C-SNR425-30
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r40	25	25	45	160	104	4	4	C-UNR425-40	C-SNR425-40
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r50	25	25	45	160	104	5	4	C-UNR425-50	C-SNR425-50
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r60	25	25	45	160	104	6	4	C-UNR425-60	C-SNR425-60

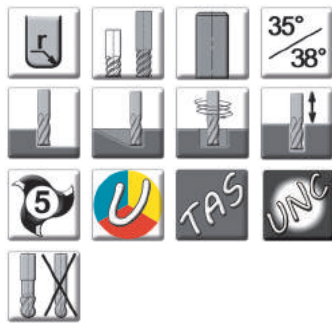
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NR4..W..., например: C-UNR420W-05

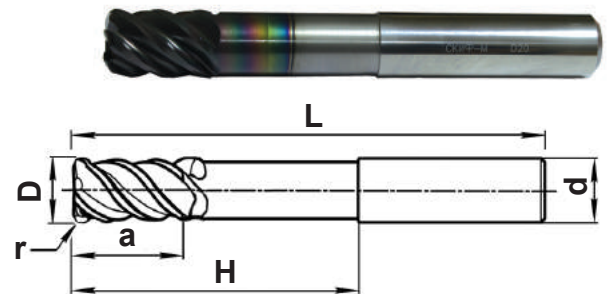
## MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

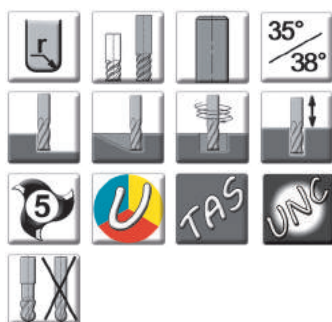
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05	3	6	8	75	39	0,5	5	C-UNR503-05	C-SNR503-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05	4	6	11	75	39	0,5	5	C-UNR504-05	C-SNR504-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10	4	6	11	75	39	1	5	C-UNR504-10	C-SNR504-10
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05	5	6	13	75	39	0,5	5	C-UNR505-05	C-SNR505-05
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10	5	6	13	75	39	1	5	C-UNR505-10	C-SNR505-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05	6	6	13	75	39	0,5	5	C-UNR506-05	C-SNR506-05
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10	6	6	13	75	39	1	5	C-UNR506-10	C-SNR506-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15	6	6	13	75	39	1,5	5	C-UNR506-15	C-SNR506-15
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20	6	6	13	75	39	2	5	C-UNR506-20	C-SNR506-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05	8	8	19	90	54	0,5	5	C-UNR508-05	C-SNR508-05
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10	8	8	19	90	54	1	5	C-UNR508-10	C-SNR508-10
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15	8	8	19	90	54	1,5	5	C-UNR508-15	C-SNR508-15
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20	8	8	19	90	54	2	5	C-UNR508-20	C-SNR508-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30	8	8	19	90	54	3	5	C-UNR508-30	C-SNR508-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05	10	10	22	100	60	0,5	5	C-UNR510-05	C-SNR510-05
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10	10	10	22	100	60	1	5	C-UNR510-10	C-SNR510-10
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15	10	10	22	100	60	1,5	5	C-UNR510-15	C-SNR510-15
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20	10	10	22	100	60	2	5	C-UNR510-20	C-SNR510-20
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25	10	10	22	100	60	2,5	5	C-UNR510-25	C-SNR510-25
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30	10	10	22	100	60	3	5	C-UNR510-30	C-SNR510-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40	10	10	22	100	60	4	5	C-UNR510-40	C-SNR510-40
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05	12	12	26	100	55	0,5	5	C-UNR512-05	C-SNR512-05
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10	12	12	26	100	55	1	5	C-UNR512-10	C-SNR512-10
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15	12	12	26	100	55	1,5	5	C-UNR512-15	C-SNR512-15
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20	12	12	26	100	55	2	5	C-UNR512-20	C-SNR512-20
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25	12	12	26	100	55	2,5	5	C-UNR512-25	C-SNR512-25
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30	12	12	26	100	55	3	5	C-UNR512-30	C-SNR512-30
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40	12	12	26	100	55	4	5	C-UNR512-40	C-SNR512-40
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05	14	14	26	150	105	0,5	5	C-UNR514-05	C-SNR514-05
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10	14	14	26	150	105	1	5	C-UNR514-10	C-SNR514-10
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15	14	14	26	150	105	1,5	5	C-UNR514-15	C-SNR514-15
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20	14	14	26	150	105	2	5	C-UNR514-20	C-SNR514-20
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25	14	14	26	150	105	2,5	5	C-UNR514-25	C-SNR514-25
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30	14	14	26	150	105	3	5	C-UNR514-30	C-SNR514-30
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40	14	14	26	150	105	4	5	C-UNR514-40	C-SNR514-40

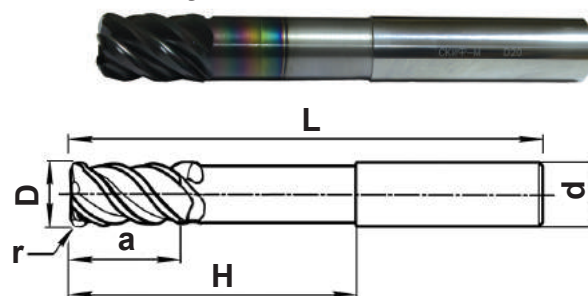
## MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05	16	16	32	150	102	0,5	5	C-UNR516-05	C-SNR516-05
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10	16	16	32	150	102	1	5	C-UNR516-10	C-SNR516-10
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15	16	16	32	150	102	1,5	5	C-UNR516-15	C-SNR516-15
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20	16	16	32	150	102	2	5	C-UNR516-20	C-SNR516-20
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25	16	16	32	150	102	2,5	5	C-UNR516-25	C-SNR516-25
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30	16	16	32	150	102	3	5	C-UNR516-30	C-SNR516-30
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40	16	16	32	150	102	4	5	C-UNR516-40	C-SNR516-40
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05	18	18	32	150	102	0,5	5	C-UNR518-05	C-SNR518-05
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10	18	18	32	150	102	1	5	C-UNR518-10	C-SNR518-10
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15	18	18	32	150	102	1,5	5	C-UNR518-15	C-SNR518-15
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20	18	18	32	150	102	2	5	C-UNR518-20	C-SNR518-20
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25	18	18	32	150	102	2,5	5	C-UNR518-25	C-SNR518-25
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30	18	18	32	150	102	3	5	C-UNR518-30	C-SNR518-30
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40	18	18	32	150	102	4	5	C-UNR518-40	C-SNR518-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05	20	20	38	160	110	0,5	5	C-UNR520-05	C-SNR520-05
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10	20	20	38	160	110	1	5	C-UNR520-10	C-SNR520-10
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15	20	20	38	160	110	1,5	5	C-UNR520-15	C-SNR520-15
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20	20	20	38	160	110	2	5	C-UNR520-20	C-SNR520-20
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25	20	20	38	160	110	2,5	5	C-UNR520-25	C-SNR520-25
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30	20	20	38	160	110	3	5	C-UNR520-30	C-SNR520-30
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40	20	20	38	160	110	4	5	C-UNR520-40	C-SNR520-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50	20	20	38	160	110	5	5	C-UNR520-50	C-SNR520-50
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60	20	20	38	160	110	6	5	C-UNR520-60	C-SNR520-60
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05	25	25	45	160	104	0,5	5	C-UNR525-05	C-SNR525-05
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10	25	25	45	160	104	1	5	C-UNR525-10	C-SNR525-10
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15	25	25	45	160	104	1,5	5	C-UNR525-15	C-SNR525-15
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20	25	25	45	160	104	2	5	C-UNR525-20	C-SNR525-20
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25	25	25	45	160	104	2,5	5	C-UNR525-25	C-SNR525-25
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30	25	25	45	160	104	3	5	C-UNR525-30	C-SNR525-30
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40	25	25	45	160	104	4	5	C-UNR525-40	C-SNR525-40
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50	25	25	45	160	104	5	5	C-UNR525-50	C-SNR525-50
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60	25	25	45	160	104	6	5	C-UNR525-60	C-SNR525-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

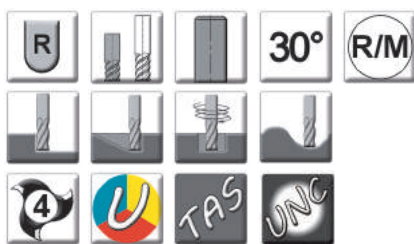
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NR5..W..., например: **C-UNR520W-05**



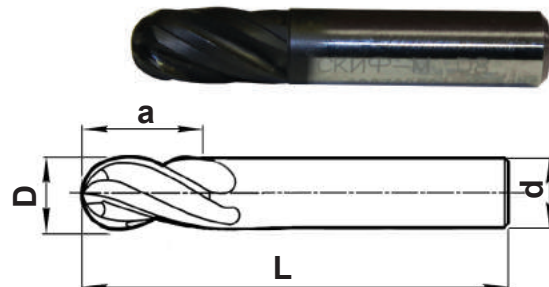
## MT100V

### Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	R	Z	без покрытия	TAS
MT100V-003Z06R04-08-L057	3	6	8	57	1,5	4	C-USB403	C-SSB403
MT100V-004Z06R04-11-L057	4	6	11	57	2	4	C-USB404	C-SSB404
MT100V-005Z06R04-13-L057	5	6	13	57	2,5	4	C-USB405	C-SSB405
MT100V-006Z06R04-13-L057	6	6	13	57	3	4	C-USB406	C-SSB406
MT100V-008Z08R04-19-L063	8	8	19	63	4	4	C-USB408	C-SSB408
MT100V-010Z10R04-22-L072	10	10	22	72	5	4	C-USB410	C-SSB410
MT100V-012Z12R04-26-L083	12	12	26	83	6	4	C-USB412	C-SSB412
MT100V-014Z14R04-26-L083	14	14	26	83	7	4	C-USB414	C-SSB414
MT100V-016Z16R04-32-L092	16	16	32	92	8	4	C-USB416	C-SSB416
MT100V-018Z18R04-32-L092	18	18	32	92	9	4	C-USB418	C-SSB418
MT100V-020Z20R04-38-L104	20	20	38	104	10	4	C-USB420	C-SSB420
MT100V-025Z25R04-45-L121	25	25	45	121	12,5	4	C-USB425	C-SSB425

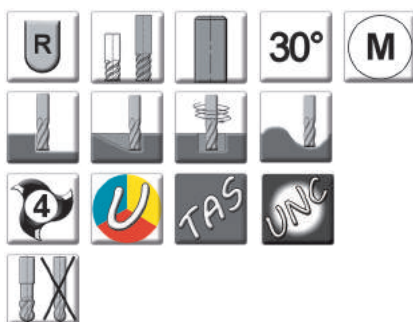
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SB4...W, например: **C-SSB406W**

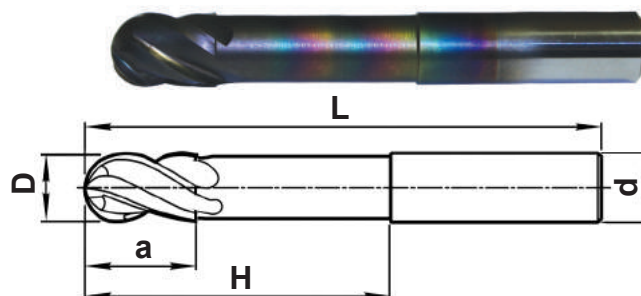
## MT100VE

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	R	Z	без покрытия	TAS
MT100VE-003Z06R04-08-H039-L075	3	6	8	75	39	1,5	4	C-UNB403	C-SNB403
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075	4	6	11	75	39	2	4	C-UNB404	C-SNB404
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075	5	6	13	75	39	2,5	4	C-UNB405	C-SNB405
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075	6	6	13	75	39	3	4	C-UNB406	C-SNB406
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090	8	8	19	90	54	4	4	C-UNB408	C-SNB408
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100	10	10	22	100	60	5	4	C-UNB410	C-SNB410
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100	12	12	26	100	55	6	4	C-UNB412	C-SNB412
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150	14	14	26	150	105	7	4	C-UNB414	C-SNB414
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150	16	16	32	150	102	8	4	C-UNB416	C-SNB416
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150	18	18	32	150	102	9	4	C-UNB418	C-SNB418
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160	20	20	38	160	110	10	4	C-UNB420	C-SNB420
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160	25	25	45	160	104	12,5	4	C-UNB425	C-SNB425

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NB4...W, например: **C-SNB406W**

**MT190YVB**
**Концевые черновые фрезы с центральным зубом**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	


**4/6-ти зубые**

**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**
**Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	c	Z	без покрытия	TAS
MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030	6	6	13	57	0,3	4	C-USC406Y-03	C-SSC406Y-03
MT190YVB-008Z08R04-19-L063-A030	8	8	19	63	0,3	4	C-USC408Y-03	C-SSC408Y-03
MT190YVB-010Z10R04-22-L072-A030	10	10	22	72	0,3	4	C-USC410Y-03	C-SSC410Y-03
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-A050	12	12	26	83	0,5	4	C-USC412Y-05	C-SSC412Y-05
MT190YVB-014Z14R04-26-L083-A050	14	14	26	83	0,5	4	C-USC414Y-05	C-SSC414Y-05
MT190YVB-016Z16R06-32-L092-A050	16	16	32	92	0,5	6	C-USC616Y-05	C-SSC616Y-05
MT190YVB-018Z18R06-32-L092-A050	18	18	32	92	0,5	6	C-USC618Y-05	C-SSC618Y-05
MT190YVB-020Z20R06-38-L104-A050	20	20	38	104	0,5	6	C-USC620Y-05	C-SSC620Y-05
MT190YVB-025Z25R06-45-L121-A060	25	25	45	121	0,6	6	C-USC625Y-06	C-SSC625Y-06

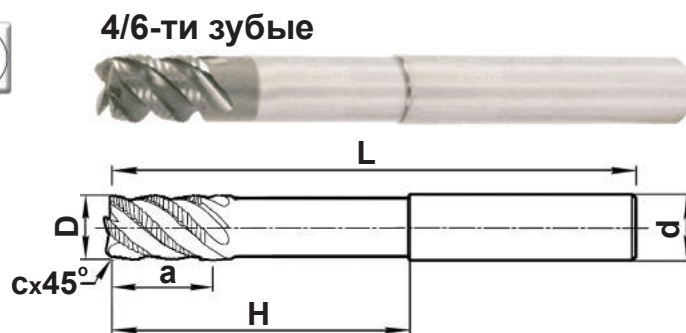
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SC4...YW-..., например: **C-SSC410YW-0,3**

## MT190YVBE

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

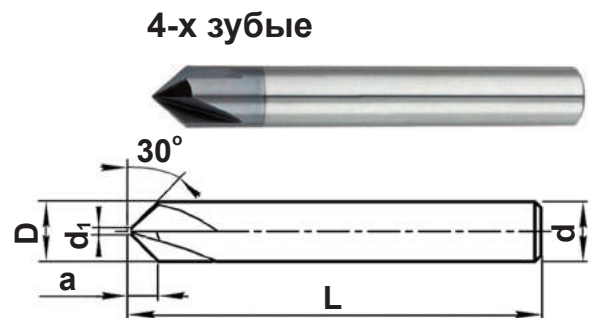
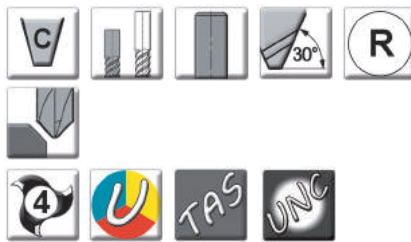
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	c	Z	без покрытия	TAS
MT190YVBE-006Z06R04-13-H039-L075-A030	6	6	13	75	39	0,3	4	C-UNC406Y-03	C-SNC406Y-03
MT190YVBE-008Z08R04-19-H054-L090-A030	8	8	19	90	54	0,3	4	C-UNC408Y-03	C-SNC408Y-03
MT190YVBE-010Z10R04-22-H060-L100-A030	10	10	22	100	60	0,3	4	C-UNC410Y-03	C-SNC410Y-03
MT190YVBE-012Z12R04-26-H055-L100-A050	12	12	26	100	55	0,5	4	C-UNC412Y-05	C-SNC412Y-05
MT190YVBE-014Z14R04-26-H105-L150-A050	14	14	26	150	105	0,5	4	C-UNC414Y-05	C-SNC414Y-05
MT190YVBE-016Z16R06-32-H102-L150-A050	16	16	32	150	102	0,5	6	C-UNC616Y-05	C-SNC616Y-05
MT190YVBE-018Z18R06-32-H102-L150-A050	18	18	32	150	102	0,5	6	C-UNC618Y-05	C-SNC618Y-05
MT190YVBE-020Z20R06-38-H110-L160-A050	20	20	38	160	110	0,5	6	C-UNC620Y-05	C-SNC620Y-05
MT190YVBE-025Z25R06-45-H104-L160-A060	25	25	45	160	104	0,6	6	C-UNC625Y-06	C-SNC625Y-06

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..NC4...YW-..., например: C-SNC412YW-0,5

## MT130V

### Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение

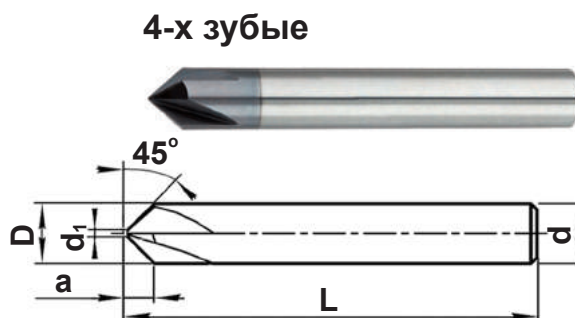
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	d <sub>1</sub>	Z	без покрытия	TAS
MT130V-004Z06R04-01-L057	4	6	1	57	30	4	C-USK404F-30	C-SSK404F-30
MT130V-005Z06R04-01-L057	5	6	1	57	1,5	4	C-USK405F-30	C-SSK405F-30
MT130V-006Z06R04-01-L057	6	6	1	57	0,8	4	C-USK406F-30	C-SSK406F-30
MT130V-008Z08R04-02-L063	8	8	2	63	1	4	C-USK408F-30	C-SSK408F-30
MT130V-010Z10R04-02-L072	10	10	2	72	1,3	4	C-USK410F-30	C-SSK410F-30
MT130V-012Z12R04-03-L083	12	12	3	83	1,6	4	C-USK412F-30	C-SSK412F-30
MT130V-014Z14R04-03-L083	14	14	3	83	3,6	4	C-USK414F-30	C-SSK414F-30
MT130V-016Z16R04-04-L092	16	16	4	92	2	4	C-USK416F-30	C-SSK416F-30
MT130V-018Z18R04-05-L092	18	18	5	92	0,7	4	C-USK418F-30	C-SSK418F-30
MT130V-020Z20R04-05-L104	20	20	5	104	2,7	4	C-USK620F-30	C-SSK620F-30
MT130V-025Z25R04-06-L121	25	25	6	121	4	4	C-USK425F-30	C-SSK425F-30

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-030, например: **C-SSK408FW-030**

## MT145V

### Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

#### Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	d <sub>1</sub>	Z	без покрытия	TAS
MT145V-004Z06R04-02-L057	4	6	2	57	0	4	C-USK404F-45	C-SSK404F-45
MT145V-005Z06R04-02-L057	5	6	2	57	1	4	C-USK405F-45	C-SSK405F-45
MT145V-006Z06R04-02-L057	6	6	2	57	2	4	C-USK406F-45	C-SSK406F-45
MT145V-008Z08R04-03-L063	8	8	3	63	2	4	C-USK408F-45	C-SSK408F-45
MT145V-010Z10R04-04-L072	10	10	4	72	2	4	C-USK410F-45	C-SSK410F-45
MT145V-012Z12R04-05-L083	12	12	5	83	2	4	C-USK412F-45	C-SSK412F-45
MT145V-014Z14R04-06-L083	14	14	6	83	2	4	C-USK414F-45	C-SSK414F-45
MT145V-016Z16R04-07-L092	16	16	7	92	2	4	C-USK416F-45	C-SSK416F-45
MT145V-018Z18R04-08-L092	18	18	8	92	2	4	C-USK418F-45	C-SSK418F-45
MT145V-020Z20R04-09-L104	20	20	9	104	2	4	C-USK620F-45	C-SSK620F-45
MT145V-025Z25R04-11-L121	25	25	11	121	3	4	C-USK425F-45	C-SSK425F-45

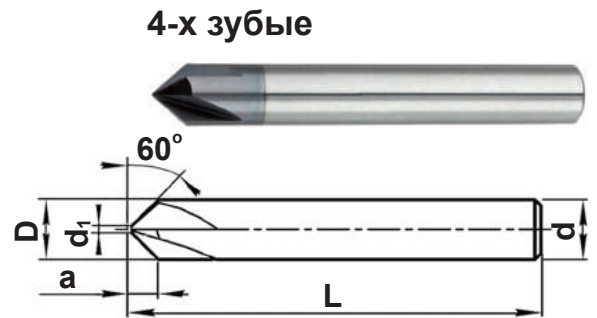
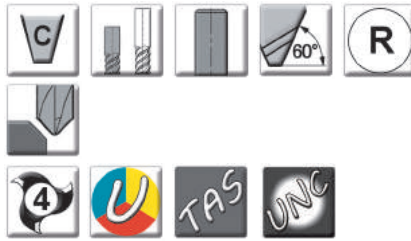
\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-045, например: **C-SSK408FW-045**



**MT160V**

**Конические концевые фрезы для обработки фасок**

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



**Цилиндрический хвостовик DIN 1835A**

**Нормальное исполнение**

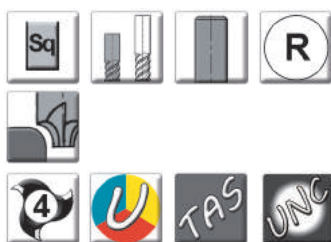
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	d <sub>1</sub>	Z	без покрытия	TAS
MT160V-004Z06R04-03-L057	4	6	3	57	0,5	4	C-USK404F-60	C-SSK404F-60
MT160V-005Z06R04-03-L057	5	6	3	57	1,5	4	C-USK405F-60	C-SSK405F-60
MT160V-006Z06R04-04-L057	6	6	4	57	1,4	4	C-USK406F-60	C-SSK406F-60
MT160V-008Z08R04-06-L063	8	8	6	63	1	4	C-USK408F-60	C-SSK408F-60
MT160V-010Z10R04-08-L072	10	10	8	72	0,8	4	C-USK410F-60	C-SSK410F-60
MT160V-012Z12R04-09-L083	12	12	9	83	1,6	4	C-USK412F-60	C-SSK412F-60
MT160V-014Z14R04-11-L083	14	14	11	83	1,3	4	C-USK414F-60	C-SSK414F-60
MT160V-016Z16R04-13-L092	16	16	13	92	1	4	C-USK416F-60	C-SSK416F-60
MT160V-018Z18R04-14-L092	18	18	14	92	1,8	4	C-USK418F-60	C-SSK418F-60
MT160V-020Z20R04-16-L104	20	20	16	104	1,5	4	C-USK620F-60	C-SSK620F-60
MT160V-025Z25R04-20-L121	25	25	20	121	2	4	C-USK425F-60	C-SSK425F-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
 Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-060, например: **C-SSK408FW-060**

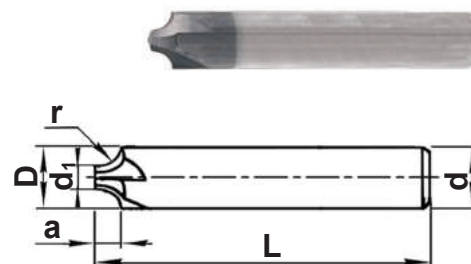
## MT190VU

### Концевые фрезы для обработки наружного радиуса

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубые



#### Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	d <sub>1</sub>	r	Z	без покрытия	TAS
MT190VU-006Z06R04-r05-L057	6	6	0,5	57	5	0,5	4	C-USR406U-05	C-SSR406U-05
MT190VU-008Z08R04-r10-L063	8	8	1	63	6	1	4	C-USR408U-10	C-SSR408U-10
MT190VU-008Z08R04-r15-L063	8	8	1,5	63	5	1,5	4	C-USR408U-15	C-SSR408U-15
MT190VU-010Z10R04-r20-L072	10	10	2	72	6	2	4	C-USR410U-20	C-SSR410U-20
MT190VU-010Z10R04-r25-L072	10	10	2,5	72	5	2,5	4	C-USR410U-25	C-SSR410U-25
MT190VU-012Z12R04-r30-L083	12	12	3	83	6	3	4	C-USR412U-30	C-SSR412U-30
MT190VU-014Z14R04-r40-L083	14	14	4	83	6	4	4	C-USR414U-40	C-SSR414U-40
MT190VU-016Z16R04-r50-L092	16	16	5	92	6	5	4	C-USR416U-50	C-SSR416U-50
MT190VU-020Z20R04-r60-L104	20	20	6	104	8	6	4	C-USR420U-60	C-SSR420U-60

\*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)  
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-...SR4...UW, например: **C-SSR416UW-50**

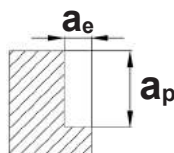
## Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Твердость HB	Группа обработ.	Тип покрытия			
	Наименование	Состояние			DLC	TAD	TAS	без покрытия
					Скорость резания $V_c$ (м/мин)			
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	---	---	250-180	200-130
		отожженная	150-250	2	---	---	220-140	170-95
		улучшенная	300	3	---	---	200-120	155-90
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	---	---	240-155	190-115
		улучшенная	275	7	---	---	200-125	150-90
		улучшенная	300	8	---	---	190-120	145-85
		улучшенная	350	9	---	---	180-110	140-80
	Высоколегированная сталь	отожженная	200	10	---	---	190-115	150-85
		улучшенная	350	11	---	---	150-90	115-65
	Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	---	---	125-75	100-60
мартенситная		325	13	---	---	115-70	95-55	
M	Нержавеющая сталь	ферритно-мартенситная	200	14.1	---	---	160-95	135-75
		аустенитная	180	14.2	---	---	155-85	130-70
		аустенитно-ферритная	230-260	14.3	---	---	140-70	120-55
		мартенситно-аустенитная	330	14.4	---	---	125-60	110-50
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	---	---	250-150	200-105
		ферритно-мартенситный	260	16	---	---	205-125	155-100
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	---	---	280-170	235-135
		перлитный	250	18	---	---	205-125	160-100
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	---	---	275-170	220-130
		перлитный	230	20	---	---	215-135	155-105
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаливаемые	60	21	1500-900	---	---	---
		закаленные	100	22	1300-700	---	---	---
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые <12%Si	80	23	1000-600	---	---	---
		закаленные <12%Si	90	24	780-470	---	---	---
		незакаленные >12%Si	130	25	650-400	---	---	---
	Медь и медные сплавы	латунь, красная бронза	90	27	320-200	---	---	---
		бронза электролитич. медь	100	28	320-200	---	---	---
S	Жаропрочные сплавы	отожженные на основе Ni или Co	250	33	---	95-50	---	---
		закаленные на основе Ni или Co	350	34	---	65-25	---	---
	Титановые сплавы	альфа + бета сплавы	300	37	---	100-35	---	---

## Рекомендуемые значения подач для черновой и получистовой обработки фрезами МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-T, МТ190V-T

ISO	Группа обработ.	Номинальный диаметр (мм)												
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	
		Подача на зуб (мм/зуб)												
P	1	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153	
	2	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153	
	3	0,011-0,018	0,015-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,034-0,084	0,04-0,102	0,047-0,116	0,052-0,128	0,06-0,138	0,069-0,146	0,078-0,15	
	6	0,01-0,017	0,014-0,023	0,019-0,032	0,024-0,041	0,029-0,06	0,033-0,081	0,039-0,099	0,046-0,113	0,051-0,124	0,059-0,133	0,067-0,141	0,076-0,145	
	7	0,01-0,017	0,014-0,023	0,019-0,032	0,024-0,041	0,029-0,06	0,033-0,081	0,039-0,099	0,046-0,113	0,051-0,124	0,059-0,133	0,067-0,141	0,076-0,145	
	8	0,01-0,017	0,014-0,022	0,018-0,031	0,023-0,04	0,028-0,058	0,032-0,079	0,038-0,096	0,044-0,11	0,05-0,12	0,057-0,129	0,065-0,137	0,074-0,141	
	9	0,01-0,017	0,014-0,022	0,018-0,031	0,023-0,04	0,028-0,058	0,032-0,079	0,038-0,096	0,044-0,11	0,05-0,12	0,057-0,129	0,065-0,137	0,074-0,141	
	10	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138	
	11	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138	
	12	0,01-0,016	0,013-0,021	0,017-0,029	0,022-0,038	0,026-0,055	0,031-0,075	0,036-0,091	0,042-0,104	0,047-0,114	0,054-0,123	0,062-0,13	0,07-0,134	
	13	0,01-0,016	0,013-0,021	0,017-0,029	0,022-0,038	0,026-0,055	0,031-0,075	0,036-0,091	0,042-0,104	0,047-0,114	0,054-0,123	0,062-0,13	0,07-0,134	
	M	14.1	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,033-0,084	0,039-0,102	0,046-0,116	0,051-0,128	0,059-0,138	0,067-0,146	0,076-0,15
		14.2	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138
14.3		0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,102	0,046-0,112	0,053-0,12	0,061-0,127	0,068-0,131	
14.4		0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,052	0,028-0,071	0,033-0,087	0,039-0,099	0,044-0,109	0,05-0,117	0,057-0,124	0,065-0,127	
K	15	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153	
	16	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138	
	17	0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,102	0,046-0,112	0,053-0,12	0,061-0,127	0,068-0,131	
	18	0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,027	0,02-0,035	0,024-0,051	0,028-0,069	0,033-0,085	0,039-0,096	0,044-0,106	0,05-0,114	0,058-0,121	0,065-0,124	
	19	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,025	0,019-0,033	0,023-0,048	0,027-0,065	0,031-0,08	0,037-0,091	0,041-0,1	0,047-0,107	0,054-0,114	0,061-0,117	
	20	0,008-0,013	0,011-0,018	0,015-0,025	0,018-0,032	0,022-0,047	0,025-0,063	0,03-0,077	0,035-0,088	0,039-0,097	0,045-0,104	0,052-0,11	0,058-0,114	
N	21	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153	
	22	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,033-0,084	0,039-0,102	0,046-0,116	0,051-0,128	0,059-0,138	0,067-0,146	0,076-0,15	
	23	0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,101	0,046-0,111	0,053-0,119	0,06-0,126	0,068-0,13	
	24	0,009-0,015	0,012-0,02	0,017-0,028	0,021-0,036	0,025-0,053	0,029-0,072	0,034-0,088	0,04-0,1	0,045-0,11	0,052-0,118	0,059-0,125	0,067-0,129	
	25	0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,052	0,029-0,071	0,033-0,087	0,039-0,099	0,044-0,109	0,051-0,117	0,058-0,124	0,065-0,127	
	27	0,009-0,014	0,012-0,019	0,016-0,027	0,02-0,035	0,024-0,05	0,028-0,068	0,033-0,084	0,038-0,095	0,043-0,104	0,05-0,112	0,057-0,119	0,064-0,122	
	28	0,008-0,014	0,011-0,018	0,014-0,025	0,018-0,033	0,022-0,048	0,025-0,065	0,03-0,079	0,035-0,09	0,039-0,099	0,045-0,107	0,051-0,113	0,058-0,116	
	S	33	0,008-0,014	0,011-0,018	0,015-0,025	0,019-0,032	0,023-0,047	0,026-0,064	0,031-0,078	0,036-0,089	0,041-0,098	0,047-0,105	0,053-0,111	0,06-0,115
34		0,007-0,013	0,009-0,018	0,012-0,024	0,015-0,031	0,018-0,046	0,021-0,062	0,025-0,076	0,029-0,086	0,032-0,095	0,037-0,102	0,043-0,108	0,048-0,111	
37		0,009-0,015	0,012-0,02	0,017-0,027	0,021-0,036	0,025-0,052	0,029-0,071	0,034-0,086	0,04-0,098	0,045-0,108	0,051-0,116	0,059-0,123	0,066-0,126	

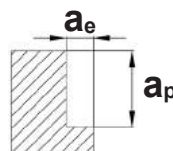
Вид обработки	Глубина подачи $a_p$	Ширина подачи $a_e$	Коррекция при $a_p=2 \times D$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



Рекомендуемые значения подач для чистовой обработки фрезами МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-T, МТ190V-T

ISO	Группа обработ.	Номинальный диаметр (мм)												
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	
		Подача на зуб (мм/зуб)												
P	1	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17	
	2	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17	
	3	0,011-0,02	0,015-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,034-0,093	0,04-0,114	0,047-0,129	0,052-0,142	0,06-0,153	0,069-0,162	0,078-0,167	
	6	0,01-0,019	0,014-0,026	0,019-0,035	0,024-0,046	0,029-0,067	0,033-0,09	0,039-0,11	0,046-0,125	0,051-0,138	0,059-0,148	0,067-0,157	0,076-0,162	
	7	0,01-0,019	0,014-0,026	0,019-0,035	0,024-0,046	0,029-0,067	0,033-0,09	0,039-0,11	0,046-0,125	0,051-0,138	0,059-0,148	0,067-0,157	0,076-0,162	
	8	0,01-0,018	0,014-0,025	0,018-0,034	0,023-0,044	0,028-0,065	0,032-0,088	0,038-0,107	0,044-0,122	0,05-0,134	0,057-0,144	0,065-0,152	0,074-0,157	
	9	0,01-0,018	0,014-0,025	0,018-0,034	0,023-0,044	0,028-0,065	0,032-0,088	0,038-0,107	0,044-0,122	0,05-0,134	0,057-0,144	0,065-0,152	0,074-0,157	
	10	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153	
	11	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153	
	12	0,01-0,017	0,013-0,024	0,017-0,032	0,022-0,042	0,026-0,061	0,031-0,083	0,036-0,101	0,042-0,115	0,047-0,127	0,054-0,136	0,062-0,144	0,07-0,148	
	13	0,01-0,017	0,013-0,024	0,017-0,032	0,022-0,042	0,026-0,061	0,031-0,083	0,036-0,101	0,042-0,115	0,047-0,127	0,054-0,136	0,062-0,144	0,07-0,148	
	M	14.1	0,01-0,02	0,014-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,033-0,093	0,039-0,114	0,046-0,129	0,051-0,142	0,059-0,153	0,067-0,162	0,076-0,167
		14.2	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153
14.3		0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,032	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,113	0,046-0,124	0,053-0,133	0,061-0,141	0,068-0,145	
14.4		0,009-0,017	0,012-0,022	0,016-0,031	0,02-0,04	0,024-0,058	0,028-0,079	0,033-0,097	0,039-0,11	0,044-0,121	0,05-0,13	0,057-0,137	0,065-0,142	
K	15	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17	
	16	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153	
	17	0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,032	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,113	0,046-0,124	0,053-0,133	0,061-0,141	0,068-0,145	
	18	0,009-0,016	0,012-0,022	0,016-0,03	0,02-0,039	0,024-0,057	0,028-0,077	0,033-0,094	0,039-0,107	0,044-0,118	0,05-0,127	0,058-0,134	0,065-0,138	
	19	0,008-0,015	0,011-0,021	0,015-0,028	0,019-0,037	0,023-0,054	0,027-0,073	0,031-0,089	0,037-0,101	0,041-0,111	0,047-0,119	0,054-0,126	0,061-0,13	
	20	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,027	0,018-0,036	0,022-0,052	0,025-0,07	0,03-0,086	0,035-0,098	0,039-0,108	0,045-0,116	0,052-0,122	0,058-0,126	
N	21	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17	
	22	0,01-0,02	0,014-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,033-0,093	0,039-0,114	0,046-0,129	0,051-0,142	0,059-0,153	0,067-0,162	0,076-0,167	
	23	0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,031	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,112	0,046-0,123	0,053-0,133	0,06-0,14	0,068-0,145	
	24	0,009-0,017	0,012-0,023	0,017-0,031	0,021-0,04	0,025-0,059	0,029-0,08	0,034-0,098	0,04-0,111	0,045-0,122	0,052-0,131	0,059-0,139	0,067-0,143	
	25	0,009-0,017	0,012-0,022	0,016-0,031	0,02-0,04	0,024-0,058	0,029-0,079	0,033-0,097	0,039-0,11	0,044-0,121	0,051-0,13	0,058-0,137	0,065-0,142	
	27	0,009-0,016	0,012-0,022	0,016-0,03	0,02-0,038	0,024-0,056	0,028-0,076	0,033-0,093	0,038-0,106	0,043-0,116	0,05-0,125	0,057-0,132	0,064-0,136	
	28	0,008-0,015	0,011-0,021	0,014-0,028	0,018-0,036	0,022-0,053	0,025-0,072	0,03-0,088	0,035-0,1	0,039-0,11	0,045-0,119	0,051-0,125	0,058-0,129	
	S	33	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,028	0,019-0,036	0,023-0,053	0,026-0,071	0,031-0,087	0,036-0,099	0,041-0,109	0,047-0,117	0,053-0,124	0,06-0,128
34		0,007-0,015	0,009-0,02	0,012-0,027	0,015-0,035	0,018-0,051	0,021-0,069	0,025-0,084	0,029-0,096	0,032-0,105	0,037-0,113	0,043-0,12	0,048-0,124	
37		0,009-0,017	0,012-0,022	0,017-0,031	0,021-0,04	0,025-0,058	0,029-0,078	0,034-0,096	0,04-0,109	0,045-0,12	0,051-0,129	0,059-0,136	0,066-0,14	

Вид обработки	Глубина подачи $a_p$	Ширина подачи $a_e$	Коррекция при $a_p=2 \times D$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--

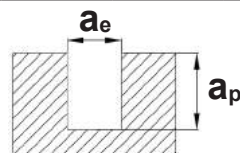




## Рекомендуемые значения подач для обработки пазов фрезами МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-T

ISO	Группа обработ.	Номинальный диаметр (мм)												
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	
		Подача на зуб (мм/зуб)												
P	1	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136	
	2	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136	
	3	0,011-0,016	0,015-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,034-0,074	0,04-0,091	0,047-0,103	0,052-0,114	0,06-0,122	0,069-0,129	0,078-0,133	
	6	0,01-0,015	0,014-0,021	0,019-0,028	0,024-0,037	0,029-0,053	0,033-0,072	0,039-0,088	0,046-0,1	0,051-0,11	0,059-0,119	0,067-0,125	0,076-0,129	
	7	0,01-0,015	0,014-0,021	0,019-0,028	0,024-0,037	0,029-0,053	0,033-0,072	0,039-0,088	0,046-0,1	0,051-0,11	0,059-0,119	0,067-0,125	0,076-0,129	
	8	0,01-0,015	0,014-0,02	0,018-0,027	0,023-0,035	0,028-0,052	0,032-0,07	0,038-0,086	0,044-0,097	0,05-0,107	0,057-0,115	0,065-0,122	0,074-0,125	
	9	0,01-0,015	0,014-0,02	0,018-0,027	0,023-0,035	0,028-0,052	0,032-0,07	0,038-0,086	0,044-0,097	0,05-0,107	0,057-0,115	0,065-0,122	0,074-0,125	
	10	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122	
	11	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122	
	12	0,01-0,014	0,013-0,019	0,017-0,026	0,022-0,034	0,026-0,049	0,031-0,066	0,036-0,081	0,042-0,092	0,047-0,101	0,054-0,109	0,062-0,115	0,07-0,119	
	13	0,01-0,014	0,013-0,019	0,017-0,026	0,022-0,034	0,026-0,049	0,031-0,066	0,036-0,081	0,042-0,092	0,047-0,101	0,054-0,109	0,062-0,115	0,07-0,119	
	M	14.1	0,01-0,016	0,014-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,033-0,074	0,039-0,091	0,046-0,103	0,051-0,114	0,059-0,122	0,067-0,129	0,076-0,133
		14.2	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122
14.3		0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,107	0,061-0,113	0,068-0,116	
14.4		0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,025	0,02-0,032	0,024-0,047	0,028-0,063	0,033-0,077	0,039-0,088	0,044-0,097	0,05-0,104	0,057-0,11	0,065-0,113	
K	15	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136	
	16	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122	
	17	0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,107	0,061-0,113	0,068-0,116	
	18	0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,024	0,02-0,031	0,024-0,045	0,028-0,062	0,033-0,075	0,039-0,086	0,044-0,094	0,05-0,101	0,058-0,107	0,065-0,11	
	19	0,008-0,012	0,011-0,017	0,015-0,023	0,019-0,029	0,023-0,043	0,027-0,058	0,031-0,071	0,037-0,081	0,041-0,089	0,047-0,095	0,054-0,101	0,061-0,104	
	20	0,008-0,012	0,011-0,016	0,015-0,022	0,018-0,028	0,022-0,042	0,025-0,056	0,03-0,069	0,035-0,078	0,039-0,086	0,045-0,093	0,052-0,098	0,058-0,101	
N	21	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136	
	22	0,01-0,016	0,014-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,033-0,074	0,039-0,091	0,046-0,103	0,051-0,114	0,059-0,122	0,067-0,129	0,076-0,133	
	23	0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,106	0,06-0,112	0,068-0,116	
	24	0,009-0,013	0,012-0,018	0,017-0,025	0,021-0,032	0,025-0,047	0,029-0,064	0,034-0,078	0,04-0,089	0,045-0,098	0,052-0,105	0,059-0,111	0,067-0,114	
	25	0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,025	0,02-0,032	0,024-0,047	0,029-0,063	0,033-0,077	0,039-0,088	0,044-0,097	0,051-0,104	0,058-0,11	0,065-0,113	
	27	0,009-0,013	0,012-0,017	0,016-0,024	0,02-0,031	0,024-0,045	0,028-0,061	0,033-0,074	0,038-0,084	0,043-0,093	0,05-0,1	0,057-0,106	0,064-0,109	
	28	0,008-0,012	0,011-0,016	0,014-0,022	0,018-0,029	0,022-0,043	0,025-0,058	0,03-0,071	0,035-0,08	0,039-0,088	0,045-0,095	0,051-0,1	0,058-0,103	
	S	33	0,008-0,012	0,011-0,016	0,015-0,022	0,019-0,029	0,023-0,042	0,026-0,057	0,031-0,07	0,036-0,079	0,041-0,087	0,047-0,094	0,053-0,099	0,06-0,102
34		0,007-0,012	0,009-0,016	0,012-0,022	0,015-0,028	0,018-0,041	0,021-0,055	0,025-0,068	0,029-0,077	0,032-0,084	0,037-0,091	0,043-0,096	0,048-0,099	
37		0,009-0,013	0,012-0,018	0,017-0,024	0,021-0,032	0,025-0,046	0,029-0,063	0,034-0,077	0,04-0,087	0,045-0,096	0,051-0,103	0,059-0,109	0,066-0,112	

Вид обработки	Глубина подачи $a_p$	Ширина подачи $a_e$	Коррекция при $a_p=2 \times D$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



## Рекомендуемые значения подач для профильной обработки фрезами МТ100V, МТ100VE, МТ100V-AI, МТ100VE-AI, МТ100V-T, МТ100VE-T.

ISO	Группа обработ.	Номинальный диаметр (мм)												
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	
		Подача на зуб (мм/зуб)												
P	1	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162	
	2	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162	
	3	0,011-0,019	0,015-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,034-0,088	0,04-0,108	0,047-0,123	0,052-0,135	0,06-0,145	0,069-0,154	0,078-0,158	
	6	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,043	0,029-0,063	0,033-0,086	0,039-0,105	0,046-0,119	0,051-0,131	0,059-0,141	0,067-0,149	0,076-0,154	
	7	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,043	0,029-0,063	0,033-0,086	0,039-0,105	0,046-0,119	0,051-0,131	0,059-0,141	0,067-0,149	0,076-0,154	
	8	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,032	0,023-0,042	0,028-0,061	0,032-0,083	0,038-0,102	0,044-0,116	0,05-0,127	0,057-0,137	0,065-0,145	0,074-0,149	
	9	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,032	0,023-0,042	0,028-0,061	0,032-0,083	0,038-0,102	0,044-0,116	0,05-0,127	0,057-0,137	0,065-0,145	0,074-0,149	
	10	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145	
	11	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145	
	12	0,01-0,017	0,013-0,022	0,017-0,031	0,022-0,04	0,026-0,058	0,031-0,079	0,036-0,096	0,042-0,109	0,047-0,12	0,054-0,129	0,062-0,137	0,07-0,141	
	13	0,01-0,017	0,013-0,022	0,017-0,031	0,022-0,04	0,026-0,058	0,031-0,079	0,036-0,096	0,042-0,109	0,047-0,12	0,054-0,129	0,062-0,137	0,07-0,141	
	M	14.1	0,01-0,019	0,014-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,033-0,088	0,039-0,108	0,046-0,123	0,051-0,135	0,059-0,145	0,067-0,154	0,076-0,158
		14.2	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145
14.3		0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,118	0,053-0,127	0,061-0,134	0,068-0,138	
14.4		0,009-0,016	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,038	0,024-0,055	0,028-0,075	0,033-0,092	0,039-0,104	0,044-0,115	0,05-0,123	0,057-0,131	0,065-0,135	
K	15	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162	
	16	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145	
	17	0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,118	0,053-0,127	0,061-0,134	0,068-0,138	
	18	0,009-0,015	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,037	0,024-0,054	0,028-0,073	0,033-0,09	0,039-0,102	0,044-0,112	0,05-0,12	0,058-0,127	0,065-0,131	
	19	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,027	0,019-0,035	0,023-0,051	0,027-0,069	0,031-0,084	0,037-0,096	0,041-0,105	0,047-0,113	0,054-0,12	0,061-0,124	
	20	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,026	0,018-0,034	0,022-0,049	0,025-0,067	0,03-0,082	0,035-0,093	0,039-0,102	0,045-0,11	0,052-0,116	0,058-0,12	
N	21	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162	
	22	0,01-0,019	0,014-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,033-0,088	0,039-0,108	0,046-0,123	0,051-0,135	0,059-0,145	0,067-0,154	0,076-0,158	
	23	0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,117	0,053-0,126	0,06-0,133	0,068-0,137	
	24	0,009-0,016	0,012-0,022	0,017-0,03	0,021-0,038	0,025-0,056	0,029-0,076	0,034-0,093	0,04-0,106	0,045-0,116	0,052-0,125	0,059-0,132	0,067-0,136	
	25	0,009-0,016	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,038	0,024-0,055	0,029-0,075	0,033-0,092	0,039-0,104	0,044-0,115	0,051-0,123	0,058-0,131	0,065-0,135	
	27	0,009-0,015	0,012-0,021	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,053	0,028-0,072	0,033-0,088	0,038-0,1	0,043-0,11	0,05-0,119	0,057-0,125	0,064-0,129	
	28	0,008-0,014	0,011-0,019	0,014-0,027	0,018-0,035	0,022-0,051	0,025-0,069	0,03-0,084	0,035-0,095	0,039-0,105	0,045-0,113	0,051-0,119	0,058-0,123	
	S	33	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,026	0,019-0,034	0,023-0,05	0,026-0,068	0,031-0,083	0,036-0,094	0,041-0,103	0,047-0,111	0,053-0,118	0,06-0,121
34		0,007-0,014	0,009-0,019	0,012-0,026	0,015-0,033	0,018-0,048	0,021-0,066	0,025-0,08	0,029-0,091	0,032-0,1	0,037-0,108	0,043-0,114	0,048-0,117	
37		0,009-0,016	0,012-0,021	0,017-0,029	0,021-0,038	0,025-0,055	0,029-0,074	0,034-0,091	0,04-0,103	0,045-0,114	0,051-0,122	0,059-0,129	0,066-0,133	

Рекомендуемые значения подач для обработки черновыми фрезами  
 МТ190УВВ, МТ190УВВЕ, МТ190УВВ-АІ, МТ190УВВЕ-АІ, МТ190УВВ-Т,  
 МТ190УВВЕ-Т.

ISO	a <sub>e</sub> /D	Номинальный диаметр (мм)								
		6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)								
<b>P</b>	<b>0,02</b>	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	<b>0,05</b>	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	<b>0,1</b>	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	<b>0,2</b>	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	<b>0,5</b>	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	<b>1</b>	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100
<b>M</b>	<b>0,02</b>	0,070	0,120	0,140	0,160	0,160	0,160	0,170	0,190	0,200
	<b>0,05</b>	0,060	0,110	0,120	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,200
	<b>0,1</b>	0,060	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,150	0,160
	<b>0,2</b>	0,050	0,070	0,090	0,100	0,100	0,100	0,110	0,130	0,160
	<b>0,5</b>	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,130
	<b>1</b>	0,020	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080
<b>K</b>	<b>0,02</b>	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	<b>0,05</b>	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	<b>0,1</b>	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	<b>0,2</b>	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	<b>0,5</b>	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	<b>1</b>	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100
<b>N</b>	<b>0,02</b>	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,105	0,110	0,115	0,120
	<b>0,05</b>	0,060	0,065	0,075	0,080	0,085	0,090	0,095	0,100	0,100
	<b>0,1</b>	0,055	0,060	0,065	0,070	0,070	0,070	0,085	0,100	0,100
	<b>0,2</b>	0,050	0,060	0,065	0,070	0,070	0,070	0,080	0,090	0,090
	<b>1/2</b>	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,080	0,080
	<b>1</b>	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,080	0,080
<b>S</b>	<b>0,02</b>	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	<b>0,05</b>	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	<b>0,1</b>	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	<b>0,2</b>	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	<b>0,5</b>	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	<b>1</b>	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100

\*При вылете рабочей части на 5-8 диаметров необходимо скорректировать подачу **fz\*0,8**;  
 при вылете рабочей части более 8 диаметров необходимо скорректировать подачу **fz\*0,5**.

