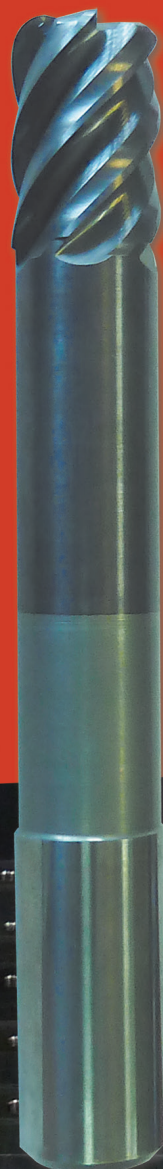


СКИФ-М

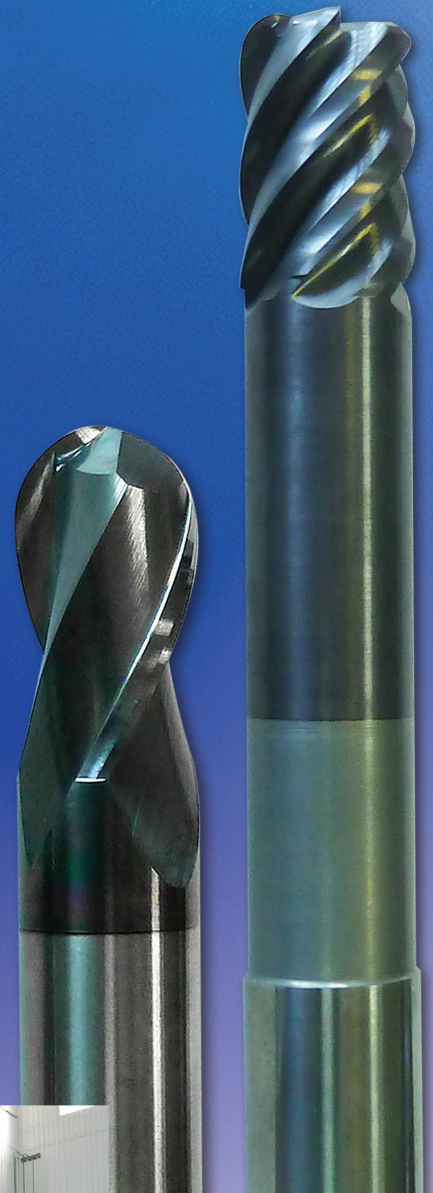


**КОНЦЕВЫЕ
МОНОЛИТНЫЕ
ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
ФРЕЗЫ**



Произведено в России

2023



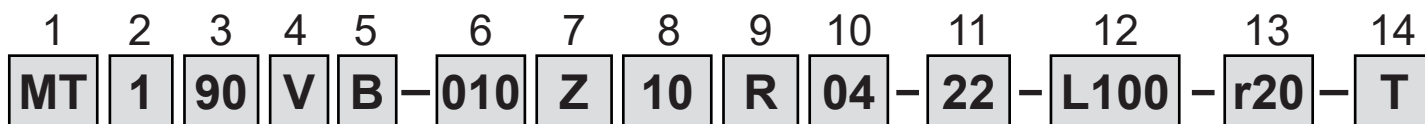
	Стр.
Система обозначения инструмента	6
Дополнительная информация	8
Общая информация	9
Обработка материалов группы N	10
Выбор фрез	10
Информация	10
MT190VB..R02..AI-S Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	16
MT190VB..R03..AI-S Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	17
MT190VB..R02..r..-AI-S Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	18
MT190VB..R03..r..-AI-S Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	20
MT190VBE..R02..AI-S Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем с обнижением	22
MT190VBE..R03..AI-S Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем с обнижением	23
MT190VBE..R02..r..-AI-S Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	24
MT190VBE..R03..r..-AI-S Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	26
MT190VB..R02..AI Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	28
MT190VB..R03..AI Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	29
MT190VB..R02..r..AI Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	30
MT190VB..R03..r..AI Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	32
MT190VBE..R02..AI Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем с обнижением	34
MT190VBE..R03..AI Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем с обнижением	35
MT190VBE..R02..r..AI Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	36
MT190VBE..R03..r..AI Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	38
MT190VB..R03..AI-OS Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	40
MT190VB..R03..r..-AI-OS Концевые трехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	41
MT190VB..R02..AI-SG Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	43
MT190VB..R02..r..-AI-SG Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	44
MT190VBE..R02..AI-SG Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем с обнижением	46
MT190VBE..R02..r..-AI-SG Концевые двухзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	47
MT100V..R02..r..-AI Концевые трехзубые полушаровые фрезы	48
MT100VE..R02..r..-AI Концевые трехзубые полушаровые фрезы с обнижением	49
MT100VB..R03..r..-AI-HN Концевые трехзубые полушаровые фрезы с центральным зубом	50
MT100VBE..R03..r..-AI-HN Концевые трехзубые полушаровые фрезы с центральным зубом с обнижением	51
MT190YVB..R03..AI Концевые черновые трехзубые фрезы с центральным зубом	52
MT190YVBE..R03..AI Концевые черновые трехзубые фрезы с центральным зубом с обнижением	53

Обработка материалов группы S		54
Выбор фрез		54
Информация		54
MT190VB..R05..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	58
MT190VB..R06..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	59
MT190VB..R05..r..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	60
MT190VB..R06..r..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	62
MT190VB..R05..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и плоским торцем	64
MT190VB..R06..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и плоским торцем ..	65
MT190VB..R05..r..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и радиусом при вершине	66
MT190VB..R06..r..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и радиусом при вершине	68
MT190VBE..R05..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и плоским торцем	70
MT190VBE..R06..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и плоским торцем	71
MT190VBE..R05..r..T	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и радиусом при вершине	72
MT190VBE..R06..r..T	Концевые шестизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и радиусом при вершине ...	74
MT190V..R07..T	Концевые семизубые фрезы с плоским торцем	76
MT190V..R07..T	Концевые семизубые фрезы с длинной режущей частью с плоским торцем	77
MT190V..R07..r..T	Концевые семизубые фрезы с радиусом при вершине	78
MT190V..R07..r..T	Концевые семизубые фрезы с длинной режущей частью с радиусом при вершине	80
MT100V..R04..r..-T	Концевые четырехзубые полушаровые фрезы	82
MT100VE..R04..r..-T	Концевые четырехзубые полушаровые фрезы с обнижением	83
MT190YVB..R04..T	Концевые черновые четырехзубые фрезы с центральным зубом	84
MT190YVBE..R04..T	Концевые черновые четырехзубые фрезы с центральным зубом с обнижением	85

Обработка материалов группы P, M, K		86
--	--	-----------

Выбор фрез		86
Информация		86
MT190VB..R04..-TV	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	90
MT190VB..R04..r..-TV	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	91
MT190VBE..R04..-TV	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	92
MT190VBE..R04..r..-TV	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине с обнижением	94
MT190VB..R04..	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	96

MT190VB..R05..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом и плоским торцем	97
MT190VB..R04..r..	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	98
MT190VB..R05..r..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом и радиусом при вершине	100
MT190VB..R05..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и плоским торцем	102
MT190VB..R05..r..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с длинной режущей частью и радиусом при вершине	104
MT190VBE..R04..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и плоским торцем	105
MT190VBE..R04..r..	Концевые четырехзубые фрезы с центральным зубом с обнижением и радиусом при вершине	106
MT190VBE..R05..r..	Концевые пятизубые фрезы с центральным зубом с обнижением и радиусом при вершине	108
MT100V..R04..r..	Концевые четырехзубые полушаровые фрезы	110
MT100VE..R04..r..	Концевые четырехзубые полушаровые фрезы с обнижением	111
MT190YVB..R04..	Концевые черновые четырехзубые фрезы с центральным зубом	112
MT190YVBE..R04..	Концевые черновые четырехзубые фрезы с центральным зубом с обнижением	113
MT130V..R04..	Концевые конические 4-х зубые фрезы для обработки фасок	114
MT145V..R04..	Концевые конические 4-х зубые фрезы для обработки фасок	115
MT160V..R04..	Концевые конические 4-х зубые фрезы для обработки фасок	116
MT190VU..R04..	Концевые 4-х зубые фрезы для обработки наружного радиуса	117
Выбор скорости резания		118
Рекомендуемые значения подач		119
Виды износа и мероприятия по его снижению		124
Для заметок		125
Форма для заказа твердосплавного инструмента		126
Информация по безопасности		127



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

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

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
- без обозначения - все виды стали группы P с твердостью до 45 HRC, группы M по ISO, чугун группы K по ISO
- без обозначения - Жаропрочные и титановые сплавы. Дополнительное применение.
- HC - все виды стали с твердостью до 55 HRC
- HF - все виды стали с твердостью до 72 HRC



15 Особенности конструкции режущей части

- S - обработка материалов группы N, угол подъема канавки 30°, короткая режущая часть
- OS - обработка материалов группы N, угол подъема канавки 38°, длинная режущая часть
- SG - обработка материалов группы N, угол подъема канавки 35°, короткая режущая часть
- NN - обработка материалов группы N, угол подъема канавки 38°, полушаровые фрезы
- TV - обработка материалов группы P, M, S, угол подъема канавки 45°, короткая режущая часть

Дополнительная информация

Угол подъема винтовой канавки	
Исполнение инструмента	
нормальное исполнение	
длинное исполнение	
Исполнение режущей части инструмента	
длинная режущая часть	
Тип операции	
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	
Вид обработки	
черновая	
получистовая	
чистовая	
Покрытие рабочей части	
алмазоподобное покрытие	
покрытие TiAlN	
покрытие TiAlN-NbN	
Исполнение зубьев	
неравномерный шаг зубьев	
Допуски на размер, мм	
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	

Новые конструкции твердосплавных фрез СКИФ-М



- Первый выбор для обработки различных материалов.
- Специальный твердый сплав с оптимальным балансом твердости и прочности.
- Гарантированная эффективная обработка различных материалов в различных условиях.
- Новая геометрия обеспечивает высокие скорости подачи и длительный срок службы инструмента.
- Высокоэффективное покрытие для увеличенной износостойкости.
- Неравномерный шаг исключает вибрации.
- Фрезы универсального применения с двойным углом канавки.
- Максимальная производительность.



Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
2-х зубые, нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R02..AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
3-х зубые, нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R03..AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3
2-х зубые, нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R02..r..-AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
3-х зубые, нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R03..r..-AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3
2-х зубые, длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R02..AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
3-х зубые, длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R03..AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3
2-х зубые, длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R02..r..-AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
3-х зубые, длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R03..r..-AL-S		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3



MT190VB..AL-S MT190VB..r..-AL-S

Первый выбор для черновой обработки алюминия.
Нормальное исполнение.
Исполнение с плоским торцем, или с радиусом при вершине.
Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.
Фрезы с плоским торцем имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.
Равномерное расположение зубьев.
Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	30°	Sq			16
90°	30°	Sq			17
90°	30°	r			18
90°	30°	r			20
90°	30°	Sq			22
90°	30°	Sq			23
90°	30°	r			24
90°	30°	r			26



MT190VBE..AL-S
MT190VBE..r..AL-S

Первый выбор для черновой обработки алюминия.
 Длинное исполнение с обнижением
 Обнижение хвостовика позволяет работать с большим вылетом инструмента.
 Исполнение с плоским торцем, или с радиусом при вершине.
 Фрезы с плоским торцем имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.
 Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.
 Равномерное расположение зубьев.
 Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.
 Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
 Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R02..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R03..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R02..r..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R03..r..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R02..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VBE..R03..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R02..r..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VBE..R03..r..Al		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
3-х зубье, длинное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R03..AL-OS		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	25 - 75	
3-х зубье, длинное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R03..r..-AL-OS		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	25 - 75	



MT190VB..AL
MT190VB..r..-AL

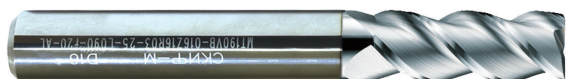
Первый выбор для обработки алюминиевых сплавов.
Нормальное исполнение.
Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине.
Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.
Равномерное расположение зубьев.
Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.



MT190VBE..AL
MT190VBE..r..-AL

Первый выбор для обработки алюминиевых сплавов.
Длинное исполнение с обнижением
Обнижение хвостовика позволяет работать с большим вылетом инструмента.
Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине.
Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.
Равномерное расположение зубьев.
Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	45°	Sq			28
90°	38°	Sq			29
90°	45°	r			30
90°	38°	r			32
90°	45°	Sq			34
90°	38°	Sq			35
90°	45°	r			36
90°	38°	r			38
90°	38°	Sq			40
90°	38°	r			41



MT190VB..AI-OS

Удлиненная режущая часть.

Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине. Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине. Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.

Неравномерное расположение зубьев для снижения вибраций.

Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.

Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.

Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

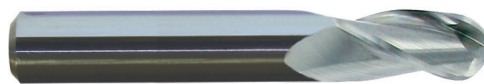
Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
2-х зубые, нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R02..-AL-SG		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 38	2
2-х зубые, нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R02..r..-AL-SG		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 38	2
2-х зубые, длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R02..-AL-SG		$\varnothing 6 - \varnothing 20$	10 - 25	2
2-х зубые, длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R02..r..-AL-SG		$\varnothing 6 - \varnothing 20$	10 - 25	2
нормальное исполнение, сферический торец				
MT100V..R02..AI		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
длинное исполнение с обнижением, сферический торец				
MT100VE..R02..AI		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
3-х зубые, нормальное исполнение, сферический торец				
MT100VB..R03..AI-HN		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3
3-х зубые, длинное исполнение с обнижением, сферический торец				
MT100VBE..R03..AL-HN		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	3
черновые фрезы, нормальное исполнение, фаска при вершине				
MT190YVB..R03..AI		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	3
черновые фрезы, длинное исполнение с обнижением, фаска при вершине				
MT190YVBE..R03..AI		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	3



MT190VB..AL-SG
MT190VB..r..-AL-SG

Нормальное исполнение
Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине.
Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.
Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.
Равномерное расположение зубьев.
Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.
Специальная конструкция канавки для эффективного удаления стружки при высоких скоростях обработки.
Обеспечение стабильности и превосходного качества обработанной поверхности.
Удлиненное исполнение **MT190VBE..AL-SG** с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.



MT100V..AI
MT100VB..AI-HN

Сферический торец.
Стандартное исполнение.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	35°	Sq			43
90°	35°				44
90°	35°	Sq			46
90°	35°				47
00°	30°	R			48
00°	30°	R			49
00°	38°	R			50
00°	38°	R			51
90°	30°	Ch 45°			52
90°	30°	Ch 45°			53



MT100VE..AI
MT100VBE..AI-HN

Сферический торец.
Удлиненное исполнение с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.



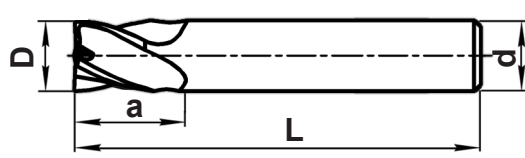
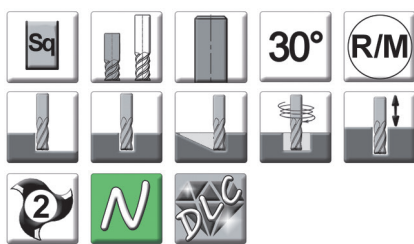
MT190YVB..AI
MT190YVBE..AI

Первый выбор при обработке в нестабильных условиях.
Геометрия стружколома дает мелкую стружку.
Стандартное исполнение и длинное исполнение с обнижением.
Исполнение с фаской при вершине.
Алмазоподобное покрытие гарантирует острую режущую кромку.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

MT190VB..R02..AI-S

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

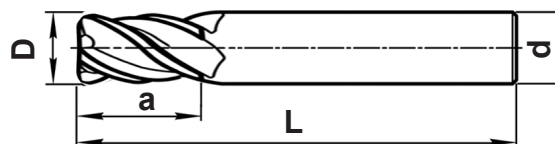
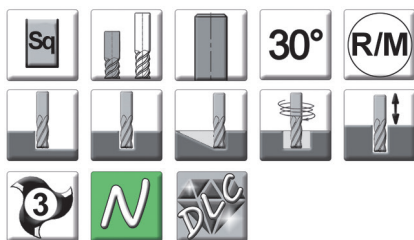
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R02-08-L057-AI-S	DLC	3	6	8	57	2
MT190VB-004Z06R02-11-L057-AI-S	DLC	4	6	11	57	2
MT190VB-005Z06R02-13-L057-AI-S	DLC	5	6	13	57	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI-S	DLC	6	6	13	57	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-AI-S	DLC	8	8	19	63	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI-S	DLC	10	10	22	72	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-AI-S	DLC	12	12	26	83	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-AI-S	DLC	14	14	26	83	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI-S	DLC	16	16	32	92	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-AI-S	DLC	18	18	32	92	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI-S	DLC	20	20	38	104	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-AI-S	DLC	25	25	45	121	2

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
 Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R02-38-L104-AI-S DLC**
 При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI-S DLC**
 Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R03..AI-S

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R03-08-L057-AI-S	DLC	3	6	8	57	3
MT190VB-004Z06R03-11-L057-AI-S	DLC	4	6	11	57	3
MT190VB-005Z06R03-13-L057-AI-S	DLC	5	6	13	57	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-AI-S	DLC	6	6	13	57	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-AI-S	DLC	8	8	19	63	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-AI-S	DLC	10	10	22	72	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-AI-S	DLC	12	12	26	83	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-AI-S	DLC	14	14	26	83	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-AI-S	DLC	16	16	32	92	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-AI-S	DLC	18	18	32	92	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-AI-S	DLC	20	20	38	104	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-AI-S	DLC	25	25	45	121	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R03-38-L104-AI-S DLC**

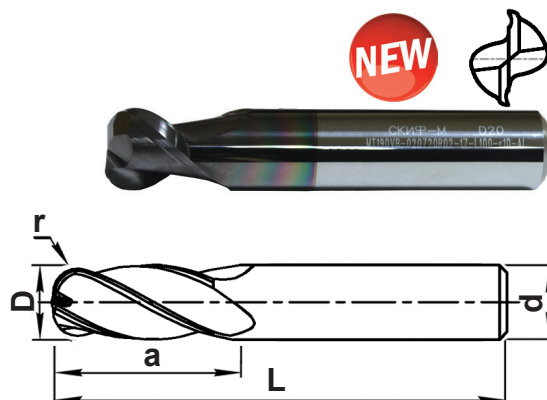
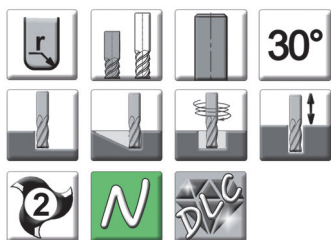
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-020Z20R03-38-L104-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..r..-Al-S

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R02-08-L057-r05-Al-S	DLC	3	6	8	57	0,5	2
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r05-Al-S	DLC	4	6	11	57	0,5	2
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r10-Al-S	DLC	4	6	11	57	1	2
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r05-Al-S	DLC	5	6	13	57	0,5	2
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r10-Al-S	DLC	5	6	13	57	1	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-Al-S	DLC	6	6	13	57	0,5	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-Al-S	DLC	6	6	13	57	1	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-Al-S	DLC	6	6	13	57	1,5	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-Al-S	DLC	6	6	13	57	2	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-Al-S	DLC	8	8	19	63	0,5	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-Al-S	DLC	8	8	19	63	1	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-Al-S	DLC	8	8	19	63	1,5	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-Al-S	DLC	8	8	19	63	2	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-Al-S	DLC	8	8	19	63	3	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-Al-S	DLC	10	10	22	72	0,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-Al-S	DLC	10	10	22	72	1	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-Al-S	DLC	10	10	22	72	1,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-Al-S	DLC	10	10	22	72	2	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-Al-S	DLC	10	10	22	72	2,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-Al-S	DLC	10	10	22	72	3	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-Al-S	DLC	10	10	22	72	4	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-Al-S	DLC	12	12	26	83	0,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-Al-S	DLC	12	12	26	83	1	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-Al-S	DLC	12	12	26	83	1,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-Al-S	DLC	12	12	26	83	2	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-Al-S	DLC	12	12	26	83	2,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-Al-S	DLC	12	12	26	83	3	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-Al-S	DLC	12	12	26	83	4	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-Al-S	DLC	14	14	26	83	0,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-Al-S	DLC	14	14	26	83	1	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-Al-S	DLC	14	14	26	83	1,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-Al-S	DLC	14	14	26	83	2	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-Al-S	DLC	14	14	26	83	2,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-Al-S	DLC	14	14	26	83	3	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-Al-S	DLC	14	14	26	83	4	2

Минимальный заказ - 5 фрез

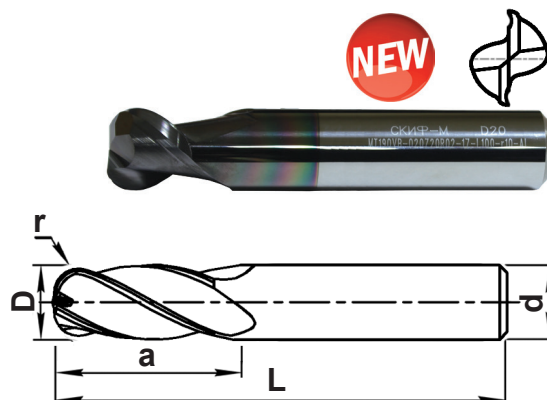
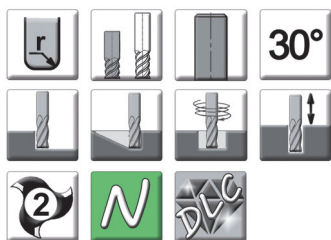


118
119-121

MT190VB..R02..r..-Al-S

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-Al-S	DLC	16	16	32	92	0,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-Al-S	DLC	16	16	32	92	1	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-Al-S	DLC	16	16	32	92	1,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-Al-S	DLC	16	16	32	92	2	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-Al-S	DLC	16	16	32	92	2,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-Al-S	DLC	16	16	32	92	3	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-Al-S	DLC	16	16	32	92	4	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r05-Al-S	DLC	18	18	32	92	0,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r10-Al-S	DLC	18	18	32	92	1	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r15-Al-S	DLC	18	18	32	92	1,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r20-Al-S	DLC	18	18	32	92	2	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r25-Al-S	DLC	18	18	32	92	2,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r30-Al-S	DLC	18	18	32	92	3	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r40-Al-S	DLC	18	18	32	92	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-Al-S	DLC	20	20	38	104	0,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-Al-S	DLC	20	20	38	104	1	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-Al-S	DLC	20	20	38	104	1,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-Al-S	DLC	20	20	38	104	2	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-Al-S	DLC	20	20	38	104	2,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-Al-S	DLC	20	20	38	104	3	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-Al-S	DLC	20	20	38	104	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-Al-S	DLC	20	20	38	104	5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-Al-S	DLC	20	20	38	104	6	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r05-Al-S	DLC	25	25	45	121	0,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r10-Al-S	DLC	25	25	45	121	1	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r15-Al-S	DLC	25	25	45	121	1,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r20-Al-S	DLC	25	25	45	121	2	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r25-Al-S	DLC	25	25	45	121	2,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r30-Al-S	DLC	25	25	45	121	3	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r40-Al-S	DLC	25	25	45	121	4	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r50-Al-S	DLC	25	25	45	121	5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r60-Al-S	DLC	25	25	45	121	6	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R02-38-L104-r25-Al-S DLC**

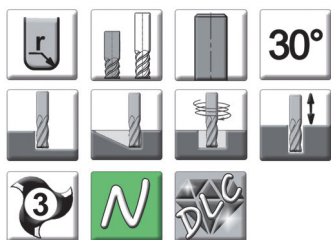
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-Al-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

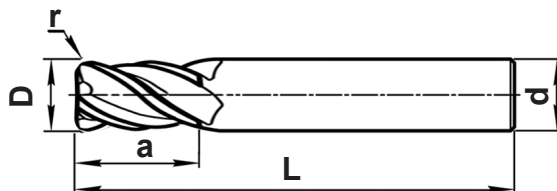
MT190VB..R03...r..-Al-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R03-08-L057-r05-Al-S	DLC	3	6	8	57	0,5	3
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r05-Al-S	DLC	4	6	11	57	0,5	3
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-Al-S	DLC	4	6	11	57	1	3
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r05-Al-S	DLC	5	6	13	57	0,5	3
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r10-Al-S	DLC	5	6	13	57	1	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-Al-S	DLC	6	6	13	57	0,5	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r10-Al-S	DLC	6	6	13	57	1	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r15-Al-S	DLC	6	6	13	57	1,5	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r20-Al-S	DLC	6	6	13	57	2	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r05-Al-S	DLC	8	8	19	63	0,5	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r10-Al-S	DLC	8	8	19	63	1	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r15-Al-S	DLC	8	8	19	63	1,5	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r20-Al-S	DLC	8	8	19	63	2	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r30-Al-S	DLC	8	8	19	63	3	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-Al-S	DLC	10	10	22	72	0,5	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r10-Al-S	DLC	10	10	22	72	1	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r15-Al-S	DLC	10	10	22	72	1,5	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r20-Al-S	DLC	10	10	22	72	2	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r25-Al-S	DLC	10	10	22	72	2,5	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r30-Al-S	DLC	10	10	22	72	3	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r40-Al-S	DLC	10	10	22	72	4	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r05-Al-S	DLC	12	12	26	83	0,5	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r10-Al-S	DLC	12	12	26	83	1	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r15-Al-S	DLC	12	12	26	83	1,5	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r20-Al-S	DLC	12	12	26	83	2	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r25-Al-S	DLC	12	12	26	83	2,5	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r30-Al-S	DLC	12	12	26	83	3	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r40-Al-S	DLC	12	12	26	83	4	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r05-Al-S	DLC	14	14	26	83	0,5	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r10-Al-S	DLC	14	14	26	83	1	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r15-Al-S	DLC	14	14	26	83	1,5	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r20-Al-S	DLC	14	14	26	83	2	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r25-Al-S	DLC	14	14	26	83	2,5	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r30-Al-S	DLC	14	14	26	83	3	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r40-Al-S	DLC	14	14	26	83	4	3

Минимальный заказ - 5 фрез

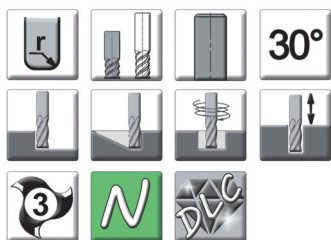


118
119-121

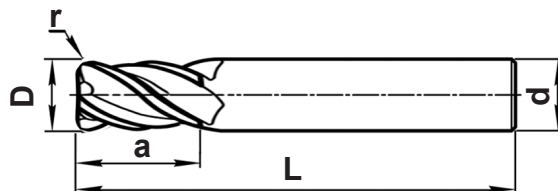
MT190VB..R03..r..-AI-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-AI-S	DLC	16	16	32	92	0,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r10-AI-S	DLC	16	16	32	92	1	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r15-AI-S	DLC	16	16	32	92	1,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r20-AI-S	DLC	16	16	32	92	2	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r25-AI-S	DLC	16	16	32	92	2,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r30-AI-S	DLC	16	16	32	92	3	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r40-AI-S	DLC	16	16	32	92	4	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r05-AI-S	DLC	18	18	32	92	0,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r10-AI-S	DLC	18	18	32	92	1	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r15-AI-S	DLC	18	18	32	92	1,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r20-AI-S	DLC	18	18	32	92	2	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r25-AI-S	DLC	18	18	32	92	2,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r30-AI-S	DLC	18	18	32	92	3	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r40-AI-S	DLC	18	18	32	92	4	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r05-AI-S	DLC	20	20	38	104	0,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r10-AI-S	DLC	20	20	38	104	1	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r15-AI-S	DLC	20	20	38	104	1,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r20-AI-S	DLC	20	20	38	104	2	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-AI-S	DLC	20	20	38	104	2,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r30-AI-S	DLC	20	20	38	104	3	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r40-AI-S	DLC	20	20	38	104	4	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r50-AI-S	DLC	20	20	38	104	5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r60-AI-S	DLC	20	20	38	104	6	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r05-AI-S	DLC	25	25	45	121	0,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r10-AI-S	DLC	25	25	45	121	1	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r15-AI-S	DLC	25	25	45	121	1,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r20-AI-S	DLC	25	25	45	121	2	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r25-AI-S	DLC	25	25	45	121	2,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r30-AI-S	DLC	25	25	45	121	3	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r40-AI-S	DLC	25	25	45	121	4	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r50-AI-S	DLC	25	25	45	121	5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r60-AI-S	DLC	25	25	45	121	6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R03-38-L104-r25-AI-S DLC**

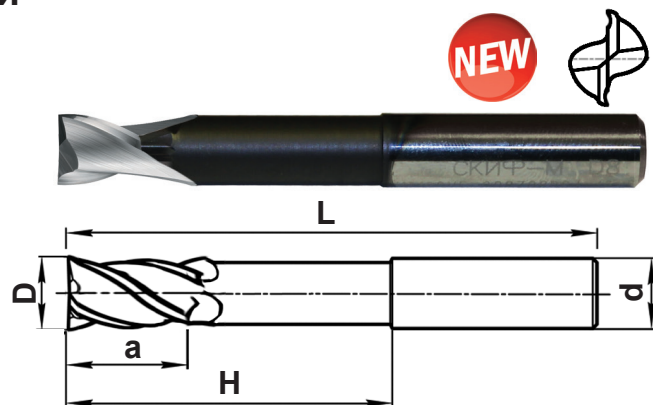
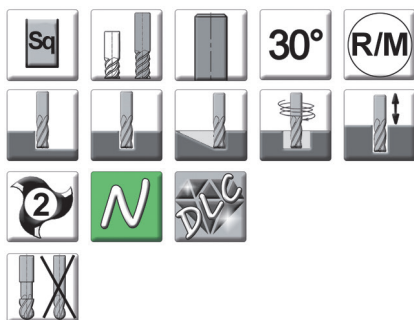
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R02..AI-S

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-AI-S	DLC	3	6	8	75	39	2
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-AI-S	DLC	4	6	11	75	39	2
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-AI-S	DLC	5	6	13	75	39	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-AI-S	DLC	6	6	13	75	39	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-AI-S	DLC	8	8	19	90	54	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-AI-S	DLC	10	10	22	100	60	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-AI-S	DLC	12	12	26	100	55	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-AI-S	DLC	14	14	26	150	105	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R02-38-H110-L160-AI-S DLC**

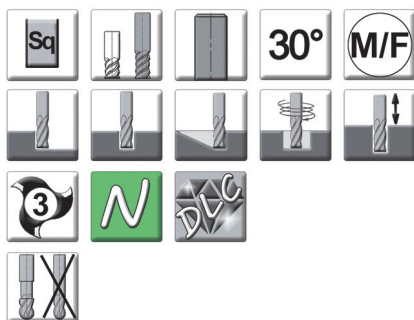
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

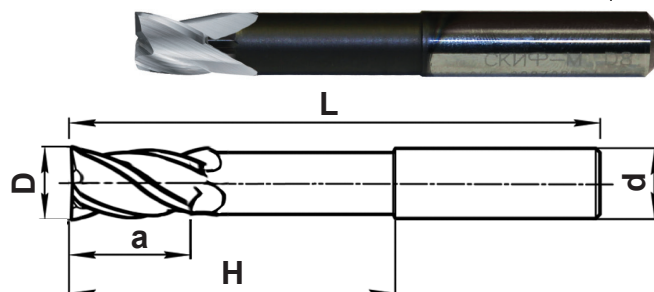
MT190VBE..R03..AI-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-AI-S	DLC	3	6	8	75	39	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-AI-S	DLC	4	6	11	75	39	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-AI-S	DLC	5	6	13	75	39	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-AI-S	DLC	6	6	13	75	39	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-AI-S	DLC	8	8	19	90	54	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-AI-S	DLC	10	10	22	100	60	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-AI-S	DLC	12	12	26	100	55	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-AI-S	DLC	14	14	26	150	105	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R03-38-H110-L160-AI-S DLC**

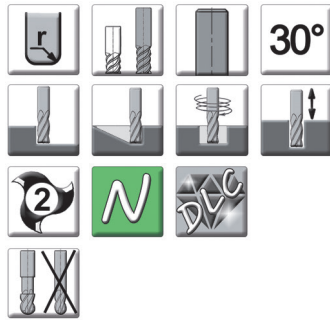
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

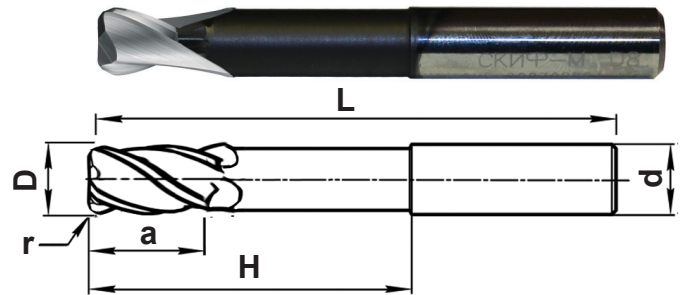
MT190VBE..R02..r.-Al-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-r05-Al-S	DLC	3	6	8	75	39	0,5	2
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r05-Al-S	DLC	4	6	11	75	39	0,5	2
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r10-Al-S	DLC	4	6	11	75	39	1	2
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r05-Al-S	DLC	5	6	13	75	39	0,5	2
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r10-Al-S	DLC	5	6	13	75	39	1	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	0,5	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r10-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	1	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r15-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	1,5	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r20-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	2	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r05-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	0,5	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r10-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	1	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r15-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	1,5	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r20-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	2	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r30-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	3	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r05-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	0,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r10-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	1	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r15-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	1,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r20-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	2	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r25-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	2,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r30-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	3	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r40-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	4	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r05-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r10-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	1	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r15-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	1,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r20-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	2	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r25-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	2,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r30-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	3	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r40-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	4	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r05-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	0,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r10-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	1	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r15-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	1,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r20-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	2	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r25-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	2,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r30-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	3	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r40-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	4	2

Минимальный заказ - 5 фрез

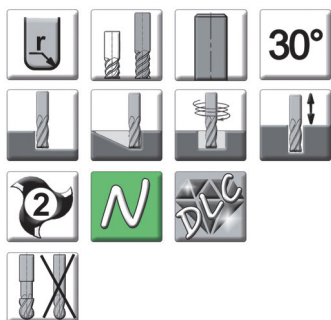


118
119-121

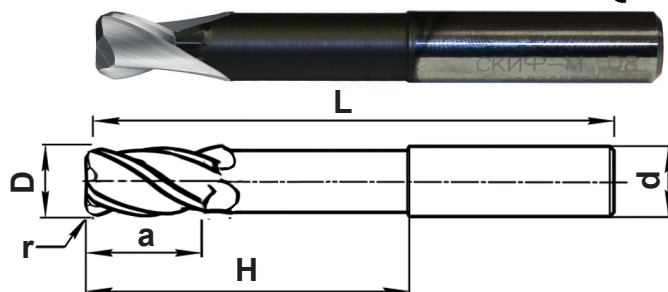
MT190VBE..R02..r.-AI-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r10-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	1	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r15-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	1,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r20-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	2	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r25-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	2,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r30-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	3	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r40-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	4	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r05-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	0,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r10-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	1	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r15-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	1,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r20-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	2	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r25-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	2,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r30-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	3	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r40-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	4	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r05-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r10-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	1	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	1,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r20-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	2	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r25-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	2,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r30-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	3	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r40-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	4	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r50-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r60-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	6	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r05-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	0,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r10-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	1	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r15-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	1,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r20-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	2	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r25-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	2,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r30-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	3	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r40-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	4	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r50-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r60-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	6	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R02-38-H110-L160-r15-AI-S DLC**

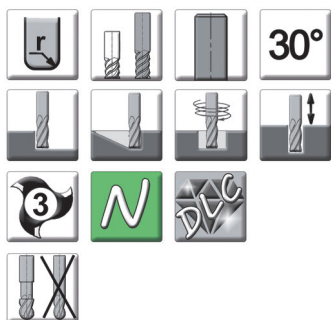
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

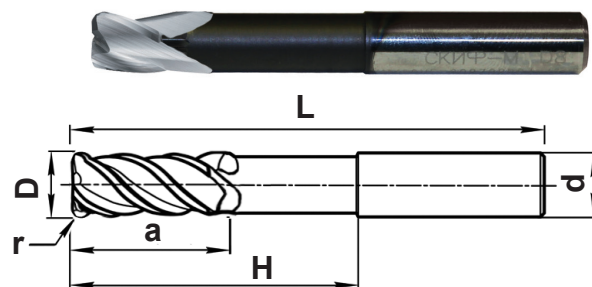
MT190VBE..R03..r..-Al-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r05-Al-S	DLC	3	6	8	75	39	0,5	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r05-Al-S	DLC	4	6	11	75	39	0,5	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r10-Al-S	DLC	4	6	11	75	39	1	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r05-Al-S	DLC	5	6	13	75	39	0,5	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r10-Al-S	DLC	5	6	13	75	39	1	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	0,5	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r10-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	1	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r15-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	1,5	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r20-Al-S	DLC	6	6	13	75	39	2	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r05-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	0,5	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r10-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	1	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r15-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	1,5	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r20-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	2	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r30-Al-S	DLC	8	8	19	90	54	3	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r05-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	0,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r10-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	1	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r15-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	1,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r20-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	2	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r25-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	2,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r30-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	3	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r40-Al-S	DLC	10	10	22	100	60	4	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r05-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	0,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r10-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	1	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r15-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	1,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r20-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	2	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r25-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	2,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r30-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	3	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r40-Al-S	DLC	12	12	26	100	55	4	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r05-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	0,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r10-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	1	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r15-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	1,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r20-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	2	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r25-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	2,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r30-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	3	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r40-Al-S	DLC	14	14	26	150	105	4	3

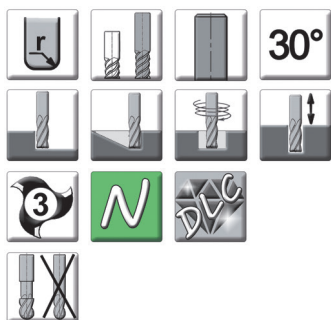
Минимальный заказ - 5 фрез



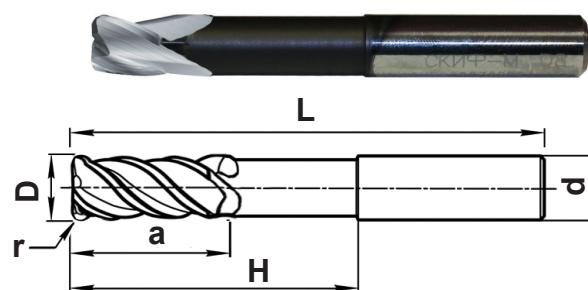
MT190VBE..R03..r..-AI-S

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	0,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r10-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	1	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r15-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	1,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r20-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	2	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r25-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	2,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r30-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	3	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r40-AI-S	DLC	16	16	32	150	102	4	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r05-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	0,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r10-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	1	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r15-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	1,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r20-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	2	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r25-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	2,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r30-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	3	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r40-AI-S	DLC	18	18	32	150	102	4	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r05-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	0,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r10-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	1	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	1,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r20-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	2	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r25-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	2,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r30-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	3	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r40-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	4	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r50-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r60-AI-S	DLC	20	20	38	160	110	6	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r05-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	0,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r10-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	1	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r15-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	1,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r20-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	2	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r25-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	2,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r30-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	3	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r40-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	4	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r50-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r60-AI-S	DLC	25	25	45	160	104	6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R03-38-H110-L160-r15-AI-S DLC**

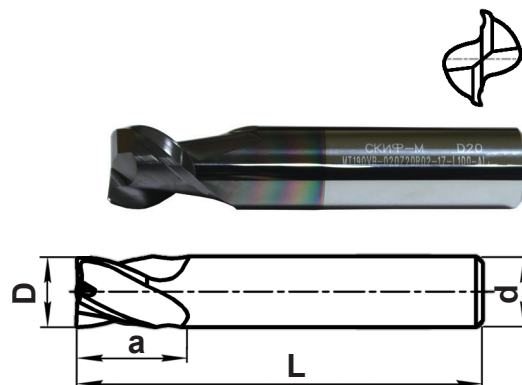
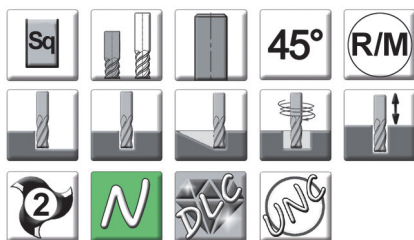
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-AI-S DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..-AL

Концевые 2-х зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм				
			D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R02-08-L057-AI	--	DLC	3	6	8	57	2
MT190VB-004Z06R02-11-L057-AI	--	DLC	4	6	11	57	2
MT190VB-005Z06R02-13-L057-AI	--	DLC	5	6	13	57	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI	--	DLC	6	6	13	57	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-AI	--	DLC	8	8	19	63	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI	--	DLC	10	10	22	72	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-AI	--	DLC	12	12	26	83	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-AI	--	DLC	14	14	26	83	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI	--	DLC	16	16	32	92	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-AI	--	DLC	18	18	32	92	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI	--	DLC	20	20	38	104	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-AI	--	DLC	25	25	45	121	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-016W16R02-32-L092-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI DLC**

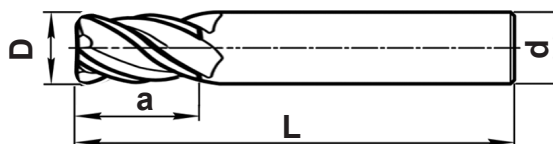
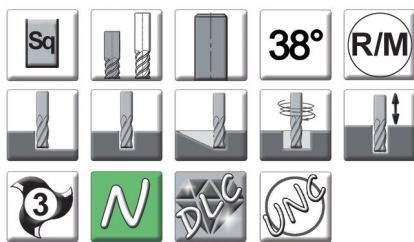
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R03..-AL

Концевые 3-х зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм				
			D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R03-08-L057-AI	--	DLC	3	6	8	57	3
MT190VB-004Z06R03-11-L057-AI	--	DLC	4	6	11	57	3
MT190VB-005Z06R03-13-L057-AI	--	DLC	5	6	13	57	3
MT190VB-006Z06R03-13-L057-AI	--	DLC	6	6	13	57	3
MT190VB-008Z08R03-19-L063-AI	--	DLC	8	8	19	63	3
MT190VB-010Z10R03-22-L072-AI	--	DLC	10	10	22	72	3
MT190VB-012Z12R03-26-L083-AI	--	DLC	12	12	26	83	3
MT190VB-014Z14R03-26-L083-AI	--	DLC	14	14	26	83	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-AI	--	DLC	16	16	32	92	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-AI	--	DLC	18	18	32	92	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-AI	--	DLC	20	20	38	104	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-AI	--	DLC	25	25	45	121	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-016W16R03-32-L092-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R03-32-L092-AI DLC**

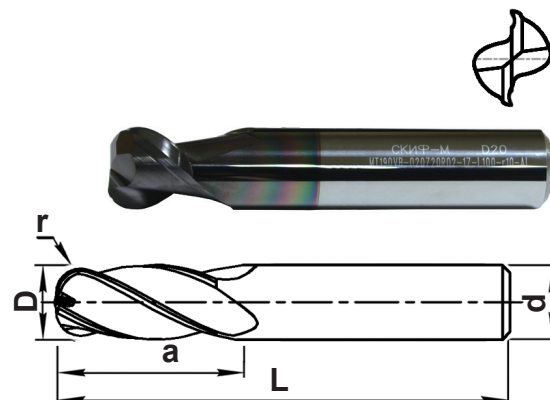
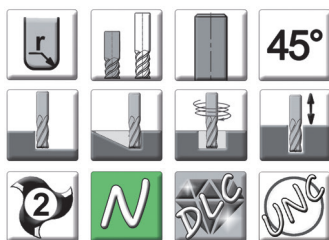
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R03-13-L057-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R02-08-L057-r05-Al	--	DLC	3	6	8	57	0,5	2	
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r05-Al	--	DLC	4	6	11	57	0,5	2	
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r10-Al	--	DLC	4	6	11	57	1	2	
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r05-Al	--	DLC	5	6	13	57	0,5	2	
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r10-Al	--	DLC	5	6	13	57	1	2	
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-Al	--	DLC	6	6	13	57	0,5	2	
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-Al	--	DLC	6	6	13	57	1	2	
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-Al	--	DLC	6	6	13	57	1,5	2	
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-Al	--	DLC	6	6	13	57	2	2	
MT190VB-006Z06R02-13-L063-r05-Al	--	DLC	6	6	13	63	0,5	2	
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-Al	--	DLC	8	8	19	63	0,5	2	
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-Al	--	DLC	8	8	19	63	1	2	
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-Al	--	DLC	8	8	19	63	1,5	2	
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-Al	--	DLC	8	8	19	63	2	2	
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-Al	--	DLC	8	8	19	63	3	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-Al	--	DLC	10	10	22	72	0,5	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-Al	--	DLC	10	10	22	72	1	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-Al	--	DLC	10	10	22	72	1,5	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-Al	--	DLC	10	10	22	72	2	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-Al	--	DLC	10	10	22	72	2,5	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-Al	--	DLC	10	10	22	72	3	2	
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-Al	--	DLC	10	10	22	72	4	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-Al	--	DLC	12	12	26	83	0,5	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-Al	--	DLC	12	12	26	83	1	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-Al	--	DLC	12	12	26	83	1,5	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-Al	--	DLC	12	12	26	83	2	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-Al	--	DLC	12	12	26	83	2,5	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-Al	--	DLC	12	12	26	83	3	2	
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-Al	--	DLC	12	12	26	83	4	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-Al	--	DLC	14	14	26	83	0,5	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-Al	--	DLC	14	14	26	83	1	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-Al	--	DLC	14	14	26	83	1,5	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-Al	--	DLC	14	14	26	83	2	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-Al	--	DLC	14	14	26	83	2,5	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-Al	--	DLC	14	14	26	83	3	2	
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-Al	--	DLC	14	14	26	83	4	2	

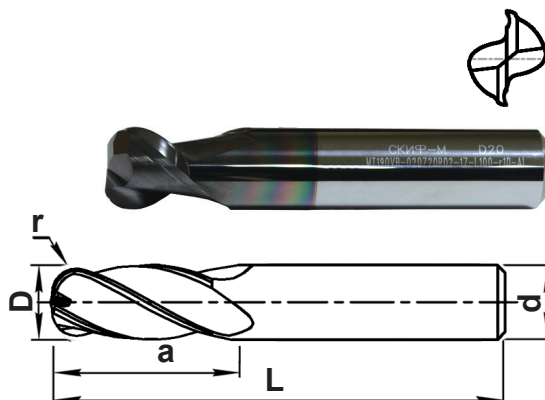
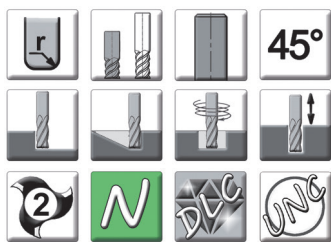
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VB..R02..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-AI	--	DLC	16	16	32	92	0,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-AI	--	DLC	16	16	32	92	1	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-AI	--	DLC	16	16	32	92	1,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-AI	--	DLC	16	16	32	92	2	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-AI	--	DLC	16	16	32	92	2,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-AI	--	DLC	16	16	32	92	3	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-AI	--	DLC	16	16	32	92	4	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r05-AI	--	DLC	18	18	32	92	0,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r10-AI	--	DLC	18	18	32	92	1	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r15-AI	--	DLC	18	18	32	92	1,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r20-AI	--	DLC	18	18	32	92	2	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r25-AI	--	DLC	18	18	32	92	2,5	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r30-AI	--	DLC	18	18	32	92	3	2
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r40-AI	--	DLC	18	18	32	92	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-AI	--	DLC	20	20	38	104	0,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-AI	--	DLC	20	20	38	104	1	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-AI	--	DLC	20	20	38	104	1,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-AI	--	DLC	20	20	38	104	2	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-AI	--	DLC	20	20	38	104	2,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-AI	--	DLC	20	20	38	104	3	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-AI	--	DLC	20	20	38	104	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-AI	--	DLC	20	20	38	104	5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-AI	--	DLC	20	20	38	104	6	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r05-AI	--	DLC	25	25	45	121	0,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r10-AI	--	DLC	25	25	45	121	1	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r15-AI	--	DLC	25	25	45	121	1,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r20-AI	--	DLC	25	25	45	121	2	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r25-AI	--	DLC	25	25	45	121	2,5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r30-AI	--	DLC	25	25	45	121	3	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r40-AI	--	DLC	25	25	45	121	4	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r50-AI	--	DLC	25	25	45	121	5	2
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r60-AI	--	DLC	25	25	45	121	6	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-016W16R02-32-L092-r30-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-AI DLC**

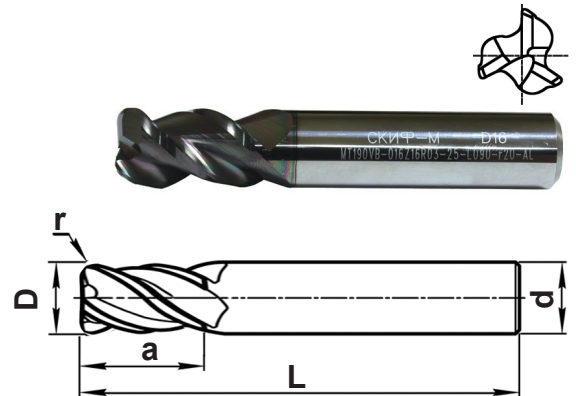
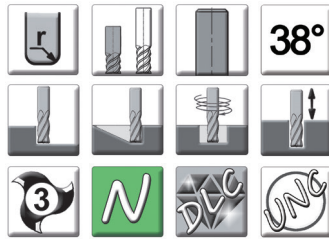
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R03..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R03-08-L057-r05-Al	--	DLC	3	6	8	57	0,5	3	
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r05-Al	--	DLC	4	6	11	57	0,5	3	
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-Al	--	DLC	4	6	11	57	1	3	
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r05-Al	--	DLC	5	6	13	57	0,5	3	
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r10-Al	--	DLC	5	6	13	57	1	3	
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-Al	--	DLC	6	6	13	57	0,5	3	
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r10-Al	--	DLC	6	6	13	57	1	3	
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r15-Al	--	DLC	6	6	13	57	1,5	3	
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r20-Al	--	DLC	6	6	13	57	2	3	
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r05-Al	--	DLC	8	8	19	63	0,5	3	
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r10-Al	--	DLC	8	8	19	63	1	3	
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r15-Al	--	DLC	8	8	19	63	1,5	3	
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r20-Al	--	DLC	8	8	19	63	2	3	
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r30-Al	--	DLC	8	8	19	63	3	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-Al	--	DLC	10	10	22	72	0,5	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r10-Al	--	DLC	10	10	22	72	1	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r15-Al	--	DLC	10	10	22	72	1,5	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r20-Al	--	DLC	10	10	22	72	2	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r25-Al	--	DLC	10	10	22	72	2,5	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r30-Al	--	DLC	10	10	22	72	3	3	
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r40-Al	--	DLC	10	10	22	72	4	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r05-Al	--	DLC	12	12	26	83	0,5	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r10-Al	--	DLC	12	12	26	83	1	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r15-Al	--	DLC	12	12	26	83	1,5	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r20-Al	--	DLC	12	12	26	83	2	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r25-Al	--	DLC	12	12	26	83	2,5	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r30-Al	--	DLC	12	12	26	83	3	3	
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r40-Al	--	DLC	12	12	26	83	4	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r05-Al	--	DLC	14	14	26	83	0,5	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r10-Al	--	DLC	14	14	26	83	1	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r15-Al	--	DLC	14	14	26	83	1,5	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r20-Al	--	DLC	14	14	26	83	2	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r25-Al	--	DLC	14	14	26	83	2,5	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r30-Al	--	DLC	14	14	26	83	3	3	
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r40-Al	--	DLC	14	14	26	83	4	3	

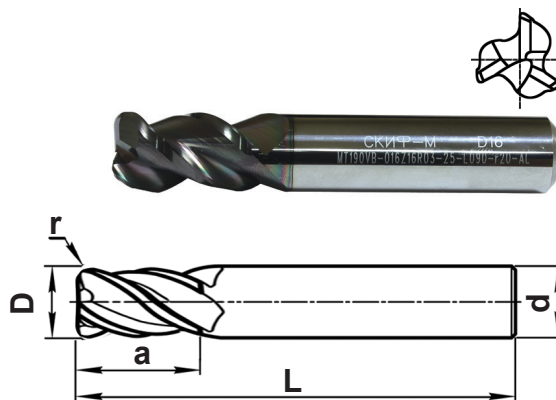
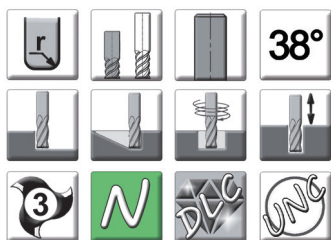
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VB..R03...r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-AI	--	DLC	16	16	32	92	0,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r10-AI	--	DLC	16	16	32	92	1	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r15-AI	--	DLC	16	16	32	92	1,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r20-AI	--	DLC	16	16	32	92	2	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r25-AI	--	DLC	16	16	32	92	2,5	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r30-AI	--	DLC	16	16	32	92	3	3
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r40-AI	--	DLC	16	16	32	92	4	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r05-AI	--	DLC	18	18	32	92	0,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r10-AI	--	DLC	18	18	32	92	1	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r15-AI	--	DLC	18	18	32	92	1,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r20-AI	--	DLC	18	18	32	92	2	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r25-AI	--	DLC	18	18	32	92	2,5	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r30-AI	--	DLC	18	18	32	92	3	3
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r40-AI	--	DLC	18	18	32	92	4	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r05-AI	--	DLC	20	20	38	104	0,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r10-AI	--	DLC	20	20	38	104	1	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r15-AI	--	DLC	20	20	38	104	1,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r20-AI	--	DLC	20	20	38	104	2	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-AI	--	DLC	20	20	38	104	2,5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r30-AI	--	DLC	20	20	38	104	3	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r40-AI	--	DLC	20	20	38	104	4	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r50-AI	--	DLC	20	20	38	104	5	3
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r60-AI	--	DLC	20	20	38	104	6	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r05-AI	--	DLC	25	25	45	121	0,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r10-AI	--	DLC	25	25	45	121	1	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r15-AI	--	DLC	25	25	45	121	1,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r20-AI	--	DLC	25	25	45	121	2	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r25-AI	--	DLC	25	25	45	121	2,5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r30-AI	--	DLC	25	25	45	121	3	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r40-AI	--	DLC	25	25	45	121	4	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r50-AI	--	DLC	25	25	45	121	5	3
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r60-AI	--	DLC	25	25	45	121	6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-016W16R03-32-L092-r30-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-AI DLC**

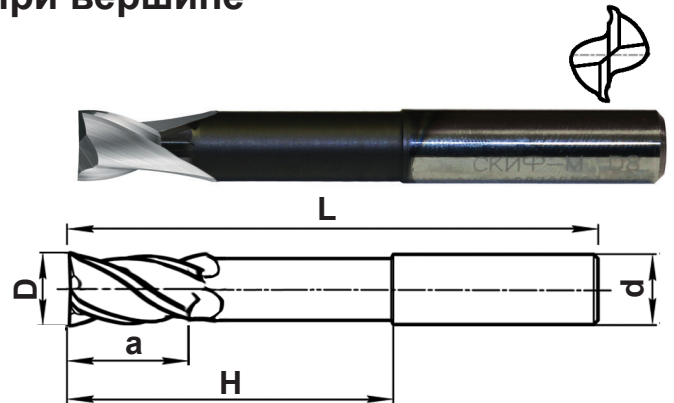
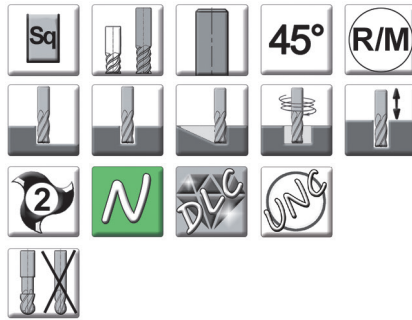
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R02..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	Z	
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-AI	--	DLC	3	6	8	75	39	2	
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	2	
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	2	
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-AI	--	DLC	6	6	10	100	54	2	
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	2	
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	2	
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	2	
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	2	
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	2	
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	2	
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	2	
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-AI	--	DLC	20	20	25	150	80	2	
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	2	
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	2	

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-016W16R02-32-H102-L150-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-AI DLC**

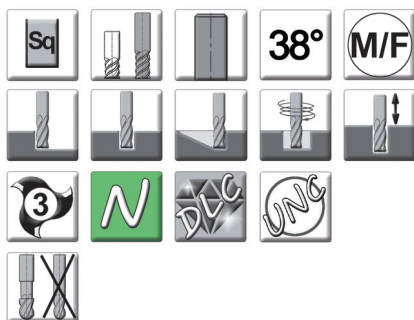
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R03..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	Z	
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-AI	--	DLC	3	6	8	75	39	3	
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	3	
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	3	
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	3	
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	3	
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	3	
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	3	
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	3	
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	3	
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	3	
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	3	
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	3	

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-016W16R03-32-H102-L150-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-AI DLC**

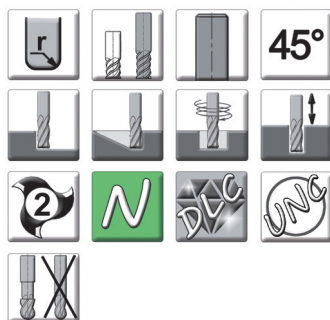
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R02..r.-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-r05-AI	--	DLC	3	6	8	75	39	0,5	2
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r05-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	0,5	2
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r10-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	1	2
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	0,5	2
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	1	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	0,5	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	1	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r15-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	1,5	2
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r20-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	2	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r05-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	0,5	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r10-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	1	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r15-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	1,5	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r20-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	2	2
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r30-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	3	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r05-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	0,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r10-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	1	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r15-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	1,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r20-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	2	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r25-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	2,5	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r30-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	3	2
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r40-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	4	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r05-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r10-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	1	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r15-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	1,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r20-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	2	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r25-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	2,5	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r30-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	3	2
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r40-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	4	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r05-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	0,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r10-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	1	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r15-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	1,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r20-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	2	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r25-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	2,5	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r30-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	3	2
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r40-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	4	2

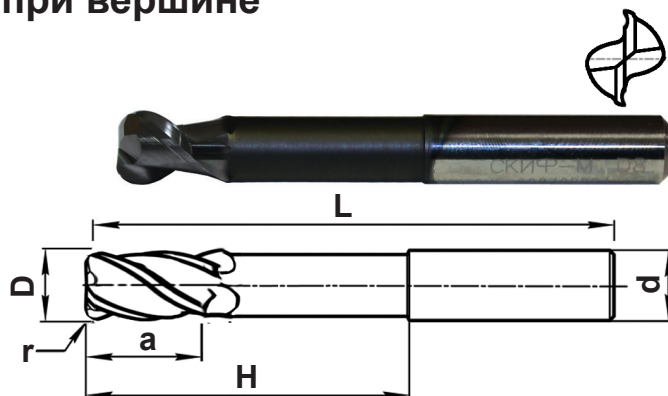
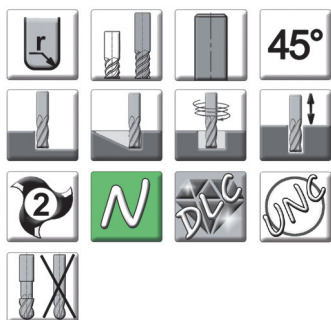
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VBE..R02..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r10-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	1	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r15-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	1,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r20-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	2	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r25-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	2,5	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r30-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	3	2
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r40-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	4	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r05-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	0,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r10-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	1	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r15-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	1,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r20-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	2	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r25-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	2,5	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r30-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	3	2
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r40-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	4	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r05-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r10-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	1	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	1,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r20-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	2	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r25-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	2,5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r30-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	3	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r40-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	4	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r50-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	5	2
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r60-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	6	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r05-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	0,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r10-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	1	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r15-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	1,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r20-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	2	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r25-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	2,5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r30-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	3	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r40-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	4	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r50-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	5	2
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r60-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	6	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-016W16R02-32-H102-L150-r30-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-AI DLC**

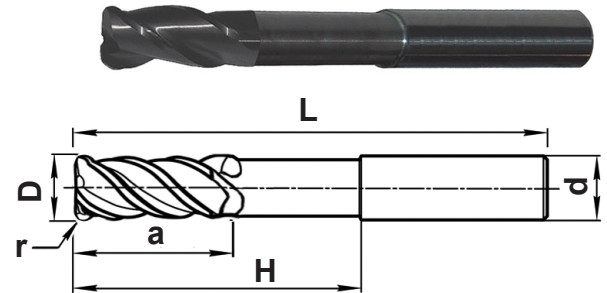
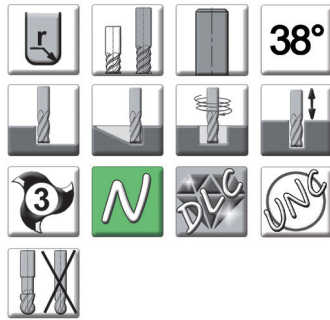
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R03..r.-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r05-AI	--	DLC	3	6	8	75	39	0,5	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r05-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	0,5	3
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r10-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	1	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	0,5	3
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	1	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	0,5	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	1	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r15-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	1,5	3
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r20-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	2	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r05-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	0,5	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r10-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	1	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r15-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	1,5	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r20-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	2	3
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r30-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	3	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r05-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	0,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r10-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	1	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r15-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	1,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r20-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	2	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r25-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	2,5	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r30-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	3	3
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r40-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	4	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r05-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	0,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r10-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	1	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r15-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	1,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r20-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	2	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r25-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	2,5	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r30-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	3	3
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r40-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	4	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r05-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	0,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r10-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	1	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r15-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	1,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r20-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	2	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r25-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	2,5	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r30-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	3	3
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r40-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	4	3

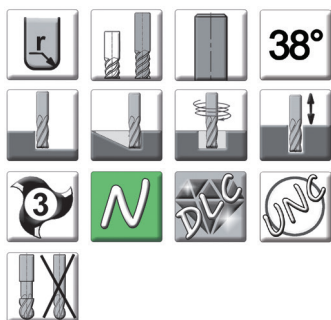
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VBE..R03..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	0,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r10-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	1	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r15-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	1,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r20-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	2	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r25-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	2,5	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r30-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	3	3
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r40-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	4	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r05-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	0,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r10-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	1	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r15-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	1,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r20-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	2	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r25-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	2,5	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r30-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	3	3
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r40-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	4	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r05-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	0,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r10-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	1	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	1,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r20-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	2	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r25-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	2,5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r30-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	3	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r40-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	4	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r50-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	5	3
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r60-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	6	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r05-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	0,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r10-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	1	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r15-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	1,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r20-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	2	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r25-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	2,5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r30-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	3	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r40-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	4	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r50-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	5	3
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r60-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-016W16R03-32-H102-L150-r30-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-AI DLC**

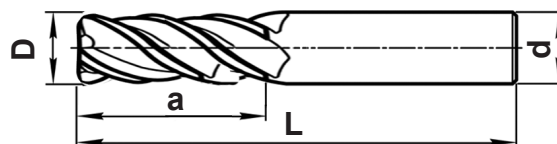
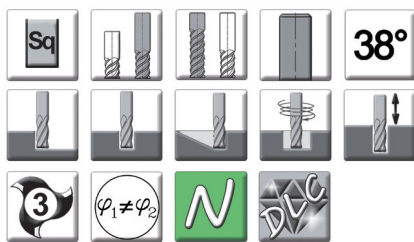
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R03..AI-OS

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R03-25-L075-AI-OS	DLC	3	6	25	75	3
MT190VB-004Z06R03-25-L075-AI-OS	DLC	4	6	25	75	3
MT190VB-005Z06R03-25-L075-AI-OS	DLC	5	6	25	75	3
MT190VB-006Z06R03-25-L075-AI-OS	DLC	6	6	25	75	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-AI-OS	DLC	8	8	25	90	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-AI-OS	DLC	10	10	38	100	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-AI-OS	DLC	12	12	50	100	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-AI-OS	DLC	14	14	75	150	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-AI-OS	DLC	16	16	75	150	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-AI-OS	DLC	18	18	75	150	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-AI-OS	DLC	20	20	75	160	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-AI-OS	DLC	25	25	75	160	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R03-75-L160-AI-OS DLC**

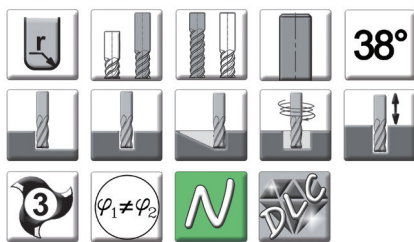
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-020Z20R03-75-L160-AI-OS DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

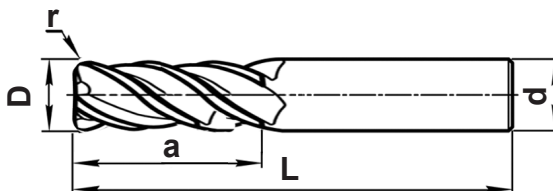
MT190VB..R03..r..-AI-OS

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

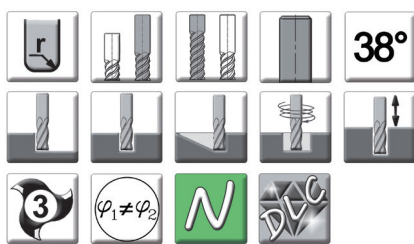
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R03-25-L075-r05-AI-OS	DLC	3	6	25	75	0,5	3
MT190VB-004Z06R03-25-L075-r05-AI-OS	DLC	4	6	25	75	0,5	3
MT190VB-004Z06R03-25-L075-r10-AI-OS	DLC	4	6	25	75	1	3
MT190VB-005Z06R03-25-L075-r05-AI-OS	DLC	5	6	25	75	0,5	3
MT190VB-005Z06R03-25-L075-r10-AI-OS	DLC	5	6	25	75	1	3
MT190VB-006Z06R03-25-L075-r05-AI-OS	DLC	6	6	25	75	0,5	3
MT190VB-006Z06R03-25-L075-r10-AI-OS	DLC	6	6	25	75	1	3
MT190VB-006Z06R03-25-L075-r15-AI-OS	DLC	6	6	25	75	1,5	3
MT190VB-006Z06R03-25-L075-r20-AI-OS	DLC	6	6	25	75	2	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-r05-AI-OS	DLC	8	8	25	90	0,5	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-r10-AI-OS	DLC	8	8	25	90	1	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-r15-AI-OS	DLC	8	8	25	90	1,5	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-r20-AI-OS	DLC	8	8	25	90	2	3
MT190VB-008Z08R03-25-L090-r30-AI-OS	DLC	8	8	25	90	3	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r05-AI-OS	DLC	10	10	38	100	0,5	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r10-AI-OS	DLC	10	10	38	100	1	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r15-AI-OS	DLC	10	10	38	100	1,5	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r20-AI-OS	DLC	10	10	38	100	2	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r25-AI-OS	DLC	10	10	38	100	2,5	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r30-AI-OS	DLC	10	10	38	100	3	3
MT190VB-010Z10R03-38-L100-r40-AI-OS	DLC	10	10	38	100	4	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r05-AI-OS	DLC	12	12	50	100	0,5	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r10-AI-OS	DLC	12	12	50	100	1	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r15-AI-OS	DLC	12	12	50	100	1,5	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r20-AI-OS	DLC	12	12	50	100	2	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r25-AI-OS	DLC	12	12	50	100	2,5	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r30-AI-OS	DLC	12	12	50	100	3	3
MT190VB-012Z12R03-50-L100-r40-AI-OS	DLC	12	12	50	100	4	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r05-AI-OS	DLC	14	14	75	150	0,5	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r10-AI-OS	DLC	14	14	75	150	1	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r15-AI-OS	DLC	14	14	75	150	1,5	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r20-AI-OS	DLC	14	14	75	150	2	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r25-AI-OS	DLC	14	14	75	150	2,5	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r30-AI-OS	DLC	14	14	75	150	3	3
MT190VB-014Z14R03-75-L150-r40-AI-OS	DLC	14	14	75	150	4	3

Минимальный заказ - 5 фрез

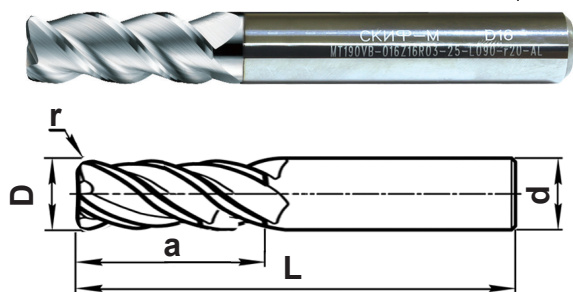
MT190VB..R03...r...-AI-OS

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r05-AI-OS	DLC	16	16	75	150	0,5	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r10-AI-OS	DLC	16	16	75	150	1	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r15-AI-OS	DLC	16	16	75	150	1,5	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r20-AI-OS	DLC	16	16	75	150	2	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r25-AI-OS	DLC	16	16	75	150	2,5	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r30-AI-OS	DLC	16	16	75	150	3	3
MT190VB-016Z16R03-75-L150-r40-AI-OS	DLC	16	16	75	150	4	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r05-AI-OS	DLC	18	18	75	150	0,5	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r10-AI-OS	DLC	18	18	75	150	1	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r15-AI-OS	DLC	18	18	75	150	1,5	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r20-AI-OS	DLC	18	18	75	150	2	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r25-AI-OS	DLC	18	18	75	150	2,5	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r30-AI-OS	DLC	18	18	75	150	3	3
MT190VB-018Z18R03-75-L150-r40-AI-OS	DLC	18	18	75	150	4	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r05-AI-OS	DLC	20	20	75	160	0,5	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r10-AI-OS	DLC	20	20	75	160	1	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r15-AI-OS	DLC	20	20	75	160	1,5	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r20-AI-OS	DLC	20	20	75	160	2	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r25-AI-OS	DLC	20	20	75	160	2,5	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r30-AI-OS	DLC	20	20	75	160	3	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r40-AI-OS	DLC	20	20	75	160	4	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r50-AI-OS	DLC	20	20	75	160	5	3
MT190VB-020Z20R03-75-L160-r60-AI-OS	DLC	20	20	75	160	6	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r05-AI-OS	DLC	25	25	75	160	0,5	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r10-AI-OS	DLC	25	25	75	160	1	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r15-AI-OS	DLC	25	25	75	160	1,5	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r20-AI-OS	DLC	25	25	75	160	2	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r25-AI-OS	DLC	25	25	75	160	2,5	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r30-AI-OS	DLC	25	25	75	160	3	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r40-AI-OS	DLC	25	25	75	160	4	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r50-AI-OS	DLC	25	25	75	160	5	3
MT190VB-025Z25R03-75-L160-r60-AI-OS	DLC	25	25	75	160	6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R03-75-L160-r20-AI-OS DLC**

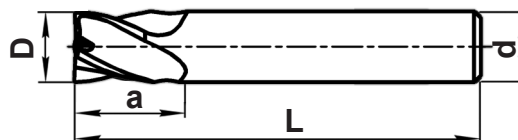
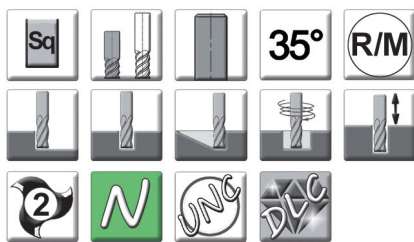
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R03-75-L150-r05-AI-OS DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..AI-SG

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм				
			D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z03R02-08-L038-AI-SG	--	DLC	3	3	8	38	2
MT190VB-004Z04R02-11-L050-AI-SG	--	DLC	4	4	11	50	2
MT190VB-005Z05R02-13-L050-AI-SG	--	DLC	5	5	13	50	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI-SG	--	DLC	6	6	13	57	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	2
MT190VB-025Z25R02-45-L104-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R02-38-L104-AI-SG DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI-SG DLC**

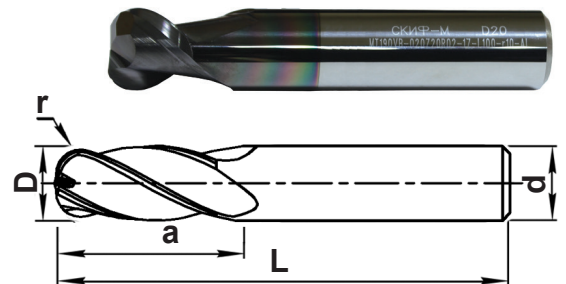
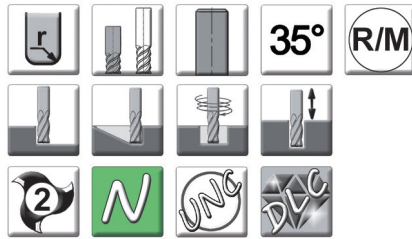
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI-SG**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..r..-AL-SG

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

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z03R02-08-L038-r05-AI-SG	--	DLC	3	3	8	38	0,5	2
MT190VB-004Z04R02-11-L050-r05-AI-SG	--	DLC	4	4	11	50	0,5	2
MT190VB-004Z04R02-11-L050-r10-AI-SG	--	DLC	4	4	11	50	1	2
MT190VB-005Z05R02-13-L057-r05-AI-SG	--	DLC	5	5	13	57	0,5	2
MT190VB-005Z05R02-13-L057-r10-AI-SG	--	DLC	5	5	13	57	1	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-AI-SG	--	DLC	6	6	13	57	0,5	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-AI-SG	--	DLC	6	6	13	57	1	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-AI-SG	--	DLC	6	6	13	57	1,5	2
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-AI-SG	--	DLC	6	6	13	57	2	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	0,5	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	1	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	1,5	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	2	2
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-AI-SG	--	DLC	8	8	19	63	3	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	0,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	1	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	1,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	2	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	2,5	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	3	2
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-AI-SG	--	DLC	10	10	22	72	4	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	0,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	1	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	1,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	2	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	2,5	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	3	2
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-AI-SG	--	DLC	12	12	26	83	4	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-010W10R02-22-L072-r20-AI-SG**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-AI-SG DLC**

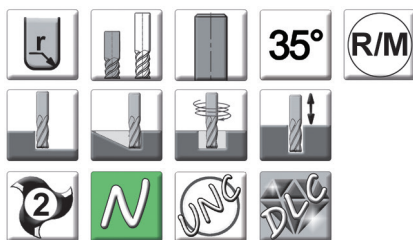
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-AI-SG**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R02..r..-AL-SG

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	0,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	1	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	1,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	2	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	2,5	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	3	2
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-AI-SG	--	DLC	14	14	26	83	4	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	0,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	1	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	1,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	2	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	2,5	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	3	2
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-AI-SG	--	DLC	16	16	32	92	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	0,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	1	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	1,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	2	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	2,5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	3	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	4	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	5	2
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-AI-SG	--	DLC	20	20	38	104	6	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r05-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	0,5	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r10-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	1	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r15-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	1,5	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r20-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	2	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r25-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	2,5	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r30-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	3	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r40-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	4	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r50-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	5	2
MT190VB-025Z25R02-38-L104-r60-AI-SG	--	DLC	25	25	38	104	6	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R02-38-L104-r50-AI-SG**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-AI-SG DLC**

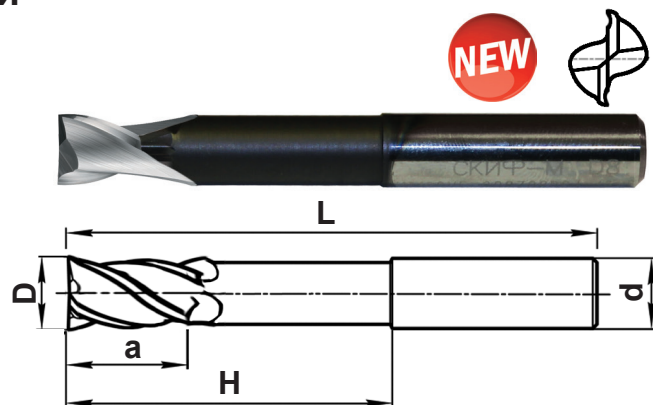
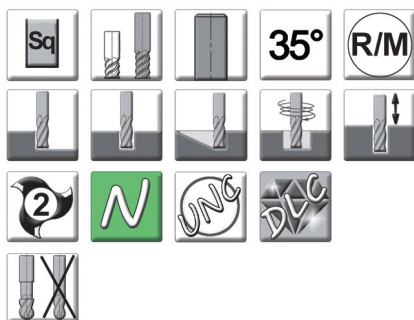
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-AI-SG**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R02..AI-SG

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-AI-SG	--	DLC	6	6	10	100	54	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R02-25-H080-L150-AI-SG**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R02-20-H080-L150-AI-SG DLC**

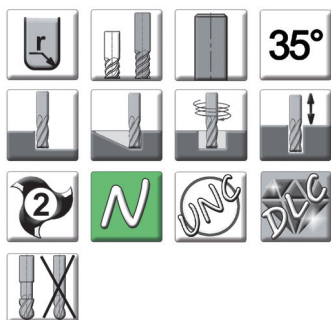
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-AI-SG**

Минимальный заказ - 5 фрез

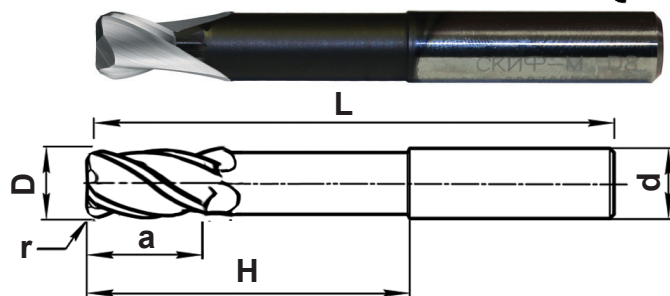
MT190VBE..R02..r.-AI-SG

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

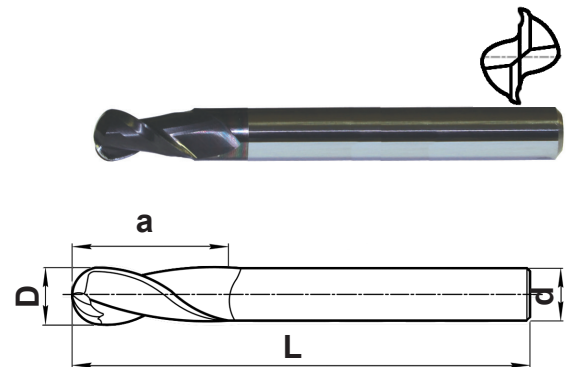
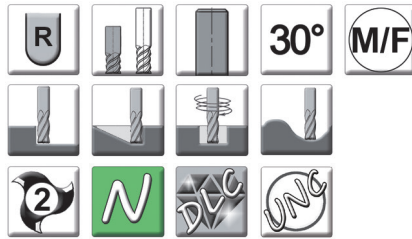
Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-r05-AI-SG	--	DLC	6	6	10	100	54	0,5	2
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-r10-AI-SG	--	DLC	6	6	10	100	54	1	2
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-r15-AI-SG	--	DLC	6	6	10	100	54	1,5	2
MT190VBE-006Z06R02-10-H054-L100-r20-AI-SG	--	DLC	6	6	10	100	54	2	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-r05-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	0,5	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-r10-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	1	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-r15-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	1,5	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-r20-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	2	2
MT190VBE-008Z08R02-12-H054-L100-r30-AI-SG	--	DLC	8	8	12	100	54	3	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r05-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	0,5	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r10-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	1	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r15-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	1,5	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r20-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	2	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r25-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	2,5	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r30-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	3	2
MT190VBE-010Z10R02-12-H054-L100-r40-AI-SG	--	DLC	10	10	12	100	54	4	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r05-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	0,5	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r10-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	1	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r15-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	1,5	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r20-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	2	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r25-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	2,5	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r30-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	3	2
MT190VBE-012Z12R02-16-H080-L150-r40-AI-SG	--	DLC	12	12	16	150	80	4	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r05-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	0,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r10-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	1	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r15-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	1,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r20-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	2	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r25-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	2,5	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r30-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	3	2
MT190VBE-016Z16R02-20-H080-L150-r40-AI-SG	--	DLC	16	16	20	150	80	4	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r05-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	0,5	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r10-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	1	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r15-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	1,5	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r20-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	2	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r25-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	2,5	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r30-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	3	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r40-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	4	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r50-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	5	2
MT190VBE-020Z20R02-25-H080-L150-r60-AI-SG	--	DLC	20	20	25	150	80	6	2

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100V..R02..r..-AL

Концевые полушаровые 2-х зубые фрезы

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	R	Z
MT100V-003Z06R02-08-L057-r15-AI	--	DLC	3	6	8	57	1,5	2
MT100V-004Z06R02-11-L057-r20-AI	--	DLC	4	6	11	57	2	2
MT100V-005Z06R02-13-L057-r25-AI	--	DLC	5	6	13	57	2,5	2
MT100V-006Z06R02-13-L057-r30-AI	--	DLC	6	6	13	57	3	2
MT100V-008Z08R02-19-L063-r40-AI	--	DLC	8	8	19	63	4	2
MT100V-010Z10R02-22-L072-r50-AI	--	DLC	10	10	22	72	5	2
MT100V-012Z12R02-26-L083-r60-AI	--	DLC	12	12	26	83	6	2
MT100V-014Z14R02-26-L083-r70-AI	--	DLC	14	14	26	83	7	2
MT100V-016Z16R02-32-L092-r80-AI	--	DLC	16	16	32	92	8	2
MT100V-018Z18R02-32-L092-r90-AI	--	DLC	18	18	32	92	9	2
MT100V-020Z20R02-38-L104-r100-AI	--	DLC	20	20	38	104	10	2
MT100V-025Z25R02-45-L121-r125-AI	--	DLC	25	25	45	121	12,5	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100V-016W16R02-32-L092-r80-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100V-016Z16R02-32-L092-r80-AI DLC**

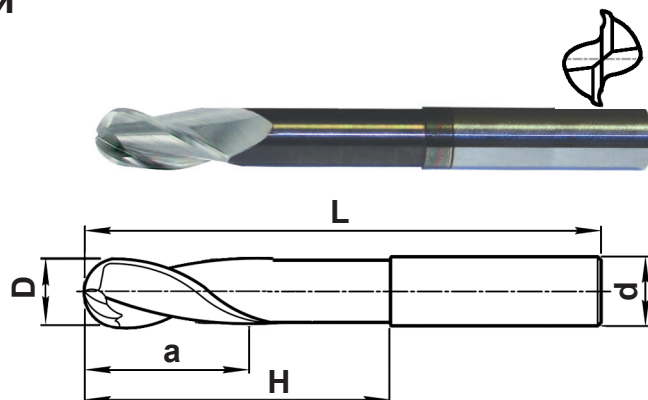
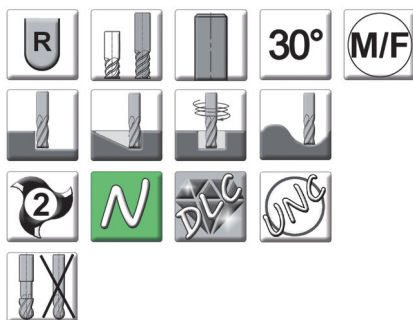
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT100V-006Z06R02-13-L057-r30-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100VE..R02..r..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	R	Z
MT100VE-003Z06R02-08-H039-L075-r15-AI	--	DLC	3	6	8	75	39	1,5	2
MT100VE-004Z06R02-11-H039-L075-r20-AI	--	DLC	4	6	11	75	39	2	2
MT100VE-005Z06R02-13-H039-L075-r25-AI	--	DLC	5	6	13	75	39	2,5	2
MT100VE-006Z06R02-10-H054-L100-r30-AI	--	DLC	6	6	10	100	54	3	2
MT100VE-006Z06R02-13-H039-L075-r30-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	3	2
MT100VE-008Z08R02-19-H054-L090-r40-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	4	2
MT100VE-010Z10R02-12-H054-L100-r50-AI	--	DLC	10	10	12	100	54	5	2
MT100VE-010Z10R02-22-H060-L100-r50-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	5	2
MT100VE-012Z12R02-26-H055-L100-r60-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	6	2
MT100VE-014Z14R02-26-H105-L150-r70-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	7	2
MT100VE-016Z16R02-32-H102-L150-r80-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	8	2
MT100VE-018Z18R02-32-H102-L150-r90-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	9	2
MT100VE-020Z20R02-38-H110-L160-r100-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	10	2
MT100VE-025Z25R02-45-H104-L160-r125-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	12,5	2

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100VE-016W16R03-32-L092-r80-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100VE-016Z16R02-32-H102-L150-r80-AI DLC**

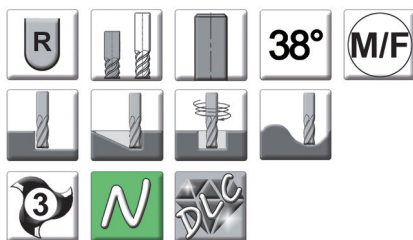
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT100VE-006Z06R02-13-H039-L075-r30-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

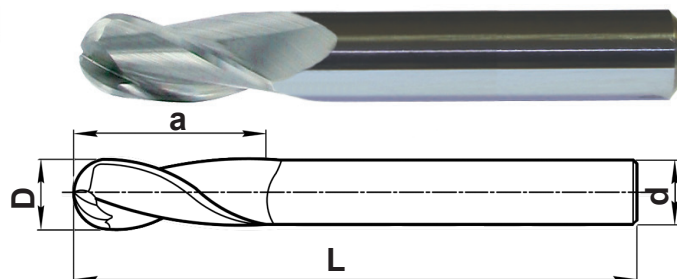
MT100VB..R03..r..AI-HN

Концевые 3-х зубые полушаровые фрезы

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	R	Z
MT100VB-003Z06R03-08-L057-r15-AI-HN	DLC	3	6	8	57	1,5	3
MT100VB-004Z06R03-11-L057-r20-AI-HN	DLC	4	6	11	57	2	3
MT100VB-005Z06R03-13-L057-r25-AI-HN	DLC	5	6	13	57	2,5	3
MT100VB-006Z06R03-13-L057-r30-AI-HN	DLC	6	6	13	57	3	3
MT100VB-008Z08R03-19-L063-r40-AI-HN	DLC	8	8	19	63	4	3
MT100VB-010Z10R03-22-L072-r50-AI-HN	DLC	10	10	22	72	5	3
MT100VB-012Z12R03-26-L083-r60-AI-HN	DLC	12	12	26	83	6	3
MT100VB-014Z14R03-26-L083-r70-AI-HN	DLC	14	14	26	83	7	3
MT100VB-016Z16R03-32-L092-r80-AI-HN	DLC	16	16	32	92	8	3
MT100VB-018Z18R03-32-L092-r90-AI-HN	DLC	18	18	32	92	9	3
MT100VB-020Z20R03-38-L104-r100-AI-HN	DLC	20	20	38	104	10	3
MT100VB-025Z25R03-45-L121-r125-AI-HN	DLC	25	25	45	121	12,5	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100VB-020W20R03-38-L104-AI-HN DLC**

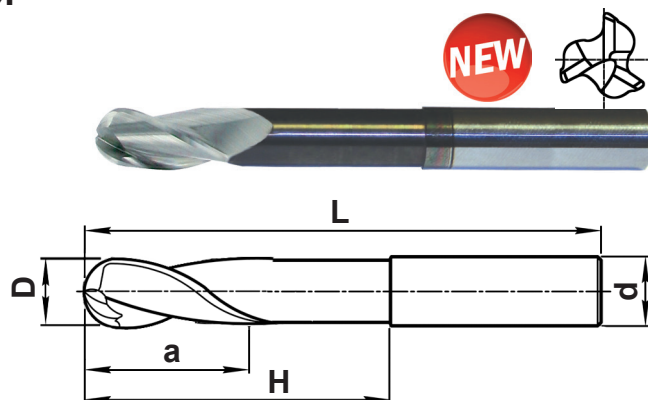
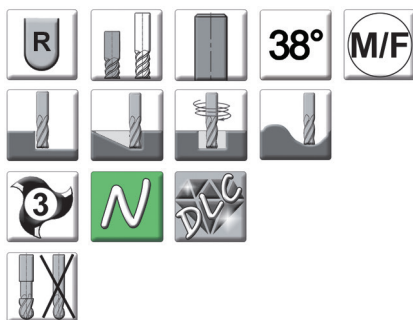
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100VB-020W20R03-38-L104-r100-AI-HN DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100VBE..R03..r..AI-HN

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	R	Z
MT100VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r15-AI-HN	DLC	3	6	8	75	39	1,5	3
MT100VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r20-AI-HN	DLC	4	6	11	75	39	2	3
MT100VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r25-AI-HN	DLC	5	6	13	75	39	2,5	3
MT100VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r30-AI-HN	DLC	6	6	13	75	39	3	3
MT100VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r40-AI-HN	DLC	8	8	19	90	54	4	3
MT100VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r50-AI-HN	DLC	10	10	22	100	60	5	3
MT100VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r60-AI-HN	DLC	12	12	26	100	55	6	3
MT100VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r70-AI-HN	DLC	14	14	26	150	105	7	3
MT100VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r80-AI-HN	DLC	16	16	32	150	102	8	3
MT100VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r90-AI-HN	DLC	18	18	32	150	102	9	3
MT100VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r100-AI-HN	DLC	20	20	38	160	110	10	3
MT100VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r125-AI-HN	DLC	25	25	45	160	104	12,5	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100VBE-020W20R03-38-H110-L160-r100-AI-HN DLC**

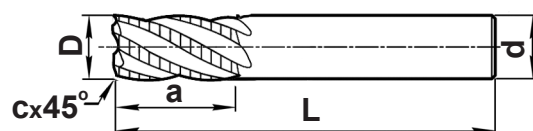
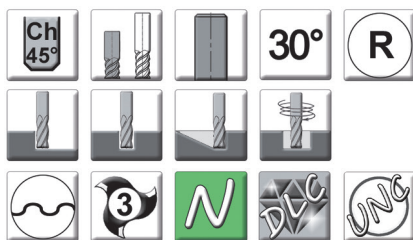
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r100-AI-HN DLC**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVB..R03..-AL

Концевые черновые 3-х зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	c	Z
MT190YVB-006Z06R03-13-L057-A030-AI	--	DLC	6	6	13	57	0,3	3
MT190YVB-008Z08R03-19-L063-A030-AI	--	DLC	8	8	19	63	0,3	3
MT190YVB-010Z10R03-22-L072-A030-AI	--	DLC	10	10	22	72	0,3	3
MT190YVB-012Z12R03-26-L083-A050-AI	--	DLC	12	12	26	83	0,5	3
MT190YVB-014Z14R03-26-L083-A050-AI	--	DLC	14	14	26	83	0,5	3
MT190YVB-016Z16R03-32-L092-A050-AI	--	DLC	16	16	32	92	0,5	3
MT190YVB-018Z18R03-32-L092-A050-AI	--	DLC	18	18	32	92	0,5	3
MT190YVB-020Z20R03-38-L104-A050-AI	--	DLC	20	20	38	104	0,5	3
MT190YVB-025Z25R03-45-L121-A060-AI	--	DLC	25	25	45	121	0,6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVB-016W16R03-32-L092-A050-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVB-016Z16R03-32-L092-A050-AI DLC**

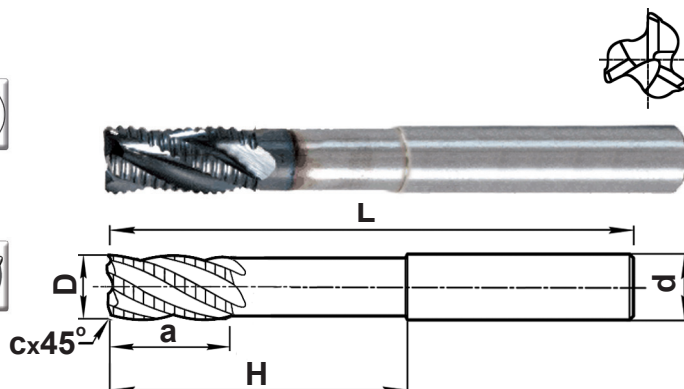
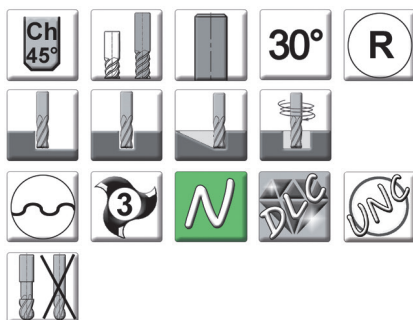
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190YVB-006Z06R03-13-L057-A030-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVBE..R03..-AL

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	c	Z
MT190YVBE-006Z06R03-13-H039-L075-A030-AI	--	DLC	6	6	13	75	39	0,3	3
MT190YVBE-008Z08R03-19-H054-L090-A030-AI	--	DLC	8	8	19	90	54	0,3	3
MT190YVBE-010Z10R03-22-H060-L100-A030-AI	--	DLC	10	10	22	100	60	0,3	3
MT190YVBE-012Z12R03-26-H055-L100-A050-AI	--	DLC	12	12	26	100	55	0,5	3
MT190YVBE-014Z14R03-26-H105-L150-A050-AI	--	DLC	14	14	26	150	105	0,5	3
MT190YVBE-016Z16R03-32-H102-L150-A050-AI	--	DLC	16	16	32	150	102	0,5	3
MT190YVBE-018Z18R03-32-H102-L150-A050-AI	--	DLC	18	18	32	150	102	0,5	3
MT190YVBE-020Z20R03-38-H110-L160-A050-AI	--	DLC	20	20	38	160	110	0,5	3
MT190YVBE-025Z25R03-45-H104-L160-A060-AI	--	DLC	25	25	45	160	104	0,6	3

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVBE-016W16R03-32-H102-L150-A050-AI DLC**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVBE-016Z16R03-32-H102-L150-A050-AI DLC**

Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT190YVBE-006Z06R03-13-H039-L075-A030-AI**

Минимальный заказ - 5 фрез

Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
-------------	-------------	-----------------------------	---------------------	------

нормальное исполнение, плоский торец

MT190VB..R05..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R06..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	

нормальное исполнение, радиус при вершине

MT190VB..R05..r..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R06..r..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	

длинная режущая часть, плоский торец

MT190VB..R05..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R06..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	

длинная режущая часть, радиус при вершине

MT190VB..R05..r..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R06..r..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	

длинное исполнение с обнижением, плоский торец

MT190VBE..R05..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VBE..R06..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	

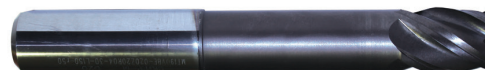
длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине

MT190VBE..R05..r..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VBE..R06..r..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	



MT190VB..R05..T
MT190VB..R06..T

Первый выбор для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине. Большой выбор угловых радиусов закругления. Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается. Специальная геометрия и неравномерный шаг зубьев для снижения вибраций при высокоскоростном и трохойдальном резании. Возможность сверления за счет центрального режущего зуба. Двойной угол канавки увеличивает стружкоудаление и снижает вибрации. Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.



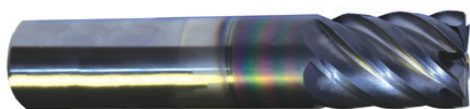
MT190VBE..R05..T
MT190VBE..R06..T

Первый выбор для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Обнижение хвостовика позволяет работать с большим вылетом инструмента. Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине. Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине. Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается. Специальная геометрия и неравномерный шаг зубьев для снижения вибраций при высокоскоростном и трохойдальном резании. Двойной угол канавки увеличивает стружкоудаление и снижает вибрации. Возможность сверления за счет центрального режущего зуба. Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	45°				58
90°	38°				59
90°	45°				60
90°	38°				62
90°	45°				64
90°	38°				65
90°	45°				66
90°	38°				68
90°	45°				70
90°	38°				71
90°	45°				72
90°	38°				74

Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
нормальное исполнение, плоский торец				
MT190V..R07..T		$\varnothing 12 - \varnothing 25$	26 - 45	7
длинная режущая часть, плоский торец				
MT190V..R07..T		$\varnothing 12 - \varnothing 25$	50 - 75	7
нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190V..R07..r..T		$\varnothing 12 - \varnothing 25$	26 - 45	7
длинная режущая часть, радиус при вершине				
MT190V..R07..r..T		$\varnothing 12 - \varnothing 25$	50 - 75	7
нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT100V..R04..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	4
длинное исполнение с обнижением, сферический торец				
MT100VE..R04..T		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	2
черновые фрезы, нормальное исполнение, фаска при вершине				
MT190YVB..R04..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	3
черновые фрезы, длинное исполнение с обнижением, фаска при вершине				
MT190YVBE..R04..T		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	3



MT190V..R07..T

MT190VE..R07..T

Первый выбор при чистовой обработке титановых и жаропрочных сплавов.

Нормальное исполнение.

Удлиненное исполнение с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.

Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине.

Большой выбор угловых радиусов закругления при вершине.

Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.

Равномерное расположение зубьев.

Обеспечение стабильности и превосходного качества обработанной поверхности.

Удлиненное исполнение **MT190VBE..AL-SG** с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	38°	Sq		S	76
90°	38°	r		S	77
90°	38°	Sq		S	78
90°	38°	r		S	80
00°	35°/38°	R		S	82
00°	35°/38°	R		S	83
90°	30°	Ch 45°		S	84
90°	30°	Ch 45°		S	85



MT100V..T
MT100VE..T

Сферический торец.
Стандартное исполнение.
Удлиненное исполнение с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.



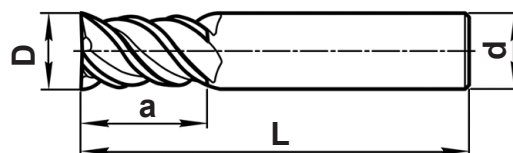
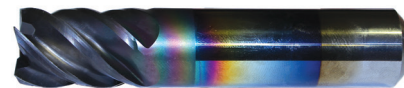
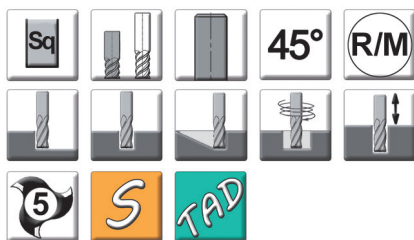
MT190YVB..T
MT190YVBE..T

Первый выбор при обработке в нестабильных условиях.
Геометрия стружколома дает мелкую стружку.
Стандартное исполнение и длинное исполнение с обнижением.
Исполнение с фаской при вершине.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

MT190VB..R05..-T

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R05-38-L104-T TAD**

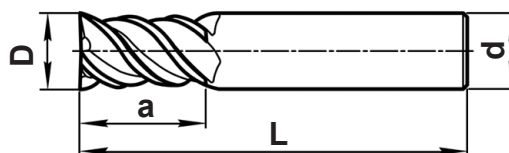
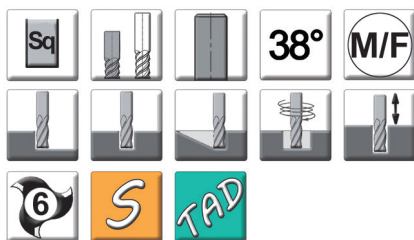
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R05-13-L057-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R06..-T

Концевые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R06-38-L104-T TAD**

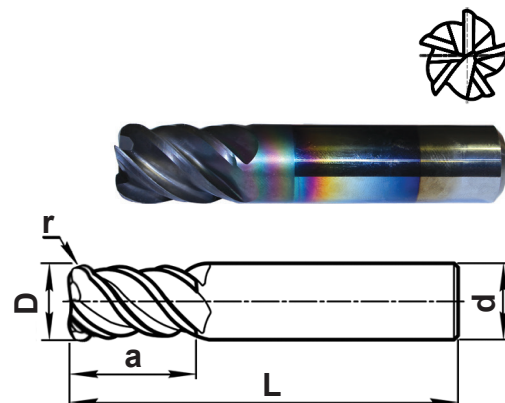
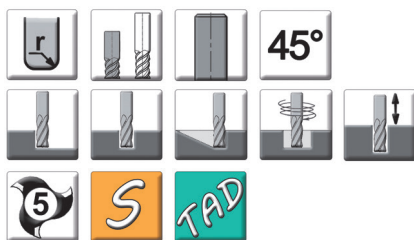
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-13-L057-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

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

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05-T	TAD	3	6	8	57	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05-T	TAD	4	6	11	57	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10-T	TAD	4	6	11	57	1	5
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05-T	TAD	5	6	13	57	0,5	5
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10-T	TAD	5	6	13	57	1	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05-T	TAD	6	6	13	57	0,5	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10-T	TAD	6	6	13	57	1	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15-T	TAD	6	6	13	57	1,5	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20-T	TAD	6	6	13	57	2	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05-T	TAD	8	8	19	63	0,5	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10-T	TAD	8	8	19	63	1	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15-T	TAD	8	8	19	63	1,5	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20-T	TAD	8	8	19	63	2	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30-T	TAD	8	8	19	63	3	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05-T	TAD	10	10	22	72	0,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10-T	TAD	10	10	22	72	1	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15-T	TAD	10	10	22	72	1,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20-T	TAD	10	10	22	72	2	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25-T	TAD	10	10	22	72	2,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30-T	TAD	10	10	22	72	3	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40-T	TAD	10	10	22	72	4	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05-T	TAD	12	12	26	83	0,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10-T	TAD	12	12	26	83	1	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15-T	TAD	12	12	26	83	1,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20-T	TAD	12	12	26	83	2	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25-T	TAD	12	12	26	83	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30-T	TAD	12	12	26	83	3	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40-T	TAD	12	12	26	83	4	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05-T	TAD	14	14	26	83	0,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10-T	TAD	14	14	26	83	1	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15-T	TAD	14	14	26	83	1,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20-T	TAD	14	14	26	83	2	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25-T	TAD	14	14	26	83	2,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30-T	TAD	14	14	26	83	3	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40-T	TAD	14	14	26	83	4	5

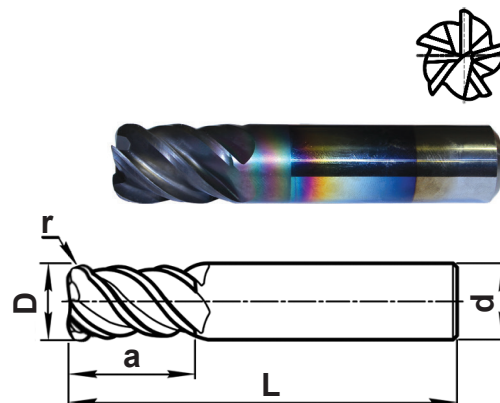
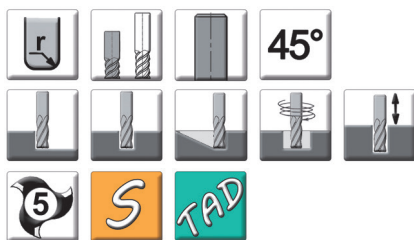
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VB..R05..r..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05-T	TAD	16	16	32	92	0,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10-T	TAD	16	16	32	92	1	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15-T	TAD	16	16	32	92	1,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20-T	TAD	16	16	32	92	2	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25-T	TAD	16	16	32	92	2,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30-T	TAD	16	16	32	92	3	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	4	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05-T	TAD	18	18	32	92	0,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10-T	TAD	18	18	32	92	1	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15-T	TAD	18	18	32	92	1,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20-T	TAD	18	18	32	92	2	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25-T	TAD	18	18	32	92	2,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30-T	TAD	18	18	32	92	3	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40-T	TAD	18	18	32	92	4	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05-T	TAD	20	20	38	104	0,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10-T	TAD	20	20	38	104	1	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15-T	TAD	20	20	38	104	1,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20-T	TAD	20	20	38	104	2	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25-T	TAD	20	20	38	104	2,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30-T	TAD	20	20	38	104	3	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40-T	TAD	20	20	38	104	4	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50-T	TAD	20	20	38	104	5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60-T	TAD	20	20	38	104	6	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05-T	TAD	25	25	45	121	0,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10-T	TAD	25	25	45	121	1	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15-T	TAD	25	25	45	121	1,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20-T	TAD	25	25	45	121	2	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25-T	TAD	25	25	45	121	2,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30-T	TAD	25	25	45	121	3	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40-T	TAD	25	25	45	121	4	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50-T	TAD	25	25	45	121	5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60-T	TAD	25	25	45	121	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R05-38-L104-r25-T TAD**

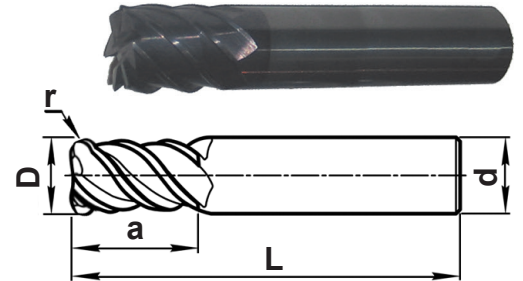
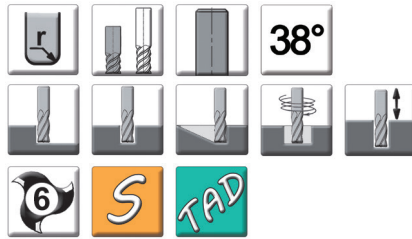
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

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

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r05-T	TAD	6	6	13	57	0,5	6
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r10-T	TAD	6	6	13	57	1	6
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r15-T	TAD	6	6	13	57	1,5	6
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r20-T	TAD	6	6	13	57	2	6
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r05-T	TAD	8	8	19	63	0,5	6
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r10-T	TAD	8	8	19	63	1	6
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r15-T	TAD	8	8	19	63	1,5	6
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r20-T	TAD	8	8	19	63	2	6
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r30-T	TAD	8	8	19	63	3	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r05-T	TAD	10	10	22	72	0,5	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r10-T	TAD	10	10	22	72	1	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r15-T	TAD	10	10	22	72	1,5	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r20-T	TAD	10	10	22	72	2	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r25-T	TAD	10	10	22	72	2,5	6
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r30-T	TAD	10	10	22	72	3	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r05-T	TAD	12	12	26	83	0,5	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r10-T	TAD	12	12	26	83	1	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r15-T	TAD	12	12	26	83	1,5	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r20-T	TAD	12	12	26	83	2	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r25-T	TAD	12	12	26	83	2,5	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r30-T	TAD	12	12	26	83	3	6
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r40-T	TAD	12	12	26	83	4	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r05-T	TAD	14	14	26	83	0,5	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r10-T	TAD	14	14	26	83	1	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r15-T	TAD	14	14	26	83	1,5	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r20-T	TAD	14	14	26	83	2	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r25-T	TAD	14	14	26	83	2,5	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r30-T	TAD	14	14	26	83	3	6
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r40-T	TAD	14	14	26	83	4	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R06-38-L104-r25-T TAD**

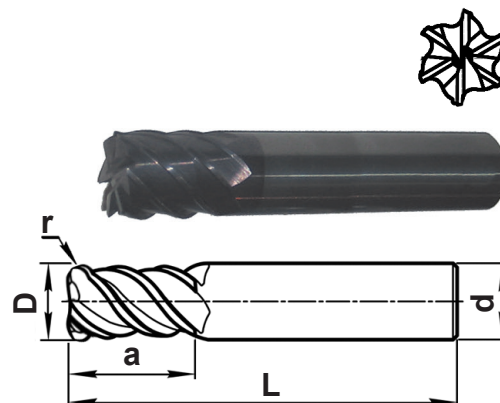
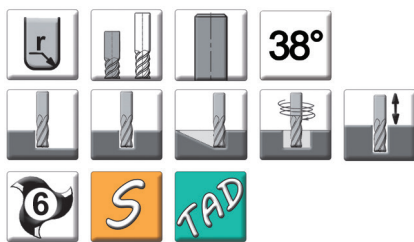
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-13-L057-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

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

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r05-T	TAD	16	16	32	92	0,5	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r10-T	TAD	16	16	32	92	1	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r15-T	TAD	16	16	32	92	1,5	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r20-T	TAD	16	16	32	92	2	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r25-T	TAD	16	16	32	92	2,5	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r30-T	TAD	16	16	32	92	3	6
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	4	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r05-T	TAD	18	18	32	92	0,5	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r10-T	TAD	18	18	32	92	1	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r15-T	TAD	18	18	32	92	1,5	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r20-T	TAD	18	18	32	92	2	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r25-T	TAD	18	18	32	92	2,5	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r30-T	TAD	18	18	32	92	3	6
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r40-T	TAD	18	18	32	92	4	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r05-T	TAD	20	20	38	104	0,5	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r10-T	TAD	20	20	38	104	1	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r15-T	TAD	20	20	38	104	1,5	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r20-T	TAD	20	20	38	104	2	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r25-T	TAD	20	20	38	104	2,5	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r30-T	TAD	20	20	38	104	3	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r40-T	TAD	20	20	38	104	4	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r50-T	TAD	20	20	38	104	5	6
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r60-T	TAD	20	20	38	104	6	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r05-T	TAD	25	25	45	121	0,5	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r10-T	TAD	25	25	45	121	1	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r15-T	TAD	25	25	45	121	1,5	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r20-T	TAD	25	25	45	121	2	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r25-T	TAD	25	25	45	121	2,5	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r30-T	TAD	25	25	45	121	3	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r40-T	TAD	25	25	45	121	4	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r50-T	TAD	25	25	45	121	5	6
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r60-T	TAD	25	25	45	121	6	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R06-38-L104-r25-T TAD**

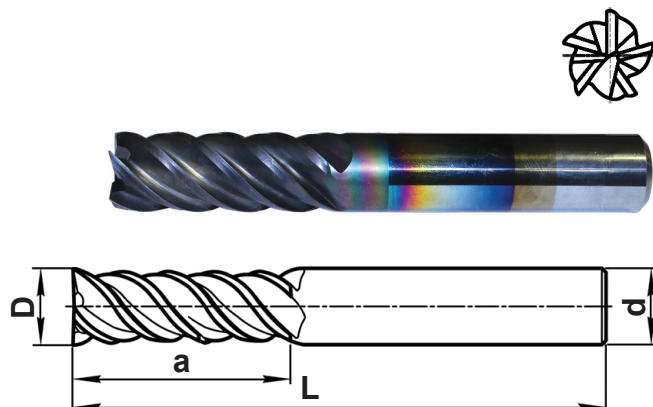
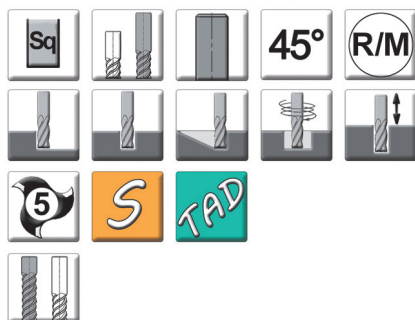
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-13-L057-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..-T

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
D > 12	-0,03	
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R05-25-L075-T	TAD	3	6	25	75	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075-T	TAD	4	6	25	75	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075-T	TAD	5	6	25	75	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-T	TAD	6	6	25	75	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-T	TAD	8	8	25	90	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-T	TAD	10	10	38	100	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-T	TAD	12	12	50	100	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-T	TAD	14	14	75	150	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-T	TAD	16	16	75	150	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-T	TAD	18	18	75	150	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-T	TAD	20	20	75	160	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-T	TAD	25	25	75	160	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R05-75-L160-T TAD**

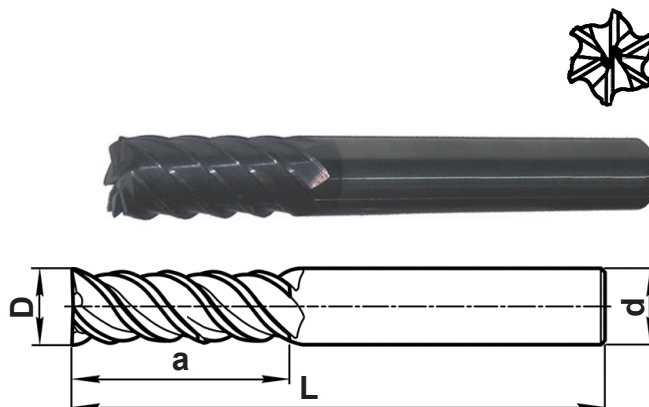
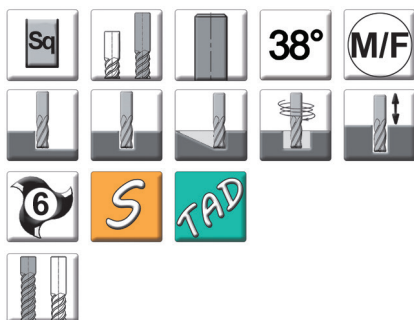
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R05-25-L075-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R06..-T

Концевые 6-ти зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-006Z06R06-25-L075-T	TAD	6	6	25	75	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-T	TAD	8	8	25	90	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-T	TAD	10	10	38	100	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-T	TAD	12	12	50	100	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-T	TAD	14	14	75	150	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-T	TAD	16	16	75	150	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-T	TAD	18	18	75	150	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-T	TAD	20	20	75	160	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-T	TAD	25	25	75	160	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R06-75-L160-T TAD**

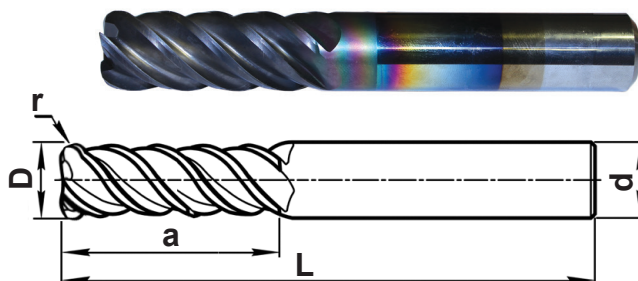
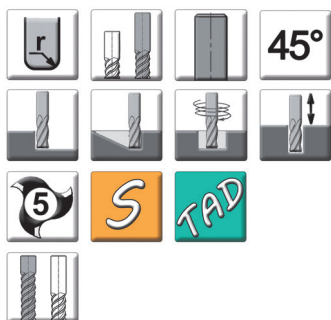
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-25-L075-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..r..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05-T	TAD	3	6	25	75	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05-T	TAD	4	6	25	75	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10-T	TAD	4	6	25	75	1	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05-T	TAD	5	6	25	75	0,5	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10-T	TAD	5	6	25	75	1	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05-T	TAD	6	6	25	75	0,5	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10-T	TAD	6	6	25	75	1	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15-T	TAD	6	6	25	75	1,5	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20-T	TAD	6	6	25	75	2	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r05-T	TAD	8	8	25	90	0,5	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r10-T	TAD	8	8	25	90	1	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r15-T	TAD	8	8	25	90	1,5	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r20-T	TAD	8	8	25	90	2	5
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r30-T	TAD	8	8	25	90	3	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05-T	TAD	10	10	38	100	0,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10-T	TAD	10	10	38	100	1	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15-T	TAD	10	10	38	100	1,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20-T	TAD	10	10	38	100	2	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25-T	TAD	10	10	38	100	2,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30-T	TAD	10	10	38	100	3	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40-T	TAD	10	10	38	100	4	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r05-T	TAD	12	12	50	100	0,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r10-T	TAD	12	12	50	100	1	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r15-T	TAD	12	12	50	100	1,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r20-T	TAD	12	12	50	100	2	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r25-T	TAD	12	12	50	100	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r30-T	TAD	12	12	50	100	3	5
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r40-T	TAD	12	12	50	100	4	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05-T	TAD	14	14	75	150	0,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10-T	TAD	14	14	75	150	1	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15-T	TAD	14	14	75	150	1,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20-T	TAD	14	14	75	150	2	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25-T	TAD	14	14	75	150	2,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30-T	TAD	14	14	75	150	3	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40-T	TAD	14	14	75	150	4	5

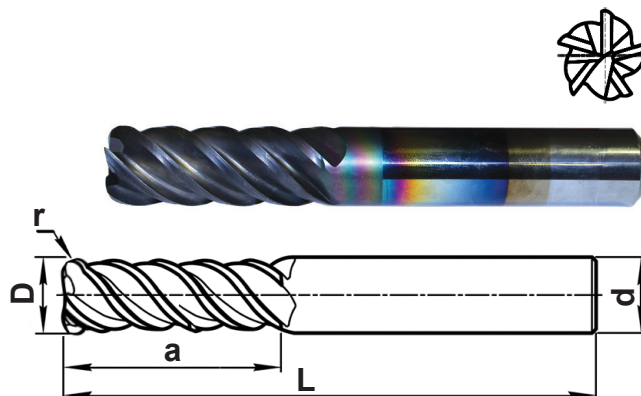
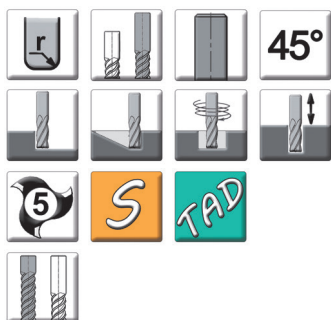
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VB..R05...-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05-T	TAD	16	16	75	150	0,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10-T	TAD	16	16	75	150	1	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15-T	TAD	16	16	75	150	1,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20-T	TAD	16	16	75	150	2	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25-T	TAD	16	16	75	150	2,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30-T	TAD	16	16	75	150	3	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40-T	TAD	16	16	75	150	4	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05-T	TAD	18	18	75	150	0,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10-T	TAD	18	18	75	150	1	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15-T	TAD	18	18	75	150	1,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20-T	TAD	18	18	75	150	2	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25-T	TAD	18	18	75	150	2,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30-T	TAD	18	18	75	150	3	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40-T	TAD	18	18	75	150	4	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05-T	TAD	20	20	75	160	0,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10-T	TAD	20	20	75	160	1	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15-T	TAD	20	20	75	160	1,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20-T	TAD	20	20	75	160	2	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25-T	TAD	20	20	75	160	2,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30-T	TAD	20	20	75	160	3	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40-T	TAD	20	20	75	160	4	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50-T	TAD	20	20	75	160	5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60-T	TAD	20	20	75	160	6	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05-T	TAD	25	25	75	160	0,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10-T	TAD	25	25	75	160	1	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15-T	TAD	25	25	75	160	1,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20-T	TAD	25	25	75	160	2	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25-T	TAD	25	25	75	160	2,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30-T	TAD	25	25	75	160	3	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40-T	TAD	25	25	75	160	4	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50-T	TAD	25	25	75	160	5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60-T	TAD	25	25	75	160	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R05-75-L160-r25-T TAD**

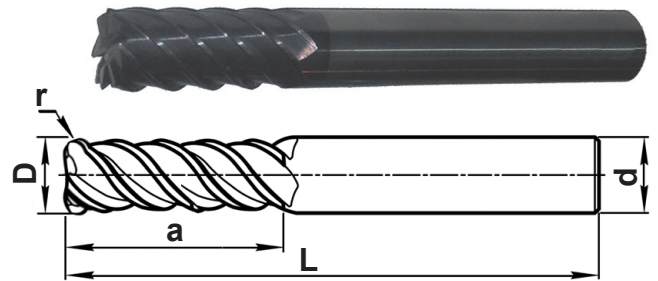
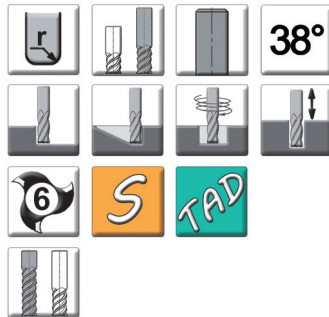
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R06..r..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r05-T	TAD	6	6	25	75	0,5	6
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r10-T	TAD	6	6	25	75	1	6
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r15-T	TAD	6	6	25	75	1,5	6
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r20-T	TAD	6	6	25	75	2	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r05-T	TAD	8	8	25	90	0,5	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r10-T	TAD	8	8	25	90	1	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r15-T	TAD	8	8	25	90	1,5	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r20-T	TAD	8	8	25	90	2	6
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r30-T	TAD	8	8	25	90	3	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r05-T	TAD	10	10	38	100	0,5	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r10-T	TAD	10	10	38	100	1	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r15-T	TAD	10	10	38	100	1,5	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r20-T	TAD	10	10	38	100	2	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r25-T	TAD	10	10	38	100	2,5	6
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r30-T	TAD	10	10	38	100	3	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r05-T	TAD	12	12	50	100	0,5	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r10-T	TAD	12	12	50	100	1	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r15-T	TAD	12	12	50	100	1,5	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r20-T	TAD	12	12	50	100	2	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r25-T	TAD	12	12	50	100	2,5	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r30-T	TAD	12	12	50	100	3	6
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r40-T	TAD	12	12	50	100	4	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r05-T	TAD	14	14	75	150	0,5	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r10-T	TAD	14	14	75	150	1	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r15-T	TAD	14	14	75	150	1,5	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r20-T	TAD	14	14	75	150	2	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r25-T	TAD	14	14	75	150	2,5	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r30-T	TAD	14	14	75	150	3	6
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r40-T	TAD	14	14	75	150	4	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-010W10R06-38-L100-r05-T TAD**

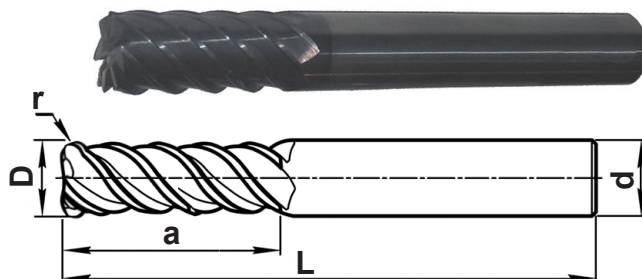
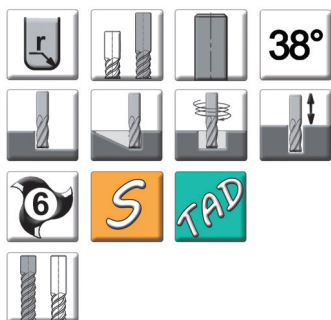
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-25-L075-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

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

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r05-T	TAD	16	16	75	150	0,5	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r10-T	TAD	16	16	75	150	1	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r15-T	TAD	16	16	75	150	1,5	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r20-T	TAD	16	16	75	150	2	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r25-T	TAD	16	16	75	150	2,5	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r30-T	TAD	16	16	75	150	3	6
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r40-T	TAD	16	16	75	150	4	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r05-T	TAD	18	18	75	150	0,5	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r10-T	TAD	18	18	75	150	1	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r15-T	TAD	18	18	75	150	1,5	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r20-T	TAD	18	18	75	150	2	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r25-T	TAD	18	18	75	150	2,5	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r30-T	TAD	18	18	75	150	3	6
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r40-T	TAD	18	18	75	150	4	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r05-T	TAD	20	20	75	160	0,5	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r10-T	TAD	20	20	75	160	1	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r15-T	TAD	20	20	75	160	1,5	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r20-T	TAD	20	20	75	160	2	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r25-T	TAD	20	20	75	160	2,5	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r30-T	TAD	20	20	75	160	3	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r40-T	TAD	20	20	75	160	4	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r50-T	TAD	20	20	75	160	5	6
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r60-T	TAD	20	20	75	160	6	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r05-T	TAD	25	25	75	160	0,5	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r10-T	TAD	25	25	75	160	1	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r15-T	TAD	25	25	75	160	1,5	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r20-T	TAD	25	25	75	160	2	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r25-T	TAD	25	25	75	160	2,5	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r30-T	TAD	25	25	75	160	3	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r40-T	TAD	25	25	75	160	4	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r50-T	TAD	25	25	75	160	5	6
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r60-T	TAD	25	25	75	160	6	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-020W20R06-75-L160-r25-T TAD**

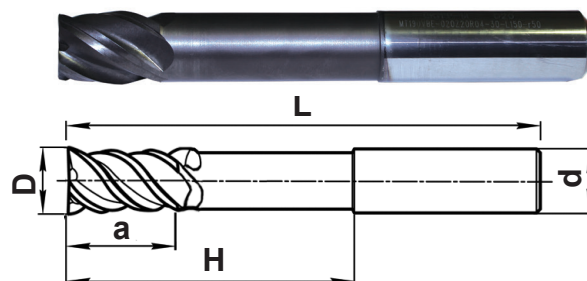
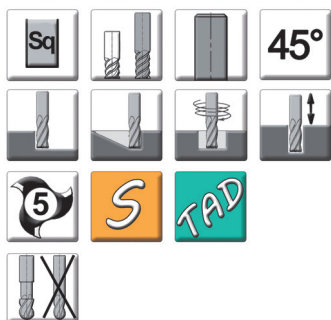
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R06-25-L075-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R05..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-T	TAD	3	6	8	75	39	5
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-T	TAD	4	6	11	75	39	5
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-T	TAD	5	6	13	75	39	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-T	TAD	6	6	13	75	39	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-T	TAD	8	8	19	90	54	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-T	TAD	10	10	22	100	60	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-T	TAD	12	12	26	100	55	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-T	TAD	14	14	26	150	105	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-T	TAD	16	16	32	150	102	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-T	TAD	18	18	32	150	102	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-T	TAD	20	20	38	160	110	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-T	TAD	25	25	45	160	104	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R05-38-H110-L160-T TAD**

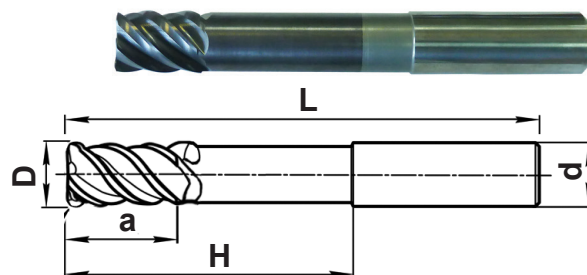
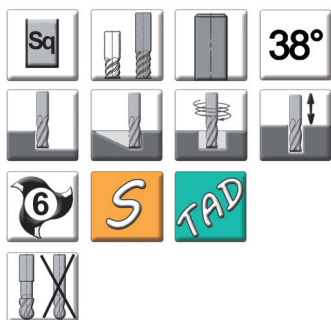
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R06..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-T	TAD	6	6	13	75	39	6
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-T	TAD	8	8	19	90	54	6
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-T	TAD	10	10	22	100	60	6
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-T	TAD	12	12	26	100	55	6
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-T	TAD	14	14	26	150	105	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-T	TAD	16	16	32	150	102	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-T	TAD	18	18	32	150	102	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-T	TAD	20	20	38	160	110	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-T	TAD	25	25	45	160	104	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R06-38-H102-L160-T TAD**

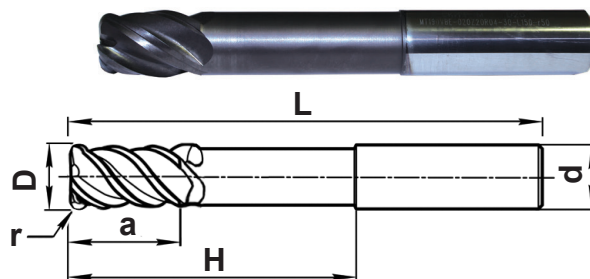
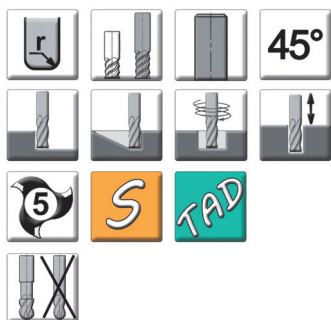
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R05..r..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05-T	TAD	3	6	8	75	39	0,5	5
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05-T	TAD	4	6	11	75	39	0,5	5
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10-T	TAD	4	6	11	75	39	1	5
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05-T	TAD	5	6	13	75	39	0,5	5
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10-T	TAD	5	6	13	75	39	1	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05-T	TAD	6	6	13	75	39	0,5	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10-T	TAD	6	6	13	75	39	1	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15-T	TAD	6	6	13	75	39	1,5	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20-T	TAD	6	6	13	75	39	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05-T	TAD	8	8	19	90	54	0,5	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10-T	TAD	8	8	19	90	54	1	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15-T	TAD	8	8	19	90	54	1,5	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20-T	TAD	8	8	19	90	54	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30-T	TAD	8	8	19	90	54	3	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05-T	TAD	10	10	22	100	60	0,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10-T	TAD	10	10	22	100	60	1	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15-T	TAD	10	10	22	100	60	1,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20-T	TAD	10	10	22	100	60	2	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25-T	TAD	10	10	22	100	60	2,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30-T	TAD	10	10	22	100	60	3	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40-T	TAD	10	10	22	100	60	4	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05-T	TAD	12	12	26	100	55	0,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10-T	TAD	12	12	26	100	55	1	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15-T	TAD	12	12	26	100	55	1,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20-T	TAD	12	12	26	100	55	2	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25-T	TAD	12	12	26	100	55	2,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30-T	TAD	12	12	26	100	55	3	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40-T	TAD	12	12	26	100	55	4	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05-T	TAD	14	14	26	150	105	0,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10-T	TAD	14	14	26	150	105	1	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15-T	TAD	14	14	26	150	105	1,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20-T	TAD	14	14	26	150	105	2	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25-T	TAD	14	14	26	150	105	2,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30-T	TAD	14	14	26	150	105	3	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40-T	TAD	14	14	26	150	105	4	5

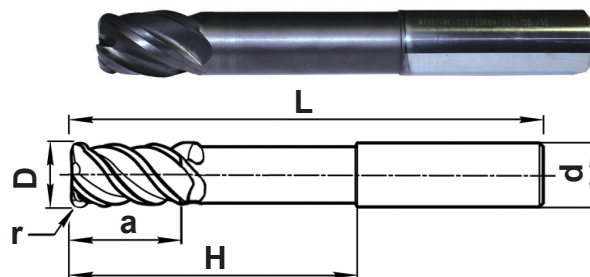
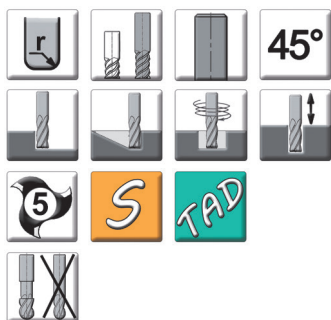
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VBE..R05..r..-T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05-T	TAD	16	16	32	150	102	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10-T	TAD	16	16	32	150	102	1	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15-T	TAD	16	16	32	150	102	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20-T	TAD	16	16	32	150	102	2	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25-T	TAD	16	16	32	150	102	2,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30-T	TAD	16	16	32	150	102	3	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40-T	TAD	16	16	32	150	102	4	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05-T	TAD	18	18	32	150	102	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10-T	TAD	18	18	32	150	102	1	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15-T	TAD	18	18	32	150	102	1,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20-T	TAD	18	18	32	150	102	2	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25-T	TAD	18	18	32	150	102	2,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30-T	TAD	18	18	32	150	102	3	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40-T	TAD	18	18	32	150	102	4	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05-T	TAD	20	20	38	160	110	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10-T	TAD	20	20	38	160	110	1	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15-T	TAD	20	20	38	160	110	1,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20-T	TAD	20	20	38	160	110	2	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25-T	TAD	20	20	38	160	110	2,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30-T	TAD	20	20	38	160	110	3	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40-T	TAD	20	20	38	160	110	4	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50-T	TAD	20	20	38	160	110	5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60-T	TAD	20	20	38	160	110	6	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05-T	TAD	25	25	45	160	104	0,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10-T	TAD	25	25	45	160	104	1	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15-T	TAD	25	25	45	160	104	1,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20-T	TAD	25	25	45	160	104	2	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25-T	TAD	25	25	45	160	104	2,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30-T	TAD	25	25	45	160	104	3	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40-T	TAD	25	25	45	160	104	4	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50-T	TAD	25	25	45	160	104	5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60-T	TAD	25	25	45	160	104	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R05-38-H110-L160-r25-T TAD**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05-T TAD**

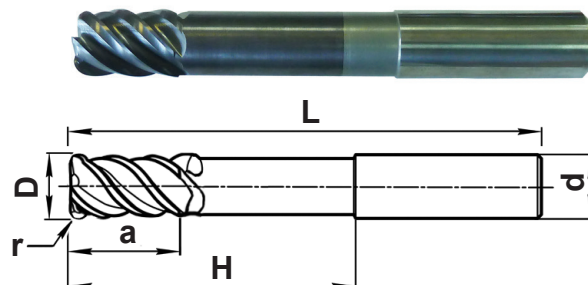
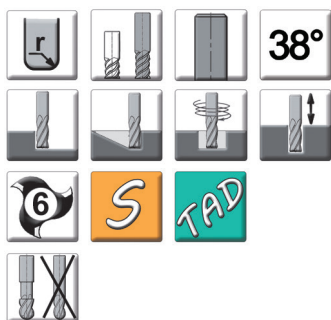
Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R06..r..-T

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



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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R06-38-H110-L160-r25-T TAD**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r05-T TAD**

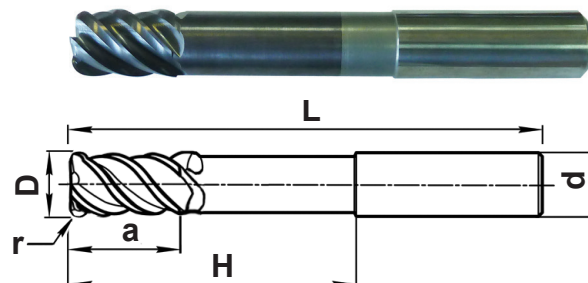
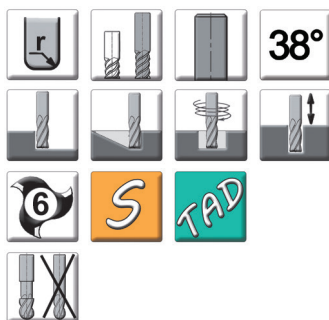
Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R06..r..-T

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



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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r05-T	TAD	16	16	32	150	102	0,5	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r10-T	TAD	16	16	32	150	102	1	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r15-T	TAD	16	16	32	150	102	1,5	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r20-T	TAD	16	16	32	150	102	2	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r25-T	TAD	16	16	32	150	102	2,5	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r30-T	TAD	16	16	32	150	102	3	6
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r40-T	TAD	16	16	32	150	102	4	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r05-T	TAD	18	18	32	150	102	0,5	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r10-T	TAD	18	18	32	150	102	1	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r15-T	TAD	18	18	32	150	102	1,5	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r20-T	TAD	18	18	32	150	102	2	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r25-T	TAD	18	18	32	150	102	2,5	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r30-T	TAD	18	18	32	150	102	3	6
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r40-T	TAD	18	18	32	150	102	4	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r05-T	TAD	20	20	38	160	110	0,5	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r10-T	TAD	20	20	38	160	110	1	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r15-T	TAD	20	20	38	160	110	1,5	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r20-T	TAD	20	20	38	160	110	2	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r25-T	TAD	20	20	38	160	110	2,5	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r30-T	TAD	20	20	38	160	110	3	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r40-T	TAD	20	20	38	160	110	4	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r50-T	TAD	20	20	38	160	110	5	6
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r60-T	TAD	20	20	38	160	110	6	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r05-T	TAD	25	25	45	160	104	0,5	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r10-T	TAD	25	25	45	160	104	1	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r15-T	TAD	25	25	45	160	104	1,5	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r20-T	TAD	25	25	45	160	104	2	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r25-T	TAD	25	25	45	160	104	2	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r30-T	TAD	25	25	45	160	104	3	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r40-T	TAD	25	25	45	160	104	4	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r50-T	TAD	25	25	45	160	104	5	6
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r60-T	TAD	25	25	45	160	104	6	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-020W20R06-38-H110-L160-r25-T TAD**

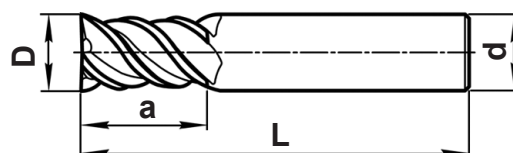
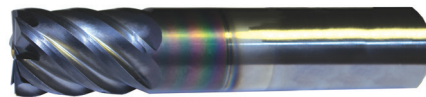
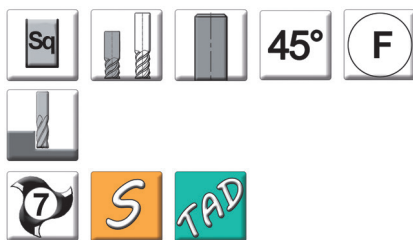
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..T

Концевые 7-ми зубые фрезы

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-38-L104-T TAD**

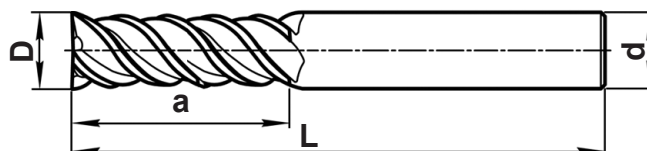
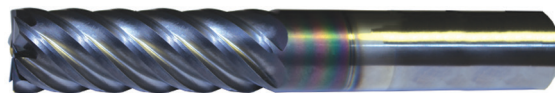
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-32-L092-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..T

Концевые 7-ми зубые фрезы

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190V-012Z12R07-50-L100-T	TAD	12	12	50	100	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-T	TAD	14	14	75	150	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-T	TAD	16	16	75	150	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-T	TAD	18	18	75	150	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-T	TAD	20	20	75	160	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-T	TAD	25	25	75	160	7

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-75-L160-T TAD**

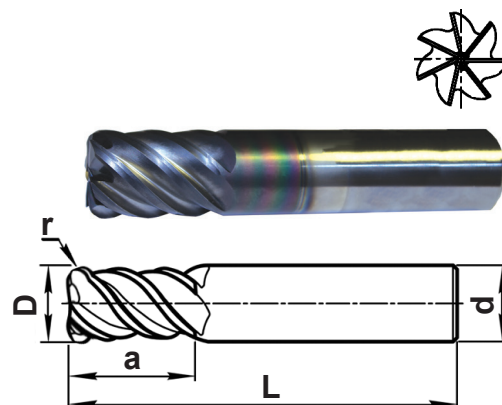
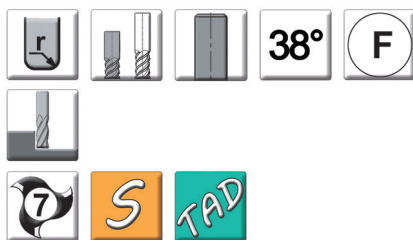
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-75-L150-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..r...-T

Концевые 7-ми зубые фрезы
с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190V-012Z12R07-26-L083-r05-T	TAD	12	12	26	83	0,5	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r10-T	TAD	12	12	26	83	1	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r15-T	TAD	12	12	26	83	1,5	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r20-T	TAD	12	12	26	83	2	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r25-T	TAD	12	12	26	83	2,5	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r30-T	TAD	12	12	26	83	3	7
MT190V-012Z12R07-26-L083-r40-T	TAD	12	12	26	83	4	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r05-T	TAD	14	14	26	83	0,5	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r10-T	TAD	14	14	26	83	1	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r15-T	TAD	14	14	26	83	1,5	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r20-T	TAD	14	14	26	83	2	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r25-T	TAD	14	14	26	83	2,5	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r30-T	TAD	14	14	26	83	3	7
MT190V-014Z14R07-26-L083-r40-T	TAD	14	14	26	83	4	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r05-T	TAD	16	16	32	92	0,5	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r10-T	TAD	16	16	32	92	1	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r15-T	TAD	16	16	32	92	1,5	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r20-T	TAD	16	16	32	92	2	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r25-T	TAD	16	16	32	92	2,5	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r30-T	TAD	16	16	32	92	3	7
MT190V-016Z16R07-32-L092-r40-T	TAD	16	16	32	92	4	7

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-38-L104-r40-T TAD**

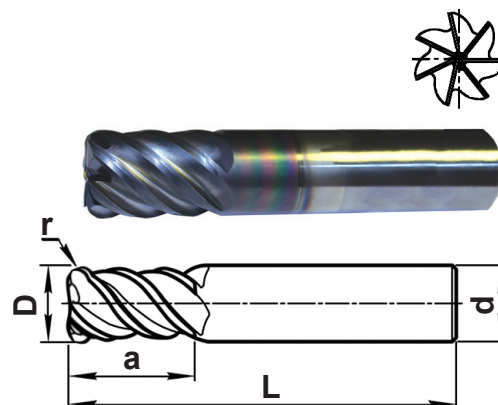
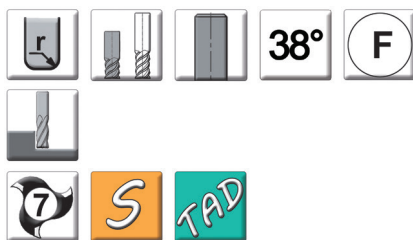
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-32-L092-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..r...-T

Концевые 7-ми зубые фрезы с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190V-018Z18R07-32-L092-r05-T	TAD	18	18	32	92	0,5	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r10-T	TAD	18	18	32	92	1	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r15-T	TAD	18	18	32	92	1,5	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r20-T	TAD	18	18	32	92	2	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r25-T	TAD	18	18	32	92	2,5	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r30-T	TAD	18	18	32	92	3	7
MT190V-018Z18R07-32-L092-r40-T	TAD	18	18	32	92	4	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r05-T	TAD	20	20	38	104	0,5	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r10-T	TAD	20	20	38	104	1	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r15-T	TAD	20	20	38	104	1,5	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r20-T	TAD	20	20	38	104	2	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r25-T	TAD	20	20	38	104	2,5	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r30-T	TAD	20	20	38	104	3	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r40-T	TAD	20	20	38	104	4	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r50-T	TAD	20	20	38	104	5	7
MT190V-020Z20R07-38-L104-r60-T	TAD	20	20	38	104	6	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r05-T	TAD	25	25	45	121	0,5	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r10-T	TAD	25	25	45	121	1	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r15-T	TAD	25	25	45	121	1,5	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r20-T	TAD	25	25	45	121	2	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r25-T	TAD	25	25	45	121	2,5	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r30-T	TAD	25	25	45	121	3	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r40-T	TAD	25	25	45	121	4	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r50-T	TAD	25	25	45	121	5	7
MT190V-025Z25R07-45-L121-r60-T	TAD	25	25	45	121	6	7

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-38-L104-r40-T TAD**

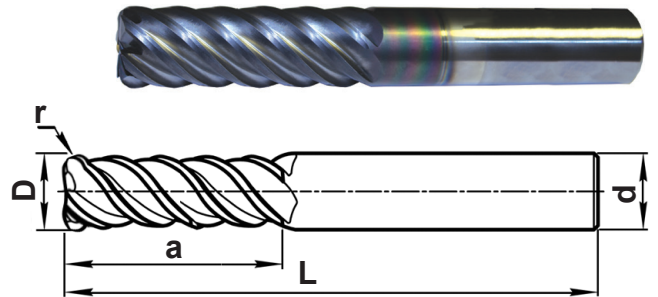
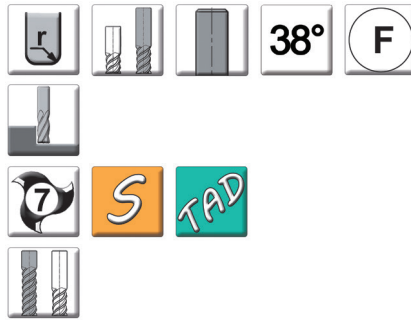
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-32-L092-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..r...-T

Концевые 7-ми зубые фрезы
с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190V-012Z12R07-50-L100-r05-T	TAD	12	12	50	100	0,5	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r10-T	TAD	12	12	50	100	1	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r15-T	TAD	12	12	50	100	1,5	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r20-T	TAD	12	12	50	100	2	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r25-T	TAD	12	12	50	100	2,5	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r30-T	TAD	12	12	50	100	3	7
MT190V-012Z12R07-50-L100-r40-T	TAD	12	12	50	100	4	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r05-T	TAD	14	14	75	150	0,5	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r10-T	TAD	14	14	75	150	1	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r15-T	TAD	14	14	75	150	1,5	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r20-T	TAD	14	14	75	150	2	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r25-T	TAD	14	14	75	150	2,5	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r30-T	TAD	14	14	75	150	3	7
MT190V-014Z14R07-75-L150-r40-T	TAD	14	14	75	150	4	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r05-T	TAD	16	16	75	150	0,5	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r10-T	TAD	16	16	75	150	1	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r15-T	TAD	16	16	75	150	1,5	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r20-T	TAD	16	16	75	150	2	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r25-T	TAD	16	16	75	150	2,5	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r30-T	TAD	16	16	75	150	3	7
MT190V-016Z16R07-75-L150-r40-T	TAD	16	16	75	150	4	7

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-75-L160-r40-T TAD**

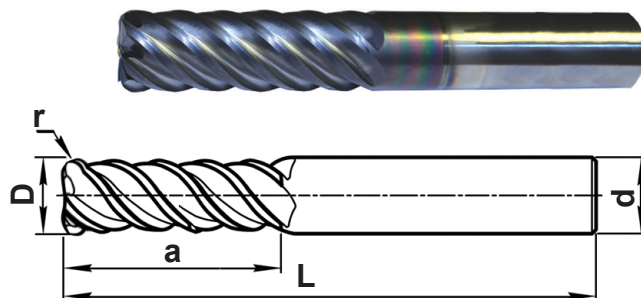
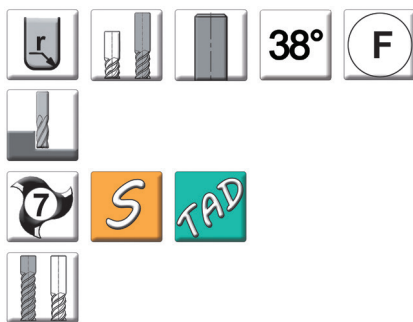
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-75-L150-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190V..R07..r...-T

Концевые 7-ми зубые фрезы с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190V-018Z18R07-75-L150-r05-T	TAD	18	18	75	150	0,5	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r10-T	TAD	18	18	75	150	1	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r15-T	TAD	18	18	75	150	1,5	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r20-T	TAD	18	18	75	150	2	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r25-T	TAD	18	18	75	150	2,5	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r30-T	TAD	18	18	75	150	3	7
MT190V-018Z18R07-75-L150-r40-T	TAD	18	18	75	150	4	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r05-T	TAD	20	20	75	160	0,5	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r10-T	TAD	20	20	75	160	1	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r15-T	TAD	20	20	75	160	1,5	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r20-T	TAD	20	20	75	160	2	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r25-T	TAD	20	20	75	160	2,5	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r30-T	TAD	20	20	75	160	3	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r40-T	TAD	20	20	75	160	4	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r50-T	TAD	20	20	75	160	5	7
MT190V-020Z20R07-75-L160-r60-T	TAD	20	20	75	160	6	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r05-T	TAD	25	25	75	160	0,5	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r10-T	TAD	25	25	75	160	1	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r15-T	TAD	25	25	75	160	1,5	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r20-T	TAD	25	25	75	160	2	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r25-T	TAD	25	25	75	160	2,5	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r30-T	TAD	25	25	75	160	3	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r40-T	TAD	25	25	75	160	4	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r50-T	TAD	25	25	75	160	5	7
MT190V-025Z25R07-75-L160-r60-T	TAD	25	25	75	160	6	7

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190V-020W20R07-75-L160-r40-T TAD**

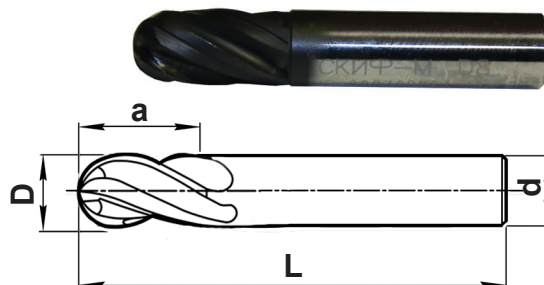
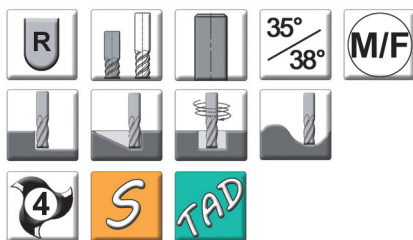
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190V-016Z16R07-75-L150-r05-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100V..R04..r..T

Концевые полушаровые 4-х зубые фрезы

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

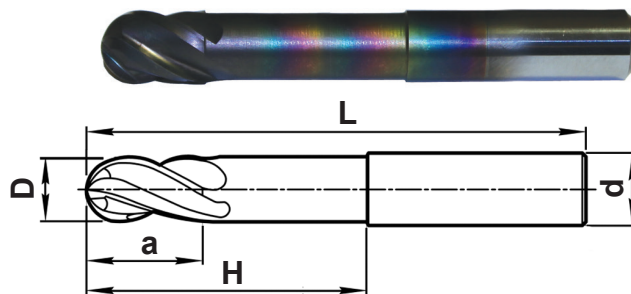
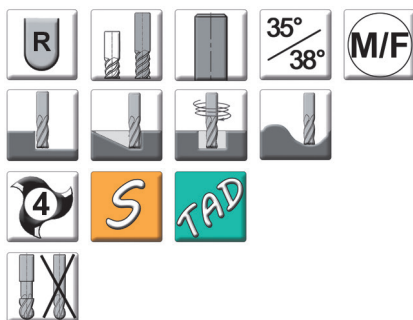
Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	R	Z
MT100V-003Z06R04-08-L057-r15-T	TAD	3	6	8	57	1,5	4
MT100V-004Z06R04-11-L057-r20-T	TAD	4	6	11	57	2	4
MT100V-005Z06R04-13-L057-r25-T	TAD	5	6	13	57	2,5	4
MT100V-006Z06R04-13-L057-r30-T	TAD	6	6	13	57	3	4
MT100V-008Z08R04-19-L063-r40-T	TAD	8	8	19	63	4	4
MT100V-010Z10R04-22-L072-r50-T	TAD	10	10	22	72	5	4
MT100V-012Z12R04-26-L083-r60-T	TAD	12	12	26	83	6	4
MT100V-014Z14R04-26-L083-r70-T	TAD	14	14	26	83	7	4
MT100V-016Z16R04-32-L092-r80-T	TAD	16	16	32	92	8	4
MT100V-018Z18R04-32-L092-r90-T	TAD	18	18	32	92	9	4
MT100V-020Z20R04-38-L104-r100-T	TAD	20	20	38	104	10	4
MT100V-025Z25R04-45-L121-r125-T	TAD	25	25	45	121	12,5	4

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
 Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100V-020W20R04-38-L104-r100-T TAD**
 При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100V-016Z16R04-32-L092-r80-T TAD**
 Минимальный заказ - 5 фрез

MT100VE..R04..r..T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	R	Z
MT100VE-003Z06R04-08-H039-L075-r15-T	TAD	3	6	8	75	39	1,5	4
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075-r20-T	TAD	4	6	11	75	39	2	4
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075-r25-T	TAD	5	6	13	75	39	2,5	4
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075-r30-T	TAD	6	6	13	75	39	3	4
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090-r40-T	TAD	8	8	19	90	54	4	4
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100-r50-T	TAD	10	10	22	100	60	5	4
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100-r60-T	TAD	12	12	26	100	55	6	4
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150-r70-T	TAD	14	14	26	150	105	7	4
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150-r80-T	TAD	16	16	32	150	102	8	4
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150-r90-T	TAD	18	18	32	150	102	9	4
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160-r100-T	TAD	20	20	38	160	110	10	4
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160-r125-T	TAD	25	25	45	160	104	12,5	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100VE-020W20R04-38-H110-L160-r100-T TAD**

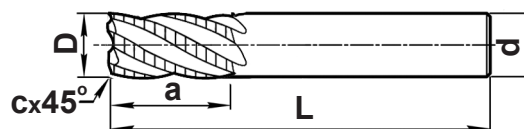
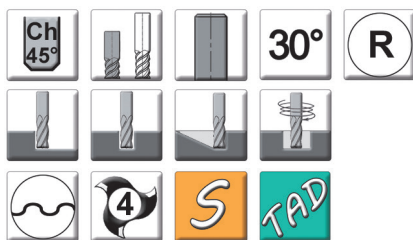
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150-r80-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVB..R04..T

Концевые черновые 4-х зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVB-020W20R04-38-L104-A050-T TAD**

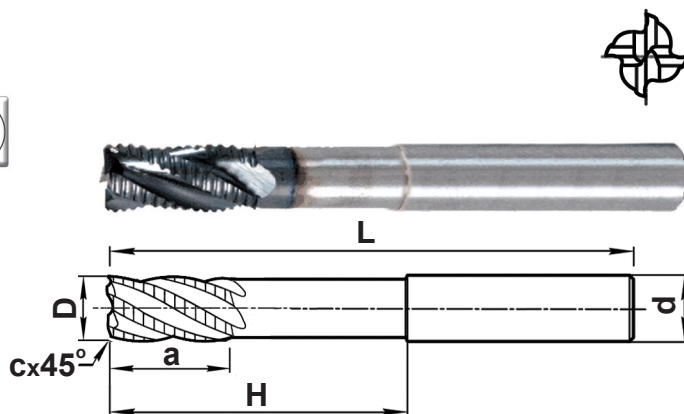
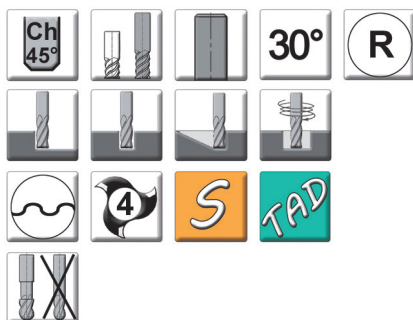
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVB-020Z20R04-38-L104-A050-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVBE..R04..T

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

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

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVBE-020W20R04-38-H110-L160-A050-T TAD**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVBE-020Z20R04-38-H110-L160-A050-T TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
4-х зубье, нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R04..-TV		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
4-х зубье, нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R04..r..-TV		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
4-х зубье, длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R04..-TV		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
4-х зубье, длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R04..r..-TV		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
нормальное исполнение, плоский торец				
MT190VB..R04..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R05..		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	
нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT190VB..R04..r..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VB..R05..r..		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинная режущая часть, радиус при вершине				
MT190VB..R05..r..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинная режущая часть, плоский торец				
MT190VB..R05..		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинное исполнение с обнижением, плоский торец				
MT190VBE..R04..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинное исполнение с обнижением, радиус при вершине				
MT190VBE..R04..r..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
MT190VBE..R05..r..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	



MT190VB..R04..TV
MT190VBE..R04..TV

Стандартное исполнение и длинное исполнение с обнижением.

Исполнение с плоским торцом, или с радиусом при вершине.

Большой выбор угловых радиусов закругления.

Фрезы с плоским торцом имеют радиус при вершине 0,2 мм, но в обозначении это не указывается.

Специальная геометрия и неравномерный шаг зубьев для снижения вибраций при высокоскоростном и трохоидальном резании.

Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.

Двойной угол канавки увеличивает стружкоудаление и снижает вибрации.

Два варианта износостойкого покрытия - TiAlN для обработки всех видов сталей, в том числе нержавеющей сталей,

TiAlN-NbN - для обработки аустенитной нержавеющей стали, титановых и жаропрочных сплавов.

Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
90°	45°	Sq			90
90°	45°	r			91
90°	45°	Sq			92
90°	45°	r			94
90°	35°/38°	Sq			96
90°	45°	Sq			97
90°	35°/38°	r			98
90°	45°	r			100
90°	45°	r			102
90°	38°	Sq			104
90°	35°/38°	Sq			105
90°	35°/38°	r			106
90°	35°/38°	r			108



MT190VB..R04.., MT190VB..R05..
MT190VBE..R04.., MT190VBE..R05..



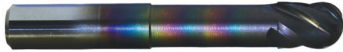













Стандартное исполнение и длинное исполнение с обнижением. Исполнение с плоским торцем, или с радиусом при вершине.

Большой выбор угловых радиусов закругления.

Возможность сверления за счет центрального режущего зуба.

Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Обзор твердосплавного инструмента

Обозначение	Изображение	Диапазон \varnothing , мм	Глубина резания, мм	Zэфф
нормальное исполнение, радиус при вершине				
MT100V..R04..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
длинное исполнение с обнижением, сферический торец				
MT100VE..R04..		$\varnothing 3 - \varnothing 25$	8 - 45	
черновые фрезы, нормальное исполнение, фаска при вершине				
MT190YVB..R04..		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	
черновые фрезы, длинное исполнение с обнижением, фаска при вершине				
MT190YVBE..R04..		$\varnothing 6 - \varnothing 25$	13 - 45	
концевые конические фрезы для обработки фасок				
MT130V..R04..		$\varnothing 4 - \varnothing 25$	1 - 6	
MT145V..R04..		$\varnothing 4 - \varnothing 25$	2 - 11	
MT160V..R04..		$\varnothing 4 - \varnothing 25$	3 - 20	
концевые фрезы для обработки наружного радиуса				
MT190VU..R04..		$\varnothing 6 - \varnothing 20$	0,5 - 6	


**MT100V..R04..
MT100VE..R04..**

Сферический торец.
Стандартное исполнение.
Удлиненное исполнение с обнижением позволяет работать с большим вылетом инструмента.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.


**MT190YVB..R04..
MT190YVBE..R04..**

Первый выбор при обработке в нестабильных условиях.
Геометрия стружколома дает мелкую стружку.
Стандартное исполнение и длинное исполнение с обнижением.
Исполнение с фаской при вершине.
Режущий диаметр фрез изготовлен в соответствии с допуском f8.

Угол в плане	Угол подъема канавки	Исполнение торца	Тип обработки	Материал обработки	Страница
00°	30°	R			110
00°	30°	R			111
90°	30°	Ch 45°			112
90°	30°	Ch 45°			113
30°	00°				114
45°	00°				115
60°	00°				116
90°	00°				117



MT130V..R04..
MT145V..R04..
MT160V..R04..

Первый выбор для обработки фасок, поднутрений, снятия фасок под сварку, удаления заусенцев.
 Дополнительное применение - гравировка, зенкование, центровка отверстий.
 Стандартное исполнение.



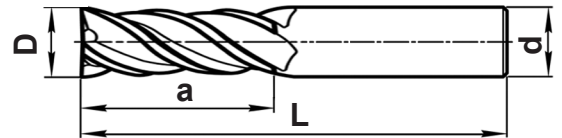
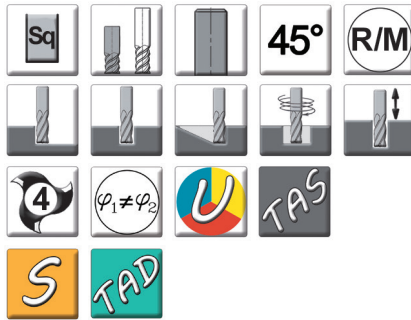
MT190VU..R04..

Первый выбор при формировании наружного радиуса.
 Стандартное исполнение.

MT190VB..R04..TV

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм				
			D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057-TV	TAS	TAD	3	6	8	57	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-TV	TAS	TAD	4	6	11	57	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-TV	TAS	TAD	5	6	13	57	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-TV	TAS	TAD	6	6	13	57	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-010W10R04-22-L072-TV TAD**

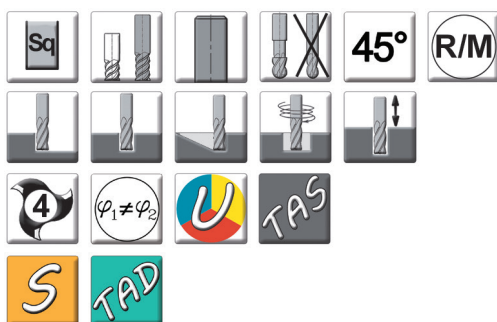
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-010Z10R04-22-L072-TV TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

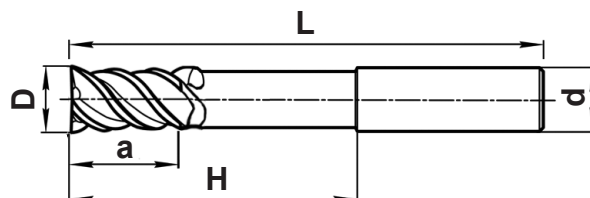
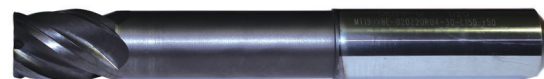
MT190VBE..R04..TV

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-TV	TAS	TAD	3	6	8	75	39	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-TV	TAS	TAD	4	6	11	75	39	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-TV	TAS	TAD	5	6	13	75	39	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-TV	TAS	TAD	6	6	13	75	39	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-010W10R04-22-H060-L100-TV TAD**

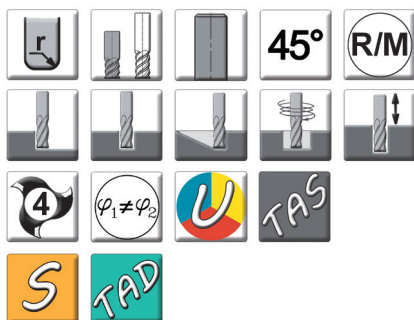
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-TV TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

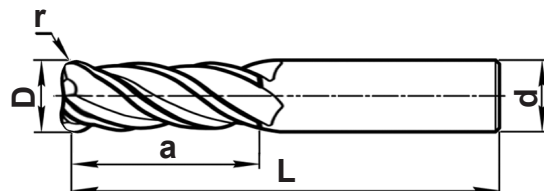
MT190VB..R04..r..-TV

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r05-TV	TAS	TAD	3	6	8	57	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r05-TV	TAS	TAD	4	6	11	57	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r10-TV	TAS	TAD	4	6	11	57	1	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r05-TV	TAS	TAD	5	6	13	57	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r10-TV	TAS	TAD	5	6	13	57	1	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r05-TV	TAS	TAD	6	6	13	57	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r10-TV	TAS	TAD	6	6	13	57	1	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r15-TV	TAS	TAD	6	6	13	57	1,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r20-TV	TAS	TAD	6	6	13	57	2	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r05-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r10-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	1	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r15-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	1,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r20-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	2	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r30-TV	TAS	TAD	8	8	19	63	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r05-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r15-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	1,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r20-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	2	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r25-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	2,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r30-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r40-TV	TAS	TAD	10	10	22	72	4	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r10-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	1	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r15-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	1,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r20-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	2	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r25-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	2,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r30-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	3	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r40-TV	TAS	TAD	12	12	26	83	4	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r05-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	0,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r10-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	1	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r15-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	1,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r20-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	2	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r25-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	2,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r30-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	3	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r40-TV	TAS	TAD	14	14	26	83	4	4

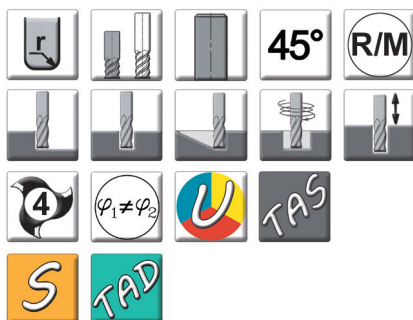
Минимальный заказ - 5 фрез



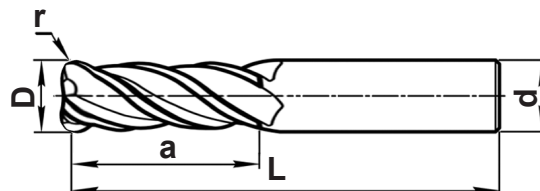
MT190VB..R04..r..-TV

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм					
			D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r10-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	1	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r15-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	1,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r20-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	2	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r25-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	2,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r30-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r40-TV	TAS	TAD	16	16	32	92	4	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r05-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	0,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r10-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	1	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r15-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	1,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r20-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	2	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r25-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	2,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r30-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	3	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r40-TV	TAS	TAD	18	18	32	92	4	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r05-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	0,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r10-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	1	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r15-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	1,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r20-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	2	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r25-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	2,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r30-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	3	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r40-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	4	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r50-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r60-TV	TAS	TAD	20	20	38	104	6	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r05-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	0,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r10-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	1	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r15-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	1,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r20-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	2	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r25-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	2,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r30-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	3	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r40-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	4	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r50-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r60-TV	TAS	TAD	25	25	45	121	6	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-010W10R04-22-L072-r10-TV TAS**

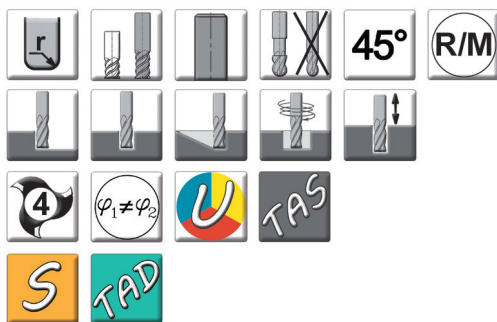
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10-TV TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

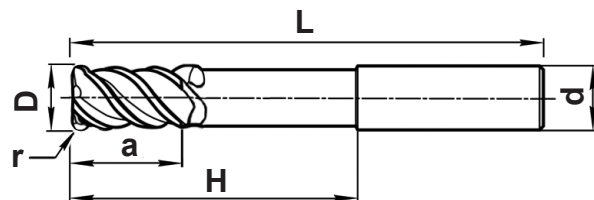
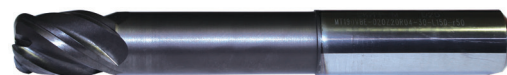
MT190VBE..R04..r..-TV

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

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



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-r05-TV	TAS	TAD	3	6	8	75	39	0,5	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r05-TV	TAS	TAD	4	6	11	75	39	0,5	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r10-TV	TAS	TAD	4	6	11	75	39	1	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r05-TV	TAS	TAD	5	6	13	75	39	0,5	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r10-TV	TAS	TAD	5	6	13	75	39	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r05-TV	TAS	TAD	6	6	13	75	39	0,5	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r10-TV	TAS	TAD	6	6	13	75	39	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r15-TV	TAS	TAD	6	6	13	75	39	1,5	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r20-TV	TAS	TAD	6	6	13	75	39	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r05-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r10-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	1	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r15-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	1,5	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r20-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r30-TV	TAS	TAD	8	8	19	90	54	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r05-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	0,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r10-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	1	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r15-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	1,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r20-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r25-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	2,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r30-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r40-TV	TAS	TAD	10	10	22	100	60	4	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r05-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r10-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r15-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	1,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r20-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	2	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r25-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	2,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r30-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r40-TV	TAS	TAD	12	12	26	100	55	4	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r05-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	0,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r10-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	1	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r15-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	1,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r20-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	2	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r25-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	2,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r30-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	3	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r40-TV	TAS	TAD	14	14	26	150	105	4	4

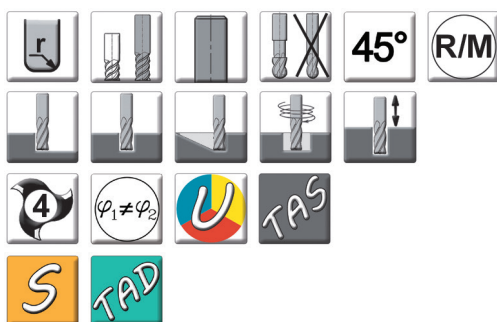
Минимальный заказ - 5 фрез



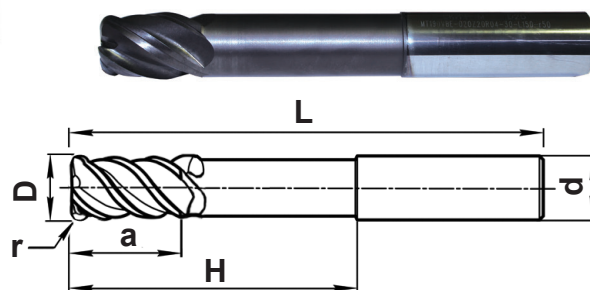
MT190VBE..R04..r..-TV

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

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	≤ 3	-0,006 -0,02
	3 < d ≤ 6	-0,01 -0,028
	6 < d ≤ 10	-0,013 -0,035
	10 < d ≤ 18	-0,016 -0,043
	18 < d ≤ 30	-0,02 -0,053
	± 0,015	



NEW



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие		Размеры, мм						
			D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r05-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	0,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r10-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	1	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r15-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	1,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r20-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	2	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r25-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	2,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r30-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	3	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r40-TV	TAS	TAD	16	16	32	150	102	4	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r05-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	0,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r10-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	1	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r15-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	1,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r20-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	2	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r25-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	2,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r30-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	3	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r40-TV	TAS	TAD	18	18	32	150	102	4	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r05-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	0,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r10-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	1	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r15-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	1,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r20-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	2	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r25-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	2,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r30-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	3	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r40-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	4	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r50-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r60-TV	TAS	TAD	20	20	38	160	110	6	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r05-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	0,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r10-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	1	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r15-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	1,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r20-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	2	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r25-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	2,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r30-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	3	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r40-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	4	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r50-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r60-TV	TAS	TAD	25	25	45	160	104	6	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-010W10R04-22-H060-L100-r10-TV TAS**

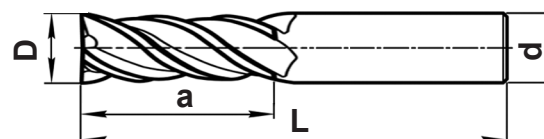
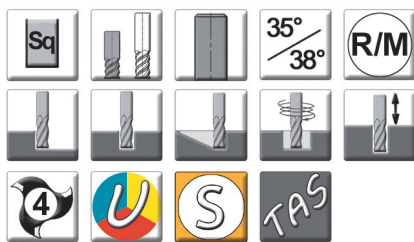
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r10-TV TAD**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R04..

Концевые 4-х зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057	TAS	3	6	8	57	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057	TAS	4	6	11	57	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057	TAS	5	6	13	57	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057	TAS	6	6	13	57	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063	TAS	8	8	19	63	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072	TAS	10	10	22	72	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083	TAS	12	12	26	83	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083	TAS	14	14	26	83	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092	TAS	16	16	32	92	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092	TAS	18	18	32	92	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104	TAS	20	20	38	104	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121	TAS	25	25	45	121	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R04-26-L083 TAS**

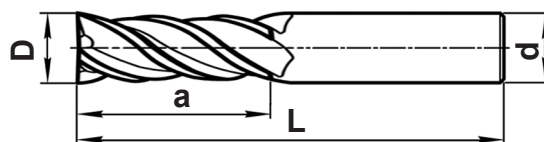
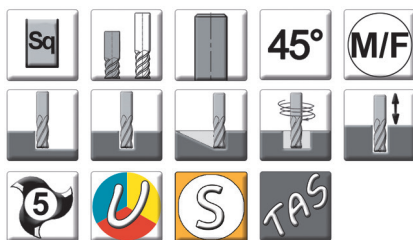
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R04-13-L057 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R05-08-L057	TAS	3	6	8	57	5
MT190VB-004Z06R05-11-L057	TAS	4	6	11	57	5
MT190VB-005Z06R05-13-L057	TAS	5	6	13	57	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057	TAS	6	6	13	57	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063	TAS	8	8	19	63	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072	TAS	10	10	22	72	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083	TAS	12	12	26	83	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083	TAS	14	14	26	83	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092	TAS	16	16	32	92	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092	TAS	18	18	32	92	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104	TAS	20	20	38	104	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121	TAS	25	25	45	121	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R05-26-L083 TAS**

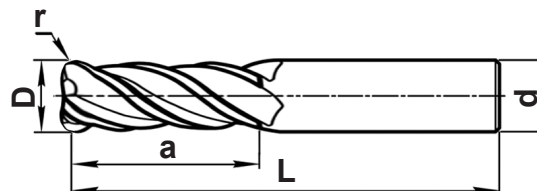
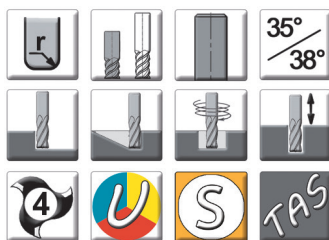
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-006Z06R05-13-L057 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R04..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r05	TAS	3	6	8	57	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r05	TAS	4	6	11	57	0,5	4
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r10	TAS	4	6	11	57	1	4
MT190VB-005Z06R04-11-L057-r03	TAS	5	6	11	57	0,3	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r05	TAS	5	6	13	57	0,5	4
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r10	TAS	5	6	13	57	1	4
MT190VB-006Z06R04-10-L054-r05	TAS	6	6	13	54	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r05	TAS	6	6	13	57	0,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r10	TAS	6	6	13	57	1	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r15	TAS	6	6	13	57	1,5	4
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r20	TAS	6	6	13	57	2	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r05	TAS	8	8	19	63	0,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r10	TAS	8	8	19	63	1	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r15	TAS	8	8	19	63	1,5	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r20	TAS	8	8	19	63	2	4
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r30	TAS	8	8	19	63	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r05	TAS	10	10	22	72	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L125-r05	TAS	10	10	22	125	0,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10	TAS	10	10	22	72	1	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r15	TAS	10	10	22	72	1,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r20	TAS	10	10	22	72	2	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r25	TAS	10	10	22	72	2,5	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r30	TAS	10	10	22	72	3	4
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r40	TAS	10	10	22	72	4	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05	TAS	12	12	26	83	0,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r10	TAS	12	12	26	83	1	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r15	TAS	12	12	26	83	1,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r20	TAS	12	12	26	83	2	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r25	TAS	12	12	26	83	2,5	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r30	TAS	12	12	26	83	3	4
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r40	TAS	12	12	26	83	4	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r05	TAS	14	14	26	83	0,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r10	TAS	14	14	26	83	1	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r15	TAS	14	14	26	83	1,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r20	TAS	14	14	26	83	2	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r25	TAS	14	14	26	83	2,5	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r30	TAS	14	14	26	83	3	4
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r40	TAS	14	14	26	83	4	4

Минимальный заказ - 5 фрез

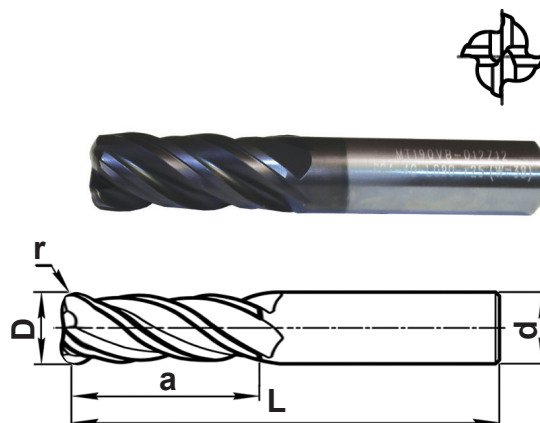
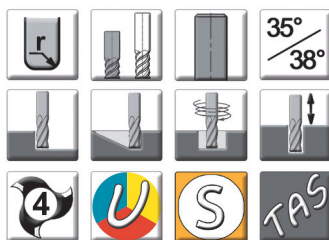


118
119-121

MT190VB..R04..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05	TAS	16	16	32	92	0,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r10	TAS	16	16	32	92	1	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r15	TAS	16	16	32	92	1,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r20	TAS	16	16	32	92	2	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r25	TAS	16	16	32	92	2,5	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r30	TAS	16	16	32	92	3	4
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r40	TAS	16	16	32	92	4	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r05	TAS	18	18	32	92	0,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r10	TAS	18	18	32	92	1	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r15	TAS	18	18	32	92	1,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r20	TAS	18	18	32	92	2	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r25	TAS	18	18	32	92	2,5	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r30	TAS	18	18	32	92	3	4
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r40	TAS	18	18	32	92	4	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r05	TAS	20	20	38	104	0,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r10	TAS	20	20	38	104	1	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r15	TAS	20	20	38	104	1,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r20	TAS	20	20	38	104	2	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r25	TAS	20	20	38	104	2,5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r30	TAS	20	20	38	104	3	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r40	TAS	20	20	38	104	4	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r50	TAS	20	20	38	104	5	4
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r60	TAS	20	20	38	104	6	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r05	TAS	25	25	45	121	0,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r10	TAS	25	25	45	121	1	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r15	TAS	25	25	45	121	1,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r20	TAS	25	25	45	121	2	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r25	TAS	25	25	45	121	2,5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r30	TAS	25	25	45	121	3	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r40	TAS	25	25	45	121	4	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r50	TAS	25	25	45	121	5	4
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r60	TAS	25	25	45	121	6	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R04-26-L083-r20 TAS**

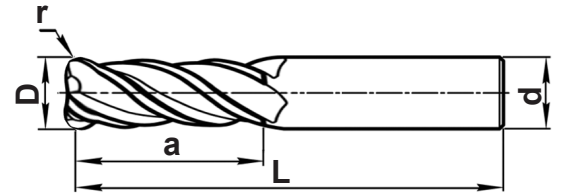
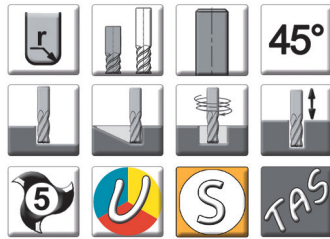
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05	TAS	3	6	8	57	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05	TAS	4	6	11	57	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10	TAS	4	6	11	57	1	5
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05	TAS	5	6	13	57	0,5	5
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10	TAS	5	6	13	57	1	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05	TAS	6	6	13	57	0,5	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10	TAS	6	6	13	57	1	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15	TAS	6	6	13	57	1,5	5
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20	TAS	6	6	13	57	2	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05	TAS	8	8	19	63	0,5	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10	TAS	8	8	19	63	1	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15	TAS	8	8	19	63	1,5	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20	TAS	8	8	19	63	2	5
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30	TAS	8	8	19	63	3	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05	TAS	10	10	22	72	0,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10	TAS	10	10	22	72	1	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15	TAS	10	10	22	72	1,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20	TAS	10	10	22	72	2	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25	TAS	10	10	22	72	2,5	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30	TAS	10	10	22	72	3	5
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40	TAS	10	10	22	72	4	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05	TAS	12	12	26	83	0,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10	TAS	12	12	26	83	1	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15	TAS	12	12	26	83	1,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20	TAS	12	12	26	83	2	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25	TAS	12	12	26	83	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30	TAS	12	12	26	83	3	5
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40	TAS	12	12	26	83	4	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05	TAS	14	14	26	83	0,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10	TAS	14	14	26	83	1	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15	TAS	14	14	26	83	1,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20	TAS	14	14	26	83	2	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25	TAS	14	14	26	83	2,5	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30	TAS	14	14	26	83	3	5
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40	TAS	14	14	26	83	4	5

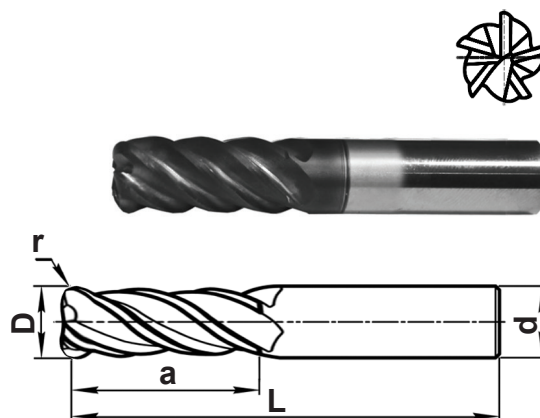
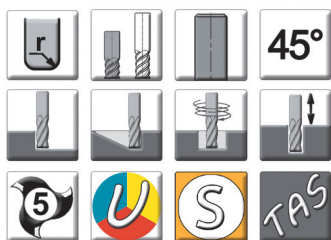
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VB..R05..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05	TAS	16	16	32	92	0,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10	TAS	16	16	32	92	1	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15	TAS	16	16	32	92	1,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20	TAS	16	16	32	92	2	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25	TAS	16	16	32	92	2,5	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30	TAS	16	16	32	92	3	5
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40	TAS	16	16	32	92	4	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05	TAS	18	18	32	92	0,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10	TAS	18	18	32	92	1	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15	TAS	18	18	32	92	1,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20	TAS	18	18	32	92	2	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25	TAS	18	18	32	92	2,5	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30	TAS	18	18	32	92	3	5
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40	TAS	18	18	32	92	4	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05	TAS	20	20	38	104	0,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10	TAS	20	20	38	104	1	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15	TAS	20	20	38	104	1,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20	TAS	20	20	38	104	2	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25	TAS	20	20	38	104	2,5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30	TAS	20	20	38	104	3	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40	TAS	20	20	38	104	4	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50	TAS	20	20	38	104	5	5
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60	TAS	20	20	38	104	6	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05	TAS	25	25	45	121	0,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10	TAS	25	25	45	121	1	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15	TAS	25	25	45	121	1,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20	TAS	25	25	45	121	2	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25	TAS	25	25	45	121	2,5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30	TAS	25	25	45	121	3	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40	TAS	25	25	45	121	4	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50	TAS	25	25	45	121	5	5
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60	TAS	25	25	45	121	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R05-26-L083-r20 TAS**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05 TAS**

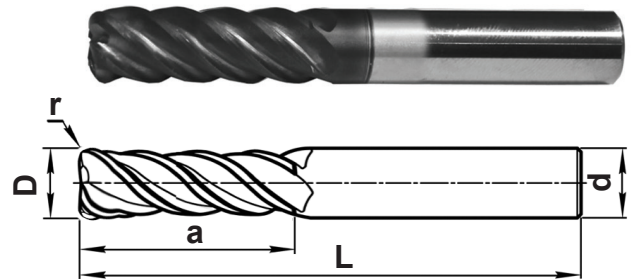
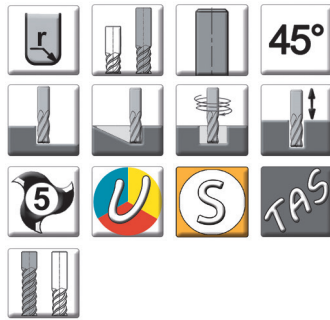
Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..r..

Концевые 5-ти зубые фрезы

с центральным зубом с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05	TAS	3	6	25	75	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05	TAS	4	6	25	75	0,5	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10	TAS	4	6	25	75	1	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05	TAS	5	6	25	75	0,5	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10	TAS	5	6	25	75	1	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05	TAS	6	6	25	75	0,5	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10	TAS	6	6	25	75	1	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15	TAS	6	6	25	75	1,5	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20	TAS	6	6	25	75	2	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r05	TAS	8	8	25	75	0,5	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r10	TAS	8	8	25	75	1	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r15	TAS	8	8	25	75	1,5	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r20	TAS	8	8	25	75	2	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r30	TAS	8	8	25	75	3	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05	TAS	10	10	38	100	0,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10	TAS	10	10	38	100	1	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15	TAS	10	10	38	100	1,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20	TAS	10	10	38	100	2	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25	TAS	10	10	38	100	2,5	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30	TAS	10	10	38	100	3	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40	TAS	10	10	38	100	4	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r05	TAS	12	12	50	150	0,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r10	TAS	12	12	50	150	1	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r15	TAS	12	12	50	150	1,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r20	TAS	12	12	50	150	2	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r25	TAS	12	12	50	150	2,5	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r30	TAS	12	12	50	150	3	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r40	TAS	12	12	50	150	4	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05	TAS	14	14	75	150	0,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10	TAS	14	14	75	150	1	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15	TAS	14	14	75	150	1,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20	TAS	14	14	75	150	2	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25	TAS	14	14	75	150	2,5	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30	TAS	14	14	75	150	3	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40	TAS	14	14	75	150	4	5

Минимальный заказ - 5 фрез

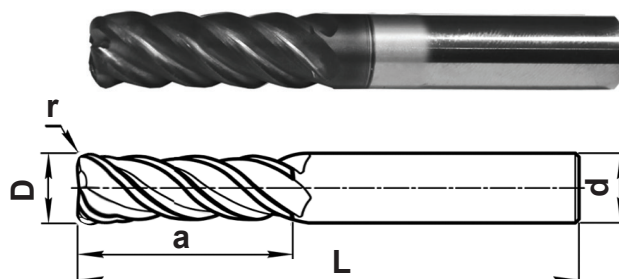
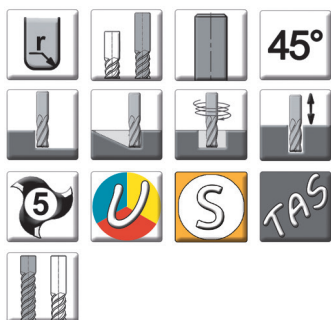


MT190VB..R05..r..

Концевые 5-ти зубые фрезы

с центральным зубом с радиусом при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	r	Z
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05	TAS	16	16	75	150	0,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10	TAS	16	16	75	150	1	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15	TAS	16	16	75	150	1,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20	TAS	16	16	75	150	2	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25	TAS	16	16	75	150	2,5	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30	TAS	16	16	75	150	3	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40	TAS	16	16	75	150	4	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05	TAS	18	18	75	150	0,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10	TAS	18	18	75	150	1	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15	TAS	18	18	75	150	1,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20	TAS	18	18	75	150	2	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25	TAS	18	18	75	150	2,5	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30	TAS	18	18	75	150	3	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40	TAS	18	18	75	150	4	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05	TAS	20	20	75	160	0,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10	TAS	20	20	75	160	1	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15	TAS	20	20	75	160	1,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20	TAS	20	20	75	160	2	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25	TAS	20	20	75	160	2,5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L150-r30	TAS	20	20	75	150	3	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30	TAS	20	20	75	160	3	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40	TAS	20	20	75	160	4	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50	TAS	20	20	75	160	5	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60	TAS	20	20	75	160	6	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05	TAS	25	25	75	160	0,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10	TAS	25	25	75	160	1	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15	TAS	25	25	75	160	1,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20	TAS	25	25	75	160	2	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25	TAS	25	25	75	160	2,5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30	TAS	25	25	75	160	3	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40	TAS	25	25	75	160	4	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50	TAS	25	25	75	160	5	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60	TAS	25	25	75	160	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R06-26-L083-r20 TAS**

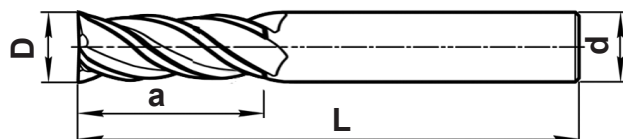
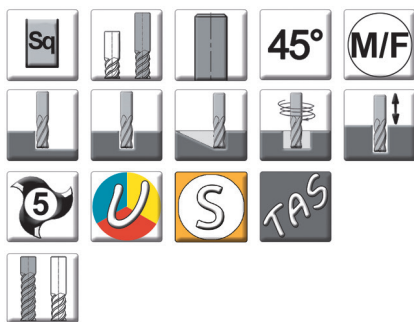
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VB..R05..

Концевые 5-ти зубые фрезы с центральным зубом

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм				
		D	d	a	L	Z
MT190VB-003Z06R05-25-L075	TAS	3	6	25	75	5
MT190VB-004Z06R05-25-L075	TAS	4	6	25	75	5
MT190VB-005Z06R05-25-L075	TAS	5	6	25	75	5
MT190VB-006Z06R05-25-L075	TAS	6	6	25	75	5
MT190VB-008Z08R05-25-L075	TAS	8	8	25	75	5
MT190VB-010Z10R05-38-L100	TAS	10	10	38	100	5
MT190VB-012Z12R05-50-L150	TAS	12	12	50	150	5
MT190VB-014Z14R05-75-L150	TAS	14	14	75	150	5
MT190VB-016Z16R05-75-L150	TAS	16	16	75	150	5
MT190VB-018Z18R05-75-L150	TAS	18	18	75	150	5
MT190VB-020Z20R05-75-L160	TAS	20	20	75	160	5
MT190VB-025Z25R05-75-L160	TAS	25	25	75	160	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VB-012W12R05-50-L150 TAS**

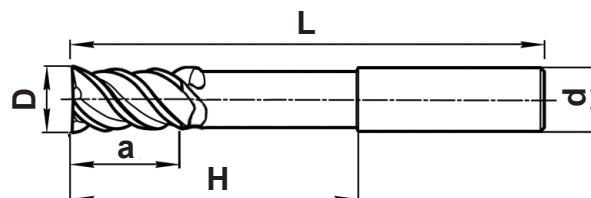
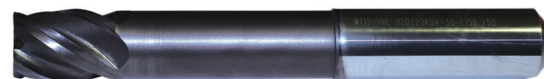
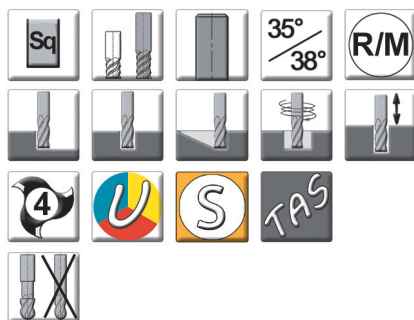
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VB-012Z12R05-50-L150 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R04..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	H	Z
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075	TAS	3	6	8	75	39	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075	TAS	4	6	11	75	39	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075	TAS	5	6	13	75	39	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075	TAS	6	6	13	75	39	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090	TAS	8	8	19	90	54	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100	TAS	10	10	22	100	60	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100	TAS	12	12	26	100	55	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150	TAS	14	14	26	150	105	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150	TAS	16	16	32	150	102	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150	TAS	18	18	32	150	102	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160	TAS	20	20	38	160	110	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160	TAS	25	25	45	160	104	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-012W12R04-26-H055-L100 TAS**

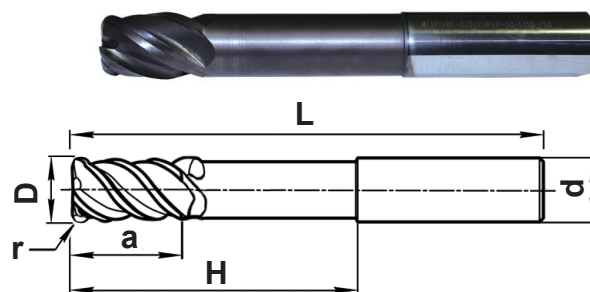
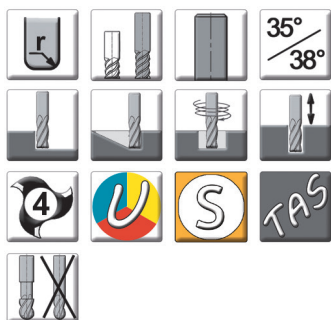
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R04..r..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-r05	TAS	3	6	8	75	39	0,5	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r05	TAS	4	6	11	75	39	0,5	4
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r10	TAS	4	6	11	75	39	1	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r05	TAS	5	6	13	75	39	0,5	4
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r10	TAS	5	6	13	75	39	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r05	TAS	6	6	13	75	39	0,5	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r10	TAS	6	6	13	75	39	1	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r15	TAS	6	6	13	75	39	1,5	4
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r20	TAS	6	6	13	75	39	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r05	TAS	8	8	19	90	54	0,5	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r10	TAS	8	8	19	90	54	1	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r15	TAS	8	8	19	90	54	1,5	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r20	TAS	8	8	19	90	54	2	4
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r30	TAS	8	8	19	90	54	3	4
MT190VBE-010Z10R04-12-H040-L100-r20	TAS	10	10	12	100	40	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r05	TAS	10	10	22	100	60	0,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r10	TAS	10	10	22	100	60	1	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r15	TAS	10	10	22	100	60	1,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r20	TAS	10	10	22	100	60	2	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r25	TAS	10	10	22	100	60	2,5	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r30	TAS	10	10	22	100	60	3	4
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r40	TAS	10	10	22	100	60	4	4
MT190VBE-012Z12R04-15-H048-L100-r30	TAS	12	12	15	100	48	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r05	TAS	12	12	26	100	55	0,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r10	TAS	12	12	26	100	55	1	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r15	TAS	12	12	26	100	55	1,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r20	TAS	12	12	26	100	55	2	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r25	TAS	12	12	26	100	55	2,5	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r30	TAS	12	12	26	100	55	3	4
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r40	TAS	12	12	26	100	55	4	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r05	TAS	14	14	26	150	105	0,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r10	TAS	14	14	26	150	105	1	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r15	TAS	14	14	26	150	105	1,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r20	TAS	14	14	26	150	105	2	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r25	TAS	14	14	26	150	105	2,5	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r30	TAS	14	14	26	150	105	3	4
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r40	TAS	14	14	26	150	105	4	4

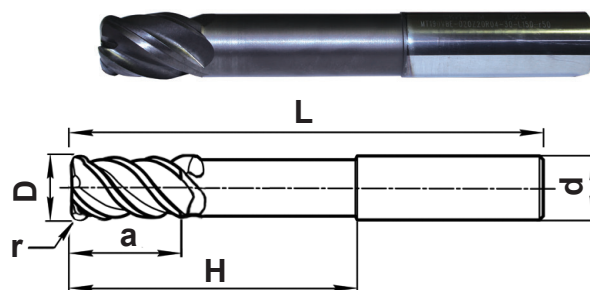
Минимальный заказ - 5 фрез



MT190VBE..R04..r..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r05	TAS	16	16	32	150	102	0,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r10	TAS	16	16	32	150	102	1	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r15	TAS	16	16	32	150	102	1,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r20	TAS	16	16	32	150	102	2	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r25	TAS	16	16	32	150	102	2,5	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r30	TAS	16	16	32	150	102	3	4
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r40	TAS	16	16	32	150	102	4	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r05	TAS	18	18	32	150	102	0,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r10	TAS	18	18	32	150	102	1	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r15	TAS	18	18	32	150	102	1,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r20	TAS	18	18	32	150	102	2	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r25	TAS	18	18	32	150	102	2,5	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r30	TAS	18	18	32	150	102	3	4
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r40	TAS	18	18	32	150	102	4	4
MT190VBE-020Z20R04-25-H070-L150-r50	TAS	20	20	25	150	70	5	4
MT190VBE-020Z20R04-25-H080-L140-r50	TAS	20	20	25	140	80	5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r05	TAS	20	20	38	160	110	0,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r10	TAS	20	20	38	160	110	1	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r15	TAS	20	20	38	160	110	1,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r20	TAS	20	20	38	160	110	2	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r25	TAS	20	20	38	160	110	2,5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r30	TAS	20	20	38	160	110	3	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r40	TAS	20	20	38	160	110	4	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r50	TAS	20	20	38	160	110	5	4
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r60	TAS	20	20	38	160	110	6	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r05	TAS	25	25	45	160	104	0,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r10	TAS	25	25	45	160	104	1	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r15	TAS	25	25	45	160	104	1,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r20	TAS	25	25	45	160	104	2	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r25	TAS	25	25	45	160	104	2,5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r30	TAS	25	25	45	160	104	3	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r40	TAS	25	25	45	160	104	4	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r50	TAS	25	25	45	160	104	5	4
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r60	TAS	25	25	45	160	104	6	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-012W12R04-26-H055-L100-r15 TAS**

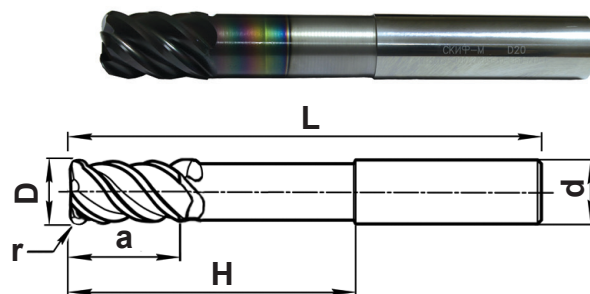
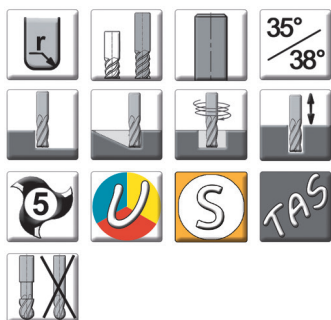
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r05 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VBE..R05..r..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05	TAS	3	6	8	75	39	0,5	5
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05	TAS	4	6	11	75	39	0,5	5
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10	TAS	4	6	11	75	39	1	5
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05	TAS	5	6	13	75	39	0,5	5
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10	TAS	5	6	13	75	39	1	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05	TAS	6	6	13	75	39	0,5	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10	TAS	6	6	13	75	39	1	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15	TAS	6	6	13	75	39	1,5	5
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20	TAS	6	6	13	75	39	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05	TAS	8	8	19	90	54	0,5	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10	TAS	8	8	19	90	54	1	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15	TAS	8	8	19	90	54	1,5	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20	TAS	8	8	19	90	54	2	5
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30	TAS	8	8	19	90	54	3	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05	TAS	10	10	22	100	60	0,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10	TAS	10	10	22	100	60	1	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15	TAS	10	10	22	100	60	1,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20	TAS	10	10	22	100	60	2	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25	TAS	10	10	22	100	60	2,5	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30	TAS	10	10	22	100	60	3	5
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40	TAS	10	10	22	100	60	4	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05	TAS	12	12	26	100	55	0,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10	TAS	12	12	26	100	55	1	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15	TAS	12	12	26	100	55	1,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20	TAS	12	12	26	100	55	2	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25	TAS	12	12	26	100	55	2,5	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30	TAS	12	12	26	100	55	3	5
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40	TAS	12	12	26	100	55	4	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05	TAS	14	14	26	150	105	0,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10	TAS	14	14	26	150	105	1	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15	TAS	14	14	26	150	105	1,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20	TAS	14	14	26	150	105	2	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25	TAS	14	14	26	150	105	2,5	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30	TAS	14	14	26	150	105	3	5
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40	TAS	14	14	26	150	105	4	5

Минимальный заказ - 5 фрез

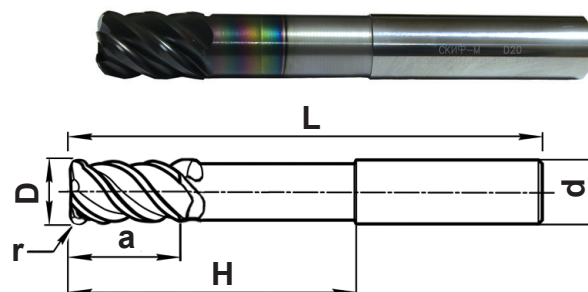
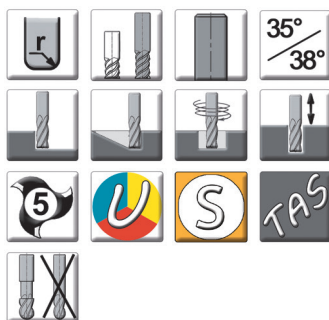


MT190VBE..R05..r..

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



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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	r	Z
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05	TAS	16	16	32	150	102	0,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10	TAS	16	16	32	150	102	1	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15	TAS	16	16	32	150	102	1,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20	TAS	16	16	32	150	102	2	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25	TAS	16	16	32	150	102	2,5	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30	TAS	16	16	32	150	102	3	5
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40	TAS	16	16	32	150	102	4	5
MT190VBE-016Z16R05-60-H070-L110-r30	TAS	16	16	60	110	70	3	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05	TAS	18	18	32	150	102	0,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10	TAS	18	18	32	150	102	1	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15	TAS	18	18	32	150	102	1,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20	TAS	18	18	32	150	102	2	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25	TAS	18	18	32	150	102	2,5	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30	TAS	18	18	32	150	102	3	5
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40	TAS	18	18	32	150	102	4	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05	TAS	20	20	38	160	110	0,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10	TAS	20	20	38	160	110	1	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15	TAS	20	20	38	160	110	1,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20	TAS	20	20	38	160	110	2	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25	TAS	20	20	38	160	110	2,5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30	TAS	20	20	38	160	110	3	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40	TAS	20	20	38	160	110	4	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50	TAS	20	20	38	160	110	5	5
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60	TAS	20	20	38	160	110	6	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05	TAS	25	25	45	160	104	0,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10	TAS	25	25	45	160	104	1	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15	TAS	25	25	45	160	104	1,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20	TAS	25	25	45	160	104	2	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25	TAS	25	25	45	160	104	2,5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30	TAS	25	25	45	160	104	3	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40	TAS	25	25	45	160	104	4	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50	TAS	25	25	45	160	104	5	5
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60	TAS	25	25	45	160	104	6	5

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VBE-012W12R05-26-H055-L100-r15 TAS**

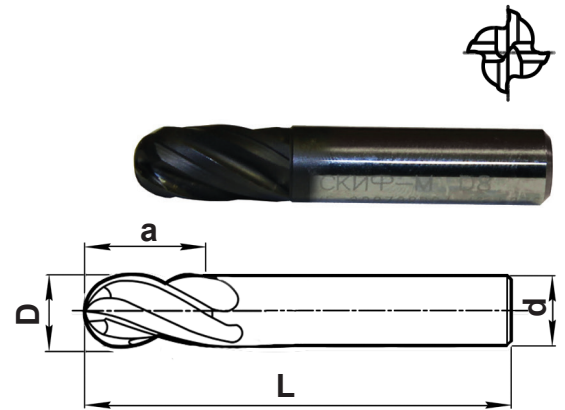
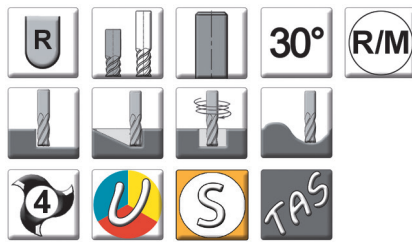
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VBE-016Z06R05-32-H102-L150-r05 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100V..R04..r..

Концевые 4-х зубые полушаровые фрезы

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	R	Z
MT100V-003Z03R04-08-L057-r15	TAS	3	3	8	57	1,5	4
MT100V-003Z06R04-08-L057-r15	TAS	3	6	8	57	1,5	4
MT100V-004Z06R04-11-L057-r20	TAS	4	6	11	57	2	4
MT100V-005Z06R04-13-L057-r25	TAS	5	6	13	57	2,5	4
MT100V-006Z06R04-13-L057-r30	TAS	6	6	13	57	3	4
MT100V-008Z08R04-19-L063-r40	TAS	8	8	19	63	4	4
MT100V-010Z10R04-22-L072-r50	TAS	10	10	22	72	5	4
MT100V-012Z12R04-26-L083-r60	TAS	12	12	26	83	6	4
MT100V-014Z14R04-26-L083-r70	TAS	14	14	26	83	7	4
MT100V-016Z16R04-32-L092-r80	TAS	16	16	32	92	8	4
MT100V-018Z18R04-32-L092-r90	TAS	18	18	32	92	9	4
MT100V-020Z20R04-38-L104-r100	TAS	20	20	38	104	10	4
MT100V-020Z20R02-26-L150-r100	TAS	20	20	26	150	10	2
MT100V-025Z25R04-45-L121-r125	TAS	25	25	45	121	12,5	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100V-012W12R04-26-L083-r60 TAS**

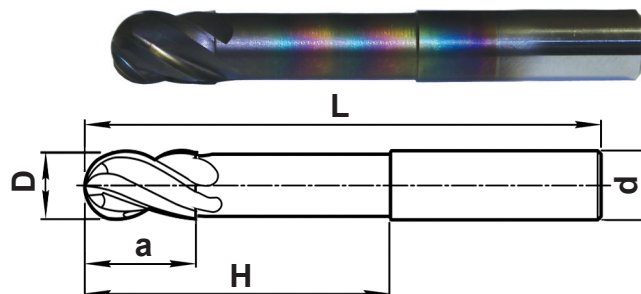
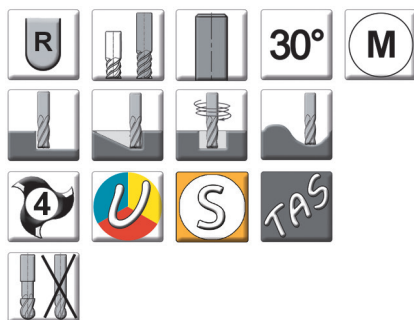
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100V-006W06R04-13-L057-r30 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT100VE..R04..r..

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

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	R	Z
MT100VE-003Z06R04-08-H039-L075-r15	TAS	3	6	8	75	39	1,5	4
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075-r20	TAS	4	6	11	75	39	2	4
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075-r25	TAS	5	6	13	75	39	2,5	4
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075-r30	TAS	6	6	13	75	39	3	4
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090-r40	TAS	8	8	19	90	54	4	4
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100-r50	TAS	10	10	22	100	60	5	4
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100-r60	TAS	12	12	26	100	55	6	4
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150-r70	TAS	14	14	26	150	105	7	4
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150-r80	TAS	16	16	32	150	102	8	4
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150-r90	TAS	18	18	32	150	102	9	4
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160-r100	TAS	20	20	38	160	110	10	4
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160-r125	TAS	25	25	45	160	104	12,5	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT100VE-012W12R04-26-H055-L100-r60 TAS**

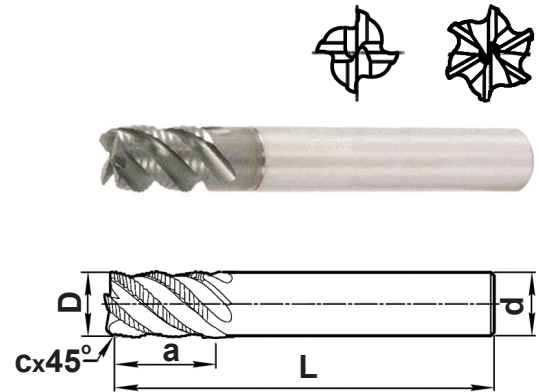
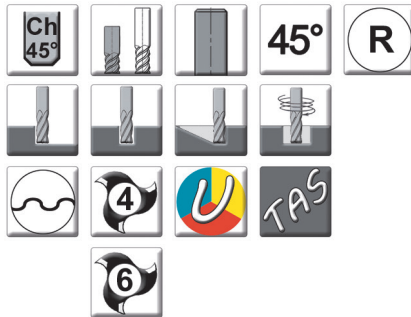
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075-r30 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVB..R04/R06..

Концевые 4-х и 6-ти зубые черновые фрезы с центральным зубом с фаской при вершине

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм					
		D	d	a	L	c	Z
MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030	TAS	6	6	13	57	0,3	4
MT190YVB-008Z08R04-19-L063-A030	TAS	8	8	19	63	0,3	4
MT190YVB-010Z10R04-22-L072-A030	TAS	10	10	22	72	0,3	4
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-A050	TAS	12	12	26	83	0,5	4
MT190YVB-014Z14R04-26-L083-A050	TAS	14	14	26	83	0,5	4
MT190YVB-016Z16R06-32-L092-A050	TAS	16	16	32	92	0,5	6
MT190YVB-018Z18R06-32-L092-A050	TAS	18	18	32	92	0,5	6
MT190YVB-020Z20R06-38-L104-A050	TAS	20	20	38	104	0,5	6
MT190YVB-025Z25R06-45-L121-A060	TAS	25	25	45	121	0,6	6

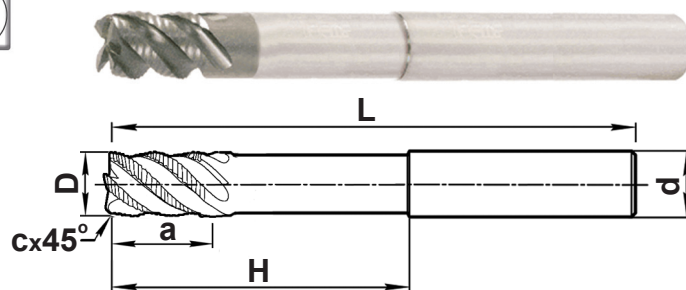
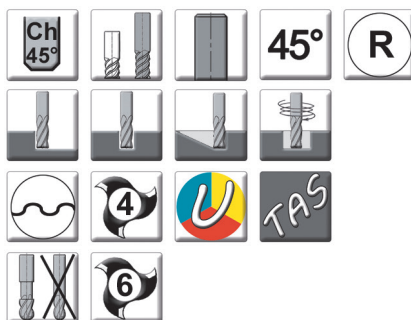
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
 Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVB-012W12R04-26-L083-A050 TAS**
 При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030 TAS**
 Минимальный заказ - 5 фрез

MT190YVBE..R04/R06..A..

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



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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба

Обозначение	Покрытие	Размеры, мм						
		D	d	a	L	H	c	Z
MT190YVBE-006Z06R04-13-H039-L075-A030	TAS	6	6	13	75	39	0,3	4
MT190YVBE-008Z08R04-19-H054-L090-A030	TAS	8	8	19	90	54	0,3	4
MT190YVBE-010Z10R04-22-H060-L100-A030	TAS	10	10	22	100	60	0,3	4
MT190YVBE-012Z12R04-26-H055-L100-A050	TAS	12	12	26	100	55	0,5	4
MT190YVBE-014Z14R04-26-H105-L150-A050	TAS	14	14	26	150	105	0,5	4
MT190YVBE-016Z16R06-32-H102-L150-A050	TAS	16	16	32	150	102	0,5	6
MT190YVBE-018Z18R06-32-H102-L150-A050	TAS	18	18	32	150	102	0,5	6
MT190YVBE-020Z20R06-38-H110-L160-A050	TAS	20	20	38	160	110	0,5	6
MT190YVBE-025Z25R06-45-H104-L160-A060	TAS	25	25	45	160	104	0,6	6

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190YVBE-012W12R04-26-H055-L100-A050 TAS**

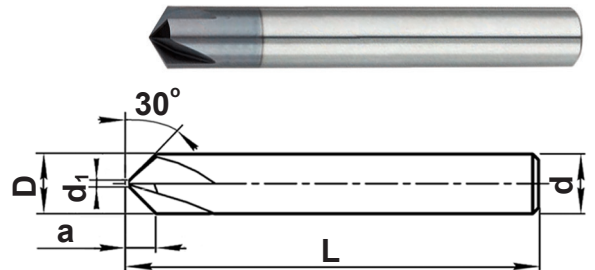
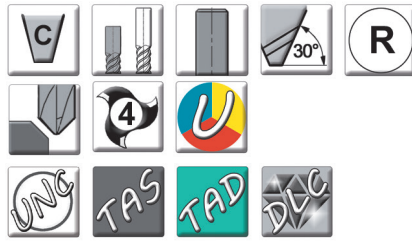
При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190YVBE-006Z06R04-13-H039-L075-A030 TAS**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT130V..R04..

Конические концевые 4-х зубые фрезы для обработки фасок

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие			Размеры, мм						
				D	d	a	L	d ₁	Z	
MT130V-004Z06R04-01-L057	--	TAS	TAD	DLC	4	6	1	57	30	4
MT130V-005Z06R04-01-L057	--	TAS	TAD	DLC	5	6	1	57	1,5	4
MT130V-006Z06R04-01-L057	--	TAS	TAD	DLC	6	6	1	57	0,8	4
MT130V-008Z08R04-02-L063	--	TAS	TAD	DLC	8	8	2	63	1	4
MT130V-010Z10R04-02-L072	--	TAS	TAD	DLC	10	10	2	72	1,3	4
MT130V-012Z12R04-03-L083	--	TAS	TAD	DLC	12	12	3	83	1,6	4
MT130V-014Z14R04-03-L083	--	TAS	TAD	DLC	14	14	3	83	3,6	4
MT130V-016Z16R04-04-L092	--	TAS	TAD	DLC	16	16	4	92	2	4
MT130V-018Z18R04-05-L092	--	TAS	TAD	DLC	18	18	5	92	0,7	4
MT130V-020Z20R04-05-L104	--	TAS	TAD	DLC	20	20	5	104	2,7	4
MT130V-025Z25R04-06-L121	--	TAS	TAD	DLC	25	25	6	121	4	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT130V-006W06R04-01-L057**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT130V-006Z06R04-01-L057 TAS**

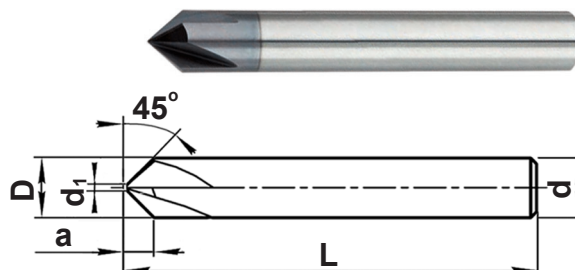
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT130V-016Z16R04-04-L092**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT145V..R04..

Конические концевые 4-х зубые фрезы для обработки фасок

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие				Размеры, мм					
					D	d	a	L	d ₁	Z
MT145V-004Z06R04-02-L057	--	TAS	TAD	DLC	4	6	2	57	0	4
MT145V-005Z06R04-02-L057	--	TAS	TAD	DLC	5	6	2	57	1	4
MT145V-006Z06R04-02-L057	--	TAS	TAD	DLC	6	6	2	57	2	4
MT145V-008Z08R04-03-L063	--	TAS	TAD	DLC	8	8	3	63	2	4
MT145V-010Z10R04-04-L072	--	TAS	TAD	DLC	10	10	4	72	2	4
MT145V-012Z12R04-05-L083	--	TAS	TAD	DLC	12	12	5	83	2	4
MT145V-014Z14R04-06-L083	--	TAS	TAD	DLC	14	14	6	83	2	4
MT145V-016Z16R04-07-L092	--	TAS	TAD	DLC	16	16	7	92	2	4
MT145V-018Z18R04-08-L092	--	TAS	TAD	DLC	18	18	8	92	2	4
MT145V-020Z20R04-09-L104	--	TAS	TAD	DLC	20	20	9	104	2	4
MT145V-025Z25R04-11-L121	--	TAS	TAD	DLC	25	25	11	121	3	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT145V-006W06R04-02-L057**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT145V-006Z06R04-02-L057 TAS**

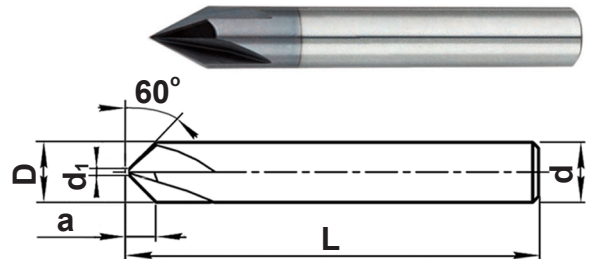
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT145V-016Z16R04-07-L092**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT160V..R04..

Конические концевые 4-х зубые фрезы для обработки фасок

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие				Размеры, мм					
					D	d	a	L	d ₁	Z
MT160V-003Z06R01-08-L057	--	TAS	TAD	DLC	4	6	8	57	0,2	1
MT160V-004Z06R04-03-L057	--	TAS	TAD	DLC	4	6	3	57	0,5	4
MT160V-005Z06R04-03-L057	--	TAS	TAD	DLC	5	6	3	57	1,5	4
MT160V-006Z06R04-04-L057	--	TAS	TAD	DLC	6	6	4	57	1,4	4
MT160V-008Z08R04-06-L063	--	TAS	TAD	DLC	8	8	6	63	1	4
MT160V-010Z10R04-08-L072	--	TAS	TAD	DLC	10	10	8	72	0,8	4
MT160V-012Z12R04-09-L083	--	TAS	TAD	DLC	12	12	9	83	1,6	4
MT160V-014Z14R04-11-L083	--	TAS	TAD	DLC	14	14	11	83	1,3	4
MT160V-016Z16R04-13-L092	--	TAS	TAD	DLC	16	16	13	92	1	4
MT160V-018Z18R04-14-L092	--	TAS	TAD	DLC	18	18	14	92	1,8	4
MT160V-020Z20R04-16-L104	--	TAS	TAD	DLC	20	20	16	104	1,5	4
MT160V-025Z25R04-20-L121	--	TAS	TAD	DLC	25	25	20	121	2	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT160V-006W06R04-04-L057**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT160V-006Z06R04-04-L057 TAD**

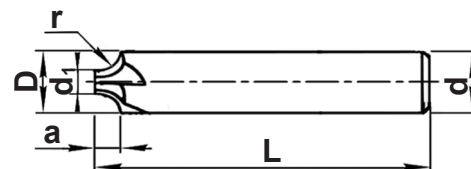
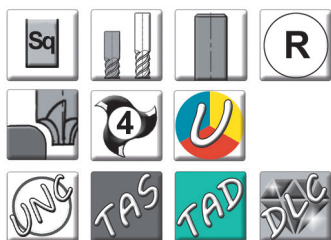
Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT160V-016Z16R04-13-L092**

Минимальный заказ - 5 фрез

MT190VU..R04..r..

Концевые 4-х зубые фрезы для обработки наружного радиуса

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



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Покрытие				Размеры, мм						
					D	d	a	L	d ₁	r	Z
MT190VU-006Z06R04-r05-L057	--	TAS	TAD	DLC	6	6	0,5	57	5	0,5	4
MT190VU-008Z08R04-r10-L063	--	TAS	TAD	DLC	8	8	1	63	6	1	4
MT190VU-008Z08R04-r15-L063	--	TAS	TAD	DLC	8	8	1,5	63	5	1,5	4
MT190VU-010Z10R04-r20-L072	--	TAS	TAD	DLC	10	10	2	72	6	2	4
MT190VU-010Z10R04-r25-L072	--	TAS	TAD	DLC	10	10	2,5	72	5	2,5	4
MT190VU-012Z12R04-r30-L083	--	TAS	TAD	DLC	12	12	3	83	6	3	4
MT190VU-014Z14R04-r40-L083	--	TAS	TAD	DLC	14	14	4	83	6	4	4
MT190VU-016Z16R04-r50-L092	--	TAS	TAD	DLC	16	16	5	92	6	5	4
MT190VU-020Z20R04-r60-L104	--	TAS	TAD	DLC	20	20	6	104	8	6	4

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

Обозначение для фрез с хвостовиком «Weldon» - например: **MT190VU-006W06R04-r05-L057**

При заказе фрезы необходимо указывать вид покрытия, например: **MT190VU-006Z06R04-r05-L057 DLC**

Отсутствие вида покрытия (--) означает что фреза без покрытия, например: **MT160V-016Z16R04-r50-L092**

Минимальный заказ - 5 фрез

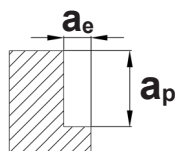
Выбор скорости резания

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	---	---	1500-900
		закаленные	100	22	1300-700	---	---	1300-700
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые <12%Si	80	23	1000-600	---	---	1000-600
		закаленные <12%Si	90	24	780-470	---	---	780-470
		незакаленные >12%Si	130	25	650-400	---	---	650-400
	Медь и медные сплавы	латунь, красная бронза	90	27	320-200	---	---	320-200
		бронза электролитич. медь	100	28	320-200	---	---	320-200
S	Жаропрочные сплавы	отожженные на основе Ni или Co	250	33	---	95-50	95-50	---
		закаленные на основе Ni или Co	350	34	---	65-25	65-25	---
	Титановые сплавы	альфа + бета сплавы	300	37	---	100-35	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	

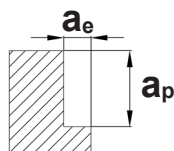
Вид обработки	Глубина поддачи a_p	Ширина поддачи a_e	Коррекция при $a_p=2 \times D$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



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	

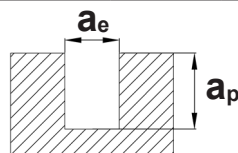
Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при $a_p=2 \times D$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



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 поддачи a_p	Ширина поддачи 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	--



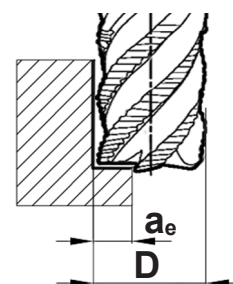
Рекомендуемые значения подач для профильной обработки фрезами МТ100V, МТ100VE, МТ100V-AI, МТ100VE-AI, МТ100V-T, МТ100VE-T

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



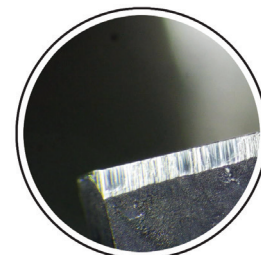
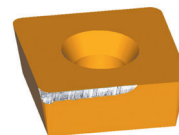
Виды износа и мероприятия по его снижению

Износ по задней поверхности (нормальный износ)

Допустимая величина износа по задней поверхности является критерием нормального износа. Обычно допустимое значение этого критерия устанавливается для периода стойкости 15 мин.

Мероприятия:

- *выбрать более износостойкий твердый сплав;
- *если возможно, повысить подачу;
- *уменьшить скорость резания.



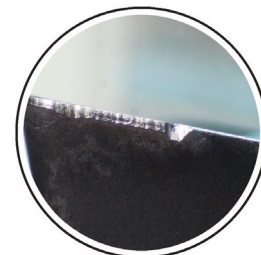
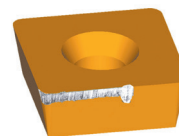
Локальный износ в виде канавки, расположенной поперек режущей кромки

Возникает на режущей кромке в зоне, контактирующей при резании непосредственно с поверхностью обрабатываемой детали. Причиной является твердый поверхностный слой, например окалина, или холодноупрочняемый заусенец, особенно при обработке нержавеющей аустенитной стали.

Опасность поломки пластины!

Мероприятия:

- *упрочнить режущую кромку;
- *применить фрезу с меньшим главным углом в плане (45°);
- *уменьшить подачу.



Выкрашивание режущей кромки

Мелкое выкрашивание вдоль режущей кромки в большинстве случаев находится в зоне износа по задней поверхности и не всегда идентифицируется как выкрашивание.

Опасность поломки пластины!

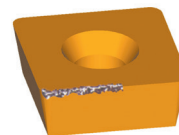
Выкрашивание режущей кромки за зоной резания возникает под действием ударов сходящей стружки при неудовлетворительном стружкоотводе.

Мероприятия:

- *выбрать более прочный твердый сплав;
- *применить режущую пластину с упрочняющей фаской;
- *уменьшить подачу;

При повреждении сходящей стружкой:

- *изменить подачу;
- *применить пластину с другой формой передней поверхности;
- *поменять главный угол в плане.

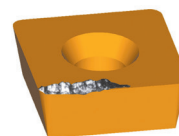


Нарост на передней поверхности

Нарост на передней поверхности возникает в результате схватывания частиц обрабатываемого материала с передней поверхностью пластины, особенно при резании трудно-обрабатываемых материалов. Время от времени нарост отрывается, что может приводить к повреждению режущей кромки. Кроме этого нарост может приводить к ухудшению качества обрабатываемой поверхности.

Мероприятия:

- *повысить скорость резания;
- *применить твердый сплав с покрытием или безвольфрамовый твердый сплав;
- *выбрать более положительную геометрию режущей части;
- *применить смазывающе-охлаждающую жидкость.



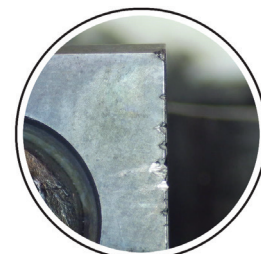
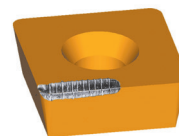
Гребешковые трещины

Мелкие трещины, проходящие перпендикулярно через режущую кромку, являются результатом резких перепадов температуры при прерывистом резании, чем характерно фрезерование.

Опасность поломки пластины!

Мероприятия:

- *применить твердый сплав более устойчивый к переменным температурным напряжениям;
- *отказаться от использования смазывающе-охлаждающей жидкости кроме случаев обработки алюминиевых и титановых сплавов, жаропрочных материалов;
- *для вывода стружки из зоны резания при фрезеровании пазов применять сжатый воздух.

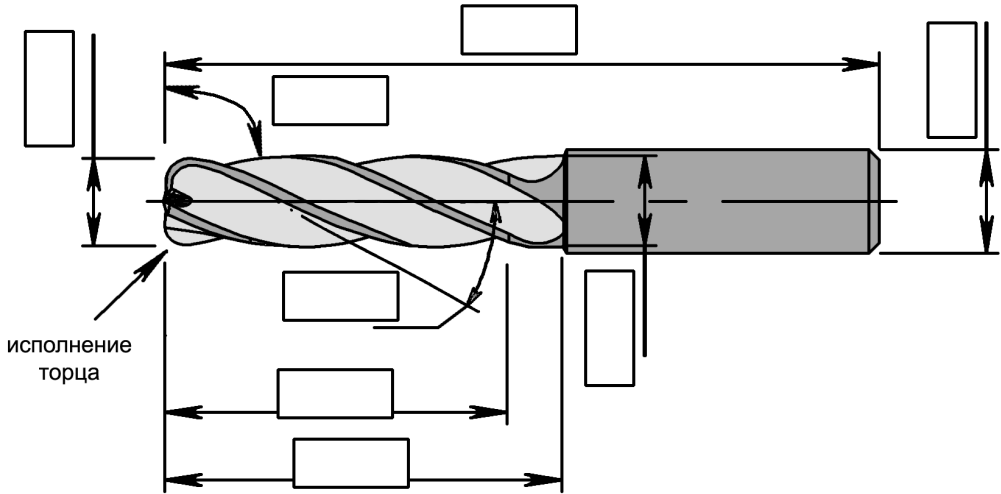


Форма технического запроса твердосплавных фрез

Компания: _____ Телефон/факс: _____

Контактное лицо: _____ Электронная почта: _____

Основные размеры



Исполнение торца			Количество зубьев
Радиус при вершине	Угол и фаска при вершине	Полусферический торец	Направление спирали
размер радиуса, мм <input type="text"/>	размер фаски, мм <input type="text"/>	размер радиуса, мм <input type="text"/>	правое <input type="checkbox"/>
	угол фаски, ° <input type="text"/>		левое <input type="checkbox"/>

Тип операции

обработка пазов <input type="checkbox"/>		обработка уступов <input type="checkbox"/>		угловое резание <input type="checkbox"/>	
осевое резание <input type="checkbox"/>		профильное фрезерование <input type="checkbox"/>		обработка методом интерполяции <input type="checkbox"/>	

Вид обработки

черновая <input type="checkbox"/>		получистовая <input type="checkbox"/>		чистовая <input type="checkbox"/>	
-----------------------------------	--	---------------------------------------	--	-----------------------------------	--

Обрабатываемый материал, твердость (HRC, HB)

Дополнительные комментарии к заказу:

Информация по безопасности

Твердые сплавы. Состав.

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

Обработка твердого сплава

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

Токсичность при контакте

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

Длительное влияние токсичных веществ

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

Кобальт и никель являются потенциальными раздражителями кожи. Длительный контакт с ними может привести к повышенной чувствительности кожи.

Последствия

Продолжительное вдыхание является токсичным и может нанести вред здоровью.

Контакт с кожей может вызвать раздражение.

Меры предосторожности

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

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

Используйте защитные очки или маски с боковыми шторками при необходимости.

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

Работайте в защитной спецодежде. Регулярно ее стирайте.

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





Россия

ООО “СКИФ-М”

308009 Белгород

ул. Волчанская 159

Тел.: +7 4722-213285

+7 4722-217078

Факс: +7 4722-568149

E-mail: info@skif-m.net

Internet www.skif-m.net

ООО “СКИФ-М ДВ”

681022

Комсомольск-на-Амуре

ул. Калинина 7

Тел.: +7 9202091508

E-mail: dv@skif-m.net

Беларусь

“Интерсплав”

220090 Минск

Логойский тракт 22а,

офис 617

Тел.: +375 17 293-31-32

Факс: +375 (17) 2933270

E-mail: info@intersplav.by

Germany

WIV Wollbaum

Industrivertretungen

Lortzingring 30

61118 Bad Vilbel

Tel.: +49 6101-541328

Fax: +49 6101-541330

E-mail: wivwollbaum@yahoo.de

India

AVIA PROM Solutions PVT. LTD

1319, Devika Tower Nehru Place,

New Delhi - 110019,

Tel. +91 9891600323

Fax: +91 1146542004

E-mail: arunrana@yahoo.com