

**Высокопроизводительные цельные
твердосплавные концевые фрезы •**

**Сплавы Victory™
ДОСТИЖЕНИЯ 2015**

Метрическая система

WIDIA ™

Сплавы Victory™ для высокопроизводительных цельных твердосплавных концевых фрез

Последним шагом WIDIA™ в разработке инновационных цельных твердосплавных концевых фрез является внедрение сплавов Victory™ WP15PE™ и WS15PE™. Твердосплавные концевые фрезы Victory объединяют в себе современные фирменные технологии обработки поверхности и подготовки кромки с передовыми геометриями WIDIA, обеспечивающими значительное повышение стойкости инструмента и удельного съема металла.

Весь ассортимент высокопроизводительных фрез, включающий серии VariMill™, а также высокопроизводительные фрезы для черновой и чистовой обработки, изготавливается из современных сплавов Victory.



Victory™

Особенности и преимущества

- Инновационная подготовка режущей кромки обеспечивает стабильную стойкость инструмента, существенно снижая микровыкрашивание.
- Усовершенствованная технология обработки после нанесения покрытия предотвращает налипание стружки и улучшает стружкоотвод.
- Система обозначения сплавов Victory предназначена для улучшенной их идентификации.
- Ряд фрез серии VariMill II™ имеют режущую кромку у центра.

Поверхность стандартной твердосплавной концевой фрезы   	Поверхность концевой фрезы из сплава Vistoy™    Двойное затылование Округление режущей кромки повышает качество нанесения покрытия Отсутствие остаточных напряжений	WP15PE  WS15PE 
--	--	---

Серия VariMill I™

- Четыре неравномерно расположенных зуба.
- Повышение производительности за счет меньшего числа смен инструмента и увеличения удельного съема металла.
- Отсутствие необходимости в отдельных инструментах для черновой и чистовой обработки.
- Возможность обработки пазов глубиной до 1 x D позволяет сократить число проходов.

Серия 4777

- Высокий удельный съем металла и повышение стойкости инструмента при обработке:
 - нержавеющей, конструкционной и легированной стали;
 - жаропрочных сплавов и титана.
- Режущая кромка у центра.



Серия 47N0

- Геометрия для обработки конструкционной и нержавеющей стали.
- Сферический конец и режущая кромка у центра.



Серия VariMill II™

- Пять неравномерно расположенных зубьев обеспечивают максимальную производительность при обработке на повышенных подачах.
- Режущая кромка у центра.
- Выполнение операций черновой и чистовой обработки с использованием одного инструмента.
- Возможность обработки пазов глубиной до 1 x D позволяет сократить число проходов при обработке большинства материалов, включая титан.

Серия 5777

- Максимальный удельный съем металла и высокая стойкость инструмента при обработке:
 - нержавеющей, конструкционной и легированной стали;
 - чугуна;
 - жаропрочных сплавов и титана.
- Радиус скругления и острые режущие кромки.



Серия 57NC

- Геометрия для обработки титана и нержавеющей стали.
- Радиус скругления и исполнение с обнижением шейки обеспечивают увеличенную глубину резания, устраняя необходимость дополнительных проходов.



Серия VariMill II™ ER

- Уникальная геометрия обеспечивает повышение стойкости инструмента и увеличение удельного съема металла при обработке труднообрабатываемых материалов.
- Повышение производительности за счет меньшего числа смен инструмента и увеличения удельного съема металла.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки уменьшает затраты на инструмент.
- Возможность обработки пазов глубиной до 1 x D позволяет сократить число проходов и увеличить производительность.

Серия 577E

- Эксцентрический затылок обеспечивает стабильность и прочность режущей кромки.
- Широкий диапазон радиусов скругления.
- Пять зубьев с режущей кромкой у центра обеспечивают максимальный удельный съем металла.
- Режущая кромка у центра.



Серия 57NE

- Эксцентрический затылок обеспечивает стабильность и прочность режущей кромки.
- Широкий диапазон радиусов скругления.
- Исполнение с шейкой обеспечивает увеличенную глубину резания, устраняя необходимость дополнительных проходов.
- Режущая кромка у центра.



Высокопроизводительные цельные твердосплавные инструменты для черновой обработки

- Сокращение времени обработки за счет увеличения глубины резания при меньшем числе проходов.
- Меньший расход мощности, при работе на высоких скоростях повышение производительности.
- Максимальный удельный съем металла при прорезании пазов и профильном фрезеровании.
- Уникальные геометрии обеспечивают оптимизацию формы стружки в процессе обработки.

Серия DQ13

- Фреза с тремя зубьями.
- Режущая кромка у центра.
- Стружколомающая геометрия.
- Разнообразные обрабатываемые материалы.



Серия 4976

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- Сталь, нержавеющая сталь, жаропрочные сплавы.



Серия 4U40

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- Неравномерное расположение зубьев.
- Сталь, нержавеющая сталь, жаропрочные сплавы.



Серия 4U70

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- Неравномерное расположение зубьев.
- Разнообразные обрабатываемые материалы.



Высокопроизводительные цельные твердосплавные инструменты для чистовой обработки

- Специальные геометрии для чистовой обработки широкого спектра материалов.
- Больше число зубьев и более высокий угол подъема винтовой линии для суперфинишной обработки.
- Высокий удельный съем металла сокращает количество проходов и повышает стойкость инструмента, обеспечивая превосходное качество обработанной поверхности.

Серия 4001 JJ

- Режущая кромка у центра.
- Фреза с двумя зубьями со сферическим концом.
- Стандарт JIS.
- Возможность обработки разнообразных материалов.



Серия 4503 JJ

- Режущая кромка у центра.
- Фреза с тремя зубьями.
- Стандарт JIS.
- Возможность обработки разнообразных материалов.



Серия D507 D517

- Режущая кромка у центра.
- Фреза с шестью зубьями.
- Большой угол подъема винтовой линии.
- DIN 6527.
- Возможность обработки разнообразных материалов.



Серия D518

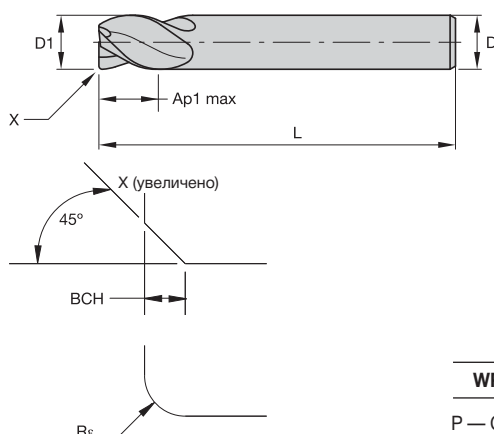
- Режущая кромка у центра.
- Многозубая фреза.
- Большой угол подъема винтовой линии.
- DIN 6527.
- Возможность обработки разнообразных материалов.



- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.



- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

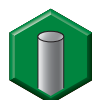
	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

Рекомендации по применению приведены на стр. 22.

■ Серия 4777 • VariMill • Сплавы Victory



WP15PE	WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Rε	BCH
477704001T	—	4,0	6	12,00	55	0,20	—
477704002T	477704002W	4,0	6	12,00	55	—	0,40
4777040Z2T	—	4,0	6	12,00	55	—	—
477705002T	477705002W	5,0	6	13,00	57	—	0,40
477705012T	—	5,0	6	13,00	57	0,20	—
4777050Z2T	—	5,0	6	13,00	57	—	—
477706002T	477706002W	6,0	6	13,00	57	—	0,40
477706012T	—	6,0	6	13,00	57	0,20	—
4777060Z2T	—	6,0	6	13,00	57	—	—
477707003T	477707003W	7,0	8	16,00	63	—	0,40
477707013T	—	7,0	8	16,00	63	0,20	—
4777070Z3T	—	7,0	8	16,00	63	—	—
477708003T	477708003W	8,0	8	16,00	63	—	0,40
477708013T	—	8,0	8	16,00	63	0,20	—
4777080Z3T	—	8,0	8	16,00	63	—	—
477709004T	—	8,0	8	16,00	63	—	0,50
—	477709004W	9,0	10	19,00	72	—	0,50
477709014T	—	9,0	10	19,00	72	0,20	—
4777090Z4T	—	9,0	10	19,00	72	—	—
477710004T	477710004W	10,0	10	22,00	72	—	0,50

(продолжение)

(Серия 4777 • VariMill • Сплавы Victory — продолжение)

	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●

P — Сталь

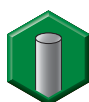
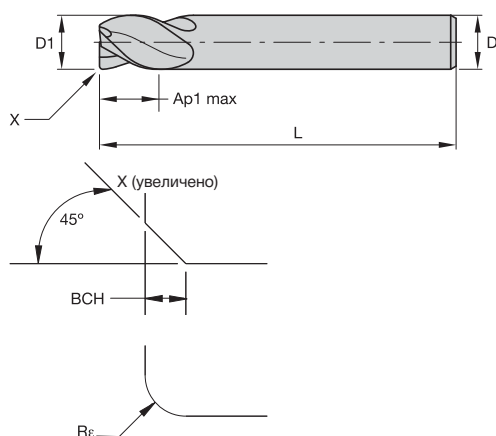
K — Чугун

S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

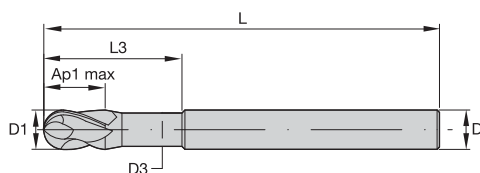
H — Закаленная сталь

Рекомендации по применению приведены на стр. 22.



WP15PE	WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Re	BCH
477710024T	—	10,0	10	22,00	72	0,30	—
4777100Z4T	—	10,0	10	22,00	72	—	—
4777110Z5T	—	11,0	12	26,00	83	—	—
477712005T	477712005W	12,0	12	26,00	83	—	0,50
477712025T	—	12,0	12	26,00	83	0,30	—
4777120Z5T	—	12,0	12	26,00	83	—	—
477714015T	477714014W	14,0	14	26,00	83	—	0,50
477716006T	477716006W	16,0	16	32,00	92	—	0,50
477716026T	—	16,0	16	32,00	92	0,30	—
4777160Z6T	—	16,0	16	32,00	92	—	—
477718018T	477718018W	18,0	18	32,00	92	—	0,50
477720007T	477720007W	20,0	20	38,00	104	—	0,50
47772002T	—	20,0	20	38,00	104	0,30	—
477725008T	477725008W	25,0	25	45,00	121	—	0,50

- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●

P — Сталь

K — Чугун

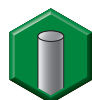
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

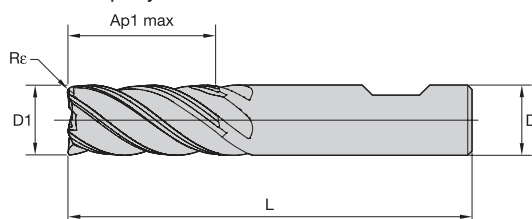
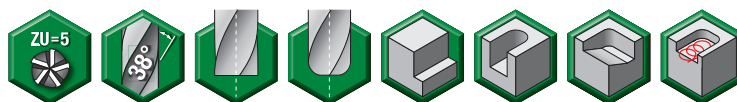
Рекомендации по применению приведены на стр. 23.

■ Серия 47N0 • VariMill • С обнижением • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	D3	глубина резания Ap1 max	L3	длина L
47N005002T	5,0	6	4,70	9,00	15,00	57
47N006002T	6,0	6	5,64	10,00	15,00	57
47N008003T	8,0	8	7,52	12,00	20,00	63
47N010004T	10,0	10	9,40	14,00	25,00	72
47N012005T	12,0	12	11,28	16,00	30,00	83
47N016006T	16,0	16	15,04	22,00	38,00	92
47N020007T	20,0	20	18,80	26,00	50,00	104

- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Прорезание пазов глубиной до 1 x D.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.


Точность изготовления

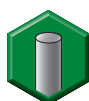
D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

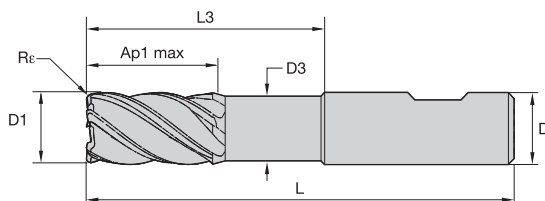
Рекомендации по применению приведены на стр. 24.

■ Серия 577C • VariMill II • С режущей кромкой у центра • Сплавы Victory



WP15PE	WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Rε
577C04002T	577C04002W	4,0	6	11,00	55	0,25
577C04012T	—	4,0	6	11,00	55	—
577C05002T	577C05002W	5,0	6	13,00	57	0,25
577C06002T	577C06002W	6,0	6	13,00	57	0,40
577C06012T	—	6,0	6	13,00	57	—
577C07003T	577C07003W	7,0	8	16,00	63	0,40
577C08003T	577C08003W	8,0	8	19,00	63	0,50
577C08013T	—	8,0	8	19,00	63	—
577C09004T	577C09004W	9,0	10	19,00	72	0,50
577C10004T	577C10004W	10,0	10	22,00	72	0,50
577C10014T	—	10,0	10	22,00	72	—
577C12005T	577C12005W	12,0	12	26,00	83	0,75
577C12015T	—	12,0	12	26,00	83	—
577C14004T	577C14004W	14,0	14	26,00	83	0,75
577C14014T	—	14,0	14	26,00	83	—
577C16006T	577C16006W	16,0	16	32,00	92	0,75
577C16016T	—	16,0	16	32,00	92	—
577C18008T	577C18008W	18,0	18	32,00	92	0,75
577C20007T	577C20007W	20,0	20	38,00	104	0,75
577C20017T	—	20,0	20	38,00	104	—
577C25008T	577C25008W	25,0	25	45,00	121	0,75

- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- Прорезание пазов глубиной до 1 x D.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

		P		M			K			S				H	
		5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
WS15PE		●	●	○	○	○		○		○	●	●	●	●	○

P — Сталь

K — Чугун

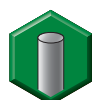
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

Рекомендации по применению приведены на стр. 25.

Серия 57NC • VariMill II • С обнижением • Сплавы Victory



WS15PE	WS15PE	D1	D	D3	глубина резания Ap1 max	L3	длина L	Rε
57NC06002T	—	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	—
57NC06022T	57NC06022W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	0,50
57NC06032T	57NC06032W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	1,00
—	57NC06042W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	1,50
57NC08003T	—	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	—
57NC08023T	57NC08023W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	0,50
57NC08033T	57NC08033W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	1,00
—	57NC08053W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	2,00
57NC10004T	—	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	—
57NC10024T	57NC10024W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50
57NC10034T	57NC10034W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	1,00
57NC10054T	57NC10054W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	2,00
57NC12005T	—	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	—
57NC12025T	57NC12025W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50
57NC12035T	57NC12035W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	1,00
57NC12055T	57NC12055W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	2,00
57NC16006T	—	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	—
57NC16026T	57NC16026W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50
57NC16036T	57NC16036W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	1,00
57NC16056T	57NC16056W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	2,00

(продолжение)

(Серия 57NC • VariMill II • Удлиненная шейка • Сплавы Victory — продолжение)

	P		M			K			S				H	
	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
WS15PE	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○

P — Сталь

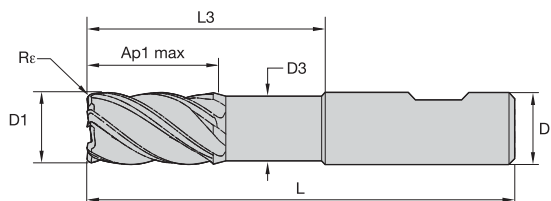
K — Чугун

S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

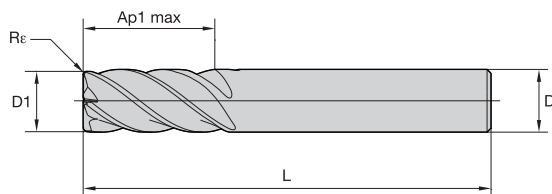
H — Закаленная сталь

Рекомендации по применению приведены на стр. 25.



WS15PE	WS15PE	D1	D	D3	глубина резания Ap1 max	L3	длина L	Re
57NC16076T	57NC16076W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	3,00
57NC20007T	—	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	—
57NC20027T	57NC20027W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50
57NC20037T	57NC20037W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	1,00
57NC20057T	57NC20057W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	2,00
57NC20077T	57NC20077W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	3,00
57NC20087T	57NC20087W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	4,00
57NC25008T	—	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	—
57NC25028T	57NC25028W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	0,50
57NC25038T	57NC25038W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	1,00
57NC25058T	57NC25058W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	2,00
57NC25078T	57NC25078W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	3,00
57NC25088T	57NC25088W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	4,00

- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

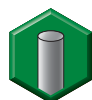
D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

P	M	K	S	H
5 6 1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2
WS15PE	● ● ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ● ● ● ●	● ● ○

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы
M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

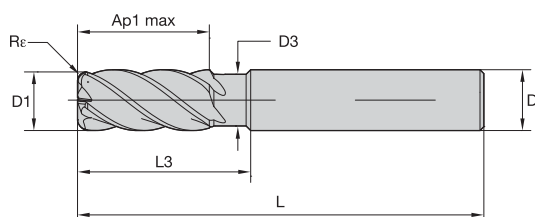
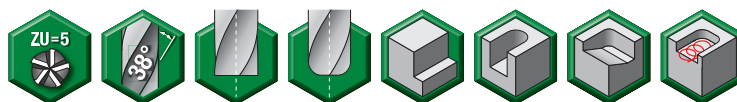
Рекомендации по применению приведены на стр. 26.

■ Серия 577E • VariMill II ER • Сплавы Victory



WS15PE	WS15PE	WS15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Rε
577E10004T	—	—	10,0	10	22,00	72	—
577E10024T	—	577E10024W	10,0	10	22,00	72	0,50
—	577E12005V	—	12,0	12	26,00	83	—
—	577E12015V	577E12015W	12,0	12	26,00	83	0,75
—	577E16006V	—	16,0	16	32,00	92	—
—	577E16016V	577E16016W	16,0	16	32,00	92	0,75
—	577E20007V	—	20,0	20	38,00	104	—
—	577E20017V	577E20017W	20,0	20	38,00	104	0,75
—	577E25018V	577E25018W	25,0	25	45,00	121	0,75

- Неравномерное расположение зубьев.
- Режущая кромка у центра.
- Оптимизированная геометрия для обработки титана.
- Один инструмент для черновой и чистовой обработки сокращает число наладок.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.


Точность изготовления

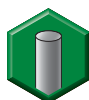
D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

P	M	K	S	H
5 6 1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2
WS15PE	● ● ○ ○ ○	○	● ● ● ● ●	○

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы
 M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

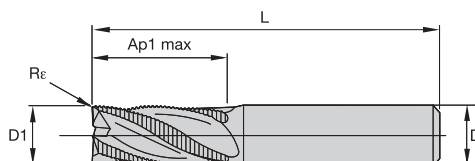
Рекомендации по применению приведены на стр. 26.

■ Серия 57NE • VariMill II ER • С обнижением • Сплавы Victory



WS15PE	WS15PE	WS15PE	D1	D	D3	глубина резания Ap1 max	L3	длина L	Re
57NE10004T	—	—	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	—
57NE10024T	—	57NE10024W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50
57NE10034T	—	57NE10034W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	1,00
57NE10054T	—	57NE10054W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	2,00
—	57NE12005V	—	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	—
—	57NE12025V	57NE12025W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50
—	57NE12035V	57NE12035W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	1,00
—	57NE12055V	57NE12055W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	2,00
—	57NE16006V	—	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	—
—	57NE16026V	57NE16026W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50
—	57NE16036V	57NE16036W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	1,00
—	57NE16056V	57NE16056W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	2,00
—	57NE20007V	—	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	—
—	57NE20027V	57NE20027W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50
—	57NE20037V	57NE20037W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	1,00
—	57NE20057V	57NE20057W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	2,00
—	57NE20087V	57NE20087W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	4,00
—	57NE25008V	—	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	—
—	57NE25028V	57NE25028W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	0,50
—	57NE25038V	57NE25038W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	1,00
—	57NE25058V	57NE25058W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	2,00
—	57NE25088V	57NE25088W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	4,00

- Режущая кромка у центра.
- Профиль стружколома.
- В таблицах представлены стандартные позиции.
Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск h11 + / -	D	допуск h6 + / -
≤ 3	0/0,060	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,075	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,09	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,11	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,13	> 18–30	0/0,013

	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○

P — Сталь

K — Чугун

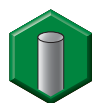
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

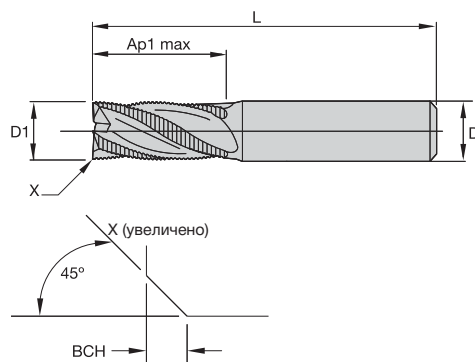
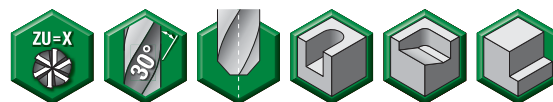
Рекомендации по применению приведены на стр. 27.

■ Серия DQ13 • Сплавы Victory



WP15PE	WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Re
DQ1303002T	DQ1303002W	3,0	6	7,00	54	0,25
DQ1304002T	DQ1304002W	4,0	6	8,00	57	0,25
—	DQ1305002W	5,0	6	10,00	57	0,25
—	DQ1306002W	6,0	6	10,00	57	0,45
—	DQ1307003W	7,0	8	13,00	63	0,45
—	DQ1308003W	8,0	8	16,00	63	0,45
—	DQ1310004W	10,0	10	19,00	72	0,45
—	DQ1312005W	12,0	12	22,00	83	0,45
—	DQ1314014W	14,0	14	22,00	83	0,45
—	DQ1316006W	16,0	16	32,00	92	0,45
—	DQ1318018W	18,0	18	32,00	92	0,45
—	DQ1320007W	20,0	20	38,00	104	0,45

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,030/-0,105	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,040/-0,130	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,050/-0,160	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,065/-0,195	> 18-30	0/0,013

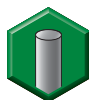
	P						M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

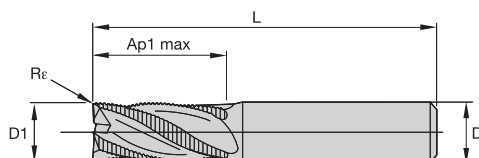
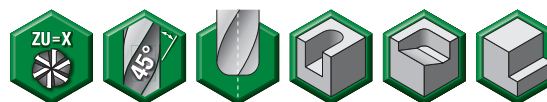
Рекомендации по применению приведены на стр. 28.

Серия 4976 • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Z U	BCN
497604002T	4,0	6	8,00	57	3	0,30
497605002T	5,0	6	13,00	57	3	0,30
497606002T	6,0	6	13,00	57	3	0,30
497608003T	8,0	8	16,00	63	3	0,30
497610004T	10,0	10	22,00	72	4	0,50
497612005T	12,0	12	26,00	83	4	0,50
497614014T	14,0	14	26,00	83	4	0,50
497616006T	16,0	16	32,00	92	4	0,50
497618018T	18,0	18	32,00	92	4	0,50
497620007T	20,0	20	38,00	104	4	0,50
497625008T	25,0	25	45,00	121	5	0,50

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- Неравномерное расположение зубьев.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,030/-0,105	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,040/-0,130	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,050/-0,160	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,065/-0,195	> 18-30	0/0,013

	P				M			K			S				H		
	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
WP15PE	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○

P — Сталь

K — Чугун

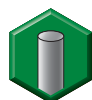
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

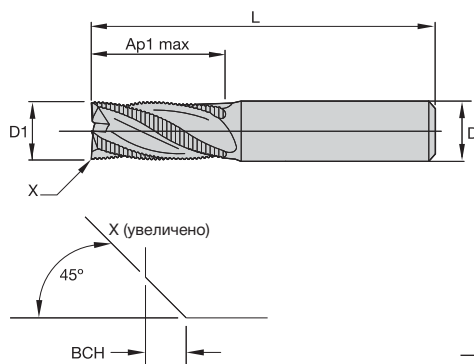
Рекомендации по применению приведены на стр. 29.

■ Серия 4U40 • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Z U	Re
4U4006002T	6,0	6	6,00	57	4	0,75
4U4008003T	8,0	8	8,00	63	4	0,75
4U4010004T	10,0	10	10,00	72	4	0,75
4U4012005T	12,0	12	12,00	83	4	1,00
4U4016006T	16,0	16	16,00	92	6	1,00
4U4020007T	20,0	20	20,00	104	6	1,25
4U4025008T	25,0	25	25,00	121	6	1,25

- Режущая кромка у центра.
- Плоский профиль.
- Неравномерное расположение зубьев.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск d11	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,030/-0,105	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,040/-0,130	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,050/-0,160	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,065/-0,195	> 18-30	0/0,013

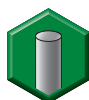
	P				M			K			S				H		
	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
WP15PE	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○

P — Сталь K — Чугун S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы H — Закаленная сталь

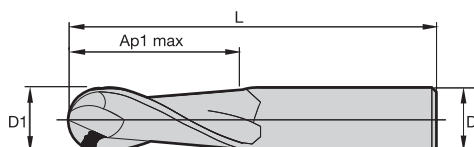
Рекомендации по применению приведены на стр. 30.

Серия 4U70 • Сплавы Victory



WP15PE	WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Z U	ВСН
4U7006002T	4U7006002W	6,0	6	13,00	57	4	0,30
4U7008003T	4U7008003W	8,0	8	16,00	63	4	0,40
4U7010004T	4U7010004W	10,0	10	22,00	72	4	0,50
4U7012005T	4U7012005W	12,0	12	26,00	83	4	0,60
4U7016006T	4U7016006W	16,0	16	32,00	92	6	0,60
4U7016046T	—	16,0	16	32,00	92	4	0,60
4U7020007T	4U7020007W	20,0	20	38,00	104	6	1,00
4U7020047T	—	20,0	20	38,00	104	4	1,00
4U7025008T	4U7020088W	25,0	25	45,00	121	6	1,12
4U7025048T	—	25,0	25	45,00	121	4	1,12

- Режущая кромка у центра.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P				M		K	
	0	1	2	3	4	1	2	1
WP15PE	●	●	●	○	○	○	○	○

P — Сталь

K — Чугун

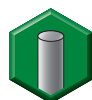
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

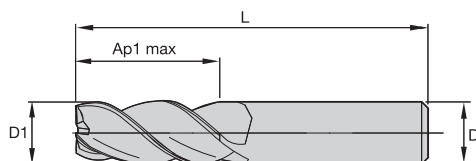
Рекомендации по применению приведены на стр. 31.

■ Серия 4001 JJ • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
400101001T	1,0	4	3,00	50
400101501T	1,5	4	3,00	50
400102001T	2,0	4	3,00	50
400103002T	3,0	6	9,50	58
400104002T	4,0	6	12,00	76
400105002T	5,0	6	14,00	76
400106002T	6,0	6	16,00	100
400108003T	8,0	8	20,00	100
400110004T	10,0	10	22,00	100
400112005T	12,0	12	25,00	125
400114005T	14,0	14	32,00	125
400116006T	16,0	16	32,00	150
400118006T	18,0	18	38,00	150
400120007T	20,0	20	38,00	150

- Режущая кромка у центра.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P						M			K			S				H	
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

P — Сталь

K — Чугун

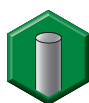
S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

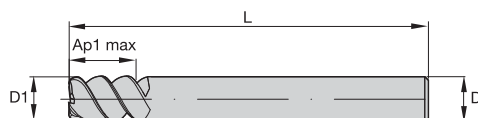
Рекомендации по применению приведены на стр. 32.

Серия 4503 JJ • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
450301001T	1,0	4	3,00	50
450301501T	1,5	4	3,00	50
450302001T	2,0	4	3,00	50
450302501T	2,5	4	4,00	50
450302511T	2,5	4	5,00	50
450303002T	3,0	6	8,00	50
450303502T	3,5	6	12,00	50
450304002T	4,0	6	12,00	50
450304502T	4,5	6	14,00	50
450305002T	5,0	6	14,00	50
450306002T	6,0	6	16,00	50
450318003T	8,0	8	20,00	63
450310004T	10,0	10	22,00	76
450312005T	12,0	12	25,00	76
450316006T	16,0	16	32,00	89
450320007T	20,0	20	38,00	104

- Режущая кромка у центра.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.



Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●

P — Сталь

K — Чугун

S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

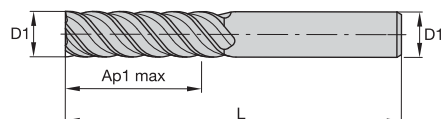
Рекомендации по применению приведены на стр. 33-34.

■ Серия D507 D517 • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L
D50706002W	6,0	6	10,00	54
D51706002W	6,0	6	13,00	57
D50708003W	8,0	8	12,00	58
D51708003W	8,0	8	19,00	63
D50710004W	10,0	10	14,00	66
D51710004W	10,0	10	22,00	72
D50712005W	12,0	12	16,00	73
D51712005W	12,0	12	26,00	83
D50714014W	14,0	14	18,00	75
D51714014W	14,0	14	26,00	83
D50716006W	16,0	16	22,00	82
D51716006W	16,0	16	32,00	92
D50718018W	18,0	18	24,00	84
D51718018W	18,0	18	32,00	92
D50720007W	20,0	20	26,00	92
D51720007W	20,0	20	38,00	104

- Режущая кромка у центра.
- В таблицах представлены стандартные позиции. Модифицированные исполнения и другие покрытия доступны по запросу.


Точность изготовления

D1	допуск e8	D	допуск h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3-6	0/0,008
> 6-10	-0,025/-0,047	> 6-10	0/0,009
> 10-18	-0,032/-0,059	> 10-18	0/0,011
> 18-30	-0,040/-0,073	> 18-30	0/0,013

	P							M			K			S				H
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1
WP15PE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●

P — Сталь

K — Чугун

S — Жаропрочные сплавы

M — Нержавеющая сталь N — Цветные металлы

H — Закаленная сталь

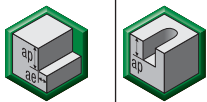
Рекомендации по применению приведены на стр. 35.

Серия D518 • Vision Plus • Сплавы Victory



WP15PE	D1	D	глубина резания Ap1 max	длина L	Z U
D51804002W	4,0	6	11,00	57	4
D51805002W	5,0	6	13,00	57	4
D51806002W	6,0	6	13,00	57	6
D51807003W	7,0	8	16,00	63	6
D51808003W	8,0	8	19,00	63	6
D51809004W	9,0	10	19,00	72	6
D51810004W	10,0	10	22,00	72	6
D51812005W	12,0	12	26,00	83	6
D51814014W	14,0	14	26,00	83	6
D51816006W	16,0	16	32,00	92	8
D51818018W	18,0	18	32,00	92	8
D51820007W	20,0	20	38,00	104	8
D51825008W	25,0	25	45,00	121	8

■ Серия 4777 • VariMill • Сплавы Victory

Группа материала																				
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.												
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр												
		ap	ae	ap	min		max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
M	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
K	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
S	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
H	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084	
	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.

Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.

При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 47N0 • VariMill • С обнижением • Сплавы Victory

Группа материала																	
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.									
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр									
		ap	ae	ap	min		max	мм	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	—	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	—	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	140	—	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	—	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	—	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
M	6	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	—	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	90	—	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	—	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	—	140	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
S	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	—	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	—	90	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	—	40	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
H	4	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	50	—	60	fz	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
	1	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	—	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
 Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
 При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 577C • VariMill II • С режущей кромкой у центра • Сплавы Victory

Группа материала																					
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.													
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр													
		ap	ae	ap	min		max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098		
M	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
K	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071		
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124		
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
S	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114		
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061		
	3	1,5 x D	0,5 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091		
H	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084		
	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098		
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071		

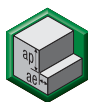
ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 57NC • VariMill II • С обнижением • Сплавы Victory

Группа материала																	
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WS15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.									
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр									
		ap	ae	ap	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	—	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	—	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	—	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	—	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	—	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	—	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	—	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	—	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	—	40	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	—	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	—	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

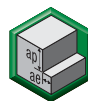
ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 577E • VariMill II ER • Сплавы Victory

Группа материала															
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WS15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.							
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min		max	мм	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 57NE • VariMill II ER • С обнижением • Сплавы Victory

Группа материала															
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WS15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.							
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	ap	min		max	мм	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

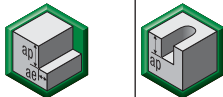
ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Серия DQ13 • Сплавы Victory

Группа материала																			
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.											
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр											
ap	ae	ap	min		max	мм	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	—	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	—	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	—	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	—	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	—	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	—	100	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
M	6	1 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	—	75	fz	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	—	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	70	fz	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	—	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	—	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
S	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	—	130	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	1	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	50	—	90	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	—	40	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
H	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	—	60	fz	0,011	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
	1	1 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	—	140	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 4976 • Сплавы Victory

Группа материала																								
		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.																
		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр																
ap		ae	ap	min		max	мм	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0						
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124					
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124					
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124					
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114					
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098					
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114					
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091					
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071					
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124					
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114					
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091					
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114					
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061					
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091					
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084					
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098					

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.

Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.

При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Серия 4U40 • Сплавы Victory

		Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.										
Группа материала		А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр										
		ap	ae	ap	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	—	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	—	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	—	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	—	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	—	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	—	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	—	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	—	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	—	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	25	—	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	—	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	—	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084	
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	—	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	70	—	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
	3	0,8 x D	0,15 x D	0,2 x D	60	—	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 4U70 • Сплавы Victory

Группа материала																		
	Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.											
	А		В	Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр											
	ap	ae	ap	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,036	0,05	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	4	1 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
K	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124	
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
S	1	1 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114	
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091	
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084	
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098	
	2	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	–	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071	
	3	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	–	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061	

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.

Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.

При обработке пазов шестизубой фрезой глубина резания ap должна составлять 60% от табличного значения.

Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.

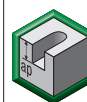
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

Серия 4001 JJ • Сплавы Victory

Группа материала																				
	Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)				WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.												
	А		В	Скорость резания — vc м/мин				D1 — диаметр												
	ap	ae	ap	min		max	мм	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,137
	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,137
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,137
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,121
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,03	0,040	0,049	0,056	0,063	0,069	0,075	0,106
M	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,121
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,044	0,051	0,057	0,063	0,068	0,097
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,137
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,121

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы.
Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия 4503 JJ • Сплавы Victory

Группа материала																			
	Торцевое фрезерование (А) и обработка пазов (В)			WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (А). Для прорезания пазов (В) подачу fz уменьшите на 20%.												
	А		В	Скорость резания — vc м/мин				D1 — диаметр											
	ap	ae	ap	min		max	мм	1,0	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
P	0	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,137	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,137	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,137	
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,121	
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,106	
	5	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	100	fz	0,005	0,009	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,097	
M	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,004	0,008	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,078	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,121	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,097	
K	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	70	fz	0,004	0,008	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,078	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,137	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,121	
S	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	–	130	fz	0,005	0,009	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,097	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,006	0,011	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,121	
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,003	0,006	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,065	
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,097	
H	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	60	fz	0,003	0,007	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,089	
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,005	0,010	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,106	

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатывающих центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.

■ Серия D507 • Сплавы Victory

Группа материала														
		Торцевое фрезерование (A)		WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).							
		A		Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	18,0	20,0
P	0	1,0 x D	0,2 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	1	1,0 x D	0,2 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	2	1,0 x D	0,2 x D	140	–	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	3	1,0 x D	0,1 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	4	1,0 x D	0,1 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088
	5	1,0 x D	0,1 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
M	6	1,0 x D	0,1 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065
	1	1,0 x D	0,1 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	2	1,0 x D	0,1 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
K	3	1,0 x D	0,1 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065
	1	1,0 x D	0,1 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	2	1,0 x D	0,1 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
S	3	1,0 x D	0,1 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
	1	1,0 x D	0,1 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	2	1,0 x D	0,1 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,054
	3	1,0 x D	0,15 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
H	4	1,0 x D	0,15 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,069	0,074
	1	1,0 x D	0,1 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
При использовании фрез диаметром >12 мм на обрабатываемых центрах невысокой мощности требуется корректировка режимов резания.
При глубине резания (Ap max) от 2xD до 3xD Ae=0,25xD, при глубине резания (Ap max) более 3xD Ae=0,1xD.
Для достижения лучшего качества обработанной поверхности уменьшайте подачу на зуб.

■ Серия D517 • Сплавы Victory

Группа материала														
		Торцевое фрезерование (A)		WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).							
		A		Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр							
		ap	ae	min		max	мм	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	140	–	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,05 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088
	5	Ap1 max	0,05 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
M	6	Ap1 max	0,05 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065
	1	Ap1 max	0,05 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
K	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065
	1	Ap1 max	0,05 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
S	3	Ap1 max	0,05 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
	1	Ap1 max	0,04 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,04 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,054
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081
H	4	Ap1 max	0,05 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,069	0,074
	1	Ap1 max	0,04 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы.
Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям.
Для достижения лучшего качества обработанной поверхности уменьшайте подачу на зуб.

Серия D518 • Vision Plus • Сплавы Victory

Группа материала																
		Торцевое фрезерование (A)		WP15PE			Рекомендуемая подача на зуб (fz = мм/зуб) для торцевого фрезерования (A).									
		A		Скорость резания — vc м/мин			D1 — диаметр									
		ap	ae	min		max	мм	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	18,0	20,0	25,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124
	1	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124
	3	Ap1 max	0,05 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114
	4	Ap1 max	0,05 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088	0,098
	5	Ap1 max	0,05 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091
M	6	Ap1 max	0,04 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065	0,071
	1	Ap1 max	0,05 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091
K	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065	0,071
	1	Ap1 max	0,05 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D	110	–	140	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114
S	3	Ap1 max	0,05 x D	110	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091
	1	Ap1 max	0,04 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,04 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,054	0,061
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091
H	4	Ap1 max	0,05 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,069	0,074	0,084
	1	Ap1 max	0,04 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088	0,098

ПРИМЕЧАНИЕ: Нижнее значение скорости резания используется при выполнении операций со съемом большого припуска или при обработке более твердых материалов в пределах группы. Верхнее значение скорости резания используется при выполнении операций чистовой обработки или при обработке менее твердых материалов в пределах группы. Перечисленные выше режимы резания соответствуют идеальным условиям. Для достижения лучшего качества обработанной поверхности уменьшайте подачу на зуб.