

Kennametal представляет три новых геометрии, которые являются последними достижениями в технологии точения:

- RW - черновой Wiper;
- MW - средний Wiper;
- FW - чистовой Wiper.

Пластины имеют модифицированный радиус при вершине, который обеспечивает лучшую чистоту поверхности на детали по сравнению с обычными пластинами. Эта технология позволяет Вам выбирать те металлорежущие преимущества, которые наиболее важны для ваших операций.

Двойная производительность

Новые геометрии Wiper фирмы Kennametal позволяют Вам удвоить текущий уровень подач и достичь такое же качество поверхности, как при работе обычными пластинами. Так же Вы увидите эквивалентную или лучшую стойкость инструмента используя соответствующий сорт KENNA PERFECT, специально разработанный для материала вашего изделия.

Лучшее качество поверхности

Новые геометрии Wiper так же позволяют вам значительно улучшить качество поверхности при использовании текущих режимов резания. При обычных условиях, вы увидите как минимум 250% улучшение качества поверхности по сравнению с пластинами с обычным радиусом при вершине.

Ваш выбор! В любом случае, мы уверены, что Вы согласитесь с тем, что новые геометрии Wiper фирмы Kennametal предоставляют прекрасный способ оптимизировать ваши операции по точению.



Обычная токарная пластина

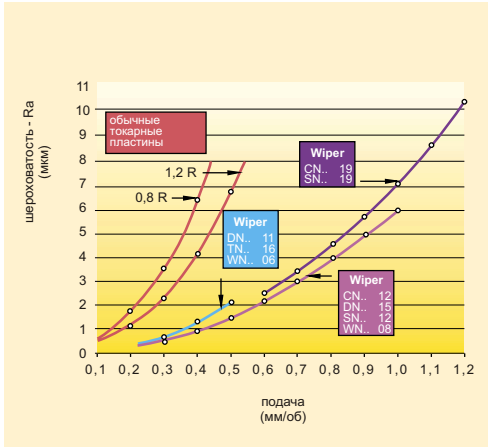
глубина.....1.25 мм
подача.....0.3 мм/об
скорость.....335 м/мин
чистота.....4.0 Ra (мкм)

Kennametal Wiper Технология –MW

глубина.....1.25 мм
подача.....0.3 мм/об
скорость.....335 м/мин
чистота.....1.5 Ra (мкм)

Негативные пластины Wiper - технология применения

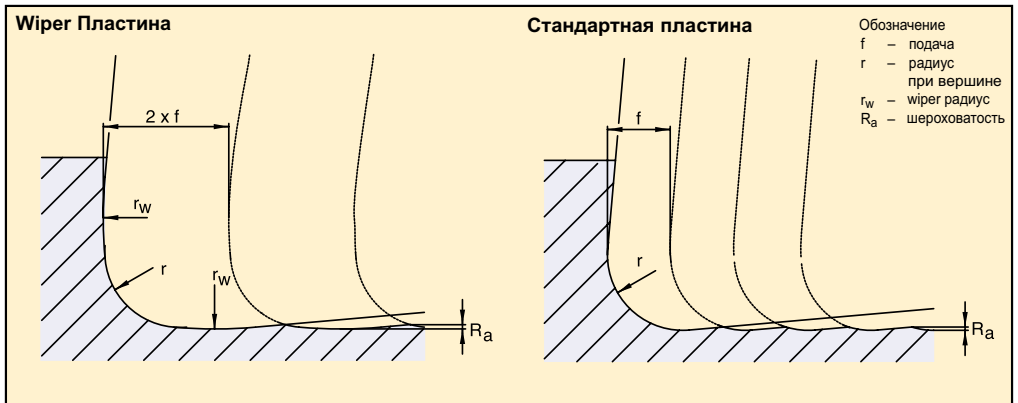
Чистота поверхности



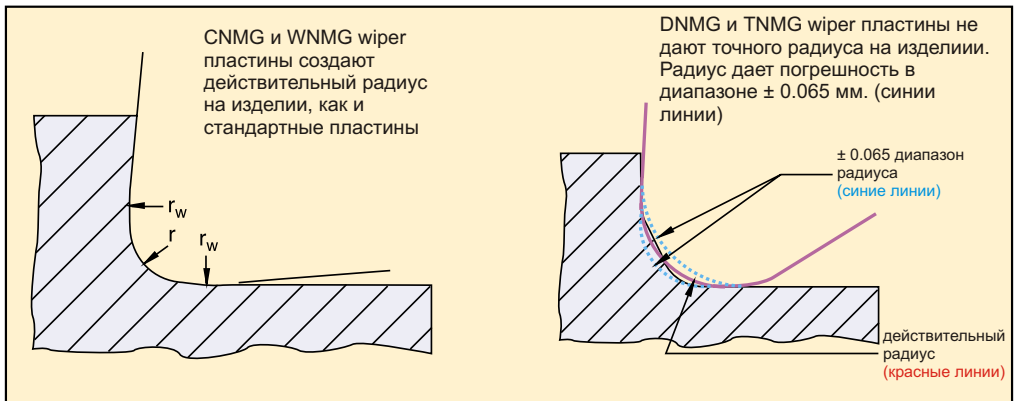
Теоретическая шероховатость - R_a (мкм)

| пластина | подача - мм | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | |
| FW, MW, & RW | | | | | | | | | | | | |
| DN.. 11 | | | | | | | | | | | | |
| TN.. 16 | 0,3 | 0,75 | 1,3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WN.. 06 | | | | | | | | | | | | |
| CN.. 12 | | | | | | | | | | | | |
| DN.. 15 | — | 0,6 | 1 | 1,6 | 2,2 | 3 | 4 | 5 | 6,2 | — | — | — |
| SN.. 12 | | | | | | | | | | | | |
| WN.. 08 | | | | | | | | | | | | |
| CN.. 19 | — | — | — | — | 2,6 | 3,5 | 4,6 | 5,8 | 7,2 | 8,7 | 10,3 | — |
| SN.. 19 | | | | | | | | | | | | |

Принцип работы

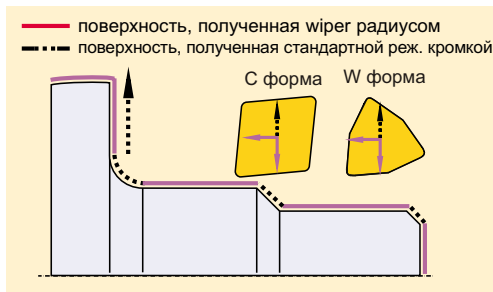


Конфигурация радиуса при вершине

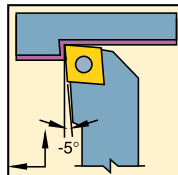




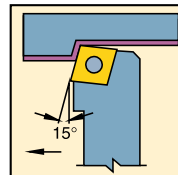
C- и W-форма пластин



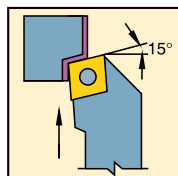
Kenloc Державки



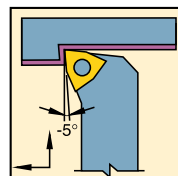
CN . . 80° углом пластины требует державку MCLN с обратным углом наклона 5°



CN . . 100° углом пластины требует державку MCRN с углом наклона 15°

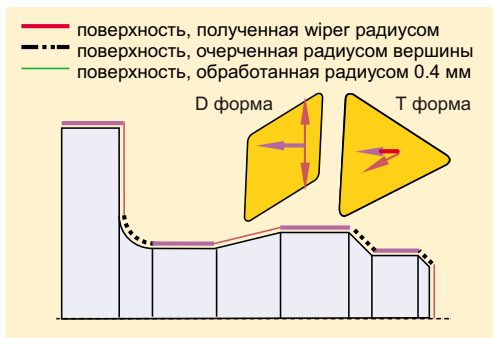


CN . . 100° углом пластины требует державку MCKN с углом наклона 15°

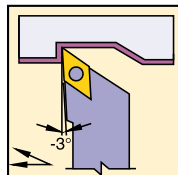


WN . . 80° углом пластины требует державку MWLN с обратным углом наклона 5°

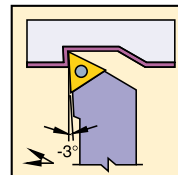
D- и T-форма пластин



Kenloc Державки

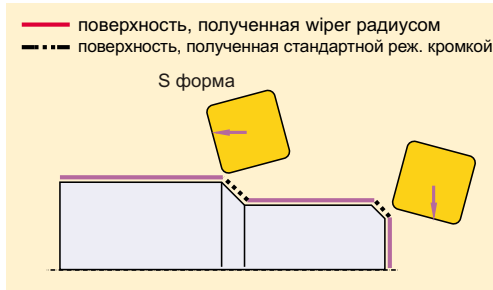


DN . . 55° углом пластины требует державку MDJN с обратным углом наклона 3°

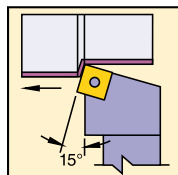


TN . . 60° углом пластины требует державку MTJN с обратным углом наклона 3°

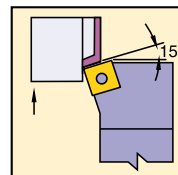
S-форма пластин



Kenloc Державки



SN . . 90° углом пластины требует державку MSRN с углом наклона 15°



SN . . 90° углом пластины требует державку MSKN с углом наклона 15°

Примечание: Представленные выше разновидности державок так же применяют к керамическим/PCBN wiper пластинам аналогичных форм; т. е.: CNGA, CNGX, DNGA и т. д.

Позитивные пластины Wiper - технология применения

Позитивная геометрия wiper пластин предлагает те же преимущества, что и негативные формы пластин. При сравнении с обычными пластинами, подача может быть удвоена при сохранении качества поверхности или чистота поверхности может быть улучшена с кратностью 2.5 раза при сохранении эффективного уровня подачи.



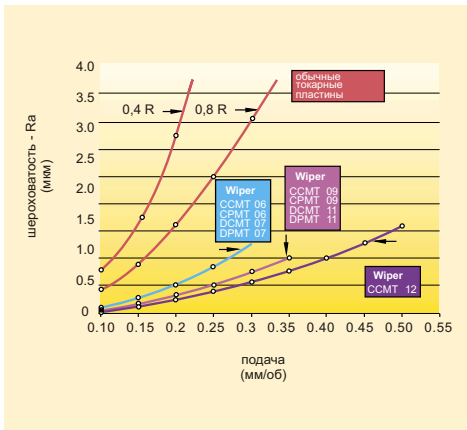
-FW

Wiper для чистовой обработки

-MW

Wiper для средней обработки

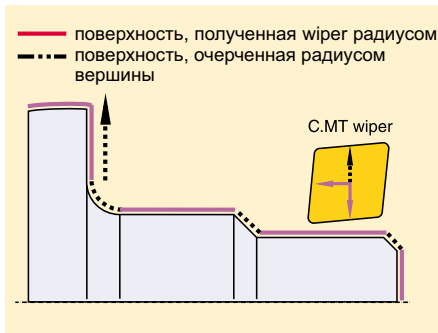
Чистота поверхности



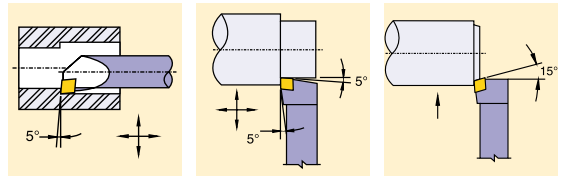
Теоретическая шероховатость - R_a (мкм)

| пластина | подача - мм | | | | | | | | | |
|----------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,50 |
| FW, MW | | | | | | | | | | |
| CCMT 06 | | | | | | | | | | |
| CPMT 06 | 0,03 | 0,15 | 0,35 | 0,55 | 0,90 | 1,25 | — | — | — | — |
| DCMT 07 | | | | | | | | | | |
| DPMT 07 | | | | | | | | | | |
| CCMT 09 | | | | | | | | | | |
| CPMT 09 | 0,02 | 0,10 | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,75 | 1,00 | — | — | — |
| DCMT 11 | | | | | | | | | | |
| DPMT 11 | | | | | | | | | | |
| CCMT 12 | 0,02 | 0,06 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,30 | 1,60 |

CCMT и CPMT Пластины



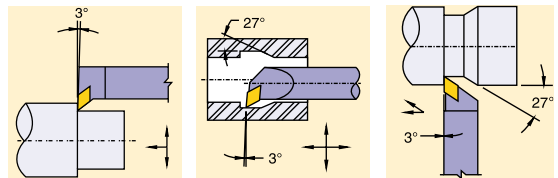
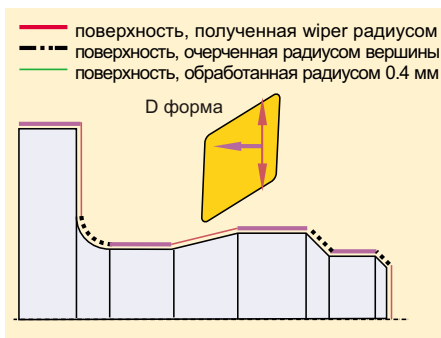
Screw-On Державки и Расточные Оправки



C.M.T 80° пластины требуют державку SCL с обратным углом наклона 5°

C.M.T 100° пластины требуют державку SCK с углом наклона 15°

DCMT и DPMT формы пластин



SDN

SDU

SDJ

D.M.T 80° пластины требуют поворота пластины 3° и могут применяться в SDN, SDU и SDJ исполнениях державок и расточных оправок.

KENNA PERFECT Негативные пластины Wiper



Для углеродистой, легированной и инструментальной стали с твердостью до 48 HRC

1-й шаг - Выбор геометрии пластины

Негативные Wiper Пластины



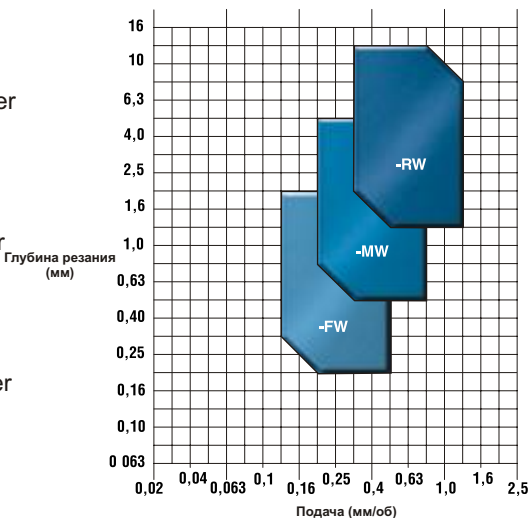
-RW
Черновой Wiper



-MW
Средний Wiper



-FW
Чистовой Wiper



2-й шаг - Выбор сорта

| Условия резания | | Геометрия пластины | | |
|--|--|--------------------|--------|--------|
| | | -FW | -MW | -RW |
| Тяжелое прерывистое резание | | — | — | KC8050 |
| Легкое прерывистое резание | | KC9110 | KC9125 | KC9125 |
| Переменная глубина резания, литая или ковannая корка | | KT315 | KC9110 | KC9110 |
| Гладкое резание, предварительно обработанная поверхность | | KT315 | KC9110 | KC9110 |

3-й шаг - Выбор скорости резания

Низкоуглеродистые (< 0.3% C) и Легкообрабатываемые стали

AISI: 1008, 1010, 1018, 1020, 1026, 10L18, 10L45, 10L50, 1108, 1117, 1141, 1151, 11L44, 1200 серии, и 12L14

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Стартовые величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | |
| KT315 | | | | | | | 440 |
| KC9110 | | | | | | | 400 |
| KC9125 | | | | | | | 280 |
| KC8050 | | | | | | | 250 |



3-й шаг - Выбор скорости резания

| Средне- и высокоуглеродистые стали (> 0.3% C) | | | | | | | |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| AISI: 1035, 1040, 1045, 1055, 1080, 1085, 1090, 1095, 1525, 1541, 1548, 1551, 1561, и 1572 | | | | | | | |
| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | |
| КТ315 | | | | ● | | ● | 270 |
| КС9110 | | | ● | ● | ● | | 250 |
| КС9125 | | | ● | | | | 200 |
| КС8050 | ● | ● | | | | | 180 |

| Легированные и инструментальные стали (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) | | | | | | | |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| Легированные стали: AISI 1300, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, и 8000 серии. Инструментальные стали: SAE класса: М и Т; горячей и холодной обработки SAE класса: А, D, H, О, и S; ковкий высоко/низкоуглеродистый сплав W1, W2, L2, P1, P6, и P20. | | | | | | | |
| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | |
| КТ315 | | | | ● | | ● | 300 |
| КС9110 | | | ● | ● | ● | | 275 |
| КС9125 | | | ● | | | | 200 |
| КС8050 | ● | ● | | | | | 180 |

| Легированные и инструментальные стали (> 330 HB) (> 35 HRC) | | | | | | | |
|---|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| Легированные стали: AISI 1300, 4000, 5000, и 8000 серии. Инструментальные стали: SAE класса: М и Т горячей и холодной обработки SAE класса: А, D, H, О, и S; ковкий высоко/низкоуглеродистый сплав W1, W2, L2, P1, P6, и P20. | | | | | | | |
| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
| | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | |
| КТ315 | | | | ● | | ● | 160 |
| КС9110 | | | ● | ● | | | 150 |
| КС9125 | | | ● | | | | 110 |
| КС8050 | ● | ● | | | | | 100 |

| Ферритные, мартенситные и PH нержавеющие стали (≤ 330 HB) (≤ 35 HRC) | | | | | | | |
|---|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 400 и 500 серии, и дисперстно упрочненные (PH) AISI: 410, 416, 416F, 416Se, 420F, 430F, 4389F Se, 440, 440C, 502, 504, 17-4PH, PH 13-8 Mo, и 15-5 PH | | | | | | | |
| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
| | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 275 | |
| КТ315 | | | | ● | | ● | 250 |
| КС9110 | | | ● | ● | ● | | 220 |
| КС9125 | | | ● | | | | 200 |
| КС8050 | ● | ● | | | | | 180 |

| Ферритные, мартенситные и PH нержавеющие стали (340 - 450 HB) (36 - 48 HRC) | | | | | | | |
|---|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 400 и 500 серии, и дисперстно упрочненные (PH) AISI: 410, 416, 416F, 416Se, 420F, 430F, 4389F Se, 440, 440C, 502, 504, 17-4PH, PH 13-8 Mo, и 15-5 PH | | | | | | | |
| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
| | 105 | 135 | 170 | 200 | 225 | 260 | |
| КТ315 | | | | ● | | ● | 200 |
| КС9110 | | | ● | ● | | ● | 180 |
| КС9125 | | | ● | | | | 150 |
| КС8050 | ● | ● | | | | | 140 |

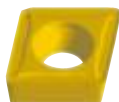
KENNA PERFECT Позитивные пластины Wiper



Для углеродистой, легированной и инструментальной стали с твердостью до 48 HRC

1-й шаг - Выбор геометрии пластины

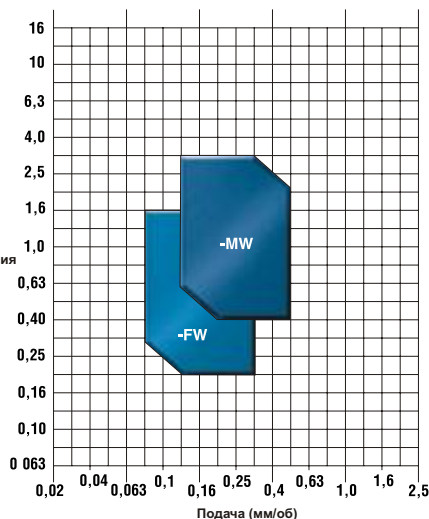
Позитивные Wiper Пластины



-MW
Средний Wiper



-FW
Чистовой Wiper



2-й шаг - Выбор сорта

| Условия резания | | Геометрия пластины | |
|--|--|--------------------|--------|
| | | -FW | -MW |
| Тяжелое прерывистое резание | | — | КС8050 |
| Легкое прерывистое резание | | КС9225 | КС9225 |
| Переменная глубина резания, литая или ковannая корка | | КС9315 | КС9315 |
| Гладкое резание, предварительно обработанная поверхность | | КТ315 | КТ315 |

3-й шаг - Выбор скорости резания

Низкоуглеродистые (< 0.3% C) и Легкообрабатываемые стали

AISI: 1008, 1010, 1018, 1020, 1026, 10L18, 10L45, 10L50, 1108, 1117, 1141, 1151, 11L44, 1200 серии, и 12L14

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | |
| КТ315 | | | | | | | 440 |
| КС9315 | | | | | | | 400 |
| КС9225 | | | | | | | 280 |
| КС8050 | | | | | | | 250 |



3-й шаг - Выбор скорости резания

Средне- и высокоуглеродистые стали (> 0.3% C)

AISI: 1035, 1040, 1045, 1055, 1080, 1085, 1090, 1095, 1525, 1541, 1548, 1551, 1561, и 1572

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | 410 | |
| КТ315 | | | | | ● | | | 270 |
| КС9315 | | | ● | | ● | | | 250 |
| КС9225 | | | ● | | | | | 200 |
| КС8050 | ● | | | | | | | 180 |

Легированные и инструментальные стали (≤ 330 НВ) (≤ 35 HRC)

Легированные стали: AISI 1300, 4000, 5000, и 8000 серии. Инструментальные стали: SAE класса: М и Т горячей и холодной обработки SAE класса: А, D, H, О, и S; ковкий высоко/низкоуглеродистый сплав W1, W2, L2, P1, P6, и P20.

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 135 | 180 | 225 | 275 | 320 | 360 | 410 | |
| КТ315 | | | | | ● | | | 300 |
| КС9315 | | | ● | | ● | | | 275 |
| КС9225 | | | ● | | | | | 200 |
| КС8050 | ● | | | | | | | 180 |

Легированные и инструментальные стали (> 330 НВ) (> 35 HRC)

Легированные стали: AISI 1300, 4000, 5000, и 8000 серии. Инструментальные стали: SAE класса: М и Т горячей и холодной обработки SAE класса: А, D, H, О, и S; ковкий высоко/низкоуглеродистый сплав W1, W2, L2, P1, P6, и P20.

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | |
| КТ315 | | | | | ● | | | 160 |
| КС9315 | | | ● | | ● | | | 150 |
| КС9225 | | | ● | | | | | 110 |
| КС8050 | ● | | | | | | | 100 |

Ферритные, мартенситные и PH нержавеющие стали (≤ 330 НВ) (≤ 35 HRC)

400 и 500 серии, и дисперстно упрочненные (PH)

AISI: 410, 416, 416F, 416Se, 420F, 430F, 4389F Se, 440, 440C, 502, 504, 17-4PH, PH 13-8 Mo, и 15-5 PH

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 275 | 300 | |
| КТ315 | | | | | ● | | | 250 |
| КС9315 | | | ● | | ● | | | 220 |
| КС9225 | | | ● | | | | | 200 |
| КС8050 | ● | | | | | | | 180 |

Ферритные, мартенситные и PH нержавеющие стали (340 - 450 НВ) (36 - 48 HRC)

400 и 500 серии, и дисперстно упрочненные (PH)

AISI: 410, 416, 416F, 416Se, 420F, 430F, 4389F Se, 440, 440C, 502, 504, 17-4PH, PH 13-8 Mo, и 15-5 PH

| сорт | Скорость - м/мин | | | | | | | Начальные величины м/мин |
|--------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| | 105 | 135 | 170 | 200 | 225 | 260 | 285 | |
| КТ315 | | | | | ● | | | 200 |
| КС9315 | | | ● | | ● | | | 180 |
| КС9225 | | | ● | | | | | 150 |
| КС8050 | ● | | | | | | | 140 |