

**HAIMER®**


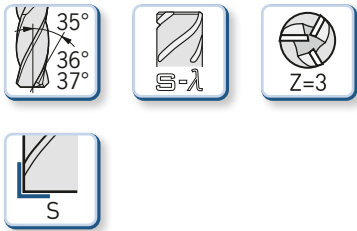
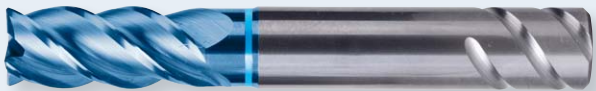
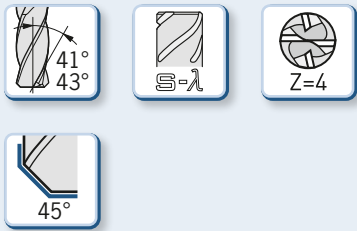

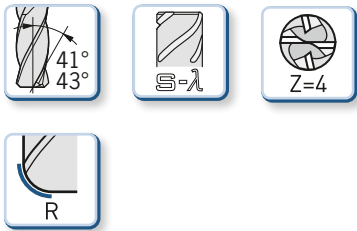

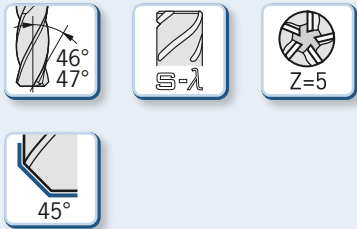

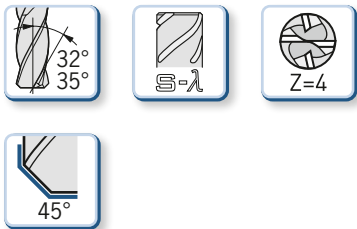
Побеждает качество.

# HAIMER Power Mill

Цельные твердосплавные концевые фрезы  
Solid Carbide Endmills



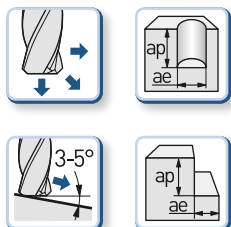
[www.haimer.com](http://www.haimer.com)

| Продукт<br>Products  | Стр.<br>Page | Характеристики<br>Characteristics   |
|--|--------------|---|
| <p>UNI Z3 – F1003NN</p>   | <p>4–5</p>   |    |
| <p>UNI Z4 – F1004NN С ФАСКОЙ/CHAMFER</p>                             | <p>6–7</p>   |   |
| <p>UNI Z4 – F1004NN RADIUS</p>                                      | <p>8–9</p>   |  |
| <p>UNI Z5 – F1005LL С ФАСКОЙ/CHAMFER</p>                            | <p>10–11</p> |  |
| <p>UNI Z4 – F1304NN СО СТРУЖКО-ЛОМАЮЩИМИ КАНАВКАМИ/CORDPROFILE</p>  | <p>12–13</p> |  |

Применение  
Application

Материал  
Material

Характеристики  
Features



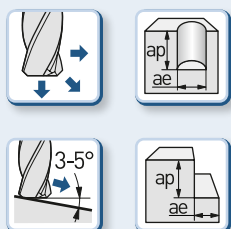
Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/  
Fine balanced



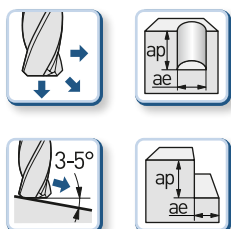
Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Fine balanced
- Черновая и чистовая/  
Roughing and finishing



Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Fine balanced
- Черновая и чистовая/  
Roughing and finishing



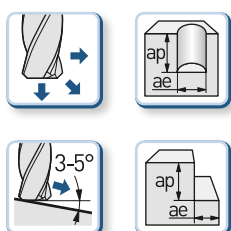
Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- Точная балансировка/Fine balanced
- Высокопроизводительное чистовое фрезерование до 3xD1/  
HPC finishing up to 3xD1



Основной материал  
Main Material






Также подходит для:  
also suitable for



- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Fine balanced
- Для маломощных станков/  
For low power machines
- При проблемах с удалением стружки/  
For applic. with chip evacuation issues
- Черновая//Roughing

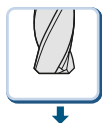
Режимы резания/Cutting data

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                         | DIN<br>DIN   | № материала<br>Material no.       | Информация о материале<br>Material information |  | Ширина фрезерования ae/<br>Cutting width ae   |   |   |   |            |            |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|------------|------------|
|  |  |  |                                   | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/<br>Твердость<br>Content/<br>Hardness |  |  |  | Скорость резания Vc (м/мин)<br>Cutting speed Vc (m/min) |            |            |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels         | S235JR (RST37-2),<br>E295 (St 50-2), C45                       | 1.0038, 1.0050,<br>1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 25 HRC<br>до 25 HRC                      | ae = 100% D1<br>ap = 1 x D1   | ae = 50% D1<br>ap = 1.5 x D1  | ae = 25% D1<br>ap = L1 max.   | 170 – 200   | 210 – 240  | 250 – 270  |
| P2   | Инструментальные/<br>Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3,<br>X153CrMoV12,<br>X100CrMoV5, 42CrMo4            | 1.2367, 1.2379,<br>1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 45 HRC<br>до 45 HRC                      |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130  | 130 – 150  |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X8CrNiS18-9,<br>X5CrNi18-10,<br>X46Cr13                        | 1.4305, 1.4301,<br>1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 60 – 80   | 90 – 110   | 110 – 130  |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X6CrNiMoTi17-12-2,<br>X2CrNiMo17-12-2,<br>X4CrNiMo16-5-1       | 1.4571, 1.4404,<br>1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 40 – 60   | 60 – 80    | 80 – 100   |
| K1   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJL200 (GG20),<br>EN-GJLZ (GG40), EN-<br>GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040,<br>0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 110 – 130   | 130 – 150  | 200 – 220  |
| K2   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJS-600-3 (GGG60),<br>EN-GJS-700-2 (GGG70)                  | 0.7060, 0.7070                    | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130  | 160 – 180  |
| N1   | Алюминиевые сплавы,<br>поковки<br>Wrought aluminium alloys   | AlMg1  | 3.3315                            |  |  |   |   |   | 600 – 1800  | 600 – 1800 | 600 – 1800 |
| N2   | Алюминиевые сплавы,<br>отливки<br>Aluminium cast alloys      | G-Alsi12   | 3.2581                            |  | Si > 12%                                     |   |   |   | 300 – 600   | 300 – 600  | 300 – 600  |

Данные по режимам резания даны для справки и требуют корректировки в процессе обработки.  
Cutting data are reference values and need to be adjusted according to the application area.

Подача на зуб (мм/зуб) исходя из D1 и ширины резания ae /Feed per tooth (mm/tooth) in relation with D1 and cutting width ae

| ae     | ø 2   | ø 3   | ø 4   | ø 5   | ø 6   | ø 8   | ø 10  | ø 12  | ø 14  | ø 16  | ø 18  | ø 20  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 25% ø  | 0,017 | 0,026 | 0,034 | 0,043 | 0,051 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,153 | 0,170 |
| 50% ø  | 0,013 | 0,019 | 0,025 | 0,031 | 0,038 | 0,050 | 0,063 | 0,075 | 0,088 | 0,100 | 0,113 | 0,125 |
| 100% ø | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,100 |



Плунжерное фрезерование fz 0,01.  
Plunging fz 0,01.

# HAIMER POWER MILL UNI UNI Z3 – F1003NN

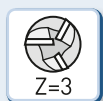
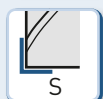
## Техническая информация и характеристики инструмента/Technical data and Product characteristics

- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Finebalanced
- Биение < 5 μm/Runout < 5 μm

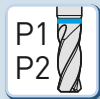
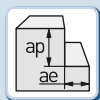
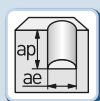
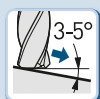
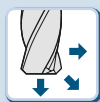


SAFE-LOCK®

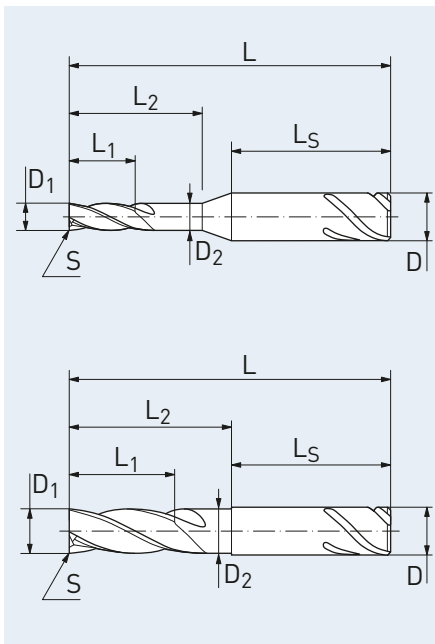
### Характеристики Characteristics



### Применение Application



### Охлаждение Coolant

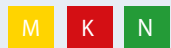


### Область применения по материалам/Application area - material\*

Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Для всех видов сталей
- Для черновой и чистовой обработки

- For all steel materials
- For roughing and finishing




\* см. таблицу материалов HAIMER на стр. 15 \*see HAIMER material page 15

| Артикул<br>Article-Code | Качество HAIMER<br>HAIMER Quality | D1 (h9)<br>D1 (h9) | Режущая кромка<br>Cutting edge | L1 max.<br>L1 max. | L (+/- 0.05)<br>L (+/- 0.05) | L2<br>L2 | D2<br>D2 | D (h5)<br>D (h5) | LS<br>LS | Хвостовик<br>Shank |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|------------------|----------|--------------------|
| F1003NNL0200S..         | AA                                | 2,00               | S                              | 7                  | 58                           | 9        | 1,9      | 6                | 45,5     | Sλ                 |
| F1003NNL0300S..         | AA                                | 3,00               | S                              | 8                  | 58                           | 10       | 2,9      | 6                | 44,8     | Sλ                 |
| F1003NNL0400S..         | AA                                | 4,00               | S                              | 11                 | 58                           | 15       | 3,8      | 6                | 40,2     | Sλ                 |
| F1003NNL0500S..         | AA                                | 5,00               | S                              | 13                 | 58                           | 18       | 4,8      | 6                | 37,8     | Sλ                 |
| F1003NNL0600S..         | AA                                | 6,00               | S                              | 13                 | 58                           | 20       | 5,7      | 6                | 36,5     | Sλ                 |
| F1003NNL0800S..         | AA                                | 8,00               | S                              | 19                 | 64                           | 26       | 7,6      | 8                | 36,5     | Sλ                 |
| F1003NNL1000S..         | AA                                | 10,00              | S                              | 22                 | 73                           | 31       | 9,5      | 10               | 40,5     | Sλ                 |
| F1003NNL1200S..         | AA                                | 12,00              | S                              | 26                 | 84                           | 36       | 11,4     | 12               | 45,5     | Sλ                 |
| F1003NNL1400S..         | AA                                | 14,00              | S                              | 26                 | 84                           | 36       | 13,3     | 14               | 45,5     | Sλ                 |
| F1003NNL1600S..         | AA                                | 16,00              | S                              | 32                 | 93                           | 42       | 15,2     | 16               | 48,5     | Sλ                 |
| F1003NNL1800S..         | AA                                | 18,00              | S                              | 32                 | 93                           | 42       | 17,1     | 18               | 48,5     | Sλ                 |
| F1003NNL2000S..         | AA                                | 20,00              | S                              | 38                 | 105                          | 52       | 19       | 20               | 50,5     | Sλ                 |

Код заказа = Артикул + Качество HAIMER.  
Order code = Article Code + HAIMER Quality.

Является объектом, подлежащим изменениям/Subject to changes

Режимы резания/Cutting data

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                         | DIN<br>DIN   | № материала<br>Material no.       | Информация о материале<br>Material information |  | Ширина фрезерования ae/<br>Cutting width ae   |   |   |   |           |           |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|-----------|-----------|
|  |  |  |                                   | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/<br>Твердость<br>Content/<br>Hardness |  |  |  | Скорость резания Vc (м/мин)<br>Cutting speed Vc (m/min) |           |           |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels         | S235JR (RST37-2),<br>E295 (St 50-2), C45                       | 1.0038, 1.0050,<br>1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 25 HRC<br>до 25 HRC                      | ae = 100% D1<br>ap = 1 x D1   | ae = 50% D1<br>ap = 1.5 x D1  | ae = 25% D1<br>ap = L1 max.   | 170 – 200   | 210 – 240 | 250 – 270 |
| P2   | Инструментальные/<br>Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3,<br>X153CrMoV12,<br>X100CrMoV5, 42CrMo4            | 1.2367, 1.2379,<br>1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 45 HRC<br>до 45 HRC                      |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 130 – 150 |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X8CrNiS18-9,<br>X5CrNi18-10,<br>X46Cr13                        | 1.4305, 1.4301,<br>1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 60 – 80   | 90 – 110  | 110 – 130 |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X6CrNiMoTi17-12-2,<br>X2CrNiMo17-12-2,<br>X4CrNiMo16-5-1       | 1.4571, 1.4404,<br>1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 40 – 60   | 60 – 80   | 80 – 100  |
| K1   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJL200 (GG20),<br>EN-GJLZ (GG40), EN-<br>GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040,<br>0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 110 – 130   | 130 – 150 | 200 – 220 |
| K2   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJS-600-3 (GGG60),<br>EN-GJS-700-2 (GGG70)                  | 0.7060, 0.7070                    | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 160 – 180 |
| S1   | Титан и титановые сплавы<br>Titan & Titan alloys             | TiAl6V4  | 3.7165                            |  |  |   |   |   | 60 – 80   | 60 – 80   | 60 – 80   |
| S2   | Жаропрочные сплавы<br>High Temp alloys                       | Inconel; NIMONIC   |                                   | 800 – 1700<br>N/mm <sup>2</sup>                |  |   |   |   | 30 – 40   | 30 – 40   | 30 – 40   |

Данные по режимам резания даны для справки и требуют корректировки в процессе обработки.  
Cutting data are reference values and need to be adjusted according to the application area.

| Подача на зуб (мм/зуб) исходя из D1 и ширины резания ae /Feed per tooth (mm/tooth) in relation with D1 and cutting width ae |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ae  | ø 2   | ø 3   | ø 4   | ø 5   | ø 6   | ø 8   | ø 10  | ø 12  | ø 14  | ø 16  | ø 18  | ø 20  |
| 25% ø   | 0,017 | 0,026 | 0,034 | 0,043 | 0,051 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,153 | 0,170 |
| 50% ø   | 0,013 | 0,019 | 0,025 | 0,031 | 0,038 | 0,050 | 0,063 | 0,075 | 0,088 | 0,100 | 0,113 | 0,125 |
| 100% ø  | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,100 |

# HAIMER POWER MILL UNI

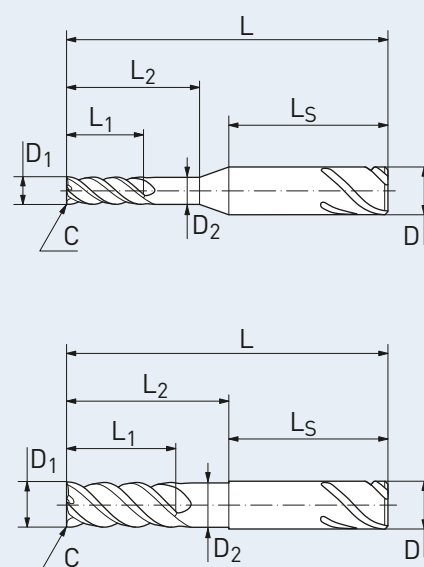
## UNI Z4 – F1004NN C ФАСКОЙ/CHAMFER

### Техническая информация и характеристики инструмента/Technical data and Product characteristics

- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Finebalanced
- Черновая, чистовая/Roughing, finishing
- Биение < 5 μm/Runout < 5 μm



| Характеристики<br>Characteristics | Применение<br>Application | Охлаждение<br>Coolant |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |



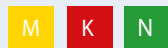
#### Область применения по материалам/Application area - material\*

Основной материал  
Main Material

Также подходит для:  
also suitable for

- Для всех видов сталей
- Для черновой и чистовой обработки

- For all steel materials
- For roughing and finishing






\* см. таблицу материалов HAIMER на стр. 15 \*see HAIMER material page 15

| Артикул<br>Article-Code | Качество HAIMER<br>HAIMER Quality | D1 (h9)<br>D1 (h9) | Режущая кромка<br>Cutting edge | Размер<br>Size | L1 max.<br>L1 max. | L (+/- 0,05)<br>L (+/- 0,05) | L2<br>L2 | D2<br>D2 | D (h5)<br>D (h5) | LS<br>LS | Хвостовик<br>Shank |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|------------------|----------|--------------------|
| F1004NNL0200C..         | AA                                | 2,00               | C                              | 0.10           | 7                  | 58                           | 9        | 1,9      | 6                | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL0300C..         | AA                                | 3,00               | C                              | 0.10           | 8                  | 58                           | 10       | 2,9      | 6                | 44,8     | S-λ                |
| F1004NNL0400C..         | AA                                | 4,00               | C                              | 0.15           | 11                 | 58                           | 15       | 3,8      | 6                | 40,2     | S-λ                |
| F1004NNL0500C..         | AA                                | 5,00               | C                              | 0.15           | 13                 | 58                           | 18       | 4,8      | 6                | 37,8     | S-λ                |
| F1004NNL0600C..         | AA                                | 6,00               | C                              | 0.20           | 13                 | 58                           | 20       | 5,7      | 6                | 36,5     | S-λ                |
| F1004NNL0800C..         | AA                                | 8,00               | C                              | 0.20           | 19                 | 64                           | 26       | 7,6      | 8                | 36,5     | S-λ                |
| F1004NNL1000C..         | AA                                | 10,00              | C                              | 0.30           | 22                 | 73                           | 31       | 9,5      | 10               | 40,5     | S-λ                |
| F1004NNL1200C..         | AA                                | 12,00              | C                              | 0.30           | 26                 | 84                           | 36       | 11,4     | 12               | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL1400C..         | AA                                | 14,00              | C                              | 0.40           | 26                 | 84                           | 36       | 13,3     | 14               | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL1600C..         | AA                                | 16,00              | C                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 15,2     | 16               | 48,5     | S-λ                |
| F1004NNL1800C..         | AA                                | 18,00              | C                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 17,1     | 18               | 48,5     | S-λ                |
| F1004NNL2000C..         | AA                                | 20,00              | C                              | 0.60           | 38                 | 105                          | 52       | 19       | 20               | 50,5     | S-λ                |

Код заказа = Артикул + Качество HAIMER.  
Order code = Article Code + HAIMER Quality.

Является объектом, подлежащим изменениям/Subject to changes

Режимы резания/Cutting data

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                         | DIN<br>DIN   | № материала<br>Material no.       | Информация о материале<br>Material information |  | Ширина фрезерования ae/<br>Cutting width ae   |   |   |   |           |           |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|-----------|-----------|
|  |  |  |                                   | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/<br>Твердость<br>Content/<br>Hardness |  |  |  | Скорость резания Vc (м/мин)<br>Cutting speed Vc (m/min) |           |           |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels         | S235JR (RST37-2),<br>E295 (St 50-2), C45                       | 1.0038, 1.0050,<br>1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 25 HRC<br>до 25 HRC                      | ae = 100% D1<br>ap = 1 x D1   | ae = 50% D1<br>ap = 1.5 x D1  | ae = 25% D1<br>ap = L1 max.   | 170 – 200   | 210 – 240 | 250 – 270 |
| P2   | Инструментальные/<br>Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3,<br>X153CrMoV12,<br>X100CrMoV5, 42CrMo4            | 1.2367, 1.2379,<br>1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 45 HRC<br>до 45 HRC                      |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 130 – 150 |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X8CrNiS18-9,<br>X5CrNi18-10,<br>X46Cr13                        | 1.4305, 1.4301,<br>1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 60 – 80   | 90 – 110  | 110 – 130 |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X6CrNiMoTi17-12-2,<br>X2CrNiMo17-12-2,<br>X4CrNiMo16-5-1       | 1.4571, 1.4404,<br>1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 40 – 60   | 60 – 80   | 80 – 100  |
| K1   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJL200 (GG20),<br>EN-GJLZ (GG40), EN-<br>GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040,<br>0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 110 – 130   | 130 – 150 | 200 – 220 |
| K2   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJS-600-3 (GGG60),<br>EN-GJS-700-2 (GGG70)                  | 0.7060, 0.7070                    | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 160 – 180 |
| S1   | Титан и титановые сплавы<br>Titan & Titan alloys             | TiAl6V4  | 3.7165                            |  |  |   |   |   | 60 – 80   | 60 – 80   | 60 – 80   |
| S2   | Жаропрочные сплавы<br>High Temp alloys                       | Inconel; NIMONIC   |                                   | 800 – 1700<br>N/mm <sup>2</sup>                |  |   |   |   | 30 – 40   | 30 – 40   | 30 – 40   |

Данные по режимам резания даны для справки и требуют корректировки в процессе обработки.  
Cutting data are reference values and need to be adjusted according to the application area.

| Подача на зуб (мм/зуб) исходя из D1 и ширины резания ae /Feed per tooth (mm/tooth) in relation with D1 and cutting width ae |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ae  | ø 2   | ø 3   | ø 4   | ø 5   | ø 6   | ø 8   | ø 10  | ø 12  | ø 14  | ø 16  | ø 18  | ø 20  |
| 25% ø   | 0,017 | 0,026 | 0,034 | 0,043 | 0,051 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,153 | 0,170 |
| 50% ø   | 0,013 | 0,019 | 0,025 | 0,031 | 0,038 | 0,050 | 0,063 | 0,075 | 0,088 | 0,100 | 0,113 | 0,125 |
| 100% ø  | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,100 |



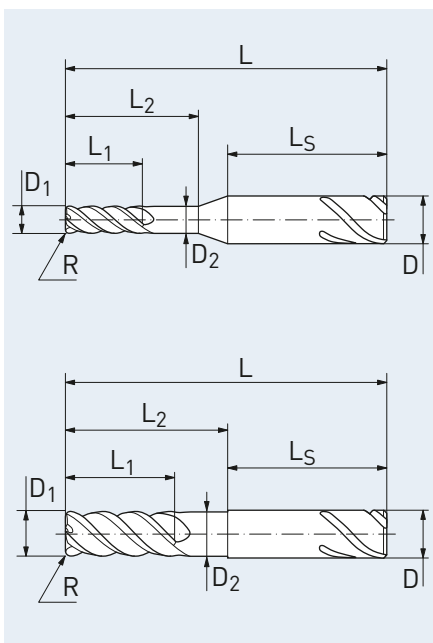
# HAIMER POWER MILL UNI UNI Z4 – F1004NN RADIUS

## Техническая информация и характеристики инструмента/Technical data and Product characteristics

- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Finebalanced
- Черновая, чистовая/Roughing, finishing
- Биение < 5 µm/Runout < 5 µm



| Характеристики<br>Characteristics | Применение<br>Application | Охлаждение<br>Coolant |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |



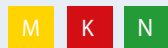
### Область применения по материалам/Application area - material\*

Основной материал  
Main Material

Также подходит для:  
also suitable for

- Для всех видов сталей
- Для черновой и чистовой обработки

- For all steel materials
- For roughing and finishing




\* см. таблицу материалов HAIMER на стр. 15 \*see HAIMER material page 15

| Артикул<br>Article-Code | Качество HAIMER<br>HAIMER Quality | D1 (h9)<br>D1 (h9) | Режущая кромка<br>Cutting edge | Размер<br>Size | L1 max.<br>L1 max. | L (+/- 0.05)<br>L (+/- 0.05) | L2<br>L2 | D2<br>D2 | D (h5)<br>D (h5) | LS<br>LS | Хвостовик<br>Shank |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|------------------|----------|--------------------|
| F1004NNL0200R0.20..     | AA                                | 2,00               | R                              | 0.20           | 7                  | 58                           | 9        | 1,9      | 6                | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL0300R0.30..     | AA                                | 3,00               | R                              | 0.30           | 8                  | 58                           | 10       | 2,9      | 6                | 44,8     | S-λ                |
| F1004NNL0400R0.50..     | AA                                | 4,00               | R                              | 0.50           | 11                 | 58                           | 15       | 3,8      | 6                | 40,2     | S-λ                |
| F1004NNL0500R0.50..     | AA                                | 5,00               | R                              | 0.50           | 13                 | 58                           | 18       | 4,8      | 6                | 37,8     | S-λ                |
| F1004NNL0600R0.50..     | AA                                | 6,00               | R                              | 0.50           | 13                 | 58                           | 19       | 5,7      | 6                | 36,5     | S-λ                |
| F1004NNL0800R0.50..     | AA                                | 8,00               | R                              | 0.50           | 19                 | 64                           | 25       | 7,6      | 8                | 36,5     | S-λ                |
| F1004NNL1000R0.50..     | AA                                | 10,00              | R                              | 0.50           | 22                 | 73                           | 30       | 9,5      | 10               | 40,5     | S-λ                |
| F1004NNL1200R0.50..     | AA                                | 12,00              | R                              | 0.50           | 26                 | 84                           | 36       | 11,4     | 12               | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL1400R0.50..     | AA                                | 14,00              | R                              | 0.50           | 26                 | 84                           | 36       | 13,3     | 14               | 45,5     | S-λ                |
| F1004NNL1600R0.50..     | AA                                | 16,00              | R                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 15,2     | 16               | 48,5     | S-λ                |
| F1004NNL1800R0.50..     | AA                                | 18,00              | R                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 17,1     | 18               | 48,5     | S-λ                |
| F1004NNL2000R0.50..     | AA                                | 20,00              | R                              | 0.50           | 38                 | 105                          | 52       | 19       | 20               | 50,5     | S-λ                |

Код заказа = Артикул + Качество HAIMER.  
Order code = Article Code + HAIMER Quality.

Является объектом, подлежащим изменениям/Subject to changes

Режимы резания/Cutting data

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                         | DIN<br>DIN   | № материала<br>Material no.       | Информация о материале<br>Material information |  | Ширина фрезерования ae/<br>Cutting width ae   |           |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|---|-----------|
|  |  |  |                                   | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/<br>Твердость<br>Content/<br>Hardness | <br>ae = 5% D1<br>ap = L1 max. |           |
|  |  |  |                                   |  |  | Скорость резания Vc (м/мин)<br>Cutting speed Vc (m/min)   |           |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels         | S235JR (RST37-2),<br>E295 (St 50-2), C45                       | 1.0038, 1.0050,<br>1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 25 HRC<br>до 25 HRC                      |   | 250 – 270 |
| P2   | Инструментальные/<br>Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3,<br>X153CrMoV12,<br>X100CrMoV5, 42CrMo4            | 1.2367, 1.2379,<br>1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 45 HRC<br>до 45 HRC                      |   | 130 – 150 |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X8CrNiS18-9,<br>X5CrNi18-10,<br>X46Cr13                        | 1.4305, 1.4301,<br>1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   | 110 – 130 |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X6CrNiMoTi17-12-2,<br>X2CrNiMo17-12-2,<br>X4CrNiMo16-5-1       | 1.4571, 1.4404,<br>1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   | 80 – 100  |
| K1   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJL200 (GG20),<br>EN-GJLZ (GG40), EN-<br>GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040,<br>0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   | 200 – 220 |
| K2   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJS-600-3 (GGG60),<br>EN-GJS-700-2 (GGG70)                  | 0.7060, 0.7070                    | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   | 160 – 180 |
| S1   | Титан и титановые сплавы<br>Titan & Titan alloys             | TiAl6V4  | 3.7165                            |  |  |   | 60 – 80   |
| S2   | Жаропрочные сплавы<br>High Temp alloys                       | Inconel; NIMONIC   |                                   | 800 – 1700<br>N/mm <sup>2</sup>                |  |   | 30 – 40   |

Данные по режимам резания даны для справки и требуют корректировки в процессе обработки.  
Cutting data are reference values and need to be adjusted according to the application area.

| Подача на зуб (мм/зуб) исходя из D1 и ширины резания ae /Feed per tooth (mm/tooth) in relation with D1 and cutting width ae |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ae  | ø 6   | ø 8   | ø 10  | ø 12  | ø 14  | ø 16  | ø 18  | ø 20  |
| 5% ø  | 0,051 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,153 | 0,170 |

# HAIMER POWER MILL UNI

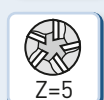
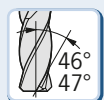
## UNI Z5 – F1005LL C ФАСКОЙ/CHAMFER

### Техническая информация и характеристики инструмента/Technical data and Product characteristics

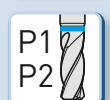
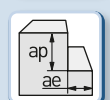
- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- Точная балансировка/Finebalanced
- Высокопроизводительное чистовое фрезерование до 3xD1/  
HPC finishing up to 3xD1
- Биение < 5 μm/Runout < 5 μm



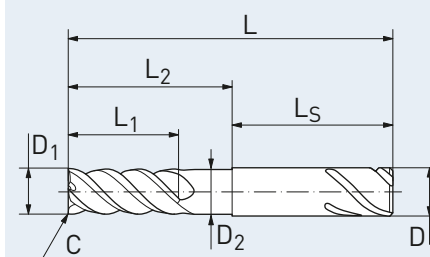
#### Характеристики Characteristics



#### Применение Application



#### Охлаждение Coolant



#### Область применения по материалам/Application area - material\*

Основной материал  
Main Material



Также подходит для:  
also suitable for



- Для всех видов сталей
- Для черновой и чистовой обработки

- For all steel materials
- For roughing and finishing




\* см. таблицу материалов HAIMER на стр. 15 \*see HAIMER material page 15

| Артикул<br>Article-Code | Качество HAIMER<br>HAIMER Quality | D1 (h9)<br>D1 (h9) | Режущая кромка<br>Cutting edge | Размер<br>Size | L1 max.<br>L1 max. | L (+/- 0,05)<br>L (+/- 0,05) | L2<br>L2 | D2<br>D2 | D (h5)<br>D (h5) | LS<br>LS | Хвостовик<br>Shank |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|------------------|----------|--------------------|
| F1005LLL0600C..         | AA                                | 6,00               | C                              | 0.20           | 18                 | 62                           | 24       | 5,7      | 6                | 36       | S-λ                |
| F1005LLL0800C..         | AA                                | 8,00               | C                              | 0.20           | 24                 | 70                           | 32       | 7,6      | 8                | 36       | S-λ                |
| F1005LLL1000C..         | AA                                | 10,00              | C                              | 0.30           | 30                 | 82                           | 40       | 9,5      | 10               | 40       | S-λ                |
| F1005LLL1200C..         | AA                                | 12,00              | C                              | 0.30           | 36                 | 95                           | 48       | 11,4     | 12               | 45       | S-λ                |
| F1005LLL1400C..         | AA                                | 14,00              | C                              | 0.40           | 42                 | 105                          | 56       | 13,3     | 14               | 46       | S-λ                |
| F1005LLL1600C..         | AA                                | 16,00              | C                              | 0.50           | 48                 | 115                          | 64       | 15,2     | 16               | 48       | S-λ                |
| F1005LLL1800C..         | AA                                | 18,00              | C                              | 0.50           | 54                 | 123                          | 72       | 17,1     | 18               | 48       | S-λ                |
| F1005LLL2000C..         | AA                                | 20,00              | C                              | 0.60           | 60                 | 133                          | 80       | 19,0     | 20               | 50       | S-λ                |

Код заказа = Артикул + Качество HAIMER.  
Order code = Article Code + HAIMER Quality.

Является объектом, подлежащим изменениям/Subject to changes

Режимы резания/Cutting data

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                         | DIN<br>DIN   | № материала<br>Material no.       | Информация о материале<br>Material information |  | Ширина фрезерования ae/<br>Cutting width ae   |   |   |   |           |           |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|-----------|-----------|
|  |  |  |                                   | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/<br>Твердость<br>Content/<br>Hardness |  |  |  | Скорость резания Vc (м/мин)<br>Cutting speed Vc (m/min) |           |           |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels         | S235JR (RST37-2),<br>E295 (St 50-2), C45                       | 1.0038, 1.0050,<br>1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 25 HRC<br>до 25 HRC                      | ae = 100% D1<br>ap = 1 x D1   | ae = 50% D1<br>ap = 1.5 x D1  | ae = 25% D1<br>ap = L1 max.   | 170 – 200   | 210 – 240 | 250 – 270 |
| P2   | Инструментальные/<br>Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3,<br>X153CrMoV12,<br>X100CrMoV5, 42CrMo4            | 1.2367, 1.2379,<br>1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | bis 45 HRC<br>до 45 HRC                      |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 130 – 150 |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X8CrNiS18-9,<br>X5CrNi18-10,<br>X46Cr13                        | 1.4305, 1.4301,<br>1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 60 – 80   | 90 – 110  | 110 – 130 |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                        | X6CrNiMoTi17-12-2,<br>X2CrNiMo17-12-2,<br>X4CrNiMo16-5-1       | 1.4571, 1.4404,<br>1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 40 – 60   | 60 – 80   | 80 – 100  |
| K1   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJL200 (GG20),<br>EN-GJLZ (GG40), EN-<br>GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040,<br>0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 110 – 130   | 130 – 150 | 200 – 220 |
| K2   | Чугун<br>Cast iron   | EN-GJS-600-3 (GGG60),<br>EN-GJS-700-2 (GGG70)                  | 0.7060, 0.7070                    | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |  |   |   |   | 90 – 110  | 110 – 130 | 160 – 180 |

Данные по режимам резания даны для справки и требуют корректировки в процессе обработки.  
Cutting data are reference values and need to be adjusted according to the application area.

| Подача на зуб (мм/зуб) исходя из D1 и ширины резания ae /Feed per tooth (mm/tooth) in relation with D1 and cutting width ae |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ae  | ø 6   | ø 8   | ø 10  | ø 12  | ø 14  | ø 16  | ø 18  | ø 20  |
| 25% ø   | 0,051 | 0,068 | 0,085 | 0,102 | 0,119 | 0,136 | 0,153 | 0,170 |
| 50% ø   | 0,038 | 0,050 | 0,063 | 0,075 | 0,088 | 0,100 | 0,113 | 0,125 |
| 100% ø  | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,100 |

# HAIMER POWER MILL UNI

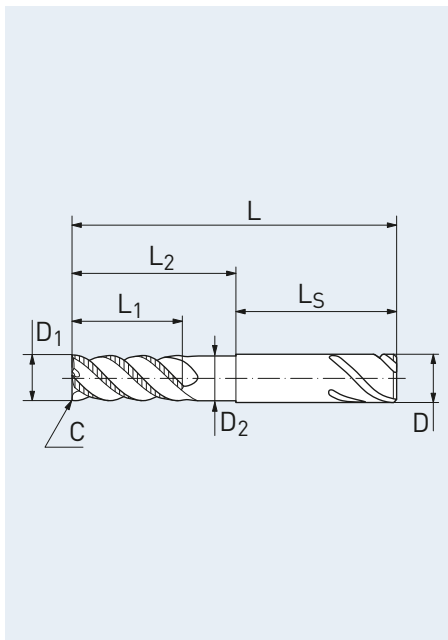
## UNI Z4 – F1304NN CO СТРУЖКОЛОМАЮЩИМИ КАНАВКАМИ/CORDPROFILE

### Техническая информация и характеристики инструмента/Technical data and Product characteristics

- Точность хвостовика: h5/  
Shank tolerance: h5
- С центральной режущей кромкой/  
Center cutting
- Точная балансировка/Finebalanced
- Для мало мощных станков/  
For low power machines
- При проблемах с удалением стружки/  
For applic. with chip evacuation issues
- Черновая/Roughing
- Биение < 5 мкм/Runout < 5 μm



| Характеристики<br>Characteristics | Применение<br>Application | Охлаждение<br>Coolant |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |
|                                   |                           |                       |



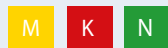
### Область применения по материалам/Application area - material\*

Основной материал  
Main Material

Также подходит для:  
also suitable for

- Для всех видов сталей
- Для черновой и чистовой обработки

- For all steel materials
- For roughing and finishing



\* см. таблицу материалов HAIMER на стр. 15 \*see HAIMER material page 15

| Артикул<br>Article-Code | Качество HAIMER<br>HAIMER Quality | D1 (h9)<br>D1 (h9) | Режущая кромка<br>Cutting edge | Размер<br>Size | L1 max.<br>L1 max. | L (+/- 0,05)<br>L (+/- 0,05) | L2<br>L2 | D2<br>D2 | D (h5)<br>D (h5) | LS<br>LS | Хвостовик<br>Shank |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|----------|----------|------------------|----------|--------------------|
| F1304NNL0600C..         | AA                                | 6,00               | C                              | 0.20           | 13                 | 58                           | 20       | 5,5      | 6                | 36,5     | S-λ                |
| F1304NNL0800C..         | AA                                | 8,00               | C                              | 0.20           | 19                 | 64                           | 26       | 7,5      | 8                | 36,5     | S-λ                |
| F1304NNL1000C..         | AA                                | 10,00              | C                              | 0.30           | 22                 | 73                           | 31       | 9,5      | 10               | 40,5     | S-λ                |
| F1304NNL1200C..         | AA                                | 12,00              | C                              | 0.30           | 26                 | 84                           | 36       | 11,4     | 12               | 45,5     | S-λ                |
| F1304NNL1400C..         | AA                                | 14,00              | C                              | 0.40           | 26                 | 84                           | 36       | 13,3     | 14               | 45,5     | S-λ                |
| F1304NNL1600C..         | AA                                | 16,00              | C                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 15,2     | 16               | 48,5     | S-λ                |
| F1304NNL1800C..         | AA                                | 18,00              | C                              | 0.50           | 32                 | 93                           | 42       | 17,1     | 18               | 48,5     | S-λ                |
| F1304NNL2000C..         | AA                                | 20,00              | C                              | 0.60           | 38                 | 105                          | 52       | 19       | 20               | 50,5     | S-λ                |









Код заказа = Артикул + Качество HAIMER.

Order code = Article Code + HAIMER Quality.







Является объектом, подлежащим изменениям/Subject to changes

Расшифровка обозначений/Explanation Icons






Характеристики/Characteristics

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Угол подъема<br>винтовой<br>канавки<br>Helix angle                                | Острая<br>режущая<br>кромка<br>Sharp cutting edge                                 | Фаска<br>при<br>вершине<br>Corner chamfer   | Радиус<br>скругления<br>вершины<br>Corner radius                                  | 3 зуба<br>Teeth 3   | 4 зуба<br>Teeth 4   | 5 зубьев<br>Teeth 5   | Safe-lock®<br>Safe-lock®  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Применение/Application

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| Направление<br>подачи<br>Feed direction  | Направление<br>подачи<br>Feed direction  | Врезание<br>под углом<br>Ramping   | Фрезерование<br>пазов<br>Slotting  | Боковое<br>фрезерование<br>Side milling  | Основной<br>материал<br>обработки - сталь<br>Main application<br>material steel      |
|  |  |  |  |  |  |

Охлаждение/Coolant

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Эмульсия<br>Emulsion  | Cool Flash<br>Cool Flash  | Холодный<br>воздух<br>Cold air  | Без СОЖ<br>Dry machining  | Минимальная<br>смазка<br>Minimal<br>lubrication                                     |
|  |  |  |  |  |

Расшифровка артикула/Explanation article code

| F  | 1               | 0  | 0                  | 4                                | N   | N   |
|--|-----------------|--|--------------------|----------------------------------|---|---|
| Тип<br>инструмента<br>Tool type                              | Группа<br>Group | Тип группы<br>Group type   | Вариант<br>Variant | Кол-во<br>зубьев<br>No. of tooth | Рабочая длина<br>Length of cut  | Общая длина<br>Overall length                 |
| F- Твердо-<br>сплавная<br>фреза-VHM<br>Milling<br>cutter-VHM | 1- Uni/Uni      | 0- плоский цилиндр.<br>инструмент<br>plain cutter zyl.<br>3- Черновой<br>инструмент<br>Roughing cutter | 0- V0              | 2- Z2<br>3- Z3<br>4- Z4<br>5- Z5 | N- Нормальная/Normal<br>(Ap1=1.8-2.75xD1)<br>L- Длинная/Long<br>(Ap1=3xD1; Werksnorm) | N- Нормальная<br>Normal<br>L- Длинная<br>Long |

**Перечень материалов/Material list**

| Группы материалов HAIMER<br>HAIMER Material groups | Пример материала<br>Example material                     | DIN<br>DIN  | № материала<br>Material no.    | Информация о материале<br>Material information |                                      |
|--|--|---|--------------------------------|--|--------------------------------------|
|  |  |   |                                | Предел прочности<br>Tensile strength           | Состав/Твердость<br>Content/Hardness |
| P1   | Конструкционные стали<br>General construction steels     | S235JR (RST37-2), E295 (St 50-2), C45                   | 1.0038, 1.0050, 1.0503         | ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                        | до 25 HRC<br>up to 25 HRC            |
| P2   | Инструментальные/Закаленные стали<br>Heat treated steels | X38CrMoV5-3, X153CrMoV12, X100CrMoV5, 42CrMo4           | 1.2367, 1.2379, 1.2363, 1.7225 | > 800 N/mm <sup>2</sup>                        | до 45 HRC<br>up to 45 HRC            |
| M1   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                    | X8CrNiS18-9, X5CrNi18-10, X46Cr13                       | 1.4305, 1.4301, 1.4034         | ≤ 650 N/mm <sup>2</sup>                        |                                      |
| M2   | Нержавеющие стали<br>Stainless steels                    | X6CrNiMoTi17-12-2, X2CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo16-5-1      | 1.4571, 1.4404, 1.4418         | > 650 N/mm <sup>2</sup>                        |                                      |
| K1   | Чугун<br>Cast iron                                       | EN-GJL200 (GG20), EN-GJLZ (GG40), EN-GJS-400-15 (GGG40) | 0.6020, 0.6040, 0.7040         | ≤ 450 N/mm <sup>2</sup>                        |                                      |
| K2   | Чугун<br>Cast iron                                       | EN-GJS-600-3 (GGG60), EN-GJS-700-2 (GGG70)              | 0.7060, 0.7070                 | > 450 N/mm <sup>2</sup>                        |                                      |
| N1   | Алюминиевые сплавы, поковки<br>Wrought aluminium alloys  | AlMg1   | 3.3315                         |  |                                      |
| N2   | Алюминиевые сплавы, отливки<br>Aluminium cast alloys     | G-AlSi12  | 3.2581                         |  | Si > 12%                             |
| S1   | Титан и титановые сплавы<br>Titan & Titan alloys         | TiAl6V4   | 3.7165                         |  |                                      |
| S2   | Жаропрочные сплавы<br>High Temp alloys                   | Inconel; NIMONIC  |                                | 800 – 1700 N/mm <sup>2</sup>                   |                                      |
| H1   | Закаленные стали<br>Hardened steels                      |   | 45 – 55 HRC                    |  |                                      |
| H2   | Закаленные стали<br>Hardened steels                      |   | > 55 HRC                       |  |                                      |

| L                  | 0600                    | R  | 1.00   | A  | A                   |
|--------------------|-------------------------|--|--|--|---------------------|
| Хвостовик<br>Shank | Диаметр<br>Diameter     | Режущая кромка<br>Cutting edge   | Размер режущей кромки<br>Cutting edge size         | Инструментальный материал<br>Substrate               | Покрытие<br>Coating |
| L- Safe-Lock™      | 0600- метрич.<br>metric | S- Острая<br>sharp cutting edge<br>C- С фаской<br>Corner chamfer<br>R- С радиусом<br>Corner radius | 1.00- метрич.<br>metric<br>0.50- метрич.<br>metric | A- Мелкозернистый твердый сплав<br>Finegrain carbide | A- PVD              |

## Головной офис/Headquarters

### Haimer GmbH

Weierstrasse 21  
86568 Igenhausen  
GERMANY  
Phone +49-82 57-99 88-0  
Fax +49-82 57-18 50  
www.haimer.com  
haimer@haimer.de

## Офисы продаж/Sales Offices

### Haimer USA, LLC

134 E. Hill Street  
Villa Park, IL 60181  
USA  
Phone +1-630-833-1500  
Fax +1-630-833-1507  
www.haimer-usa.com  
haimer@haimer-usa.com

### Haimer Spain, S.L

Calle Valle de Roncal 12  
(Piso 1, Oficina No. 13)  
28232 Las Rozas de Madrid  
SPAIN  
Phone +34-916-266-240  
Fax +34-916-266-146  
www.haimer.es  
haimer@haimer.es

### Haimer Asia Pacific Limited

Flat 6, 9F Vanta  
Industrial Centre,  
21-33 Tai Lin Pai Road,  
Kwai Chung, N.T., Hong Kong,  
CHINA  
Phone +852-29 40-17 26  
Fax +852-29 40-17 21  
www.haimer-asia.com  
info@haimer-asia.com

### Haimer (Shanghai) Trading Co., Ltd.

3/F., Building No.42,  
258 Xinzhuan Road,  
Xinqiao Town, SongJiang District  
201612 Shanghai  
CHINA  
Phone +86-21-6 77 66-318  
Fax +86-21-6 77 66-319  
www.haimer.cn  
haimer@haimer.cn

### Haimer Asia Pacific Ltd.

Technical Center Indonesia  
Alam Sutera Town Center,  
Block 10F, No. 28  
Serpong – Tangerang 15326  
INDONESIA  
Phone +62 21-80 30 25 28  
www.haimer.com  
alex.tjioe@haimer-asia.com

### Haimer Korea Co., Ltd.

# D-1204, Gwangmyeong  
TechnoPark, Sohadong,  
Gwangmyeongsi, Gyeonggi-do,  
Seoul 423-050  
KOREA  
Phone +82-2-20 83-26 33  
Fax +82-2-64 55-18 50  
www.haimer.kr  
haimer@haimer.kr

### Haimer Japan K.K.

Higashi-Tenma  
ENVY Building 1-39,  
Matsugae-cho, Kita-ku,  
Osaka-city 530-0037  
JAPAN  
Phone +81-6-47 92-79 80  
Fax +81-6-47 92-78 71  
www.haimer.jp  
haimer@haimer.jp

### Haimer India Pvt. Limited

Indo-German Technology Park,  
Survey No. 297-299  
AT & Post-Village Urawade,  
Taluka-Mulshi, Dist. Pune-412108  
Maharashtra  
INDIA  
Phone +91-20-66 75-05 51  
Fax +91-20-66 75-05 51  
www.haimer.in  
haimer@haimer.in

### Haimer do Brasil Ltda.

Av. Ceci, 2193, Planalto Paulista  
BR CEP 04065-004 São Paulo – SP  
BRAZIL  
Phone +55-11-2737-8464  
Fax +55-11-2737-8473  
haimer@haimer-brasil.com

### Haimer Mexico, S. de R.L. de C.V.

Anillo Vial Fray Junipero  
Serra No. 16950 Bodega 2  
Micro Parque Industrial Sotavento  
Querétaro., QRO. C.P. 76127  
MEXICO  
Phone +52-442-243-0950  
Fax +52-442-243-1992  
www.haimer-mexico.com  
haimer@haimermx.com