

# Сверление - Свёрла с двумя эффективными режущими кромками

## Свёрла со сменными головками



**DRILLMEISTER**

**E006**

Свёрла с системой выбора головки



ø10 мм - ø25.9 мм / L/D = 1.5, 3, 5, 8, 12 ※ L/D=12 : ø12 ~ ø22.9



**DRILL<sup>FORCE</sup>MEISTER**

**E020**

Свёрла со сменной сверлильной головкой для сверления большого диаметра



ø26 мм - ø41 мм / L/D = 3, 5

## Монолитные свёрла



**SOLIDDRILL**

**E025**

Твёрдосплавные сверла для отличной производительности



DrillForce-Meister

Tungaloy E005

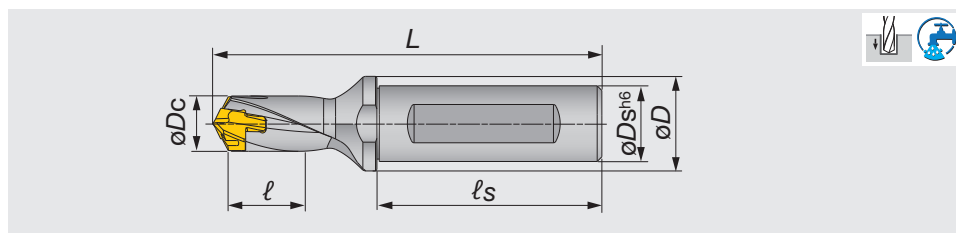


2 эффективные  
режущие кромки

# DRILLMEISTER

TID L/D=1.5

Свёрла со сменными головками



| Обозначение   | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\phi D$ | $l$  | $l_s$ | $L$   | Посадочный размер | Головка         |
|---------------|------------|------------|----------|------|-------|-------|-------------------|-----------------|
| TID060F12-1.5 | 6 - 6.4    | 12         | 16       | 9    | 45    | 68    | 6                 | DMP060-DMP064   |
| TID065F12-1.5 | 6.5 - 6.9  | 12         | 16       | 10   | 45    | 69.1  | 6                 | DMP065-DMP069   |
| TID070F12-1.5 | 7 - 7.4    | 12         | 16       | 11   | 45    | 70.1  | 7                 | DMP070-DMP074   |
| TID075F12-1.5 | 7.5 - 7.9  | 12         | 16       | 11.3 | 45    | 70.9  | 7                 | DMP075-DMP079   |
| TID080F12-1.5 | 8 - 8.9    | 12         | 16       | 12   | 45    | 72.4  | 8                 | DMP080-DMP089   |
| TID090F12-1.5 | 9 - 9.9    | 12         | 16       | 14   | 45    | 74.3  | 9                 | DMP090-DMP099   |
| TID100F16-1.5 | 10 - 10.9  | 16         | 20       | 15   | 48    | 79.2  | 10                | DMP100 - DMP109 |
| TID110F16-1.5 | 11 - 11.9  | 16         | 20       | 17   | 48    | 81.1  | 11                | DMP110 - DMP119 |
| TID120F16-1.5 | 12 - 12.9  | 16         | 20       | 18   | 48    | 83    | 12                | DMP120 - DMP129 |
| TID130F16-1.5 | 13 - 13.9  | 16         | 20       | 20   | 48    | 85.1  | 13                | DMP130 - DMP139 |
| TID140F16-1.5 | 14 - 14.9  | 16         | 20       | 21   | 48    | 89.1  | 14                | DMP140 - DMP149 |
| TID150F20-1.5 | 15 - 15.9  | 20         | 25       | 23   | 50    | 96.2  | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TID160F20-1.5 | 16 - 16.9  | 20         | 25       | 24   | 50    | 99.3  | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TID170F20-1.5 | 17 - 17.9  | 20         | 25       | 26   | 50    | 102.4 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TID180F25-1.5 | 18 - 18.9  | 25         | 32       | 27   | 56    | 111.5 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TID190F25-1.5 | 19 - 19.9  | 25         | 32       | 29   | 56    | 114.5 | 19                | DMP190 - DMP199 |
| TID200F25-1.5 | 20 - 20.9  | 25         | 32       | 30   | 56    | 117.6 | 20                | DMP200 - DMP209 |
| TID210F25-1.5 | 21 - 21.9  | 25         | 32       | 32   | 56    | 120.7 | 21                | DMP210 - DMP219 |
| TID220F25-1.5 | 22 - 22.9  | 25         | 32       | 33   | 56    | 123.8 | 22                | DMP220 - DMP229 |
| TID230F32-1.5 | 23 - 23.9  | 32         | 42       | 35   | 60    | 130.8 | 23                | DMP230 - DMP239 |
| TID240F32-1.5 | 24 - 24.9  | 32         | 42       | 36   | 60    | 133.9 | 24                | DMP240 - DMP249 |
| TID250F32-1.5 | 25 - 25.9  | 32         | 42       | 38   | 60    | 137   | 25                | DMP250 - DMP259 |

| Диаметр инструмента  | Допуск на диаметр отверстия* |
|----------------------|------------------------------|
| $\phi 6 - \phi 25.9$ | +0.05 / 0                    |

\*Только для справки

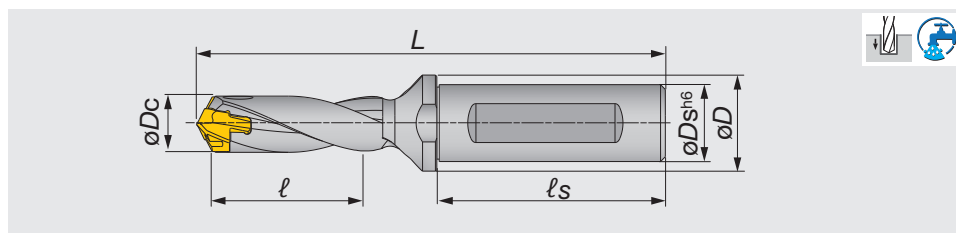
## Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TID060-090  | K-TID6-9.99   |
| TID100-190  | K-TID10-19.99 |
| TID200-250  | K-TID20-26.99 |

Справочные страницы

Головка → E014 - E015, Стандартные режимы резания → E016



2 эффективные  
режущие кромки

| Обозначение | øDc         | øDs | øD | l  | ls | L     | Посадочный размер | Головка         |
|-------------|-------------|-----|----|----|----|-------|-------------------|-----------------|
| TID060F12-3 | 6 - 6.4     | 12  | 16 | 18 | 45 | 77    | 6                 | DMP060 - DMP064 |
| TID065F12-3 | 6.5 - 6.9   | 12  | 16 | 20 | 45 | 78.8  | 6                 | DMP065 - DMP069 |
| TID070F12-3 | 7 - 7.4     | 12  | 16 | 21 | 45 | 80.6  | 7                 | DMP070 - DMP074 |
| TID075F12-3 | 7.5 - 7.9   | 12  | 16 | 23 | 45 | 82.1  | 7                 | DMP075 - DMP079 |
| TID080F12-3 | 8 - 8.4     | 12  | 16 | 24 | 45 | 84.4  | 8                 | DMP080 - DMP084 |
| TID085F12-3 | 8.5 - 8.9   | 12  | 16 | 26 | 45 | 85.9  | 8                 | DMP085 - DMP089 |
| TID090F12-3 | 9 - 9.4     | 12  | 16 | 27 | 45 | 87.8  | 9                 | DMP090 - DMP094 |
| TID095F12-3 | 9.5 - 9.9   | 12  | 16 | 29 | 45 | 89.3  | 9                 | DMP095 - DMP099 |
| TID100F16-3 | 10 - 10.4   | 16  | 20 | 30 | 48 | 94.2  | 10                | DMP100 - DMP104 |
| TID105F16-3 | 10.5 - 10.9 | 16  | 20 | 32 | 48 | 95.7  | 10                | DMP105 - DMP109 |
| TID110F16-3 | 11 - 11.4   | 16  | 20 | 33 | 48 | 97.6  | 11                | DMP110 - DMP114 |
| TID115F16-3 | 11.5 - 11.9 | 16  | 20 | 35 | 48 | 99.1  | 11                | DMP115 - DMP119 |
| TID120F16-3 | 12 - 12.4   | 16  | 20 | 36 | 48 | 101   | 12                | DMP120 - DMP124 |
| TID125F16-3 | 12.5 - 12.9 | 16  | 20 | 37 | 48 | 102.5 | 12                | DMP125 - DMP129 |
| TID130F16-3 | 13 - 13.4   | 16  | 20 | 39 | 48 | 104.6 | 13                | DMP130 - DMP134 |
| TID135F16-3 | 13.5 - 13.9 | 16  | 20 | 41 | 48 | 106.1 | 13                | DMP135 - DMP139 |
| TID140F16-3 | 14 - 14.4   | 16  | 20 | 42 | 48 | 110.1 | 14                | DMP140 - DMP144 |
| TID145F16-3 | 14.5 - 14.9 | 16  | 20 | 44 | 48 | 111.6 | 14                | DMP145 - DMP149 |
| TID150F20-3 | 15 - 15.9   | 20  | 25 | 45 | 50 | 118.7 | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TID160F20-3 | 16 - 16.9   | 20  | 25 | 48 | 50 | 123.3 | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TID170F20-3 | 17 - 17.9   | 20  | 25 | 51 | 50 | 127.9 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TID180F25-3 | 18 - 18.9   | 25  | 32 | 54 | 56 | 138.5 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TID190F25-3 | 19 - 19.9   | 25  | 32 | 57 | 56 | 143   | 19                | DMP190 - DMP199 |
| TID200F25-3 | 20 - 20.9   | 25  | 32 | 60 | 56 | 147.6 | 20                | DMP200 - DMP209 |
| TID210F25-3 | 21 - 21.9   | 25  | 32 | 63 | 56 | 152.2 | 21                | DMP210 - DMP219 |
| TID220F25-3 | 22 - 22.9   | 25  | 32 | 66 | 56 | 156.8 | 22                | DMP220 - DMP229 |
| TID230F32-3 | 23 - 23.9   | 32  | 42 | 69 | 60 | 165.3 | 23                | DMP230 - DMP239 |
| TID240F32-3 | 24 - 24.9   | 32  | 42 | 72 | 60 | 169.9 | 24                | DMP240 - DMP249 |
| TID250F32-3 | 25 - 25.9   | 32  | 42 | 75 | 60 | 174.5 | 25                | DMP250 - DMP259 |

| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|---------------------|------------------------------|
| ø6 - ø25.9          | +0.05 / 0                    |

\*Только для справки

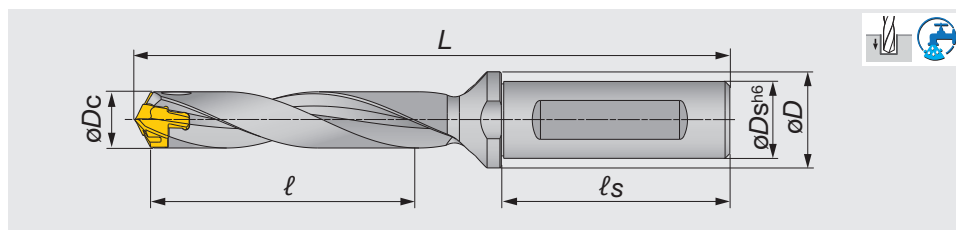
#### Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TID060-095  | K-TID6-9.99   |
| TID100-190  | K-TID10-19.99 |
| TID200-250  | K-TID20-26.99 |

Справочные страницы

Головка → E014 - E015, Стандартные режимы резания → E016



| Обозначение | øDc         | øDs | øD | l   | ls | L     | Посадочный размер | Головка         |
|-------------|-------------|-----|----|-----|----|-------|-------------------|-----------------|
| TID060F12-5 | 6 - 6.4     | 12  | 16 | 30  | 45 | 89    | 6                 | DMP060-DMP064   |
| TID065F12-5 | 6.5 - 6.9   | 12  | 16 | 33  | 45 | 91.8  | 6                 | DMP065-DMP069   |
| TID070F12-5 | 7 - 7.4     | 12  | 16 | 35  | 45 | 94.6  | 7                 | DMP070-DMP074   |
| TID075F12-5 | 7.5 - 7.9   | 12  | 16 | 38  | 45 | 97.1  | 7                 | DMP075-DMP079   |
| TID080F12-5 | 8 - 8.4     | 12  | 16 | 40  | 45 | 100.4 | 8                 | DMP080-DMP084   |
| TID085F12-5 | 8.5 - 8.9   | 12  | 16 | 43  | 45 | 102.9 | 8                 | DMP085-DMP089   |
| TID090F12-5 | 9 - 9.4     | 12  | 16 | 45  | 45 | 105.8 | 9                 | DMP090-DMP094   |
| TID095F12-5 | 9.5 - 9.9   | 12  | 16 | 48  | 45 | 108.3 | 9                 | DMP095-DMP099   |
| TID100F16-5 | 10 - 10.4   | 16  | 20 | 50  | 48 | 114.2 | 10                | DMP100 - DMP104 |
| TID105F16-5 | 10.5 - 10.9 | 16  | 20 | 53  | 48 | 116.7 | 10                | DMP105 - DMP109 |
| TID110F16-5 | 11 - 11.4   | 16  | 20 | 55  | 48 | 119.6 | 11                | DMP110 - DMP114 |
| TID115F16-5 | 11.5 - 11.9 | 16  | 20 | 58  | 48 | 122.1 | 11                | DMP115 - DMP119 |
| TID120F16-5 | 12 - 12.4   | 16  | 20 | 60  | 48 | 125   | 12                | DMP120 - DMP124 |
| TID125F16-5 | 12.5 - 12.9 | 16  | 20 | 62  | 48 | 127.5 | 12                | DMP125 - DMP129 |
| TID130F16-5 | 13 - 13.4   | 16  | 20 | 65  | 48 | 130.6 | 13                | DMP130 - DMP134 |
| TID135F16-5 | 13.5 - 13.9 | 16  | 20 | 68  | 48 | 133.1 | 13                | DMP135 - DMP139 |
| TID140F16-5 | 14 - 14.4   | 16  | 20 | 70  | 48 | 138.2 | 14                | DMP140 - DMP144 |
| TID145F16-5 | 14.5 - 14.9 | 16  | 20 | 73  | 48 | 140.7 | 14                | DMP145 - DMP149 |
| TID150F20-5 | 15 - 15.9   | 20  | 25 | 75  | 50 | 148.7 | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TID160F20-5 | 16 - 16.9   | 20  | 25 | 80  | 50 | 155.3 | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TID170F20-5 | 17 - 17.9   | 20  | 25 | 85  | 50 | 161.9 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TID180F25-5 | 18 - 18.9   | 25  | 32 | 90  | 56 | 174.5 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TID190F25-5 | 19 - 19.9   | 25  | 32 | 95  | 56 | 181   | 19                | DMP190 - DMP199 |
| TID200F25-5 | 20 - 20.9   | 25  | 32 | 100 | 56 | 187.6 | 20                | DMP200 - DMP209 |
| TID210F25-5 | 21 - 21.9   | 25  | 32 | 105 | 56 | 194.2 | 21                | DMP210 - DMP219 |
| TID220F25-5 | 22 - 22.9   | 25  | 32 | 110 | 56 | 200.8 | 22                | DMP220 - DMP229 |
| TID230F32-5 | 23 - 23.9   | 32  | 42 | 115 | 60 | 211.3 | 23                | DMP230 - DMP239 |
| TID240F32-5 | 24 - 24.9   | 32  | 42 | 120 | 60 | 217.9 | 24                | DMP240 - DMP249 |
| TID250F32-5 | 25 - 25.9   | 32  | 42 | 125 | 60 | 224.5 | 25                | DMP250 - DMP259 |

| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|---------------------|------------------------------|
| ø6 - ø17.9          | +0.06 / 0                    |
| ø18 - ø25.9         | +0.065 / 0                   |

\*Только для справки

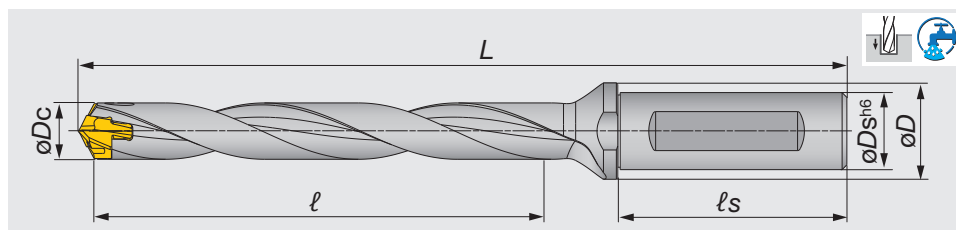
#### Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TID060-095  | K-TID6-9.99   |
| TID100-190  | K-TID10-19.99 |
| TID200-250  | K-TID20-26.99 |

Справочные страницы

Головка → E014 - E015, Стандартные режимы резания → E016



| Обозначение | $\phi D_c$  | $\phi D_s$ | $\phi D$ | $l$ | $l_s$ | $L$   | Посадочный размер | Головка         |
|-------------|-------------|------------|----------|-----|-------|-------|-------------------|-----------------|
| TID070F12-8 | 7 - 7.4     | 12         | 16       | 56  | 45    | 115.6 | 7                 | DMP070 - DMP074 |
| TID075F12-8 | 7.5 - 7.9   | 12         | 16       | 60  | 45    | 119.6 | 7                 | DMP075 - DMP079 |
| TID080F12-8 | 8 - 8.4     | 12         | 16       | 64  | 45    | 124.4 | 8                 | DMP080 - DMP084 |
| TID085F12-8 | 8.5 - 8.9   | 12         | 16       | 68  | 45    | 128.4 | 8                 | DMP085 - DMP089 |
| TID090F12-8 | 9 - 9.4     | 12         | 16       | 72  | 45    | 132.8 | 9                 | DMP090 - DMP094 |
| TID095F12-8 | 9.5 - 9.9   | 12         | 16       | 76  | 45    | 136.8 | 9                 | DMP095 - DMP099 |
| TID100F16-8 | 10 - 10.4   | 16         | 20       | 80  | 48    | 144.2 | 10                | DMP100 - DMP104 |
| TID105F16-8 | 10.5 - 10.9 | 16         | 20       | 84  | 48    | 148.2 | 10                | DMP105 - DMP109 |
| TID110F16-8 | 11 - 11.4   | 16         | 20       | 88  | 48    | 152.6 | 11                | DMP110 - DMP114 |
| TID115F16-8 | 11.5 - 11.9 | 16         | 20       | 92  | 48    | 156.6 | 11                | DMP115 - DMP119 |
| TID120F16-8 | 12 - 12.4   | 16         | 20       | 96  | 48    | 161   | 12                | DMP120 - DMP124 |
| TID125F16-8 | 12.5 - 12.9 | 16         | 20       | 100 | 48    | 165   | 12                | DMP125 - DMP129 |
| TID130F16-8 | 13 - 13.4   | 16         | 20       | 104 | 48    | 169.6 | 13                | DMP130 - DMP134 |
| TID135F16-8 | 13.5 - 13.9 | 16         | 20       | 108 | 48    | 173.6 | 13                | DMP135 - DMP139 |
| TID140F16-8 | 14 - 14.4   | 16         | 20       | 112 | 48    | 180.1 | 14                | DMP140 - DMP144 |
| TID145F16-8 | 14.5 - 14.9 | 16         | 20       | 116 | 48    | 184.2 | 14                | DMP145 - DMP149 |
| TID150F20-8 | 15 - 15.9   | 20         | 25       | 120 | 50    | 193.7 | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TID160F20-8 | 16 - 16.9   | 20         | 25       | 128 | 50    | 203.3 | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TID170F20-8 | 17 - 17.9   | 20         | 25       | 136 | 50    | 212.9 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TID180F25-8 | 18 - 18.9   | 25         | 32       | 144 | 56    | 228.5 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TID190F25-8 | 19 - 19.9   | 25         | 32       | 152 | 56    | 238   | 19                | DMP190 - DMP199 |
| TID200F25-8 | 20 - 20.9   | 25         | 32       | 160 | 56    | 247.6 | 20                | DMP200 - DMP209 |
| TID210F25-8 | 21 - 21.9   | 25         | 32       | 168 | 56    | 257.2 | 21                | DMP210 - DMP219 |
| TID220F25-8 | 22 - 22.9   | 25         | 32       | 176 | 56    | 266.8 | 22                | DMP220 - DMP229 |
| TID230F32-8 | 23 - 23.9   | 32         | 42       | 184 | 60    | 280.3 | 23                | DMP230 - DMP239 |
| TID240F32-8 | 24 - 24.9   | 32         | 42       | 192 | 60    | 289.9 | 24                | DMP240 - DMP249 |
| TID250F32-8 | 25 - 25.9   | 32         | 42       | 200 | 60    | 299.5 | 25                | DMP250 - DMP259 |

| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------|------------------------------|
| $\phi 7 - \phi 17.9$  | +0.07 / 0                    |
| $\phi 18 - \phi 25.9$ | +0.085 / 0                   |

\*Только для справки

#### Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TID060-095  | K-TID6-9.99   |
| TID100-190  | K-TID10-19.99 |
| TID200-250  | K-TID20-26.99 |

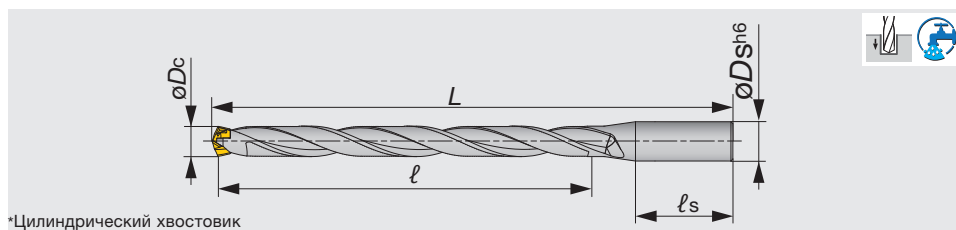


2 эффективные  
режущие кромки

# DRILLMEISTER

TID L/D=12

Свёрла со сменными головками



\*Цилиндрический хвостовик

| Обозначение  | $\phi D_c$  | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$   | Посадочный размер | Головка      |
|--------------|-------------|------------|--------|----------|-------|-------------------|--------------|
| TID120R16-12 | 12 - 12.4   | 16         | 144    | 48       | 209   | 12                | DMP120 - 124 |
| TID125R16-12 | 12.5 - 12.9 | 16         | 150    | 48       | 215   | 12                | DMP125 - 129 |
| TID130R16-12 | 13 - 13.4   | 16         | 156    | 48       | 221.6 | 13                | DMP130 - 134 |
| TID135R16-12 | 13.5 - 13.9 | 16         | 162    | 48       | 227.6 | 13                | DMP135 - 139 |
| TID140R16-12 | 14 - 14.4   | 16         | 168    | 48       | 236.2 | 14                | DMP140 - 144 |
| TID145R16-12 | 14.5 - 14.9 | 16         | 174    | 48       | 242.2 | 14                | DMP145 - 149 |
| TID150R20-12 | 15 - 15.9   | 20         | 180    | 50       | 253.7 | 15                | DMP150 - 159 |
| TID160R20-12 | 16 - 16.9   | 20         | 192    | 50       | 267.3 | 16                | DMP160 - 169 |
| TID170R20-12 | 17 - 17.9   | 20         | 204    | 50       | 280.9 | 17                | DMP170 - 179 |
| TID180R25-12 | 18 - 18.9   | 25         | 216    | 56       | 300.5 | 18                | DMP180 - 189 |
| TID190R25-12 | 19 - 19.9   | 25         | 228    | 56       | 314   | 19                | DMP190 - 199 |
| TID200R25-12 | 20 - 20.9   | 25         | 240    | 56       | 327.6 | 20                | DMP200 - 209 |
| TID210R25-12 | 21 - 21.9   | 25         | 252    | 56       | 341.2 | 21                | DMP210 - 219 |
| TID220R25-12 | 22 - 22.9   | 25         | 264    | 56       | 354.8 | 22                | DMP220 - 229 |

| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------|------------------------------|
| $\phi 12 - \phi 17.9$ | +0.08 / 0                    |
| $\phi 18 - \phi 25.9$ | +0.095 / 0                   |

\*Только для справки

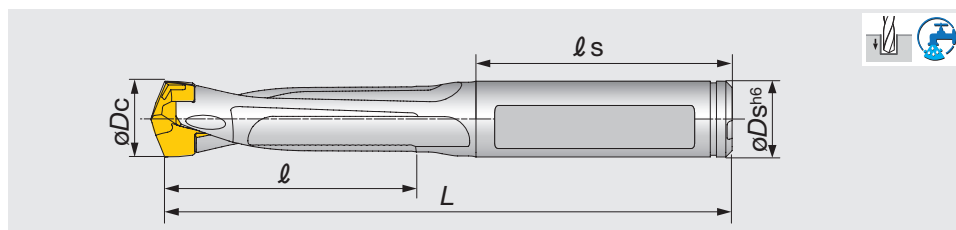
## Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TID100-190  | K-TID10-19.99 |
| TID200-220  | K-TID20-26.99 |

Справочные страницы

Головка → E014 - E015, Стандартные режимы резания → E016



| Обозначение  | $\phi D_c$  | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$   | Посадочный размер | Головка         |
|--------------|-------------|------------|--------|----------|-------|-------------------|-----------------|
| TIDC100C10-3 | 10 - 10.4   | 10         | 30     | 41       | 86.1  | 10                | DMP100 - DMP104 |
| TIDC105C11-3 | 10.5 - 10.9 | 11         | 31.5   | 41       | 87.6  | 10                | DMP105 - DMP109 |
| TIDC110C11-3 | 11 - 11.4   | 11         | 33     | 41       | 89.5  | 11                | DMP110 - DMP114 |
| TIDC115C12-3 | 11.5 - 11.9 | 12         | 34.5   | 41       | 91    | 11                | DMP115 - DMP119 |
| TIDC120C12-3 | 12 - 12.4   | 12         | 36     | 41       | 92.8  | 12                | DMP120 - DMP124 |
| TIDC125C13-3 | 12.5 - 12.9 | 13         | 37.5   | 46       | 98.3  | 12                | DMP125 - DMP129 |
| TIDC130C13-3 | 13 - 13.4   | 13         | 39     | 47       | 102.4 | 13                | DMP130 - DMP134 |
| TIDC135C14-3 | 13.5 - 13.9 | 14         | 40.5   | 43       | 99.9  | 13                | DMP135 - DMP139 |
| TIDC140C14-3 | 14 - 14.4   | 14         | 42     | 44       | 103   | 14                | DMP140 - DMP144 |
| TIDC145C15-3 | 14.5 - 14.9 | 15         | 43.5   | 45       | 105.5 | 14                | DMP145 - DMP149 |
| TIDC150C15-3 | 15 - 15.9   | 15         | 45     | 45       | 107.5 | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TIDC160C16-3 | 16 - 16.9   | 16         | 48     | 48       | 117.5 | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TIDC170C17-3 | 17 - 17.9   | 17         | 51     | 48       | 119.7 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TIDC180C18-3 | 18 - 18.9   | 18         | 54     | 48       | 123.3 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TIDC190C19-3 | 19 - 19.9   | 19         | 57     | 54       | 132.4 | 19                | DMP190 - DMP199 |

| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------|------------------------------|
| $\phi 10 - \phi 19.9$ | +0.05 / 0                    |

\*Только для справки

#### Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TIDC100-190 | K-TID10-19.99 |



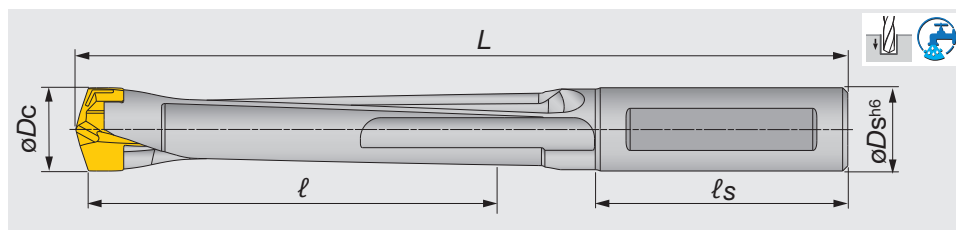


2 эффективные  
режущие кромки

# DRILLMEISTER

## TIDC L/D=5

Свёрла со сменными головками



| Обозначение  | øDc         | øDs | l    | ls | L     | Посадочный размер | Головка         |
|--------------|-------------|-----|------|----|-------|-------------------|-----------------|
| TIDC100C10-5 | 10 - 10.4   | 10  | 50   | 41 | 106.1 | 10                | DMP100 - DMP104 |
| TIDC105C11-5 | 10.5 - 10.9 | 11  | 52.5 | 41 | 108.6 | 10                | DMP105 - DMP109 |
| TIDC110C11-5 | 11 - 11.4   | 11  | 55   | 41 | 111.5 | 11                | DMP110 - DMP114 |
| TIDC115C12-5 | 11.5 - 11.9 | 12  | 57.5 | 41 | 114   | 11                | DMP115 - DMP119 |
| TIDC120C12-5 | 12 - 12.4   | 12  | 60   | 41 | 116.8 | 12                | DMP120 - DMP124 |
| TIDC125C13-5 | 12.5 - 12.9 | 13  | 62.5 | 46 | 124.3 | 12                | DMP125 - DMP129 |
| TIDC130C13-5 | 13 - 13.4   | 13  | 65   | 47 | 128.4 | 13                | DMP130 - DMP134 |
| TIDC135C14-5 | 13.5 - 13.9 | 14  | 67.5 | 43 | 126.9 | 13                | DMP135 - DMP139 |
| TIDC140C14-5 | 14 - 14.4   | 14  | 70   | 44 | 131   | 14                | DMP140 - DMP144 |
| TIDC145C15-5 | 14.5 - 14.9 | 15  | 72.5 | 45 | 134.5 | 14                | DMP145 - DMP149 |
| TIDC150C15-5 | 15 - 15.9   | 15  | 75   | 45 | 137.5 | 15                | DMP150 - DMP159 |
| TIDC160C16-5 | 16 - 16.9   | 16  | 80   | 48 | 149.5 | 16                | DMP160 - DMP169 |
| TIDC170C17-5 | 17 - 17.9   | 17  | 85   | 48 | 153.7 | 17                | DMP170 - DMP179 |
| TIDC180C18-5 | 18 - 18.9   | 18  | 90   | 48 | 159.3 | 18                | DMP180 - DMP189 |
| TIDC190C19-5 | 19 - 19.9   | 19  | 95   | 54 | 170.4 | 19                | DMP190 - DMP199 |

| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|---------------------|------------------------------|
| ø10 - ø19.9         | +0.05 / 0                    |

\*Только для справки

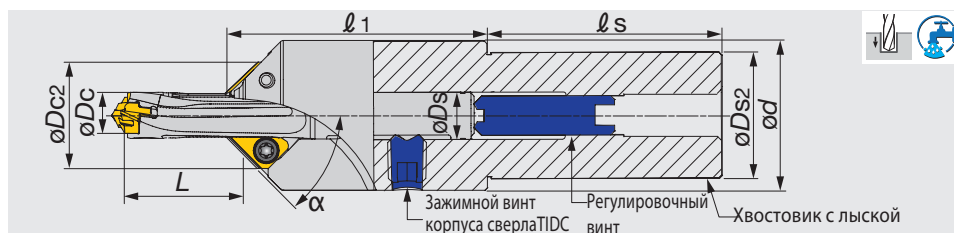
### Запасные части



| Обозначение | Зажимной ключ |
|-------------|---------------|
| TIDC100-190 | K-TID10-19.99 |

Справочные страницы

Головка → E014 - E015, Стандартные режимы резания → E016



| Обозначение  | $\phi D_c$  | $\phi D_{s2}$ | $\phi d$ | $\phi D_{c2}$ | $\ell_1$ | $\ell_s$ | $L^* L/D = 3$ | $L^* L/D = 5$ | Корпус сверла  | $\phi D_s$ |
|--------------|-------------|---------------|----------|---------------|----------|----------|---------------|---------------|----------------|------------|
| TIDCF100-W32 | 10 - 10.4   | 32            | 38       | 24.9          | 67.3     | 60       | 14.5 - 31.8   | 31.7 - 51.8   | TIDC100C10-... | 10         |
| TIDCF110-W32 | 10.5 - 10.9 | 32            | 38       | 25.9          | 67.3     | 60       | 15.7 - 33.3   | 31.2 - 54.2   | TIDC105C11-... | 11         |
| TIDCF110-W32 | 11 - 11.4   | 32            | 38       | 25.9          | 67.3     | 60       | 16.2 - 35.3   | 34.1 - 57.3   | TIDC110C11-... | 11         |
| TIDCF120-W32 | 11.5 - 11.9 | 32            | 38       | 26.9          | 67.3     | 60       | 15.1 - 36.7   | 33.8 - 59.4   | TIDC115C12-... | 12         |
| TIDCF120-W32 | 12 - 12.4   | 32            | 38       | 26.9          | 67.3     | 60       | 16.5 - 37.7   | 36.6 - 61.6   | TIDC120C12-... | 12         |
| TIDCF130-W32 | 12.5 - 12.9 | 32            | 38       | 27.9          | 67.3     | 60       | 16.1 - 39.6   | 39.7 - 64.8   | TIDC125C13-... | 13         |
| TIDCF130-W32 | 13 - 13.4   | 32            | 38       | 27.9          | 67.3     | 60       | 17.5 - 41.5   | 42.7 - 68     | TIDC130C13-... | 13         |
| TIDCF140-W32 | 13.5 - 13.9 | 32            | 38       | 28.4          | 67.3     | 60       | 17.7 - 42.9   | 41.4 - 70.3   | TIDC135C14-... | 14         |
| TIDCF140-W32 | 14 - 14.4   | 32            | 38       | 28.4          | 67.3     | 60       | 18.1 - 45     | 44.8 - 73.1   | TIDC140C14-... | 14         |
| TIDCF150-W32 | 14.5 - 14.9 | 32            | 38       | 29.4          | 67.3     | 60       | 19.2 - 44.6   | 44 - 73.9     | TIDC145C15-... | 15         |
| TIDCF150-W32 | 15 - 15.9   | 32            | 38       | 29.4          | 67.3     | 60       | 19.7 - 47.4   | 47.6 - 80.7   | TIDC150C15-... | 15         |
| TIDCF160-W32 | 16 - 16.9   | 32            | 38       | 30.4          | 67.3     | 60       | 19.5 - 55.3   | 57 - 87.5     | TIDC160C16-... | 16         |
| TIDCF170-W32 | 17 - 17.9   | 32            | 38       | 31.4          | 67.3     | 60       | 21.4 - 54.9   | 55.9 - 88.5   | TIDC170C17-... | 17         |
| TIDCF180-W32 | 18 - 18.9   | 32            | 38       | 32.4          | 67.3     | 60       | 24.2 - 65.2   | 60 - 93       | TIDC180C18-... | 18         |
| TIDCF190-W32 | 19 - 19.9   | 32            | 38       | 33.4          | 75       | 60       | 28.5 - 62.3   | 67 - 100      | TIDC190C19-... | 19         |

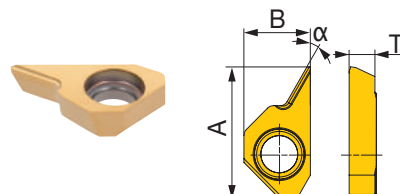
\*  $L^*$  применимо для фаскосъемной пластины с углом 45 град.

#### Запасные части

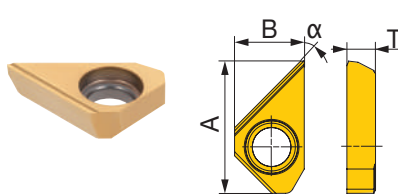
| Обозначение | Винт пластины | Рукоятка | Регулировочный винт | Зажимной винт корпуса TIDCF | Бита Torx | Ключ  |
|-------------|---------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------|-------|
| TIDCF       | SR14-544/S    | SW6-SD   | SRM10X10DIN916      | SRM10X1.5S                  | BT15S     | HW5.0 |

## Фаскосъемная пластина

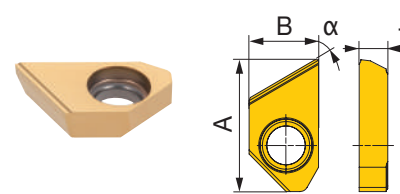
### XHGT-30A



### XHGR-45A



### XHGR-60A



| Обозначение    | GH730 | A  | B   | T   | Угол фаски<br>$\alpha^\circ$ | Максимальная ширина<br>фаски** |
|----------------|-------|----|-----|-----|------------------------------|--------------------------------|
| XHGT090300-30A | ●     | 16 | 8.5 | 3.3 | 30                           | 1.5                            |
| XHGR090300-45A | ●     | 16 | 8.5 | 3.3 | 45                           | 6                              |
| XHGR090300-60A | ●     | 16 | 8.5 | 3.3 | 60                           | 3.5                            |

\*\*При снятии фаски более 60% максимальной ширины фаски, пожалуйста, уменьшите скорость подачи в 2 раза.

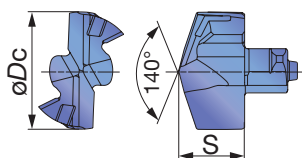
● : Окладная позиция  
Количество в упаковке = 2 шт.



2 эффективные  
режущие кромки

## Сверлильная головка

DMP



| Обозначение | øDc  | АН725 | S    | Посадочный размер | Корпус     |
|-------------|------|-------|------|-------------------|------------|
| DMP060      | 6    | ●     | 4    | 6                 | TID*060*   |
| DMP061      | 6.1  | ●     | 4    | 6                 | TID*060*   |
| DMP062      | 6.2  | ●     | 4    | 6                 | TID*060*   |
| DMP063      | 6.3  | ●     | 4    | 6                 | TID*060*   |
| DMP064      | 6.4  | ●     | 4    | 6                 | TID*060*   |
| DMP065      | 6.5  | ●     | 4.3  | 6                 | TID*065*   |
| DMP066      | 6.6  | ●     | 4.3  | 6                 | TID*065*   |
| DMP067      | 6.7  | ●     | 4.3  | 6                 | TID*065*   |
| DMP068      | 6.8  | ●     | 4.3  | 6                 | TID*065*   |
| DMP069      | 6.9  | ●     | 4.3  | 6                 | TID*065*   |
| DMP070      | 7    | ●     | 4.6  | 7                 | TID*070*   |
| DMP071      | 7.1  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*070*   |
| DMP072      | 7.2  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*070*   |
| DMP073      | 7.3  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*070*   |
| DMP074      | 7.4  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*070*   |
| DMP075      | 7.5  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*075*   |
| DMP076      | 7.6  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*075*   |
| DMP077      | 7.7  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*075*   |
| DMP078      | 7.8  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*075*   |
| DMP079      | 7.9  | ●     | 4.6  | 7                 | TID*075*   |
| DMP080      | 8    | ●     | 5.4  | 8                 | TID*080*   |
| DMP081      | 8.1  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*080*   |
| DMP082      | 8.2  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*080*   |
| DMP083      | 8.3  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*080*   |
| DMP084      | 8.4  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*080*   |
| DMP085      | 8.5  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*085*   |
| DMP086      | 8.6  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*085*   |
| DMP087      | 8.7  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*085*   |
| DMP088      | 8.8  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*085*   |
| DMP089      | 8.9  | ●     | 5.4  | 8                 | TID*085*   |
| DMP090      | 9    | ●     | 5.8  | 9                 | TID*090*   |
| DMP091      | 9.1  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*090*   |
| DMP092      | 9.2  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*090*   |
| DMP093      | 9.3  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*090*   |
| DMP094      | 9.4  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*090*   |
| DMP095      | 9.5  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*095*   |
| DMP096      | 9.6  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*095*   |
| DMP097      | 9.7  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*095*   |
| DMP098      | 9.8  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*095*   |
| DMP099      | 9.9  | ●     | 5.8  | 9                 | TID*095*   |
| DMP100      | 10   | ●     | 6.05 | 10                | TID*100... |
| DMP101      | 10.1 | ●     | 6.05 | 10                | TID*100... |
| DMP102      | 10.2 | ●     | 6.05 | 10                | TID*100... |
| DMP103      | 10.3 | ●     | 6.05 | 10                | TID*100... |
| DMP104      | 10.4 | ●     | 6.05 | 10                | TID*100... |
| DMP105      | 10.5 | ●     | 6.05 | 10                | TID*105... |
| DMP106      | 10.6 | ●     | 6.05 | 10                | TID*105... |
| DMP107      | 10.7 | ●     | 6.05 | 10                | TID*105... |
| DMP108      | 10.8 | ●     | 6.05 | 10                | TID*105... |
| DMP109      | 10.9 | ●     | 6.05 | 10                | TID*105... |
| DMP110      | 11   | ●     | 6.45 | 11                | TID*110... |
| DMP111      | 11.1 | ●     | 6.45 | 11                | TID*110... |
| DMP112      | 11.2 | ●     | 6.45 | 11                | TID*110... |
| DMP113      | 11.3 | ●     | 6.45 | 11                | TID*110... |

| Обозначение | øDc  | АН725 | S    | Посадочный размер | Корпус     |
|-------------|------|-------|------|-------------------|------------|
| DMP114      | 11.4 | ●     | 6.45 | 11                | TID*110... |
| DMP115      | 11.5 | ●     | 6.45 | 11                | TID*115... |
| DMP116      | 11.6 | ●     | 6.45 | 11                | TID*115... |
| DMP117      | 11.7 | ●     | 6.45 | 11                | TID*115... |
| DMP118      | 11.8 | ●     | 6.45 | 11                | TID*115... |
| DMP119      | 11.9 | ●     | 6.45 | 11                | TID*115... |
| DMP120      | 12   | ●     | 6.8  | 12                | TID*120... |
| DMP121      | 12.1 | ●     | 6.8  | 12                | TID*120... |
| DMP122      | 12.2 | ●     | 6.8  | 12                | TID*120... |
| DMP123      | 12.3 | ●     | 6.8  | 12                | TID*120... |
| DMP124      | 12.4 | ●     | 6.8  | 12                | TID*120... |
| DMP125      | 12.5 | ●     | 6.8  | 12                | TID*125... |
| DMP126      | 12.6 | ●     | 6.8  | 12                | TID*125... |
| DMP127      | 12.7 | ●     | 6.8  | 12                | TID*125... |
| DMP128      | 12.8 | ●     | 6.8  | 12                | TID*125... |
| DMP129      | 12.9 | ●     | 6.8  | 12                | TID*125... |
| DMP130      | 13   | ●     | 7.4  | 13                | TID*130... |
| DMP131      | 13.1 | ●     | 7.4  | 13                | TID*130... |
| DMP132      | 13.2 | ●     | 7.4  | 13                | TID*130... |
| DMP133      | 13.3 | ●     | 7.4  | 13                | TID*130... |
| DMP134      | 13.4 | ●     | 7.4  | 13                | TID*130... |
| DMP135      | 13.5 | ●     | 7.4  | 13                | TID*135... |
| DMP136      | 13.6 | ●     | 7.4  | 13                | TID*135... |
| DMP137      | 13.7 | ●     | 7.4  | 13                | TID*135... |
| DMP138      | 13.8 | ●     | 7.4  | 13                | TID*135... |
| DMP139      | 13.9 | ●     | 7.4  | 13                | TID*135... |
| DMP140      | 14   | ●     | 7.95 | 14                | TID*140... |
| DMP141      | 14.1 | ●     | 7.95 | 14                | TID*140... |
| DMP142      | 14.2 | ●     | 7.95 | 14                | TID*140... |
| DMP143      | 14.3 | ●     | 7.95 | 14                | TID*140... |
| DMP144      | 14.4 | ●     | 7.95 | 14                | TID*140... |
| DMP145      | 14.5 | ●     | 7.95 | 14                | TID*145... |
| DMP146      | 14.6 | ●     | 7.95 | 14                | TID*145... |
| DMP147      | 14.7 | ●     | 7.95 | 14                | TID*145... |
| DMP148      | 14.8 | ●     | 7.95 | 14                | TID*145... |
| DMP149      | 14.9 | ●     | 7.95 | 14                | TID*145... |
| DMP150      | 15   | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP151      | 15.1 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP152      | 15.2 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP153      | 15.3 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP154      | 15.4 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP155      | 15.5 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP156      | 15.6 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP157      | 15.7 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP158      | 15.8 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP159      | 15.9 | ●     | 8.53 | 15                | TID*150... |
| DMP160      | 16   | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP161      | 16.1 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP162      | 16.2 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP163      | 16.3 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP164      | 16.4 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP165      | 16.5 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP166      | 16.6 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |
| DMP167      | 16.7 | ●     | 9.1  | 16                | TID*160... |



| Обозначение | øDc  | АН725 | S     | Посадочный<br>размер | Корпус     | Обозначение                                                       | øDc  | АН725      | S     | Посадочный<br>размер | Корпус     |                     |
|-------------|------|-------|-------|----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|------|------------|-------|----------------------|------------|---------------------|
| DMP168      | 16.8 | ●     | 9.1   | 16                   | TID*160... | DMP222                                                            | 22.2 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP169      | 16.9 | ●     | 9.1   | 16                   | TID*160... | DMP223                                                            | 22.3 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP170      | 17   | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP224                                                            | 22.4 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP171      | 17.1 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP225                                                            | 22.5 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP172      | 17.2 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP226                                                            | 22.6 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP173      | 17.3 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP227                                                            | 22.7 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP174      | 17.4 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP228                                                            | 22.8 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP175      | 17.5 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP229                                                            | 22.9 | ●          | 12.56 | 22                   | TID*220... |                     |
| DMP176      | 17.6 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP230                                                            | 23   | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP177      | 17.7 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP231                                                            | 23.1 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP178      | 17.8 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP232                                                            | 23.2 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP179      | 17.9 | ●     | 9.7   | 17                   | TID*170... | DMP233                                                            | 23.3 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP180      | 18   | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP234                                                            | 23.4 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP181      | 18.1 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP235                                                            | 23.5 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP182      | 18.2 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP236                                                            | 23.6 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP183      | 18.3 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP237                                                            | 23.7 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP184      | 18.4 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP238                                                            | 23.8 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP185      | 18.5 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP239                                                            | 23.9 | ●          | 13.13 | 23                   | TID*230... |                     |
| DMP186      | 18.6 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP240                                                            | 24   | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP187      | 18.7 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP241                                                            | 24.1 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP188      | 18.8 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP242                                                            | 24.2 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP189      | 18.9 | ●     | 10.3  | 18                   | TID*180... | DMP243                                                            | 24.3 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP190      | 19   | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP244                                                            | 24.4 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP191      | 19.1 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP245                                                            | 24.5 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP192      | 19.2 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP246                                                            | 24.6 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP193      | 19.3 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP247                                                            | 24.7 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP194      | 19.4 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP248                                                            | 24.8 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP195      | 19.5 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP249                                                            | 24.9 | ●          | 13.7  | 24                   | TID*240... |                     |
| DMP196      | 19.6 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP250                                                            | 25   | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP197      | 19.7 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP251                                                            | 25.1 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP198      | 19.8 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP252                                                            | 25.2 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP199      | 19.9 | ●     | 10.8  | 19                   | TID*190... | DMP253                                                            | 25.3 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP200      | 20   | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP254                                                            | 25.4 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP201      | 20.1 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP255                                                            | 25.5 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP202      | 20.2 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP256                                                            | 25.6 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP203      | 20.3 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP257                                                            | 25.7 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP204      | 20.4 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP258                                                            | 25.8 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP205      | 20.5 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | DMP259                                                            | 25.9 | ●          | 14.3  | 25                   | TID*250... |                     |
| DMP206      | 20.6 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | Количество в упаковке: ø10 - ø19.9 = 2 шт.<br>ø20 - ø25.9 = 1 шт. |      |            |       |                      |            | ● Складская позиция |
| DMP207      | 20.7 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP208      | 20.8 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP209      | 20.9 | ●     | 11.4  | 20                   | TID*200... | Диаметр головки Допуск на диаметр<br>головки                      |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP210      | 21   | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP211      | 21.1 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP212      | 21.2 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... | ø10 - ø17.9                                                       |      | +0.018 / 0 |       |                      |            |                     |
| DMP213      | 21.3 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... | ø18 - ø25.9                                                       |      | +0.021 / 0 |       |                      |            |                     |
| DMP214      | 21.4 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP215      | 21.5 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP216      | 21.6 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP217      | 21.7 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP218      | 21.8 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP219      | 21.9 | ●     | 11.98 | 21                   | TID*210... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP220      | 22   | ●     | 12.56 | 22                   | TID*220... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |
| DMP221      | 22.1 | ●     | 12.56 | 22                   | TID*220... |                                                                   |      |            |       |                      |            |                     |

## Стандартные режимы резания



2 эффективные  
режущие кромки

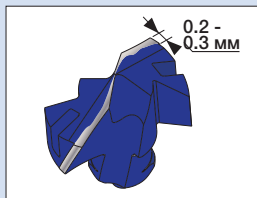
| ISO | Материал заготовки                                                   | Скорость резания<br>$V_c$ (м/мин) | Подача: $f$ (мм/об) |             |             |             |             |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                                                      |                                   | $\phi D_c$ (мм)     |             |             |             |             |
| P   | Низкоуглеродистые стали ( $C < 0.3$ )<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д. | 80 - 140                          | 0.15 - 0.28         | 0.18 - 0.3  | 0.2 - 0.35  | 0.25 - 0.45 | 0.25 - 0.45 |
|     | Высокоуглеродистые стали ( $C > 0.3$ )<br>C45, C55, и т.д.           | 70 - 120                          | 0.15 - 0.28         | 0.18 - 0.3  | 0.2 - 0.35  | 0.25 - 0.45 | 0.25 - 0.45 |
|     | Низколегированные стали<br>18CrMo4, и т.д.                           | 70 - 120                          | 0.14 - 0.28         | 0.16 - 0.32 | 0.18 - 0.35 | 0.23 - 0.4  | 0.25 - 0.45 |
|     | Легированные стали<br>42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                         | 40 - 90                           | 0.14 - 0.28         | 0.16 - 0.32 | 0.18 - 0.35 | 0.23 - 0.4  | 0.25 - 0.45 |
| M   | Нержавеющие стали<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.             | 30 - 70                           | 0.12 - 0.18         | 0.14 - 0.2  | 0.16 - 0.24 | 0.16 - 0.26 | 0.18 - 0.3  |
| K   | Серые чугуны<br>GG25, и т.д.                                         | 80 - 180                          | 0.2 - 0.35          | 0.25 - 0.4  | 0.3 - 0.45  | 0.35 - 0.55 | 0.35 - 0.6  |
|     | Ковкие чугуны<br>GGG70, и т.д.                                       | 80 - 140                          | 0.2 - 0.35          | 0.25 - 0.4  | 0.3 - 0.45  | 0.35 - 0.55 | 0.35 - 0.6  |
| N   | Алюминиевые сплавы<br>AlSi11Cu3, и т.д.                              | 80 - 220                          | 0.25 - 0.4          | 0.3 - 0.45  | 0.35 - 0.5  | 0.4 - 0.6   | 0.5 - 0.75  |
| S   | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                                | 20 - 50                           | 0.08 - 0.15         | 0.1 - 0.28  | 0.12 - 0.2  | 0.14 - 0.22 | 0.18 - 0.27 |
|     | Никелевые сплавы                                                     | 20 - 50                           | 0.08 - 0.13         | 0.1 - 0.15  | 0.12 - 0.18 | 0.12 - 0.22 | 0.14 - 0.22 |

- Режимы резания в приведённой выше таблице даны для стандартных условий резания.  
- Условия резания могут изменяться из-за жесткости и мощности станка и материала заготовки.

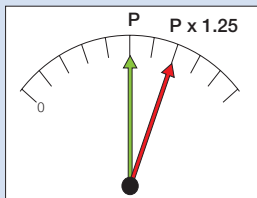
- Диаметр обрабатываемого отверстия может меняться в зависимости от жесткости станка или условий резания.  
- В случае сверления  $L/D = 8, 12$ , рекомендуемый диапазон скоростей резания и подач необходимо выбирать между минимальными и средними значениями, указанными выше в таблице.



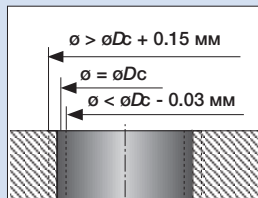
Условия замены сверлильной головки (критерии окончательного срока службы инструмента)  
Условия определения времени для смены инструмента следующие:



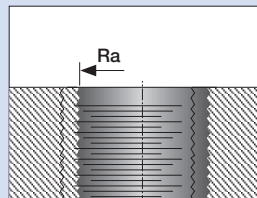
Ширина износа  
кромки 0,2-0,3 мм.



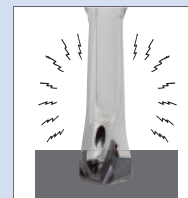
Нагрузка на шпиндель  
превышает на 25% от  
первоначального  
значения.



Диаметр отверстия  
больше на 0,15 мм или  
меньше 0,03 мм  
диаметра сверла.



Ухудшение качества  
поверхности.



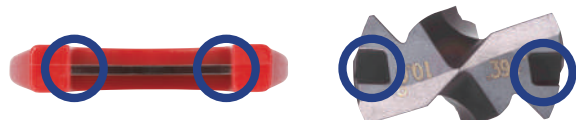
Увеличенный шум  
или вибрация.

### ● Последовательность установки сверлильной головки

#### ① Очистить и смазать гнездо



Установить зажимной ключ в пазы головки  
сверла



#### ② Установите сверлильную головку в гнездо.



#### ④ Зафиксировать

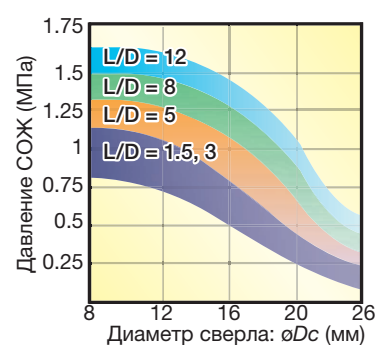
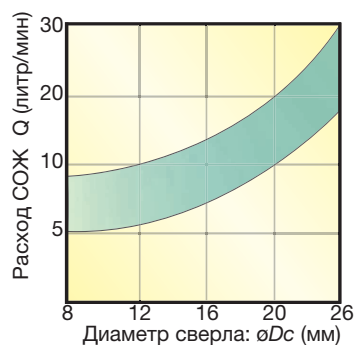


### ● СОЖ

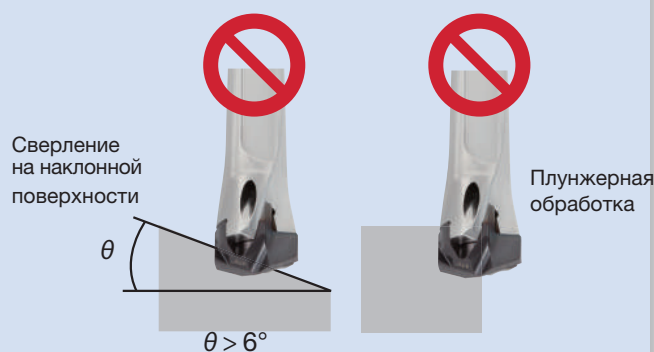
Рекомендуется внутренняя  
подача СОЖ.



#### ■ Требуемый расход и давление СОЖ

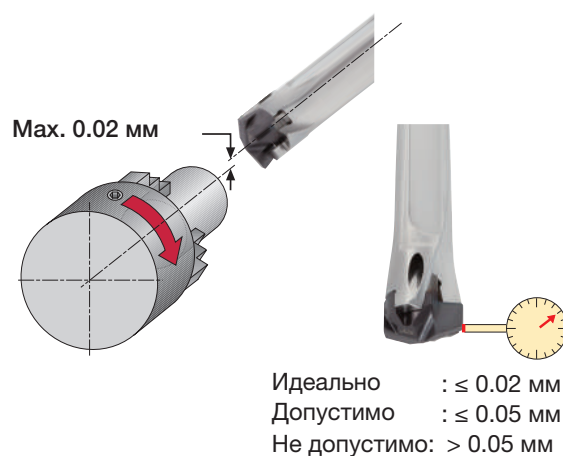


● Не рекомендуется применять



● Биение

Смещение не должно превышать 0.02 мм



Инструкция по фиксированию головки



Рис. №1



Рис. №2



Рис. №3

Методика установки

- ① Продуйте сжатым воздухом посадочные места сверла и головки, смажьте их и установите головку в корпус сверла.
  - ② Установите зажимной ключ в пазы на сверлильной головке. Равномерно надавите на голову в сторону гнезда и поверните зажимной ключ, чтобы полностью зафиксировать головку (Рис. №1).
- Убедитесь, что нет зазора между нижней частью головки и корпусом сверла. Щупом толщиной около 0,01 мм полезно проверить зазор (Рис. №2).
- ④ Если имеется зазор больше 0,01 мм, отсоедините головку и вернитесь к процедуре № ①.
  - ⑤ Проверьте биение на краю сверлильной головки. Биение должно быть менее 0,05 мм (Рис. №3).  
(Рекомендуемое значение: менее 0,02 мм)  
Если биение превышает 0,05 мм, отсоедините головку и вернитесь к процедуре № ①.

Примечание № 1: Если зажимной момент неравномерно распределяется между правой и левой сторонах сверлильной головки, то может появиться зазор между корпусом и головкой, что увеличивает биение.

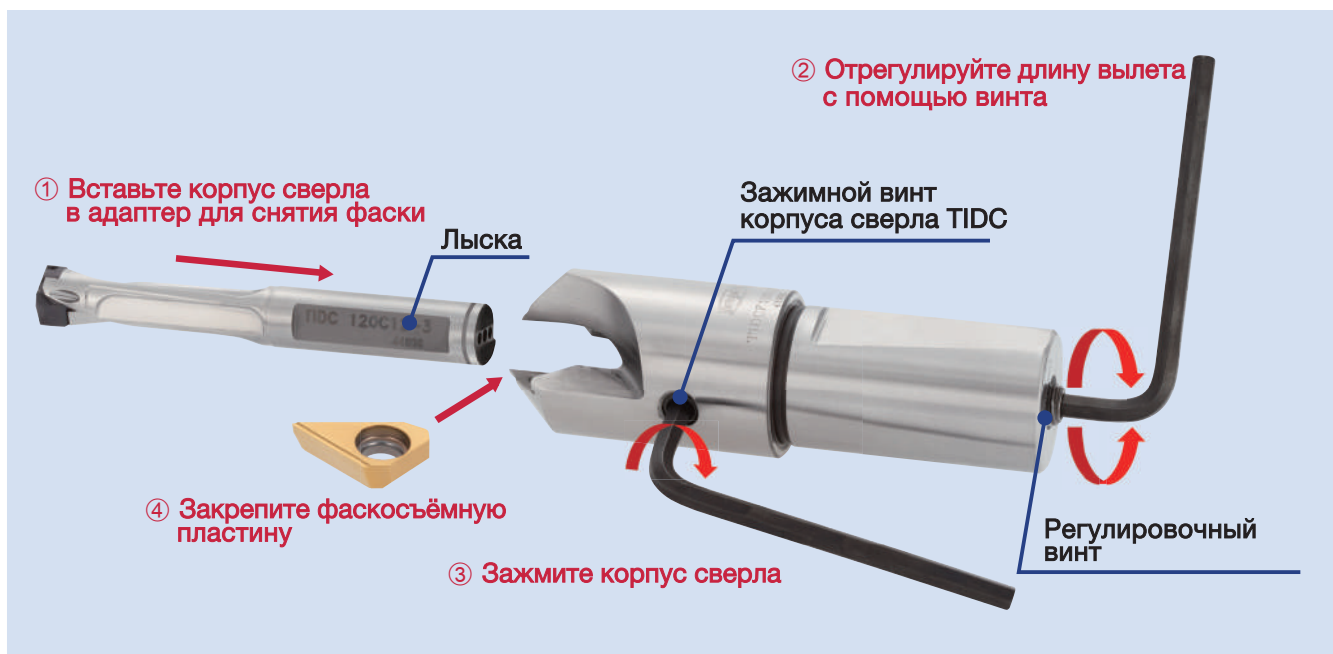
Примечание № 2: Неаккуратное выполнение работ по установке головки в корпус может повлиять на биение. Если биение большое, проверьте качество выполненной работы.



## Как монтируется сверло TIDC в корпусе адаптера для снятия фасок

Длина вылета сверла может быть изменена при помощи регулировочного винта в нижней части адаптера.

Торец корпуса сверла должен упираться в регулировочный винт, который препятствует смещению сверла во время обработки.



### Процедура крепления

- 1 Вставьте корпус сверла TIDC в адаптер для снятия фаски без пластин.
- 2 Отрегулируйте вылет сверла с помощью регулировочного винта, находящегося на торце адаптера.
- 3 Отрегулируйте положение корпуса сверла так, чтобы зажимной винт сверла упирался в лыску и затяните зажимной винт. Это выравнивает стружечные канавки сверла TIDC с фаскосъемными пластинами.
- 4 Зафиксируйте фаскосъемные пластины при помощи винта.

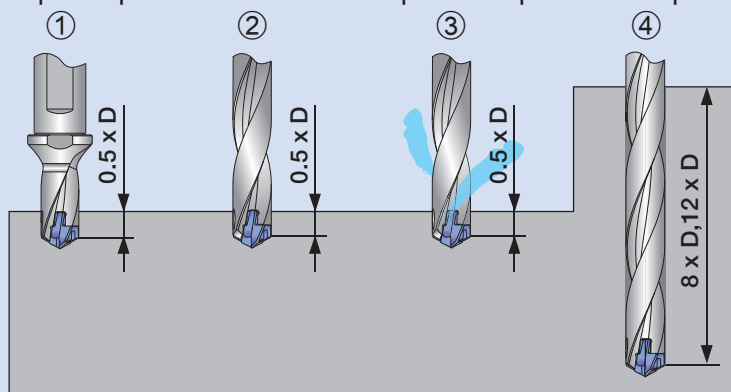
### Примечание

Перед тем, как извлечь сверло из адаптера, необходимо снять фаскосъемные пластины. Необходимо использовать шлицевую отвертку для поворота регулировочного винта.

Вылет сверла может регулироваться сразу после установки адаптера на хвостовике сверла.

## Предостережение при использовании сверл с $L/D = 8$ и $12$ .

Перед использованием сверла с  $L/D = 8$  и  $12$ , необходимо просверлить пилотное отверстие коротким сверлом.



- 1 Просверлите пилотное отверстие на глубину  $0,5 \times D$ .
- 2 Вращая сверло на малых оборотах, например, 100 об/мин, введите его медленно в пилотное отверстие до тех пор, пока сверло не достигнет нескольких миллиметров от дна.
- 3 Включите подачу СОЖ и рекомендуемые режимы резания.
- 4 Просверлите нужную глубину при соблюдении рекомендуемых условий резания.

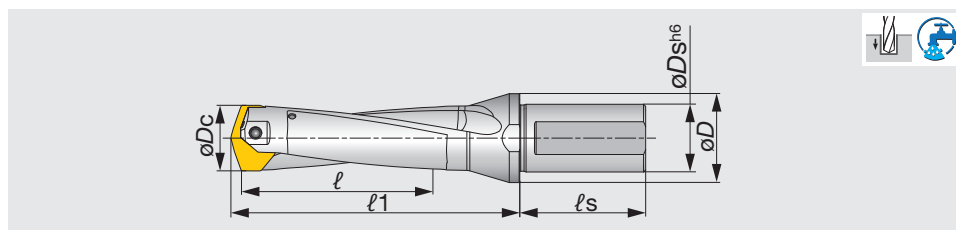


2 эффективные  
режущие кромки

# DRILL F<sup>OR</sup>CE MEISTER

TIS L/D=3

Сверло большого диаметра со сменной головкой



| Обозначение | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\phi D$ | $\ell$ | $\ell_1$ | $\ell_s$ | Посадочный размер | Головка |
|-------------|------------|------------|----------|--------|----------|----------|-------------------|---------|
| TIS260F32-3 | 26 - 26.9  | 32         | 40       | 78     | 117      | 60       | 26                | SMP26*  |
| TIS270F32-3 | 27 - 27.9  | 32         | 40       | 81     | 120      | 60       | 27                | SMP27*  |
| TIS280F32-3 | 28 - 28.9  | 32         | 40       | 84     | 128.4    | 60       | 28                | SMP28*  |
| TIS290F32-3 | 29 - 29.9  | 32         | 40       | 87     | 131.4    | 60       | 29                | SMP29*  |
| TIS300F32-3 | 30 - 30.9  | 32         | 42       | 90     | 134.7    | 60       | 30                | SMP30*  |
| TIS310F32-3 | 31 - 31.9  | 32         | 42       | 93     | 137.7    | 60       | 31                | SMP31*  |
| TIS320F40-3 | 32 - 32.9  | 40         | 48       | 96     | 143      | 68       | 32                | SMP32*  |
| TIS330F40-3 | 33 - 33.9  | 40         | 48       | 99     | 146      | 68       | 33                | SMP33*  |
| TIS340F40-3 | 34 - 34.9  | 40         | 48       | 102    | 149      | 68       | 34                | SMP34*  |
| TIS350F40-3 | 35 - 35.9  | 40         | 48       | 105    | 152.4    | 68       | 35                | SMP35*  |
| TIS360F40-3 | 36 - 36.9  | 40         | 48       | 108    | 155.4    | 68       | 36                | SMP36*  |
| TIS370F40-3 | 37 - 37.9  | 40         | 48       | 111    | 158.4    | 68       | 37                | SMP37*  |
| TIS380F40-3 | 38 - 38.9  | 40         | 50       | 114    | 166.9    | 68       | 38                | SMP38*  |
| TIS390F40-3 | 39 - 39.9  | 40         | 50       | 117    | 169.9    | 68       | 39                | SMP39*  |
| TIS400F40-3 | 40 - 41    | 40         | 50       | 120    | 172.9    | 68       | 40                | SMP40*  |

| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------|------------------------------|
| $\phi 26 - \phi 29.9$ | +0.05 / 0                    |
| $\phi 30 - \phi 41$   | +0.06 / 0                    |

\*Только для справок

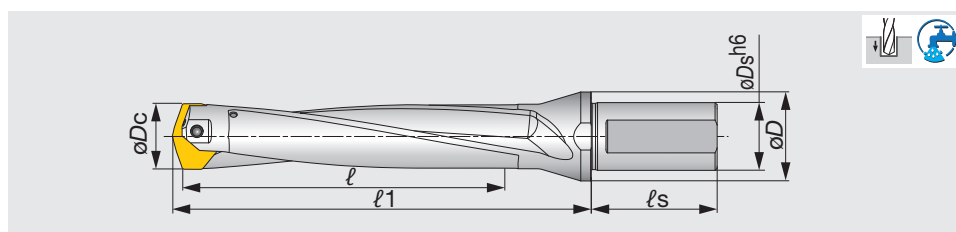
## Запасные части



| Обозначение | Зажимной винт | Ключ      |          |
|-------------|---------------|-----------|----------|
|             |               | Бита Torx | Рукоятка |
| TIS260F32-* | TS50230D3     | BLDT20/S7 | H-TB2W   |
| TIS270F32-* | TS50230D3     | BLDT20/S7 | H-TB2W   |
| TIS280F32-* | TS50250D35    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS290F32-* | TS50250D35    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS300F32-* | TS60265D4     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS310F32-* | TS60265D4     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS320F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS330F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS340F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS350F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS360F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS370F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS380F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS390F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS400F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |

Справочные страницы

Головка → E022, Стандартные режимы резания → E023



| Обозначение | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\phi D$ | $\ell$ | $\ell_1$ | $\ell_s$ | Посадочный размер | Головка |
|-------------|------------|------------|----------|--------|----------|----------|-------------------|---------|
| TIS260F32-5 | 26 - 26.9  | 32         | 40       | 130    | 169      | 60       | 26                | SMP26*  |
| TIS270F32-5 | 27 - 27.9  | 32         | 40       | 135    | 174      | 60       | 27                | SMP27*  |
| TIS280F32-5 | 28 - 28.9  | 32         | 40       | 140    | 184.4    | 60       | 28                | SMP28*  |
| TIS290F32-5 | 29 - 29.9  | 32         | 40       | 145    | 189.4    | 60       | 29                | SMP29*  |
| TIS300F32-5 | 30 - 30.9  | 32         | 42       | 150    | 194.7    | 60       | 30                | SMP30*  |
| TIS310F32-5 | 31 - 31.9  | 32         | 42       | 155    | 199.7    | 60       | 31                | SMP31*  |
| TIS320F40-5 | 32 - 32.9  | 40         | 48       | 160    | 207      | 68       | 32                | SMP32*  |
| TIS330F40-5 | 33 - 33.9  | 40         | 48       | 165    | 212      | 68       | 33                | SMP33*  |
| TIS340F40-5 | 34 - 34.9  | 40         | 48       | 170    | 217      | 68       | 34                | SMP34*  |
| TIS350F40-5 | 35 - 35.9  | 40         | 48       | 175    | 222.4    | 68       | 35                | SMP35*  |
| TIS360F40-5 | 36 - 36.9  | 40         | 48       | 180    | 227.4    | 68       | 36                | SMP36*  |
| TIS370F40-5 | 37 - 37.9  | 40         | 48       | 185    | 232.4    | 68       | 37                | SMP37*  |
| TIS380F40-5 | 38 - 38.9  | 40         | 50       | 190    | 242.9    | 68       | 38                | SMP38*  |
| TIS390F40-5 | 39 - 39.9  | 40         | 50       | 195    | 247.9    | 68       | 39                | SMP39*  |
| TIS400F40-5 | 40 - 41    | 40         | 50       | 200    | 252.9    | 68       | 40                | SMP40*  |

| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------|------------------------------|
| $\phi 26 - \phi 29.9$ | +0.08 / 0                    |
| $\phi 30 - \phi 41$   | +0.09 / 0                    |

\*Только для справок

## Запасные части



| Обозначение | Зажимной винт | Ключ      |          |
|-------------|---------------|-----------|----------|
|             |               | Бита Torx | Рукоятка |
| TIS260F32-* | TS50230D3     | BLDT20/S7 | H-TB2W   |
| TIS270F32-* | TS50230D3     | BLDT20/S7 | H-TB2W   |
| TIS280F32-* | TS50250D35    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS290F32-* | TS50250D35    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS300F32-* | TS60265D4     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS310F32-* | TS60265D4     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS320F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS330F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS340F40-* | TS60285D42    | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS350F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS360F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS370F40-* | TS60320D5     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS380F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS390F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |
| TIS400F40-* | TS80340D6     | BLDT25/S7 | H-TB2W   |

Справочные страницы

Головка → E022, Стандартные режимы резания → E023



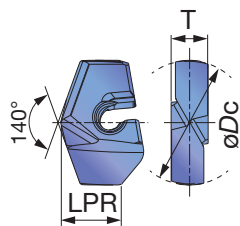
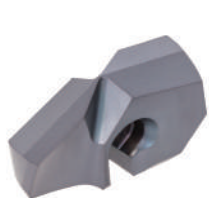
2 эффективные  
режущие кромки

## Сверлильная головка

SMP



2 эффективные  
режущие кромки



| Обозначение | øDc  | АН725 | T    | LPR  | Посадочный размер | Корпус      |
|-------------|------|-------|------|------|-------------------|-------------|
| SMP260      | 26   | ●     | 7.5  | 11.6 | 26                | TIS260F32-* |
| SMP261      | 26.1 | ●     | 7.5  | 11.6 | 26                | TIS260F32-* |
| SMP265      | 26.5 | ●     | 7.5  | 11.6 | 26                | TIS260F32-* |
| SMP267      | 26.7 | ●     | 7.5  | 11.6 | 26                | TIS260F32-* |
| SMP270      | 27   | ●     | 7.5  | 11.1 | 27                | TIS270F32-* |
| SMP271      | 27.1 | ●     | 7.5  | 11.1 | 27                | TIS270F32-* |
| SMP272      | 27.2 | ●     | 7.5  | 11.1 | 27                | TIS270F32-* |
| SMP275      | 27.5 | ●     | 7.5  | 11.1 | 27                | TIS270F32-* |
| SMP280      | 28   | ●     | 8    | 11.7 | 28                | TIS280F32-* |
| SMP281      | 28.1 | ●     | 8    | 11.7 | 28                | TIS280F32-* |
| SMP285      | 28.5 | ●     | 8    | 11.7 | 28                | TIS280F32-* |
| SMP286      | 28.6 | ●     | 8    | 11.7 | 28                | TIS280F32-* |
| SMP290      | 29   | ●     | 8    | 11.3 | 29                | TIS290F32-* |
| SMP291      | 29.1 | ●     | 8    | 11.3 | 29                | TIS290F32-* |
| SMP295      | 29.5 | ●     | 8    | 11.3 | 29                | TIS290F32-* |
| SMP296      | 29.6 | ●     | 8    | 11.3 | 29                | TIS290F32-* |
| SMP300      | 30   | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP301      | 30.1 | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP302      | 30.2 | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP303      | 30.3 | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP305      | 30.5 | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP308      | 30.8 | ●     | 8.5  | 14.1 | 30                | TIS300F32-* |
| SMP310      | 31   | ●     | 8.5  | 13.7 | 31                | TIS310F32-* |
| SMP311      | 31.1 | ●     | 8.5  | 13.7 | 31                | TIS310F32-* |
| SMP315      | 31.5 | ●     | 8.5  | 13.7 | 31                | TIS310F32-* |
| SMP318      | 31.8 | ●     | 8.5  | 13.7 | 31                | TIS310F32-* |
| SMP320      | 32   | ●     | 9    | 14.5 | 32                | TIS320F40-* |
| SMP321      | 32.1 | ●     | 9    | 14.5 | 32                | TIS320F40-* |
| SMP325      | 32.5 | ●     | 9    | 14.5 | 32                | TIS320F40-* |
| SMP328      | 32.8 | ●     | 9    | 14.5 | 32                | TIS320F40-* |
| SMP330      | 33   | ●     | 9    | 14.1 | 33                | TIS330F40-* |
| SMP331      | 33.1 | ●     | 9    | 14.1 | 33                | TIS330F40-* |
| SMP333      | 33.3 | ●     | 9    | 14.1 | 33                | TIS330F40-* |
| SMP335      | 33.5 | ●     | 9    | 14.1 | 33                | TIS330F40-* |
| SMP340      | 34   | ●     | 9    | 13.7 | 34                | TIS340F40-* |
| SMP341      | 34.1 | ●     | 9    | 13.7 | 34                | TIS340F40-* |
| SMP345      | 34.5 | ●     | 9    | 13.7 | 34                | TIS340F40-* |
| SMP349      | 34.9 | ●     | 9    | 13.7 | 34                | TIS340F40-* |
| SMP350      | 35   | ●     | 10   | 16.6 | 35                | TIS350F40-* |
| SMP351      | 35.1 | ●     | 10   | 16.6 | 35                | TIS350F40-* |
| SMP355      | 35.5 | ●     | 10   | 16.6 | 35                | TIS350F40-* |
| SMP360      | 36   | ●     | 10   | 16.1 | 36                | TIS360F40-* |
| SMP361      | 36.1 | ●     | 10   | 16.1 | 36                | TIS360F40-* |
| SMP365      | 36.5 | ●     | 10   | 16.1 | 36                | TIS360F40-* |
| SMP366      | 36.6 | ●     | 10   | 16.1 | 36                | TIS360F40-* |
| SMP370      | 37   | ●     | 10   | 15.7 | 37                | TIS370F40-* |
| SMP371      | 37.1 | ●     | 10   | 15.7 | 37                | TIS370F40-* |
| SMP375      | 37.5 | ●     | 10   | 15.7 | 37                | TIS370F40-* |
| SMP380      | 38   | ●     | 10.5 | 17   | 38                | TIS380F40-* |
| SMP381      | 38.1 | ●     | 10.5 | 17   | 38                | TIS380F40-* |
| SMP385      | 38.5 | ●     | 10.5 | 17   | 38                | TIS380F40-* |
| SMP388      | 38.8 | ●     | 10.5 | 17   | 38                | TIS380F40-* |
| SMP390      | 39   | ●     | 10.5 | 16.6 | 39                | TIS390F40-* |
| SMP391      | 39.1 | ●     | 10.5 | 16.6 | 39                | TIS390F40-* |

| Обозначение | øDc  | АН725 | T    | LPR  | Посадочный размер | Корпус      |
|-------------|------|-------|------|------|-------------------|-------------|
| SMP395      | 39.5 | ●     | 10.5 | 16.6 | 39                | TIS390F40-* |
| SMP397      | 39.7 | ●     | 10.5 | 16.6 | 39                | TIS390F40-* |
| SMP398      | 39.8 | ●     | 10.5 | 16.6 | 39                | TIS390F40-* |
| SMP400      | 40   | ●     | 10.5 | 16.2 | 40                | TIS400F40-* |
| SMP401      | 40.1 | ●     | 10.5 | 16.2 | 40                | TIS400F40-* |
| SMP405      | 40.5 | ●     | 10.5 | 16.2 | 40                | TIS400F40-* |
| SMP410      | 41   | ●     | 10.5 | 16.2 | 40                | TIS400F40-* |

| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр головки |
|---------------------|---------------------------|
| ø26 - ø29.9         | -0.006 / -0.026           |
| ø30 - ø41           | -0.006 / -0.031           |

● : Окладская позиция  
Количество в упаковке = 1 шт.

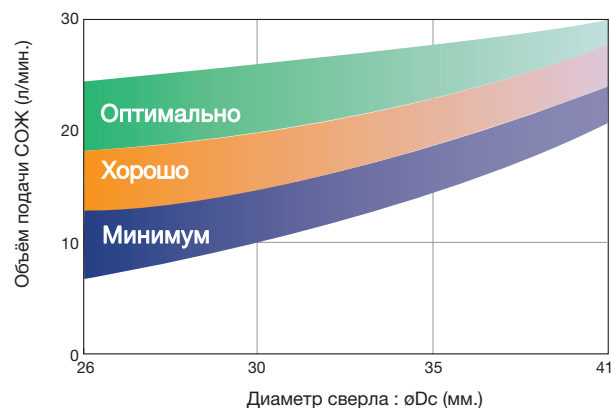
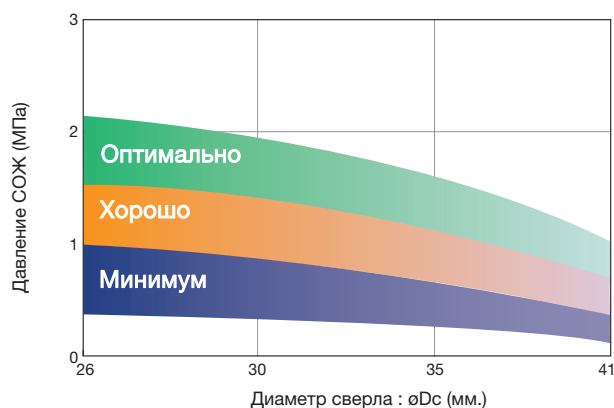
## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                              | Скорость резания<br>$V_c$ (м/мин) | Подача: $f$ (мм/об)   |                       |                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
|          |                                                                 |                                   | $\phi D_c$ (мм)       |                       |                     |
|          |                                                                 |                                   | $\phi 26 - \phi 29.9$ | $\phi 30 - \phi 35.9$ | $\phi 36 - \phi 41$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали<br>C15, C20, и т.д.                     | 80 - 140                          | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.55          |
|          | Углеродистые стали, Легированные стали<br>C55, 42CrMoS4, и т.д. | 80 - 130                          | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.55          |
|          | Улучшенные стали<br>NAK80, PX5, и т.д.                          | 50 - 100                          | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.5             | 0.2 - 0.55          |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.        | 40 - 80                           | 0.15 - 0.3            | 0.15 - 0.3            | 0.2 - 0.35          |
| <b>K</b> | Серые чугуны<br>250, 300, и т.д.                                | 80 - 180                          | 0.25 - 0.55           | 0.25 - 0.55           | 0.3 - 0.6           |
|          | Ковкие чугуны<br>400-15, 600-3, и т.д.                          | 80 - 140                          | 0.25 - 0.55           | 0.25 - 0.55           | 0.3 - 0.6           |
| <b>N</b> | Цветные металлы                                                 | 100 - 200                         | 0.4 - 0.6             | 0.4 - 0.6             | 0.5 - 0.7           |
| <b>S</b> | Жаропрочные сплавы<br>Inconel718, и т.д.                        | 20 - 50                           | 0.1 - 0.2             | 0.1 - 0.2             | 0.1 - 0.25          |
|          | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                           | 30 - 60                           | 0.1 - 0.3             | 0.1 - 0.3             | 0.1 - 0.35          |
| <b>H</b> | Закалённые материалы                                            | 20 - 60                           | 0.1 - 0.2             | 0.1 - 0.2             | 0.1 - 0.25          |



2 эффективные  
режущие кромки

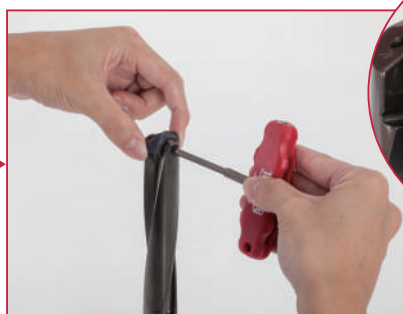
## Рекомендуемые давление и объём подачи СОЖ



## Как поменять сверлильную головку

Поверните винт крепления  
3-5 раз против часовой стрелки.

Нет необходимости полностью  
извлекать винт из корпуса.



- Пожалуйста, замените винт на новый, когда винт перестанет вращаться плавно.



**Заметки**



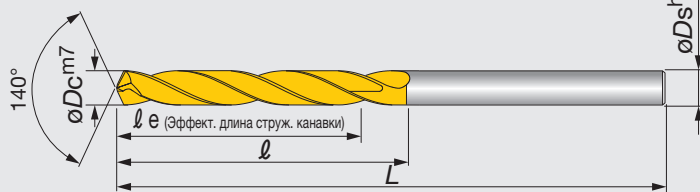
| Серии                       | ød (mm)     | L / D     | Угол при<br>вершине | Внутр.<br>подача<br>СОЖ | Покрытое | Непокрытое | Описание                                                                                                     | P<br>Сталь | M<br>Нерж. сталь | K<br>Чугун | N<br>Цветн. металлы | S<br>Суперсплавы | H<br>Тверд. материал. | См.<br>страницу        |
|-----------------------------|-------------|-----------|---------------------|-------------------------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|---------------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>DSM</b><br><b>DSM-CP</b> | ø0.1 - ø3   | 5, 10, 15 | 140<br>90 & 140     |                         | ●        |            | Твёрдосплавное микросверло с<br>хвостовиком ø3 мм<br>DSM-CP: Центров. сверло для DSM                         | ●          | ●                | ●          | ●                   | ●                | ●                     | <b>E048 -<br/>E051</b> |
| <b>DSW</b>                  | ø3 - ø16    | 3, 5, 8   | 140                 | C,<br>Без               | ●        |            | Размер хвостовика: DIN                                                                                       | ●          | ●                | ●          | ●                   | ●                | ●                     | <b>E026 -<br/>E034</b> |
| <b>DSX</b>                  | ø3 - ø20    | 3, 5, 8   | 130                 | C                       | ●        |            | Размер хвостовика: с<br>приращением в 1 мм                                                                   | ●          | ●                | ●          | ●                   | ●                | ●                     | <b>E038 -<br/>E043</b> |
| <b>DSE</b>                  | ø3 - ø16    | 2, 3      | 140                 |                         | ●        |            | Для сверления тонких пластин с<br>низкой силой резания<br>Размер хвостовика: такой же, как<br>диаметр сверла | ●          | ●                | ●          | ●                   | ●                | ●                     | <b>E044 -<br/>E047</b> |
| <b>DMX</b>                  | ø3 - ø16    | 2, 3      | 130                 |                         | ●        |            | Размер хвостовика: такой же, как<br>диаметр сверла                                                           | ●          | ●                | ●          | ●                   | ●                | ●                     | <b>E052 -<br/>E055</b> |
| <b>DMD-S</b>                | ø6 - ø13    | 3         | 135                 |                         |          | ●          | Угол спирали 15°                                                                                             |            |                  |            |                     |                  | ●                     | <b>E056,<br/>E057</b>  |
| <b>DMX-F</b>                | ø3 - ø20    | 3, 5      | 130                 |                         |          | ●          | Размер хвостовика: такой же, как<br>диаметр сверла                                                           |            |                  | ●          | ●                   |                  |                       | <b>E058 -<br/>E062</b> |
| <b>FDS</b>                  | ø2.57 - ø11 | 3         | 135                 |                         |          | ●          | Сверла с прямой стружечной<br>канавкой для разворачивания<br>отверстий под резьбу.                           |            |                  | ●          | ●                   |                  |                       | <b>E063</b>            |
| <b>FDC</b>                  | ø5 - ø16    | 5, 8      | 135                 | C                       |          | ●          | Сверла с прямой стружечной<br>канавкой для разворачивания<br>отверстий с высокой подачей.                    |            |                  | ●          | ●                   |                  |                       | <b>E064,<br/>E065</b>  |
| <b>CDS</b>                  | ø0.4 - ø13  | 5 - 12    | 120                 |                         |          | ●          | Размер хвостовика: такой же, как<br>диаметр сверла<br>Глубина отверстия: до L/D 12                           |            |                  | ●          | ●                   |                  |                       | <b>E066 -<br/>E068</b> |



# SOLIDDRILL

## DSW-DE3

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, без отверстий для подачи СОЖ и хвостовиком по DIN, L/D = 3, диам. =  $\varnothing 3 - \varnothing 16$  мм



| Обозначение      | $\varnothing D_c$ | AH725 | $\varnothing D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | L  | Обозначение      | $\varnothing D_c$ | AH725 | $\varnothing D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | L   |
|------------------|-------------------|-------|-------------------|----------|--------|----|------------------|-------------------|-------|-------------------|----------|--------|-----|
| DSW030-014-06DE3 | 3                 | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW082-035-10DE3 | 8.2               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW031-014-06DE3 | 3.1               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW083-035-10DE3 | 8.3               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW032-014-06DE3 | 3.2               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW084-035-10DE3 | 8.4               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW033-014-06DE3 | 3.3               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW085-035-10DE3 | 8.5               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW034-014-06DE3 | 3.4               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW086-035-10DE3 | 8.6               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW035-014-06DE3 | 3.5               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW087-035-10DE3 | 8.7               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW036-014-06DE3 | 3.6               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW088-035-10DE3 | 8.8               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW037-014-06DE3 | 3.7               | ●     | 6                 | 14       | 20     | 62 | DSW089-035-10DE3 | 8.9               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW038-017-06DE3 | 3.8               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW090-035-10DE3 | 9                 | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW039-017-06DE3 | 3.9               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW091-035-10DE3 | 9.1               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW040-017-06DE3 | 4                 | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW092-035-10DE3 | 9.2               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW041-017-06DE3 | 4.1               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW093-035-10DE3 | 9.3               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW042-017-06DE3 | 4.2               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW094-035-10DE3 | 9.4               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW043-017-06DE3 | 4.3               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW095-035-10DE3 | 9.5               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW044-017-06DE3 | 4.4               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW096-035-10DE3 | 9.6               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW045-017-06DE3 | 4.5               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW097-035-10DE3 | 9.7               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW046-017-06DE3 | 4.6               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW098-035-10DE3 | 9.8               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW047-017-06DE3 | 4.7               | ●     | 6                 | 17       | 24     | 66 | DSW099-035-10DE3 | 9.9               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW048-020-06DE3 | 4.8               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW100-035-10DE3 | 10                | ●     | 10                | 35       | 47     | 89  |
| DSW049-020-06DE3 | 4.9               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW101-040-12DE3 | 10.1              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW050-020-06DE3 | 5                 | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW102-040-12DE3 | 10.2              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW051-020-06DE3 | 5.1               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW103-040-12DE3 | 10.3              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW052-020-06DE3 | 5.2               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW104-040-12DE3 | 10.4              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW053-020-06DE3 | 5.3               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW105-040-12DE3 | 10.5              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW054-020-06DE3 | 5.4               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW106-040-12DE3 | 10.6              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW055-020-06DE3 | 5.5               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW107-040-12DE3 | 10.7              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW056-020-06DE3 | 5.6               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW108-040-12DE3 | 10.8              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW057-020-06DE3 | 5.7               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW109-040-12DE3 | 10.9              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW058-020-06DE3 | 5.8               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW110-040-12DE3 | 11                | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW059-020-06DE3 | 5.9               | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW111-040-12DE3 | 11.1              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW060-020-06DE3 | 6                 | ●     | 6                 | 20       | 28     | 66 | DSW112-040-12DE3 | 11.2              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW061-024-08DE3 | 6.1               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW113-040-12DE3 | 11.3              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW062-024-08DE3 | 6.2               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW114-040-12DE3 | 11.4              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW063-024-08DE3 | 6.3               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW115-040-12DE3 | 11.5              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW064-024-08DE3 | 6.4               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW116-040-12DE3 | 11.6              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW065-024-08DE3 | 6.5               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW117-040-12DE3 | 11.7              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW066-024-08DE3 | 6.6               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW118-040-12DE3 | 11.8              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW067-024-08DE3 | 6.7               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW119-040-12DE3 | 11.9              | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW068-024-08DE3 | 6.8               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW120-040-12DE3 | 12                | ●     | 12                | 40       | 55     | 102 |
| DSW069-024-08DE3 | 6.9               | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW121-043-14DE3 | 12.1              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW070-024-08DE3 | 7                 | ●     | 8                 | 24       | 34     | 79 | DSW122-043-14DE3 | 12.2              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW071-029-08DE3 | 7.1               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW123-043-14DE3 | 12.3              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW072-029-08DE3 | 7.2               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW124-043-14DE3 | 12.4              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW073-029-08DE3 | 7.3               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW125-043-14DE3 | 12.5              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW074-029-08DE3 | 7.4               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW126-043-14DE3 | 12.6              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW075-029-08DE3 | 7.5               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW127-043-14DE3 | 12.7              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW076-029-08DE3 | 7.6               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW128-043-14DE3 | 12.8              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW077-029-08DE3 | 7.7               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW129-043-14DE3 | 12.9              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW078-029-08DE3 | 7.8               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW130-043-14DE3 | 13                | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW079-029-08DE3 | 7.9               | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW131-043-14DE3 | 13.1              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW080-029-08DE3 | 8                 | ●     | 8                 | 29       | 41     | 79 | DSW132-043-14DE3 | 13.2              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |
| DSW081-035-10DE3 | 8.1               | ●     | 10                | 35       | 47     | 89 | DSW133-043-14DE3 | 13.3              | ●     | 14                | 43       | 60     | 107 |

● : Складская позиция



| Обозначение      | $\phi D_c$ | AH725 | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | $L$ |
|------------------|------------|-------|------------|----------|--------|-----|
| DSW134-043-14DE3 | 13.4       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW135-043-14DE3 | 13.5       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW136-043-14DE3 | 13.6       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW137-043-14DE3 | 13.7       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW138-043-14DE3 | 13.8       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW139-043-14DE3 | 13.9       | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW140-043-14DE3 | 14         | ●     | 14         | 43       | 60     | 107 |
| DSW141-045-16DE3 | 14.1       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW142-045-16DE3 | 14.2       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW143-045-16DE3 | 14.3       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW144-045-16DE3 | 14.4       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW145-045-16DE3 | 14.5       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW146-045-16DE3 | 14.6       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW147-045-16DE3 | 14.7       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW148-045-16DE3 | 14.8       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW149-045-16DE3 | 14.9       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW150-045-16DE3 | 15         | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW151-045-16DE3 | 15.1       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW152-045-16DE3 | 15.2       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW153-045-16DE3 | 15.3       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW154-045-16DE3 | 15.4       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW155-045-16DE3 | 15.5       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW156-045-16DE3 | 15.6       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW157-045-16DE3 | 15.7       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW158-045-16DE3 | 15.8       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW159-045-16DE3 | 15.9       | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |
| DSW160-045-16DE3 | 16         | ●     | 16         | 45       | 65     | 115 |

● : Складская позиция



2 эффективные  
режущие кромки

# SOLIDDRILL

## DSW-DE5

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, без отверстий для подачи СОЖ и хвостовиком по DIN, L/D = 5, диам. =  $\phi 3 - \phi 16$  мм



| Обозначение      | $\phi D_c$ | AH725 | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | L   | Обозначение      | $\phi D_c$ | AH725 | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | L   |
|------------------|------------|-------|------------|----------|--------|-----|------------------|------------|-------|------------|----------|--------|-----|
| DSW030-023-06DE5 | 3          | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW082-049-10DE5 | 8.2        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW031-023-06DE5 | 3.1        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW083-049-10DE5 | 8.3        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW032-023-06DE5 | 3.2        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW084-049-10DE5 | 8.4        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW033-023-06DE5 | 3.3        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW085-049-10DE5 | 8.5        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW034-023-06DE5 | 3.4        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW086-049-10DE5 | 8.6        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW035-023-06DE5 | 3.5        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW087-049-10DE5 | 8.7        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW036-023-06DE5 | 3.6        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW088-049-10DE5 | 8.8        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW037-023-06DE5 | 3.7        | ●     | 6          | 23       | 28     | 66  | DSW089-049-10DE5 | 8.9        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW038-029-06DE5 | 3.8        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW090-049-10DE5 | 9          | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW039-029-06DE5 | 3.9        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW091-049-10DE5 | 9.1        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW040-029-06DE5 | 4          | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW092-049-10DE5 | 9.2        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW041-029-06DE5 | 4.1        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW093-049-10DE5 | 9.3        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW042-029-06DE5 | 4.2        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW094-049-10DE5 | 9.4        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW043-029-06DE5 | 4.3        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW095-049-10DE5 | 9.5        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW044-029-06DE5 | 4.4        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW096-049-10DE5 | 9.6        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW045-029-06DE5 | 4.5        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW097-049-10DE5 | 9.7        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW046-029-06DE5 | 4.6        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW098-049-10DE5 | 9.8        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW047-029-06DE5 | 4.7        | ●     | 6          | 29       | 36     | 74  | DSW099-049-10DE5 | 9.9        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW048-035-06DE5 | 4.8        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW100-049-10DE5 | 10         | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 |
| DSW049-035-06DE5 | 4.9        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW101-056-12DE5 | 10.1       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW050-035-06DE5 | 5          | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW102-056-12DE5 | 10.2       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW051-035-06DE5 | 5.1        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW103-056-12DE5 | 10.3       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW052-035-06DE5 | 5.2        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW104-056-12DE5 | 10.4       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW053-035-06DE5 | 5.3        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW105-056-12DE5 | 10.5       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW054-035-06DE5 | 5.4        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW106-056-12DE5 | 10.6       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW055-035-06DE5 | 5.5        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW107-056-12DE5 | 10.7       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW056-035-06DE5 | 5.6        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW108-056-12DE5 | 10.8       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW057-035-06DE5 | 5.7        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW109-056-12DE5 | 10.9       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW058-035-06DE5 | 5.8        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW110-056-12DE5 | 11         | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW059-035-06DE5 | 5.9        | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW111-056-12DE5 | 11.1       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW060-035-06DE5 | 6          | ●     | 6          | 35       | 44     | 82  | DSW112-056-12DE5 | 11.2       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW061-043-08DE5 | 6.1        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW113-056-12DE5 | 11.3       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW062-043-08DE5 | 6.2        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW114-056-12DE5 | 11.4       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW063-043-08DE5 | 6.3        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW115-056-12DE5 | 11.5       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW064-043-08DE5 | 6.4        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW116-056-12DE5 | 11.6       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW065-043-08DE5 | 6.5        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW117-056-12DE5 | 11.7       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW066-043-08DE5 | 6.6        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW118-056-12DE5 | 11.8       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW067-043-08DE5 | 6.7        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW119-056-12DE5 | 11.9       | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW068-043-08DE5 | 6.8        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW120-056-12DE5 | 12         | ●     | 12         | 56       | 71     | 118 |
| DSW069-043-08DE5 | 6.9        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW121-060-14DE5 | 12.1       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW070-043-08DE5 | 7          | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW122-060-14DE5 | 12.2       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW071-043-08DE5 | 7.1        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW123-060-14DE5 | 12.3       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW072-043-08DE5 | 7.2        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW124-060-14DE5 | 12.4       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW073-043-08DE5 | 7.3        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW125-060-14DE5 | 12.5       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW074-043-08DE5 | 7.4        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW126-060-14DE5 | 12.6       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW075-043-08DE5 | 7.5        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW127-060-14DE5 | 12.7       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW076-043-08DE5 | 7.6        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW128-060-14DE5 | 12.8       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW077-043-08DE5 | 7.7        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW129-060-14DE5 | 12.9       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW078-043-08DE5 | 7.8        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW130-060-14DE5 | 13         | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW079-043-08DE5 | 7.9        | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW131-060-14DE5 | 13.1       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW080-043-08DE5 | 8          | ●     | 8          | 43       | 53     | 91  | DSW132-060-14DE5 | 13.2       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW081-049-10DE5 | 8.1        | ●     | 10         | 49       | 61     | 103 | DSW133-060-14DE5 | 13.3       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |

● : Складская позиция



| Обозначение      | $\phi D_c$ | AH725 | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | $L$ |
|------------------|------------|-------|------------|----------|--------|-----|
| DSW134-060-14DE5 | 13.4       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW135-060-14DE5 | 13.5       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW136-060-14DE5 | 13.6       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW137-060-14DE5 | 13.7       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW138-060-14DE5 | 13.8       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW139-060-14DE5 | 13.9       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW140-060-14DE5 | 14         | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW141-063-16DE5 | 14.1       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW142-063-16DE5 | 14.2       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW143-063-16DE5 | 14.3       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW144-063-16DE5 | 14.4       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW145-063-16DE5 | 14.5       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW146-063-16DE5 | 14.6       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW147-063-16DE5 | 14.7       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW148-063-16DE5 | 14.8       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW149-063-16DE5 | 14.9       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW150-063-16DE5 | 15         | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW151-063-16DE5 | 15.1       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW152-063-16DE5 | 15.2       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW153-063-16DE5 | 15.3       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW154-063-16DE5 | 15.4       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW155-063-16DE5 | 15.5       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW156-063-16DE5 | 15.6       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW157-063-16DE5 | 15.7       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW158-063-16DE5 | 15.8       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW159-063-16DE5 | 15.9       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW160-063-16DE5 | 16         | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |

● : Складская позиция



2 эффективные  
режущие кромки

# SOLIDDRILL

## DSW-DI5

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, с отверстием для подачи СОЖ и хвостовиком по DIN, L/D = 5, dia = ø3 - ø16 мм



| Обозначение      | øDc | AH725 | øDs | le | l  | L   | Обозначение      | øDc  | AH725 | øDs | le | l  | L   |
|------------------|-----|-------|-----|----|----|-----|------------------|------|-------|-----|----|----|-----|
| DSW030-023-06DI5 | 3   | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW082-049-10DI5 | 8.2  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW031-023-06DI5 | 3.1 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW083-049-10DI5 | 8.3  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW032-023-06DI5 | 3.2 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW084-049-10DI5 | 8.4  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW033-023-06DI5 | 3.3 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW085-049-10DI5 | 8.5  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW034-023-06DI5 | 3.4 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW086-049-10DI5 | 8.6  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW035-023-06DI5 | 3.5 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW087-049-10DI5 | 8.7  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW036-023-06DI5 | 3.6 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW088-049-10DI5 | 8.8  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW037-023-06DI5 | 3.7 | ●     | 6   | 23 | 28 | 66  | DSW089-049-10DI5 | 8.9  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW038-029-06DI5 | 3.8 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW090-049-10DI5 | 9    | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW039-029-06DI5 | 3.9 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW091-049-10DI5 | 9.1  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW040-029-06DI5 | 4   | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW092-049-10DI5 | 9.2  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW041-029-06DI5 | 4.1 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW093-049-10DI5 | 9.3  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW042-029-06DI5 | 4.2 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW094-049-10DI5 | 9.4  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW043-029-06DI5 | 4.3 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW095-049-10DI5 | 9.5  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW044-029-06DI5 | 4.4 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW096-049-10DI5 | 9.6  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW045-029-06DI5 | 4.5 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW097-049-10DI5 | 9.7  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW046-029-06DI5 | 4.6 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW098-049-10DI5 | 9.8  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW047-029-06DI5 | 4.7 | ●     | 6   | 29 | 36 | 74  | DSW099-049-10DI5 | 9.9  | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW048-035-06DI5 | 4.8 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW100-049-10DI5 | 10   | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 |
| DSW049-035-06DI5 | 4.9 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW101-056-12DI5 | 10.1 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW050-035-06DI5 | 5   | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW102-056-12DI5 | 10.2 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW051-035-06DI5 | 5.1 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW103-056-12DI5 | 10.3 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW052-035-06DI5 | 5.2 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW104-056-12DI5 | 10.4 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW053-035-06DI5 | 5.3 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW105-056-12DI5 | 10.5 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW054-035-06DI5 | 5.4 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW106-056-12DI5 | 10.6 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW055-035-06DI5 | 5.5 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW107-056-12DI5 | 10.7 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW056-035-06DI5 | 5.6 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW108-056-12DI5 | 10.8 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW057-035-06DI5 | 5.7 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW109-056-12DI5 | 10.9 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW058-035-06DI5 | 5.8 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW110-056-12DI5 | 11   | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW059-035-06DI5 | 5.9 | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW111-056-12DI5 | 11.1 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW060-035-06DI5 | 6   | ●     | 6   | 35 | 44 | 82  | DSW112-056-12DI5 | 11.2 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW061-043-08DI5 | 6.1 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW113-056-12DI5 | 11.3 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW062-043-08DI5 | 6.2 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW114-056-12DI5 | 11.4 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW063-043-08DI5 | 6.3 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW115-056-12DI5 | 11.5 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW064-043-08DI5 | 6.4 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW116-056-12DI5 | 11.6 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW065-043-08DI5 | 6.5 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW117-056-12DI5 | 11.7 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW066-043-08DI5 | 6.6 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW118-056-12DI5 | 11.8 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW067-043-08DI5 | 6.7 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW119-056-12DI5 | 11.9 | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW068-043-08DI5 | 6.8 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW120-056-12DI5 | 12   | ●     | 12  | 56 | 71 | 118 |
| DSW069-043-08DI5 | 6.9 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW121-060-14DI5 | 12.1 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW070-043-08DI5 | 7   | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW122-060-14DI5 | 12.2 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW071-043-08DI5 | 7.1 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW123-060-14DI5 | 12.3 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW072-043-08DI5 | 7.2 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW124-060-14DI5 | 12.4 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW073-043-08DI5 | 7.3 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW125-060-14DI5 | 12.5 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW074-043-08DI5 | 7.4 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW126-060-14DI5 | 12.6 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW075-043-08DI5 | 7.5 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW127-060-14DI5 | 12.7 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW076-043-08DI5 | 7.6 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW128-060-14DI5 | 12.8 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW077-043-08DI5 | 7.7 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW129-060-14DI5 | 12.9 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW078-043-08DI5 | 7.8 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW130-060-14DI5 | 13   | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW079-043-08DI5 | 7.9 | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW131-060-14DI5 | 13.1 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW080-043-08DI5 | 8   | ●     | 8   | 43 | 53 | 91  | DSW132-060-14DI5 | 13.2 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |
| DSW081-049-10DI5 | 8.1 | ●     | 10  | 49 | 61 | 103 | DSW133-060-14DI5 | 13.3 | ●     | 14  | 60 | 77 | 124 |

● : Складская позиция



| Обозначение      | $\phi D_c$ | AH725 | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell$ | $L$ |
|------------------|------------|-------|------------|----------|--------|-----|
| DSW134-060-14DI5 | 13.4       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW135-060-14DI5 | 13.5       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW136-060-14DI5 | 13.6       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW137-060-14DI5 | 13.7       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW138-060-14DI5 | 13.8       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW139-060-14DI5 | 13.9       | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW140-060-14DI5 | 14         | ●     | 14         | 60       | 77     | 124 |
| DSW141-063-16DI5 | 14.1       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW142-063-16DI5 | 14.2       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW143-063-16DI5 | 14.3       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW144-063-16DI5 | 14.4       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW145-063-16DI5 | 14.5       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW146-063-16DI5 | 14.6       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW147-063-16DI5 | 14.7       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW148-063-16DI5 | 14.8       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW149-063-16DI5 | 14.9       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW150-063-16DI5 | 15         | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW151-063-16DI5 | 15.1       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW152-063-16DI5 | 15.2       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW153-063-16DI5 | 15.3       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW154-063-16DI5 | 15.4       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW155-063-16DI5 | 15.5       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW156-063-16DI5 | 15.6       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW157-063-16DI5 | 15.7       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW158-063-16DI5 | 15.8       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW159-063-16DI5 | 15.9       | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |
| DSW160-063-16DI5 | 16         | ●     | 16         | 63       | 83     | 133 |

● : Складская позиция



2 эффективные  
режущие кромки

# SOLIDDRILL

## DSW-DI8

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, с отверстием для подачи СОЖ и хвостовиком по DIN, L/D = 8, dia = ø3 - ø10 мм



| Обозначение      | øDc | AH725 | øDs | le | l  | L   | Обозначение      | øDc | AH725 | øDs | le | l  | L   |
|------------------|-----|-------|-----|----|----|-----|------------------|-----|-------|-----|----|----|-----|
| DSW030-029-06DI8 | 3   | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW082-080-10DI8 | 8.2 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW031-029-06DI8 | 3.1 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW083-080-10DI8 | 8.3 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW032-029-06DI8 | 3.2 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW084-080-10DI8 | 8.4 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW033-029-06DI8 | 3.3 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW085-080-10DI8 | 8.5 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW034-029-06DI8 | 3.4 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW086-080-10DI8 | 8.6 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW035-029-06DI8 | 3.5 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW087-080-10DI8 | 8.7 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW036-029-06DI8 | 3.6 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW088-080-10DI8 | 8.8 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW037-029-06DI8 | 3.7 | ●     | 6   | 29 | 34 | 72  | DSW089-080-10DI8 | 8.9 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW038-036-06DI8 | 3.8 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW090-080-10DI8 | 9   | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW039-036-06DI8 | 3.9 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW091-080-10DI8 | 9.1 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW040-036-06DI8 | 4   | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW092-080-10DI8 | 9.2 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW041-036-06DI8 | 4.1 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW093-080-10DI8 | 9.3 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW042-036-06DI8 | 4.2 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW094-080-10DI8 | 9.4 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW043-036-06DI8 | 4.3 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW095-080-10DI8 | 9.5 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW044-036-06DI8 | 4.4 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW096-080-10DI8 | 9.6 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW045-036-06DI8 | 4.5 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW097-080-10DI8 | 9.7 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW046-036-06DI8 | 4.6 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW098-080-10DI8 | 9.8 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW047-036-06DI8 | 4.7 | ●     | 6   | 36 | 43 | 81  | DSW099-080-10DI8 | 9.9 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW048-048-06DI8 | 4.8 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  | DSW100-080-10DI8 | 10  | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |
| DSW049-048-06DI8 | 4.9 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW050-048-06DI8 | 5   | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW051-048-06DI8 | 5.1 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW052-048-06DI8 | 5.2 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW053-048-06DI8 | 5.3 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW054-048-06DI8 | 5.4 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW055-048-06DI8 | 5.5 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW056-048-06DI8 | 5.6 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW057-048-06DI8 | 5.7 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW058-048-06DI8 | 5.8 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW059-048-06DI8 | 5.9 | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW060-048-06DI8 | 6   | ●     | 6   | 48 | 57 | 95  |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW061-064-08DI8 | 6.1 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW062-064-08DI8 | 6.2 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW063-064-08DI8 | 6.3 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW064-064-08DI8 | 6.4 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW065-064-08DI8 | 6.5 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW066-064-08DI8 | 6.6 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW067-064-08DI8 | 6.7 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW068-064-08DI8 | 6.8 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW069-064-08DI8 | 6.9 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW070-064-08DI8 | 7   | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW071-064-08DI8 | 7.1 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW072-064-08DI8 | 7.2 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW073-064-08DI8 | 7.3 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW074-064-08DI8 | 7.4 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW075-064-08DI8 | 7.5 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW076-064-08DI8 | 7.6 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW077-064-08DI8 | 7.7 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW078-064-08DI8 | 7.8 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW079-064-08DI8 | 7.9 | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW080-064-08DI8 | 8   | ●     | 8   | 64 | 76 | 114 |                  |     |       |     |    |    |     |
| DSW081-080-10DI8 | 8.1 | ●     | 10  | 80 | 95 | 142 |                  |     |       |     |    |    |     |

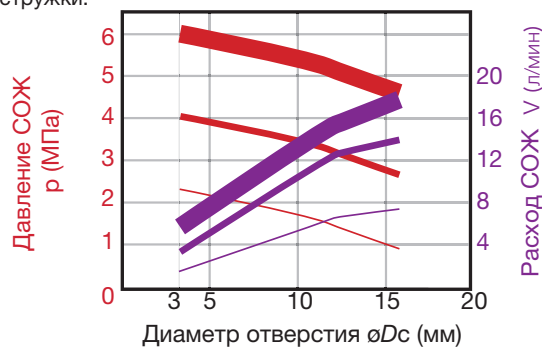
Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E034

● : Складская позиция

## ■ Рекомендуемое давление и расход при внутренней подаче СОЖ:

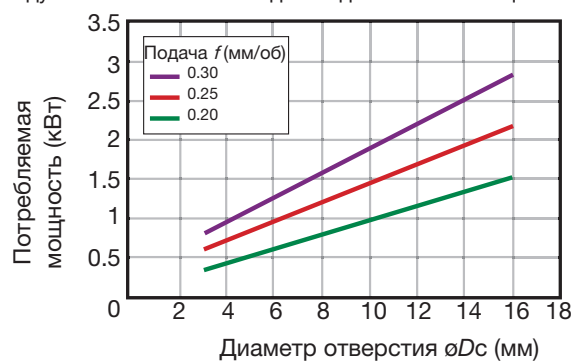
Данный график является руководством по давлению и расходу СОЖ. Значения должны быть скорректированы в зависимости от обрабатываемого материала и фактического вывода стружки.



- : Идеальное давление
- : Достаточное давление
- : Минимальное давление
- : Идеальный расход
- : Достаточный расход
- : Минимальный расход

## ■ Справка по требуемой мощности шпинделя:

Требуемая мощность шпинделя может варьироваться в зависимости от типа обрабатываемого материала или твердости. При обращении к приведённому ниже графику следует использовать шпиндель с достаточной мощностью.



Обрабатываемый материал: Легированная сталь(SNCM439)

Скорость резания :  $V_c = 100$  м/мин



2 эффективные  
режущие кромки

## ■ Система обозначения

**DSW** **088** - **035** - **10** - **D** **E** **3**

**1** **Серии**  
**DSW** Название серии монолитного сверла

**2** **Диаметр сверла. øDs (мм)**  
**088** ø8.8

**3** **Эффективная длина струж. канавки  $l_e$  (мм)**  
**035** 35

**4** **Диаметр хвостовика øDs (мм)**  
**10** ø10

**5** **DIN 6535 - Форма HA**

**6** **Подача СОЖ**  
**E** Наружная (без отверстия под СОЖ)  
**I** Внутренняя (с отверстием под СОЖ)

**7** **Глубина сверления**

Приблизительное значение отношения  $L/D$ .  
Внимание: Код может отличаться от действительной длины в зависимости от диаметра инструмента.

Внимание: Значение "Эффективная длина струж. канавки" показывает максимальную длину канавки для эффективного вывода стружки. Фактическая глубина сверления может быть меньше указанной в зависимости от обрабатываемого материала или условий резания.

## Стандартные режимы резания

### DSW-DE (Наружная подача СОЖ)

| ISO      | Материал заготовки                                                   | Твёрдость по Бринеллю(HB) | Скорость резания: $V_c$ (м/мин)    |                                     |                                      | Подача: $f$ (мм/об)                |                                     |                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                      |                           | $\varnothing 3 \sim \varnothing 6$ | $\varnothing 6 \sim \varnothing 10$ | $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$ | $\varnothing 3 \sim \varnothing 6$ | $\varnothing 6 \sim \varnothing 10$ | $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали ( $C < 0.3$ )<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д. | ~ 180                     | 40 - 100                           | 60 - 120                            | 60 - 130                             | 0.15 - 0.3                         | 0.15 - 0.35                         | 0.2 - 0.5                            |
|          | Углеродистые стали( $C > 0.3$ )<br>C45, C55, и т.д.                  | 180 ~ 300                 | 40 - 90                            | 50 - 120                            | 60 - 130                             | 0.15 - 0.3                         | 0.15 - 0.35                         | 0.2 - 0.4                            |
|          | Высоколегированные стали<br>42CrMo4, и т.д.                          | 250 ~ 350                 | 40 - 80                            | 50 - 100                            | 50 - 100                             | 0.1 - 0.2                          | 0.15 - 0.3                          | 0.15 - 0.35                          |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали<br>X5CrNi18-9, и т.д.                              | ~ 200                     | 20 - 40                            | 30 - 50                             | 30 - 60                              | 0.05 - 0.2                         | 0.1 - 0.25                          | 0.1 - 0.3                            |
| <b>K</b> | Серые чугуны<br>250, и т.д.                                          | ~ 200                     | 40 - 90                            | 50 - 95                             | 50 - 100                             | 0.15 - 0.3                         | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.5                            |
|          | Ковкие чугуны<br>450-10S, и т.д.                                     | ~ 300                     | 30 - 80                            | 40 - 90                             | 45 - 90                              | 0.1 - 0.3                          | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.4                            |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы<br>AlSi11Cu3, и т.д.                              | -                         | 40 - 90                            | 50 - 100                            | 50 - 100                             | 0.15 - 0.3                         | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.5                            |
| <b>S</b> | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                                | -                         | 20 - 40                            | 20 - 40                             | 20 - 40                              | 0.1 - 0.2                          | 0.15 - 0.25                         | 0.15 - 0.4                           |
|          | Жаропрочные сплавы<br>Inconel 718, и т.д.                            | 250 ~                     | 10 - 30                            | 10 - 30                             | 10 - 30                              | 0.03 - 0.07                        | 0.05 - 0.1                          | 0.07 - 0.12                          |
| <b>H</b> | Закалённые стали<br>X153CrMoV12, и т.д.                              | ~ 40HRC                   | 20 - 40                            | 20 - 40                             | 20 - 40                              | 0.05 - 0.15                        | 0.05 - 0.15                         | 0.05 - 0.2                           |

· Параметры резания приведённые в таблице выше являются не более, чем начальным руководством для общей обработки. Значения необходимо корректировать в зависимости от жёсткости или мощности используемого станка. Оптимальные условия должны быть выбраны на основе реальных показателей вывода стружки или повреждений режущих кромок.

· При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу "f" на минимальные значения.

· Подача СОЖ имеет решающее значение для обеспечения стабильных условий механической обработки и увеличения срока службы инструмента. Необходимость подачи больших объёмов СОЖ требуется при сверлении труднообрабатываемых материалов.

· При сверлении труднообрабатываемых нержавеющих сталей, таких как, аустенитная нержавеющая сталь с отношением глубины более чем  $L/D=3$ , рекомендуется периодический вывод сверла или внутренняя подача СОЖ.

### DSW-DI (Внутренняя подача СОЖ)

| ISO      | Материал заготовки                                                   | Твёрдость по Бринеллю(HB) | Скорость резания: $V_c$ (м/мин)    |                                     |                                      | Подача: $f$ (мм/об)                |                                     |                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                      |                           | $\varnothing 3 \sim \varnothing 6$ | $\varnothing 6 \sim \varnothing 10$ | $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$ | $\varnothing 3 \sim \varnothing 6$ | $\varnothing 6 \sim \varnothing 10$ | $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали ( $C < 0.3$ )<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д. | ~ 180                     | 70 - 140                           | 80 - 160                            | 90 - 190                             | 0.15 - 0.3                         | 0.15 - 0.35                         | 0.2 - 0.5                            |
|          | Углеродистые стали( $C > 0.3$ )<br>C45, C55, и т.д.                  | 180 ~ 300                 | 50 - 130                           | 70 - 160                            | 80 - 170                             | 0.15 - 0.3                         | 0.15 - 0.35                         | 0.2 - 0.4                            |
|          | Высоколегированные стали<br>42CrMo4, и т.д.                          | 250 ~ 350                 | 40 - 100                           | 60 - 140                            | 60 - 160                             | 0.1 - 0.2                          | 0.15 - 0.3                          | 0.15 - 0.35                          |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали<br>X5CrNi18-9, и т.д.                              | ~ 200                     | 25 - 75                            | 50 - 100                            | 50 - 120                             | 0.05 - 0.2                         | 0.1 - 0.25                          | 0.1 - 0.3                            |
| <b>K</b> | Серые чугуны<br>250, и т.д.                                          | ~ 200                     | 80 - 140                           | 100 - 160                           | 100 - 180                            | 0.15 - 0.3                         | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.5                            |
|          | Ковкие чугуны<br>450-10S, и т.д.                                     | ~ 300                     | 70 - 140                           | 80 - 150                            | 80 - 170                             | 0.1 - 0.3                          | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.45                           |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы<br>AlSi11Cu3, и т.д.                              | -                         | 60 - 200                           | 60 - 200                            | 60 - 200                             | 0.15 - 0.3                         | 0.2 - 0.4                           | 0.2 - 0.5                            |
| <b>S</b> | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                                | -                         | 20 - 60                            | 30 - 80                             | 30 - 80                              | 0.1 - 0.2                          | 0.1 - 0.25                          | 0.15 - 0.4                           |
|          | Жаропрочные сплавы<br>Inconel 718, и т.д.                            | 250 ~                     | 10 - 30                            | 10 - 40                             | 10 - 40                              | 0.03 - 0.07                        | 0.05 - 0.1                          | 0.07 - 0.15                          |
| <b>H</b> | Закалённые стали<br>X153CrMoV12, и т.д.                              | ~ 40HRC                   | 20 - 50                            | 30 - 60                             | 30 - 60                              | 0.05 - 0.15                        | 0.05 - 0.15                         | 0.05 - 0.2                           |

· Параметры резания приведённые в таблице выше являются не более чем начальным руководством для общей обработки. Значения необходимо корректировать в зависимости от жёсткости или мощности используемого станка. Оптимальные условия должны быть выбраны на основе реальных показателей вывода стружки или повреждений режущих кромок.

· При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу "f" на минимальные значения

· Забивание отверстий для подачи СОЖ, может привести к поломке сверла.

В системе подачи СОЖ должен использоваться фильтр для предотвращения попадания стружки.

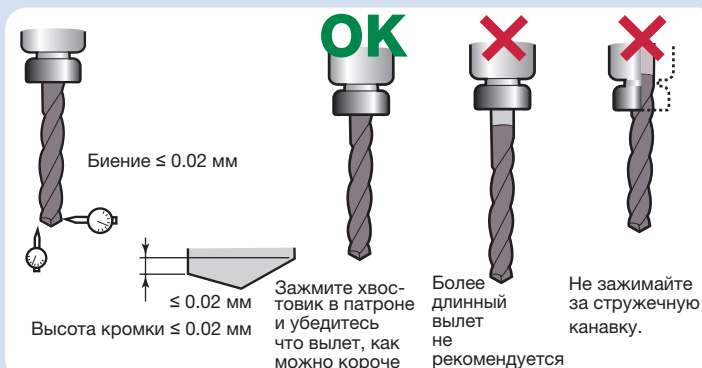
## ● Патроны для монолитных твёрдосплавных свёрл:

Для твёрдосплавных свёрл рекомендуется использовать патрон с цанговым зажимом. В случае использования фрезерного патрона, необходимо использовать цанговый патрон с прямым хвостовиком или прямой цангой.



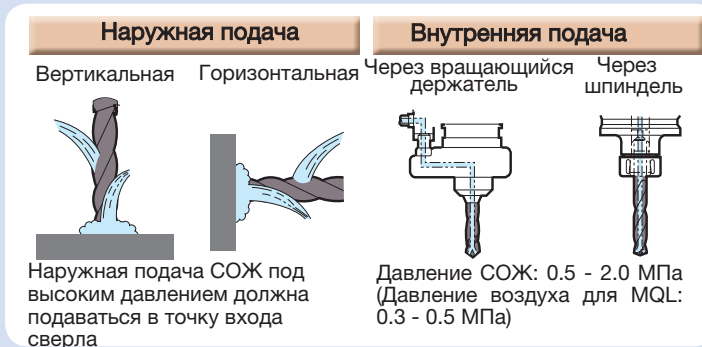
## ● Установка свёрл:

- Радиальное биение и высота кромки не должны превышать 0.02мм. Возможна обработка в случае если выступ или высота кромки больше (приблизительно 0.05мм). Однако это приведёт к меньшей точности отверстий и сократит продолжительность срока службы инструмента.
- Длина вылета должна быть как можно короче.



## ● Подача СОЖ:

При использовании сверла без отверстия для подачи СОЖ, такого типа, как DSW-DE, подача СОЖ всегда должна быть направлена на рабочее отверстие. Соблюдение подачи СОЖ является очень важным фактором для стабильных эксплуатационных показателей при сверлении.



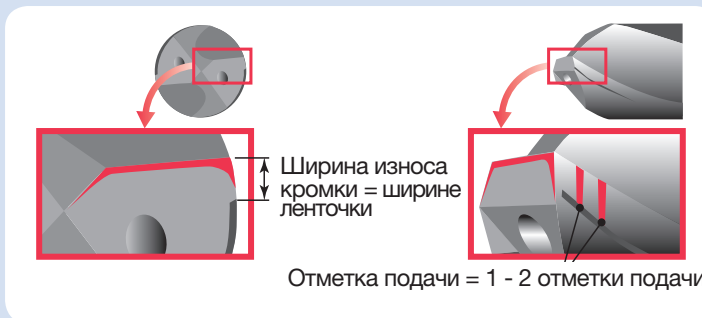
## ● Установка заготовок:

Поскольку твёрдосплавные сверла имеют высокую осевую силу, механическая обработка с недостаточной жесткостью или недостаточной опорой может привести к трещинам или поломкам за счет вибрации. Важно, чтобы заготовка была жестко закреплена и имела достаточную опору.



## ● Критерии стойкости инструмента:

- Ширина износа кромки равна ширине ленточки.
- Отметка подачи: 1 - 2 отметки подачи на ленточке.
- Увеличение нагрузки шпинделя: на 30% больше, чем начальная.
- Нестандартная ситуация: ухудшение отвода стружки, изменение диаметра отверстия, ухудшение качества поверхности, большие заусенцы, более громкий звук.





# Процедура переточки

## Порядок переточки [Применяется к типу DSW]

### Перед переточкой

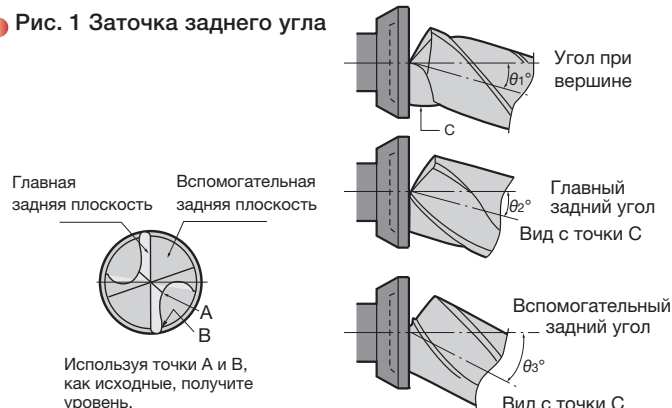
Проверьте режущие кромки на наличие повреждений и износа. В случае обнаружения больших сколов, удалите их с помощью шлифовального круга из карбида кремния.

### (1) Шлифовка задней поверхности

Используйте алмазный чашеобразный шлифовальный круг зернистостью от 280 до 400 и диаметром от 100 до 200 мм.

- 1) Заточите заднюю поверхность так, чтобы сформировался главный задний угол ( $\theta$ ) 20, как показано на Рис. 1. После шлифовки противоположной стороны таким же образом, выполнить выхаживание так, чтобы разница по высоте кромок находилась в пределах 0.02 мм.
- 2) В случаях со сверлами типа DSW: После заточки главного заднего угла ( $\theta$ ) 20, без переворачивания сверла проточите вспомогательную заднюю поверхность так, чтобы сформировался задний угол ( $\theta$ ) 30. Тем же методом что и 2) позаботьтесь довести линию гребня между основной и вспомогательной поверхностью к центру сверла. (Значения ( $\theta$ ) 1-30 показаны в таблице 1)

Рис. 1 Заточка заднего угла



### (2) Утончение

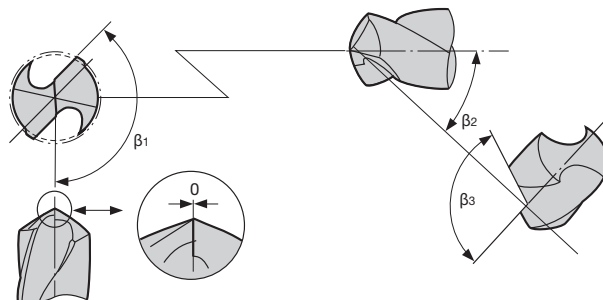
- Используйте алмазный чашеобразный шлифовальный круг зернистостью от 280 до 400 и диаметром от 100 до 200 мм.
- Выполнить утончение таким же способом как и перекрёстную заточку (тип X).
- Значения углов  $\beta_1$  и  $\beta_3$  изображенных на рисунках, приведены в таблице 2.

| Таблица 1 | $\theta_1$<br>(Угол при вершине) | $\theta_2$<br>(Главный задний угол) | $\theta_3$<br>(Вспомогательный задний угол) |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| DSW       | -20°                             | -6° ~ -12°                          | -23° ~ -27°                                 |

| Таблица 2 | $\beta_1$   | $\beta_2$ | $\beta_3$  |
|-----------|-------------|-----------|------------|
| DSW       | 147° ~ 153° | 30° ~ 42° | 95° ~ 110° |

Рис. 2



### (3) Хонингование

- Угол хонингования  $\theta$  и ширина  $H$  должны варьировать в зависимости от типа сверла, диаметра, и обрабатываемого материала. Рекомендуемые параметры доводки приведены в таблице ниже.
- Порядок выполнения хонингования (смотрите Рис.3)
  - (1) Закруглите участок R так, как показано на Рис.3
  - (2) Затем выполните черновую заточку алмазным кругом с приблизительно зернистостью 170.
  - (3) Чистовое хонингование производится вручную алмазным бруском с зернистостью от 400 до 600.
- Ширина хонингования должна меняться в зависимости от диаметра сверла. Меньшему диапазону диаметров должна соответствовать меньшая ширина, согласно значениям, приведённым в таблице.

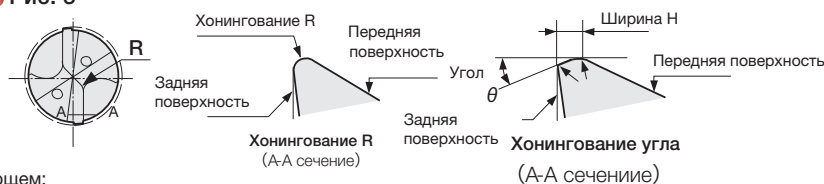
#### • Хонингование угла

|          | ~ $\phi 6$ мм | $\phi 6 \sim \phi 10$ мм | $\phi 10 \sim \phi 16$ мм |
|----------|---------------|--------------------------|---------------------------|
| $\theta$ | - 20°         | - 20°                    | - 20°                     |
| H        | 0.03 ~ 0.05   | 0.05 ~ 0.08              | 0.08 ~ 0.1                |

#### • R Хонингование радиуса

| Размеры (мм)                     | Хонингование R<br>R (мм) |
|----------------------------------|--------------------------|
| $\phi D_c \leq \phi 6$           | 0.02 ~ 0.04              |
| $\phi 6 < \phi D_c \leq \phi 16$ | 0.03 ~ 0.05              |

Рис. 3



После переточки, перед использованием, убедитесь в следующем:

- Разница по высоте кромок находится в пределах 0.02 мм.
- Не осталось никаких повреждённых участков на режущей кромке.
- Шлифовка режущих кромок выполнена надлежащим образом.
- После переточки не осталось никаких заусенцев.

#### Примечание:

- Для более детальной информации по переточке обратитесь в ближайшее представительство компании Tungaloy



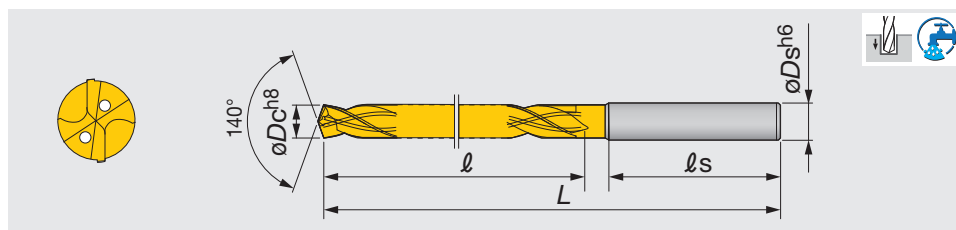


2 эффективные  
режущие кромки

# GIGA-JETDRILL

## DSX-F03

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, с отверстием для подачи СОЖ,  
L/D = 3, диам. =  $\phi 3$  -  $\phi 20$  мм



| Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   | Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSX0300F03  | 3          | ●     | 3          | 15     | 48       | 68  | DSX0930F03  | 9.3        | ●     | 10         | 48     | 56       | 106 |
| DSX0310F03  | 3.1        | ●     | 4          | 18     | 48       | 71  | DSX0940F03  | 9.4        | ●     | 10         | 48     | 56       | 106 |
| DSX0320F03  | 3.2        | ●     | 4          | 18     | 48       | 71  | DSX0950F03  | 9.5        | ●     | 10         | 48     | 56       | 106 |
| DSX0330F03  | 3.3        | ●     | 4          | 18     | 48       | 71  | DSX0960F03  | 9.6        | ●     | 10         | 50     | 56       | 106 |
| DSX0340F03  | 3.4        | ●     | 4          | 18     | 48       | 71  | DSX0970F03  | 9.7        | ●     | 10         | 50     | 56       | 106 |
| DSX0350F03  | 3.5        | ●     | 4          | 18     | 48       | 71  | DSX0980F03  | 9.8        | ●     | 10         | 50     | 56       | 106 |
| DSX0360F03  | 3.6        | ●     | 4          | 20     | 48       | 73  | DSX0990F03  | 9.9        | ●     | 10         | 50     | 56       | 106 |
| DSX0370F03  | 3.7        | ●     | 4          | 20     | 48       | 73  | DSX1000F03  | 10         | ●     | 10         | 50     | 56       | 106 |
| DSX0380F03  | 3.8        | ●     | 4          | 20     | 48       | 73  | DSX1010F03  | 10.1       | ●     | 11         | 53     | 61       | 116 |
| DSX0390F03  | 3.9        | ●     | 4          | 20     | 48       | 73  | DSX1020F03  | 10.2       | ●     | 11         | 53     | 61       | 116 |
| DSX0400F03  | 4          | ●     | 4          | 20     | 48       | 73  | DSX1030F03  | 10.3       | ●     | 11         | 53     | 61       | 116 |
| DSX0410F03  | 4.1        | ●     | 5          | 23     | 50       | 78  | DSX1040F03  | 10.4       | ●     | 11         | 53     | 61       | 116 |
| DSX0420F03  | 4.2        | ●     | 5          | 23     | 50       | 78  | DSX1050F03  | 10.5       | ●     | 11         | 53     | 61       | 116 |
| DSX0430F03  | 4.3        | ●     | 5          | 23     | 50       | 78  | DSX1060F03  | 10.6       | ●     | 11         | 55     | 61       | 116 |
| DSX0440F03  | 4.4        | ●     | 5          | 23     | 50       | 78  | DSX1070F03  | 10.7       | ●     | 11         | 55     | 61       | 116 |
| DSX0450F03  | 4.5        | ●     | 5          | 23     | 50       | 78  | DSX1080F03  | 10.8       | ●     | 11         | 55     | 61       | 116 |
| DSX0460F03  | 4.6        | ●     | 5          | 25     | 50       | 80  | DSX1090F03  | 10.9       | ●     | 11         | 55     | 61       | 116 |
| DSX0470F03  | 4.7        | ●     | 5          | 25     | 50       | 80  | DSX1100F03  | 11         | ●     | 11         | 55     | 61       | 116 |
| DSX0480F03  | 4.8        | ●     | 5          | 25     | 50       | 80  | DSX1110F03  | 11.1       | ●     | 12         | 58     | 62       | 122 |
| DSX0490F03  | 4.9        | ●     | 5          | 25     | 50       | 80  | DSX1120F03  | 11.2       | ●     | 12         | 58     | 62       | 122 |
| DSX0500F03  | 5          | ●     | 5          | 25     | 50       | 80  | DSX1130F03  | 11.3       | ●     | 12         | 58     | 62       | 122 |
| DSX0510F03  | 5.1        | ●     | 6          | 28     | 52       | 82  | DSX1140F03  | 11.4       | ●     | 12         | 58     | 62       | 122 |
| DSX0520F03  | 5.2        | ●     | 6          | 28     | 52       | 82  | DSX1150F03  | 11.5       | ●     | 12         | 58     | 62       | 122 |
| DSX0530F03  | 5.3        | ●     | 6          | 28     | 52       | 82  | DSX1160F03  | 11.6       | ●     | 12         | 60     | 62       | 122 |
| DSX0540F03  | 5.4        | ●     | 6          | 28     | 52       | 82  | DSX1170F03  | 11.7       | ●     | 12         | 60     | 62       | 122 |
| DSX0550F03  | 5.5        | ●     | 6          | 28     | 52       | 82  | DSX1180F03  | 11.8       | ●     | 12         | 60     | 62       | 122 |
| DSX0560F03  | 5.6        | ●     | 6          | 30     | 52       | 82  | DSX1190F03  | 11.9       | ●     | 12         | 60     | 62       | 122 |
| DSX0570F03  | 5.7        | ●     | 6          | 30     | 52       | 82  | DSX1200F03  | 12         | ●     | 12         | 60     | 62       | 122 |
| DSX0580F03  | 5.8        | ●     | 6          | 30     | 52       | 82  | DSX1210F03  | 12.1       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0590F03  | 5.9        | ●     | 6          | 30     | 52       | 82  | DSX1220F03  | 12.2       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0600F03  | 6          | ●     | 6          | 30     | 52       | 82  | DSX1230F03  | 12.3       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0610F03  | 6.1        | ●     | 7          | 33     | 53       | 86  | DSX1240F03  | 12.4       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0620F03  | 6.2        | ●     | 7          | 33     | 53       | 86  | DSX1250F03  | 12.5       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0630F03  | 6.3        | ●     | 7          | 33     | 53       | 86  | DSX1260F03  | 12.6       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0640F03  | 6.4        | ●     | 7          | 33     | 53       | 86  | DSX1270F03  | 12.7       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0650F03  | 6.5        | ●     | 7          | 33     | 53       | 86  | DSX1280F03  | 12.8       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0660F03  | 6.6        | ●     | 7          | 35     | 53       | 88  | DSX1290F03  | 12.9       | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0670F03  | 6.7        | ●     | 7          | 35     | 53       | 88  | DSX1300F03  | 13         | ●     | 13         | 65     | 63       | 128 |
| DSX0680F03  | 6.8        | ●     | 7          | 35     | 53       | 88  | DSX1310F03  | 13.1       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0690F03  | 6.9        | ●     | 7          | 35     | 53       | 88  | DSX1320F03  | 13.2       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0700F03  | 7          | ●     | 7          | 35     | 53       | 88  | DSX1330F03  | 13.3       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0710F03  | 7.1        | ●     | 8          | 38     | 54       | 92  | DSX1340F03  | 13.4       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0720F03  | 7.2        | ●     | 8          | 38     | 54       | 92  | DSX1350F03  | 13.5       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0730F03  | 7.3        | ●     | 8          | 38     | 54       | 92  | DSX1360F03  | 13.6       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0740F03  | 7.4        | ●     | 8          | 38     | 54       | 92  | DSX1370F03  | 13.7       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0750F03  | 7.5        | ●     | 8          | 38     | 54       | 92  | DSX1380F03  | 13.8       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0760F03  | 7.6        | ●     | 8          | 40     | 54       | 94  | DSX1390F03  | 13.9       | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0770F03  | 7.7        | ●     | 8          | 40     | 54       | 94  | DSX1400F03  | 14         | ●     | 14         | 70     | 64       | 134 |
| DSX0780F03  | 7.8        | ●     | 8          | 40     | 54       | 94  | DSX1410F03  | 14.1       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0790F03  | 7.9        | ●     | 8          | 40     | 54       | 94  | DSX1420F03  | 14.2       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0800F03  | 8          | ●     | 8          | 40     | 54       | 94  | DSX1430F03  | 14.3       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0810F03  | 8.1        | ●     | 9          | 43     | 55       | 100 | DSX1440F03  | 14.4       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0820F03  | 8.2        | ●     | 9          | 43     | 55       | 100 | DSX1450F03  | 14.5       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0830F03  | 8.3        | ●     | 9          | 43     | 55       | 100 | DSX1460F03  | 14.6       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0840F03  | 8.4        | ●     | 9          | 43     | 55       | 100 | DSX1470F03  | 14.7       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0850F03  | 8.5        | ●     | 9          | 43     | 55       | 100 | DSX1480F03  | 14.8       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0860F03  | 8.6        | ●     | 9          | 45     | 55       | 100 | DSX1490F03  | 14.9       | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0870F03  | 8.7        | ●     | 9          | 45     | 55       | 100 | DSX1500F03  | 15         | ●     | 15         | 75     | 65       | 140 |
| DSX0880F03  | 8.8        | ●     | 9          | 45     | 55       | 100 | DSX1510F03  | 15.1       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX0890F03  | 8.9        | ●     | 9          | 45     | 55       | 100 | DSX1520F03  | 15.2       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX0900F03  | 9          | ●     | 9          | 45     | 55       | 100 | DSX1530F03  | 15.3       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX0910F03  | 9.1        | ●     | 10         | 48     | 56       | 106 | DSX1540F03  | 15.4       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX0920F03  | 9.2        | ●     | 10         | 48     | 56       | 106 | DSX1550F03  | 15.5       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSX1560F03  | 15.6       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX1570F03  | 15.7       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX1580F03  | 15.8       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX1590F03  | 15.9       | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX1600F03  | 16         | ●     | 16         | 80     | 66       | 146 |
| DSX1650F03  | 16.5       | ●     | 17         | 85     | 67       | 152 |
| DSX1700F03  | 17         | ●     | 17         | 85     | 67       | 152 |
| DSX1750F03  | 17.5       | ●     | 18         | 90     | 68       | 158 |
| DSX1800F03  | 18         | ●     | 18         | 90     | 68       | 158 |
| DSX1850F03  | 18.5       | ●     | 19         | 95     | 69       | 164 |
| DSX1900F03  | 19         | ●     | 19         | 95     | 69       | 164 |
| DSX1950F03  | 19.5       | ●     | 20         | 100    | 70       | 170 |
| DSX2000F03  | 20         | ●     | 20         | 100    | 70       | 170 |

● : Складская позиция

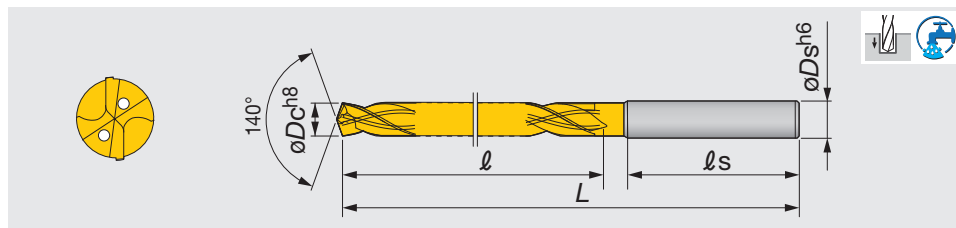


2 эффективные  
режущие кромки

# GIGA-JETDRILL

DSX-F05

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, с отверстием для подачи СОЖ, L/D = 5, диам. =  $\phi 3$  -  $\phi 20$  мм



| Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $l$ | $l_s$ | L   | Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $l$ | $l_s$ | L   |
|-------------|------------|-------|------------|-----|-------|-----|-------------|------------|-------|------------|-----|-------|-----|
| DSX0300F05  | 3          | ●     | 3          | 24  | 48    | 77  | DSX0930F05  | 9.3        | ●     | 10         | 76  | 56    | 136 |
| DSX0310F05  | 3.1        | ●     | 4          | 28  | 48    | 81  | DSX0940F05  | 9.4        | ●     | 10         | 76  | 56    | 136 |
| DSX0320F05  | 3.2        | ●     | 4          | 28  | 48    | 81  | DSX0950F05  | 9.5        | ●     | 10         | 76  | 56    | 136 |
| DSX0330F05  | 3.3        | ●     | 4          | 28  | 48    | 81  | DSX0960F05  | 9.6        | ●     | 10         | 80  | 56    | 136 |
| DSX0340F05  | 3.4        | ●     | 4          | 28  | 48    | 81  | DSX0970F05  | 9.7        | ●     | 10         | 80  | 56    | 136 |
| DSX0350F05  | 3.5        | ●     | 4          | 28  | 48    | 81  | DSX0980F05  | 9.8        | ●     | 10         | 80  | 56    | 136 |
| DSX0360F05  | 3.6        | ●     | 4          | 32  | 48    | 85  | DSX0990F05  | 9.9        | ●     | 10         | 80  | 56    | 136 |
| DSX0370F05  | 3.7        | ●     | 4          | 32  | 48    | 85  | DSX1000F05  | 10         | ●     | 10         | 80  | 56    | 136 |
| DSX0380F05  | 3.8        | ●     | 4          | 32  | 48    | 85  | DSX1010F05  | 10.1       | ●     | 11         | 84  | 61    | 149 |
| DSX0390F05  | 3.9        | ●     | 4          | 32  | 48    | 85  | DSX1020F05  | 10.2       | ●     | 11         | 84  | 61    | 149 |
| DSX0400F05  | 4          | ●     | 4          | 32  | 48    | 85  | DSX1030F05  | 10.3       | ●     | 11         | 84  | 61    | 149 |
| DSX0410F05  | 4.1        | ●     | 5          | 36  | 50    | 91  | DSX1040F05  | 10.4       | ●     | 11         | 84  | 61    | 149 |
| DSX0420F05  | 4.2        | ●     | 5          | 36  | 50    | 91  | DSX1050F05  | 10.5       | ●     | 11         | 84  | 61    | 149 |
| DSX0430F05  | 4.3        | ●     | 5          | 36  | 50    | 91  | DSX1060F05  | 10.6       | ●     | 11         | 88  | 61    | 149 |
| DSX0440F05  | 4.4        | ●     | 5          | 36  | 50    | 91  | DSX1070F05  | 10.7       | ●     | 11         | 88  | 61    | 149 |
| DSX0450F05  | 4.5        | ●     | 5          | 36  | 50    | 91  | DSX1080F05  | 10.8       | ●     | 11         | 88  | 61    | 149 |
| DSX0460F05  | 4.6        | ●     | 5          | 40  | 50    | 94  | DSX1090F05  | 10.9       | ●     | 11         | 88  | 61    | 149 |
| DSX0470F05  | 4.7        | ●     | 5          | 40  | 50    | 94  | DSX1100F05  | 11         | ●     | 11         | 88  | 61    | 149 |
| DSX0480F05  | 4.8        | ●     | 5          | 40  | 50    | 94  | DSX1110F05  | 11.1       | ●     | 12         | 92  | 62    | 158 |
| DSX0490F05  | 4.9        | ●     | 5          | 40  | 50    | 94  | DSX1120F05  | 11.2       | ●     | 12         | 92  | 62    | 158 |
| DSX0500F05  | 5          | ●     | 5          | 40  | 50    | 94  | DSX1130F05  | 11.3       | ●     | 12         | 92  | 62    | 158 |
| DSX0510F05  | 5.1        | ●     | 6          | 44  | 52    | 96  | DSX1140F05  | 11.4       | ●     | 12         | 92  | 62    | 158 |
| DSX0520F05  | 5.2        | ●     | 6          | 44  | 52    | 96  | DSX1150F05  | 11.5       | ●     | 12         | 92  | 62    | 158 |
| DSX0530F05  | 5.3        | ●     | 6          | 44  | 52    | 96  | DSX1160F05  | 11.6       | ●     | 12         | 96  | 62    | 158 |
| DSX0540F05  | 5.4        | ●     | 6          | 44  | 52    | 96  | DSX1170F05  | 11.7       | ●     | 12         | 96  | 62    | 158 |
| DSX0550F05  | 5.5        | ●     | 6          | 44  | 52    | 96  | DSX1180F05  | 11.8       | ●     | 12         | 96  | 62    | 158 |
| DSX0560F05  | 5.6        | ●     | 6          | 48  | 52    | 100 | DSX1190F05  | 11.9       | ●     | 12         | 96  | 62    | 158 |
| DSX0570F05  | 5.7        | ●     | 6          | 48  | 52    | 100 | DSX1200F05  | 12         | ●     | 12         | 96  | 62    | 158 |
| DSX0580F05  | 5.8        | ●     | 6          | 48  | 52    | 100 | DSX1210F05  | 12.1       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0590F05  | 5.9        | ●     | 6          | 48  | 52    | 100 | DSX1220F05  | 12.2       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0600F05  | 6          | ●     | 6          | 48  | 52    | 100 | DSX1230F05  | 12.3       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0610F05  | 6.1        | ●     | 7          | 52  | 53    | 105 | DSX1240F05  | 12.4       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0620F05  | 6.2        | ●     | 7          | 52  | 53    | 105 | DSX1250F05  | 12.5       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0630F05  | 6.3        | ●     | 7          | 52  | 53    | 105 | DSX1260F05  | 12.6       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0640F05  | 6.4        | ●     | 7          | 52  | 53    | 105 | DSX1270F05  | 12.7       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0650F05  | 6.5        | ●     | 7          | 52  | 53    | 105 | DSX1280F05  | 12.8       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0660F05  | 6.6        | ●     | 7          | 56  | 53    | 109 | DSX1290F05  | 12.9       | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0670F05  | 6.7        | ●     | 7          | 56  | 53    | 109 | DSX1300F05  | 13         | ●     | 13         | 104 | 63    | 167 |
| DSX0680F05  | 6.8        | ●     | 7          | 56  | 53    | 109 | DSX1310F05  | 13.1       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0690F05  | 6.9        | ●     | 7          | 56  | 53    | 109 | DSX1320F05  | 13.2       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0700F05  | 7          | ●     | 7          | 56  | 53    | 109 | DSX1330F05  | 13.3       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0710F05  | 7.1        | ●     | 8          | 60  | 54    | 114 | DSX1340F05  | 13.4       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0720F05  | 7.2        | ●     | 8          | 60  | 54    | 114 | DSX1350F05  | 13.5       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0730F05  | 7.3        | ●     | 8          | 60  | 54    | 114 | DSX1360F05  | 13.6       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0740F05  | 7.4        | ●     | 8          | 60  | 54    | 114 | DSX1370F05  | 13.7       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0750F05  | 7.5        | ●     | 8          | 60  | 54    | 114 | DSX1380F05  | 13.8       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0760F05  | 7.6        | ●     | 8          | 64  | 54    | 118 | DSX1390F05  | 13.9       | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0770F05  | 7.7        | ●     | 8          | 64  | 54    | 118 | DSX1400F05  | 14         | ●     | 14         | 112 | 64    | 176 |
| DSX0780F05  | 7.8        | ●     | 8          | 64  | 54    | 118 | DSX1410F05  | 14.1       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0790F05  | 7.9        | ●     | 8          | 64  | 54    | 118 | DSX1420F05  | 14.2       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0800F05  | 8          | ●     | 8          | 64  | 54    | 118 | DSX1430F05  | 14.3       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0810F05  | 8.1        | ●     | 9          | 68  | 55    | 127 | DSX1440F05  | 14.4       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0820F05  | 8.2        | ●     | 9          | 68  | 55    | 127 | DSX1450F05  | 14.5       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0830F05  | 8.3        | ●     | 9          | 68  | 55    | 127 | DSX1460F05  | 14.6       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0840F05  | 8.4        | ●     | 9          | 68  | 55    | 127 | DSX1470F05  | 14.7       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0850F05  | 8.5        | ●     | 9          | 68  | 55    | 127 | DSX1480F05  | 14.8       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0860F05  | 8.6        | ●     | 9          | 72  | 55    | 127 | DSX1490F05  | 14.9       | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0870F05  | 8.7        | ●     | 9          | 72  | 55    | 127 | DSX1500F05  | 15         | ●     | 15         | 120 | 65    | 185 |
| DSX0880F05  | 8.8        | ●     | 9          | 72  | 55    | 127 | DSX1510F05  | 15.1       | ●     | 16         | 128 | 66    | 194 |
| DSX0890F05  | 8.9        | ●     | 9          | 72  | 55    | 127 | DSX1520F05  | 15.2       | ●     | 16         | 128 | 66    | 194 |
| DSX0900F05  | 9          | ●     | 9          | 72  | 55    | 127 | DSX1530F05  | 15.3       | ●     | 16         | 128 | 66    | 194 |
| DSX0910F05  | 9.1        | ●     | 10         | 76  | 56    | 136 | DSX1540F05  | 15.4       | ●     | 16         | 128 | 66    | 194 |
| DSX0920F05  | 9.2        | ●     | 10         | 76  | 56    | 136 | DSX1550F05  | 15.5       | ●     | 16         | 128 | 66    | 194 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSX1560F05  | 15.6       | ●     | 16         | 128    | 66       | 194 |
| DSX1570F05  | 15.7       | ●     | 16         | 128    | 66       | 194 |
| DSX1580F05  | 15.8       | ●     | 16         | 128    | 66       | 194 |
| DSX1590F05  | 15.9       | ●     | 16         | 128    | 66       | 194 |
| DSX1600F05  | 16         | ●     | 16         | 128    | 66       | 194 |
| DSX1650F05  | 16.5       | ●     | 17         | 136    | 67       | 203 |
| DSX1700F05  | 17         | ●     | 17         | 136    | 67       | 203 |
| DSX1750F05  | 17.5       | ●     | 18         | 144    | 68       | 212 |
| DSX1800F05  | 18         | ●     | 18         | 144    | 68       | 212 |
| DSX1850F05  | 18.5       | ●     | 19         | 152    | 69       | 221 |
| DSX1900F05  | 19         | ●     | 19         | 152    | 69       | 221 |
| DSX1950F05  | 19.5       | ●     | 20         | 160    | 70       | 230 |
| DSX2000F05  | 20         | ●     | 20         | 160    | 70       | 230 |

● : Складская позиция

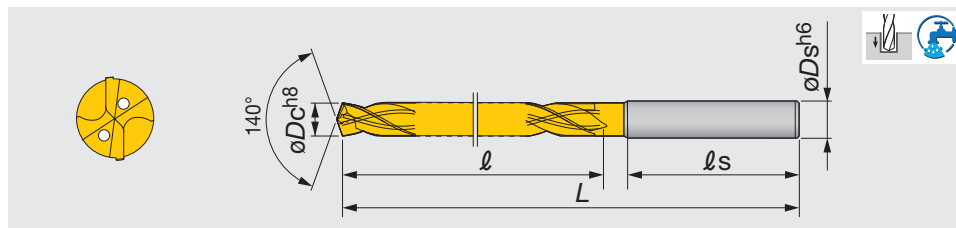


2 эффективные  
режущие кромки

# GIGAJETDRILL

## DSX-F08

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, с отверстием для подачи СОЖ,  
L/D = 8, диам. =  $\varnothing 3 - \varnothing 16$  мм



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH180 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   | Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH180 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|-----|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|-----|
| DSX0300F08  | 3                 | ●     | 3                 | 33     | 48       | 86  | DSX0930F08  | 9.3               |       | 10                | 105    | 56       | 166 |
| DSX0310F08  | 3.1               |       | 4                 | 39     | 48       | 92  | DSX0940F08  | 9.4               |       | 10                | 105    | 56       | 166 |
| DSX0320F08  | 3.2               |       | 4                 | 39     | 48       | 92  | DSX0950F08  | 9.5               | ●     | 10                | 105    | 56       | 166 |
| DSX0330F08  | 3.3               |       | 4                 | 39     | 48       | 92  | DSX0960F08  | 9.6               |       | 10                | 110    | 56       | 166 |
| DSX0340F08  | 3.4               |       | 4                 | 39     | 48       | 92  | DSX0970F08  | 9.7               |       | 10                | 110    | 56       | 166 |
| DSX0350F08  | 3.5               | ●     | 4                 | 39     | 48       | 92  | DSX0980F08  | 9.8               |       | 10                | 110    | 56       | 166 |
| DSX0360F08  | 3.6               |       | 4                 | 44     | 48       | 97  | DSX0990F08  | 9.9               |       | 10                | 110    | 56       | 166 |
| DSX0370F08  | 3.7               |       | 4                 | 44     | 48       | 97  | DSX1000F08  | 10                | ●     | 10                | 110    | 56       | 166 |
| DSX0380F08  | 3.8               |       | 4                 | 44     | 48       | 97  | DSX1010F08  | 10.1              |       | 11                | 116    | 61       | 182 |
| DSX0390F08  | 3.9               |       | 4                 | 44     | 48       | 97  | DSX1020F08  | 10.2              |       | 11                | 116    | 61       | 182 |
| DSX0400F08  | 4                 | ●     | 4                 | 44     | 48       | 97  | DSX1030F08  | 10.3              |       | 11                | 116    | 61       | 182 |
| DSX0410F08  | 4.1               |       | 5                 | 50     | 50       | 105 | DSX1040F08  | 10.4              |       | 11                | 116    | 61       | 182 |
| DSX0420F08  | 4.2               |       | 5                 | 50     | 50       | 105 | DSX1050F08  | 10.5              | ●     | 11                | 116    | 61       | 182 |
| DSX0430F08  | 4.3               |       | 5                 | 50     | 50       | 105 | DSX1060F08  | 10.6              |       | 11                | 121    | 61       | 182 |
| DSX0440F08  | 4.4               |       | 5                 | 50     | 50       | 105 | DSX1070F08  | 10.7              |       | 11                | 121    | 61       | 182 |
| DSX0450F08  | 4.5               | ●     | 5                 | 50     | 50       | 105 | DSX1080F08  | 10.8              |       | 11                | 121    | 61       | 182 |
| DSX0460F08  | 4.6               |       | 5                 | 55     | 50       | 110 | DSX1090F08  | 10.9              |       | 11                | 121    | 61       | 182 |
| DSX0470F08  | 4.7               |       | 5                 | 55     | 50       | 110 | DSX1100F08  | 11                | ●     | 11                | 121    | 61       | 182 |
| DSX0480F08  | 4.8               |       | 5                 | 55     | 50       | 110 | DSX1110F08  | 11.1              |       | 12                | 127    | 62       | 194 |
| DSX0490F08  | 4.9               |       | 5                 | 55     | 50       | 110 | DSX1120F08  | 11.2              |       | 12                | 127    | 62       | 194 |
| DSX0500F08  | 5                 | ●     | 5                 | 55     | 50       | 110 | DSX1130F08  | 11.3              |       | 12                | 127    | 62       | 194 |
| DSX0510F08  | 5.1               | ●     | 6                 | 61     | 52       | 113 | DSX1140F08  | 11.4              |       | 12                | 127    | 62       | 194 |
| DSX0520F08  | 5.2               |       | 6                 | 61     | 52       | 113 | DSX1150F08  | 11.5              | ●     | 12                | 127    | 62       | 194 |
| DSX0530F08  | 5.3               |       | 6                 | 61     | 52       | 113 | DSX1160F08  | 11.6              |       | 12                | 132    | 62       | 194 |
| DSX0540F08  | 5.4               |       | 6                 | 61     | 52       | 113 | DSX1170F08  | 11.7              |       | 12                | 132    | 62       | 194 |
| DSX0550F08  | 5.5               | ●     | 6                 | 61     | 52       | 113 | DSX1180F08  | 11.8              |       | 12                | 132    | 62       | 194 |
| DSX0560F08  | 5.6               |       | 6                 | 66     | 52       | 118 | DSX1190F08  | 11.9              |       | 12                | 132    | 62       | 194 |
| DSX0570F08  | 5.7               |       | 6                 | 66     | 52       | 118 | DSX1200F08  | 12                | ●     | 12                | 132    | 62       | 194 |
| DSX0580F08  | 5.8               |       | 6                 | 66     | 52       | 118 | DSX1210F08  | 12.1              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0590F08  | 5.9               |       | 6                 | 66     | 52       | 118 | DSX1220F08  | 12.2              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0600F08  | 6                 | ●     | 6                 | 66     | 52       | 118 | DSX1230F08  | 12.3              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0610F08  | 6.1               |       | 7                 | 72     | 53       | 125 | DSX1240F08  | 12.4              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0620F08  | 6.2               |       | 7                 | 72     | 53       | 125 | DSX1250F08  | 12.5              | ●     | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0630F08  | 6.3               |       | 7                 | 72     | 53       | 125 | DSX1260F08  | 12.6              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0640F08  | 6.4               |       | 7                 | 72     | 53       | 125 | DSX1270F08  | 12.7              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0650F08  | 6.5               | ●     | 7                 | 72     | 53       | 125 | DSX1280F08  | 12.8              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0660F08  | 6.6               |       | 7                 | 77     | 53       | 130 | DSX1290F08  | 12.9              |       | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0670F08  | 6.7               |       | 7                 | 77     | 53       | 130 | DSX1300F08  | 13                | ●     | 13                | 143    | 63       | 206 |
| DSX0680F08  | 6.8               |       | 7                 | 77     | 53       | 130 | DSX1310F08  | 13.1              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0690F08  | 6.9               |       | 7                 | 77     | 53       | 130 | DSX1320F08  | 13.2              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0700F08  | 7                 | ●     | 7                 | 77     | 53       | 130 | DSX1330F08  | 13.3              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0710F08  | 7.1               |       | 8                 | 83     | 54       | 137 | DSX1340F08  | 13.4              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0720F08  | 7.2               |       | 8                 | 83     | 54       | 137 | DSX1350F08  | 13.5              | ●     | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0730F08  | 7.3               |       | 8                 | 83     | 54       | 137 | DSX1360F08  | 13.6              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0740F08  | 7.4               |       | 8                 | 83     | 54       | 137 | DSX1370F08  | 13.7              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0750F08  | 7.5               | ●     | 8                 | 83     | 54       | 137 | DSX1380F08  | 13.8              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0760F08  | 7.6               |       | 8                 | 88     | 54       | 142 | DSX1390F08  | 13.9              |       | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0770F08  | 7.7               |       | 8                 | 88     | 54       | 142 | DSX1400F08  | 14                | ●     | 14                | 154    | 64       | 218 |
| DSX0780F08  | 7.8               |       | 8                 | 88     | 54       | 142 | DSX1410F08  | 14.1              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0790F08  | 7.9               |       | 8                 | 88     | 54       | 142 | DSX1420F08  | 14.2              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0800F08  | 8                 | ●     | 8                 | 88     | 54       | 142 | DSX1430F08  | 14.3              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0810F08  | 8.1               |       | 9                 | 94     | 55       | 154 | DSX1440F08  | 14.4              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0820F08  | 8.2               |       | 9                 | 94     | 55       | 154 | DSX1450F08  | 14.5              | ●     | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0830F08  | 8.3               | ●     | 9                 | 94     | 55       | 154 | DSX1460F08  | 14.6              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0840F08  | 8.4               |       | 9                 | 94     | 55       | 154 | DSX1470F08  | 14.7              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0850F08  | 8.5               | ●     | 9                 | 94     | 55       | 154 | DSX1480F08  | 14.8              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0860F08  | 8.6               |       | 9                 | 99     | 55       | 154 | DSX1490F08  | 14.9              |       | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0870F08  | 8.7               |       | 9                 | 99     | 55       | 154 | DSX1500F08  | 15                | ●     | 15                | 165    | 65       | 230 |
| DSX0880F08  | 8.8               |       | 9                 | 99     | 55       | 154 | DSX1510F08  | 15.1              |       | 16                | 176    | 66       | 242 |
| DSX0890F08  | 8.9               |       | 9                 | 99     | 55       | 154 | DSX1520F08  | 15.2              |       | 16                | 176    | 66       | 242 |
| DSX0900F08  | 9                 | ●     | 9                 | 99     | 55       | 154 | DSX1530F08  | 15.3              |       | 16                | 176    | 66       | 242 |
| DSX0910F08  | 9.1               |       | 10                | 105    | 56       | 166 | DSX1540F08  | 15.4              |       | 16                | 176    | 66       | 242 |
| DSX0920F08  | 9.2               |       | 10                | 105    | 56       | 166 | DSX1550F08  | 15.5              | ●     | 16                | 176    | 66       | 242 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | АН180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSX1560F08  | 15.6       |       | 16         | 176    | 66       | 242 |
| DSX1570F08  | 15.7       |       | 16         | 176    | 66       | 242 |
| DSX1580F08  | 15.8       |       | 16         | 176    | 66       | 242 |
| DSX1590F08  | 15.9       |       | 16         | 176    | 66       | 242 |
| DSX1600F08  | 16         | ●     | 16         | 176    | 66       | 242 |

● : Складская позиция

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                        | Пример               | Твёрдость   | Скорость резания: $V_c$ (м/мин) |                       |                        | Подача: $f$ (мм/об)  |                       |                        |
|----------|-------------------------------------------|----------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                           |                      |             | $\phi 3 \sim \phi 6$            | $\phi 6 \sim \phi 10$ | $\phi 10 \sim \phi 20$ | $\phi 3 \sim \phi 6$ | $\phi 6 \sim \phi 10$ | $\phi 10 \sim \phi 20$ |
| <b>P</b> | Мягкие стали,<br>Низкоуглеродистые стали  | St42-1, C25, и т.д.  | < 180HB     | 70 - 140                        | 80 - 160              | 90 - 190               | 0.15 - 0.25          | 0.2 - 0.35            | 0.25 - 0.4             |
|          | Углеродистые стали,<br>Легированные стали | C45, 42CrMo4, и т.д. | 180 ~ 300HB | 50 - 130                        | 70 - 160              | 80 - 170               | 0.15 - 0.25          | 0.2 - 0.35            | 0.25 - 0.4             |
|          | Высоколег. стали и т.д.                   | 42CrMoS4, и т.д.     | 250 ~ 350HB | 40 - 100                        | 60 - 140              | 60 - 160               | 0.1 - 0.2            | 0.15 - 0.3            | 0.15 - 0.3             |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали                         | X5CrNi18-9, и т.д.   | < 200HB     | 30 - 70                         | 50 - 100              | 50 - 120               | 0.1 - 0.2            | 0.1 - 0.25            | 0.15 - 0.35            |
| <b>K</b> | Серые чугуны                              | 250, и т.д.          | < 200HB     | 80 - 140                        | 100 - 160             | 100 - 180              | 0.15 - 0.35          | 0.2 - 0.4             | 0.25 - 0.5             |
|          | Ковкие чугуны                             | 450-10S, и т.д.      | < 300HB     | 70 - 140                        | 80 - 150              | 80 - 170               | 0.15 - 0.35          | 0.2 - 0.4             | 0.25 - 0.45            |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                        | AlSi11Cu3, и т.д.    | -           | 80 - 160                        | 100 - 180             | 100 - 190              | 0.15 - 0.35          | 0.2 - 0.45            | 0.25 - 0.6             |
| <b>S</b> | Титановые сплавы                          | Ti-6Al-4V, и т.д.    | -           | 25 - 60                         | 30 - 80               | 30 - 80                | 0.1 - 0.2            | 0.1 - 0.25            | 0.15 - 0.35            |
|          | Жаропрочные сплавы                        | Inconel, и т.д.      | 250HB <     | 10 - 30                         | 10 - 40               | 10 - 40                | 0.02 - 0.1           | 0.05 - 0.15           | 0.1 - 0.25             |
| <b>H</b> | Закалённые стали                          | X153CrMoV12, и т.д.  | < 40HRC     | 20 - 50                         | 30 - 60               | 30 - 60                | 0.08 - 0.1           | 0.1 - 0.15            | 0.12 - 0.2             |

Прим.: • Режимы резания в приведенной выше таблице даны для стандартных условий резания.  
• Значения необходимо корректировать в зависимости от жесткости или мощности используемого станка. Для свёрл малого диаметра необходимо выбирать более низкие подачи.

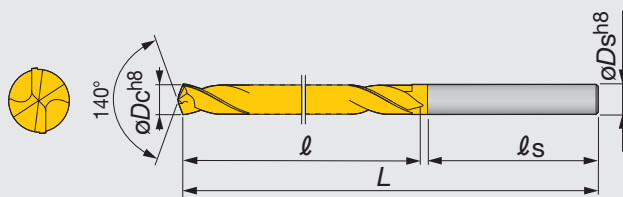
• Забивание стружкой отверстий для подачи СОЖ, может привести к поломке сверла. В системе подачи СОЖ должен использоваться фильтр для предотвращения попадания стружки.

• Inconel является товарным знаком Huntington Alloys, Inc.

• Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times 1000 \div 3.14 \div$  Диаметр инструмента

• Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, без отверстий для подачи СОЖ и размером хвостовика таким же, как диаметр сверла, L/D = 2, диам. = ø3 - ø16 мм



| Обозначение | øDc | AH180 | øDs | ℓ  | ℓs | L  | Обозначение | øDc  | AH180 | øDs  | ℓ  | ℓs | L   |
|-------------|-----|-------|-----|----|----|----|-------------|------|-------|------|----|----|-----|
| DSE0300F02  | 3   | ●     | 3   | 16 | 30 | 46 | DSE0820F02  | 8.2  |       | 8.2  | 37 | 42 | 79  |
| DSE0310F02  | 3.1 |       | 3.1 | 18 | 31 | 49 | DSE0830F02  | 8.3  |       | 8.3  | 37 | 42 | 79  |
| DSE0320F02  | 3.2 | ●     | 3.2 | 18 | 31 | 49 | DSE0840F02  | 8.4  |       | 8.4  | 37 | 42 | 79  |
| DSE0330F02  | 3.3 |       | 3.3 | 18 | 31 | 49 | DSE0850F02  | 8.5  | ●     | 8.5  | 37 | 42 | 79  |
| DSE0340F02  | 3.4 | ●     | 3.4 | 20 | 32 | 52 | DSE0860F02  | 8.6  |       | 8.6  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0350F02  | 3.5 | ●     | 3.5 | 20 | 32 | 52 | DSE0870F02  | 8.7  |       | 8.7  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0360F02  | 3.6 |       | 3.6 | 20 | 32 | 52 | DSE0880F02  | 8.8  |       | 8.8  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0370F02  | 3.7 |       | 3.7 | 20 | 32 | 52 | DSE0890F02  | 8.9  |       | 8.9  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0380F02  | 3.8 |       | 3.8 | 22 | 33 | 55 | DSE0900F02  | 9    | ●     | 9    | 40 | 44 | 84  |
| DSE0390F02  | 3.9 |       | 3.9 | 22 | 33 | 55 | DSE0910F02  | 9.1  |       | 9.1  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0400F02  | 4   | ●     | 4   | 22 | 33 | 55 | DSE0920F02  | 9.2  |       | 9.2  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0410F02  | 4.1 |       | 4.1 | 22 | 33 | 55 | DSE0930F02  | 9.3  |       | 9.3  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0420F02  | 4.2 |       | 4.2 | 22 | 33 | 55 | DSE0940F02  | 9.4  |       | 9.4  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0430F02  | 4.3 | ●     | 4.3 | 24 | 34 | 58 | DSE0950F02  | 9.5  | ●     | 9.5  | 40 | 44 | 84  |
| DSE0440F02  | 4.4 |       | 4.4 | 24 | 34 | 58 | DSE0960F02  | 9.6  |       | 9.6  | 43 | 46 | 89  |
| DSE0450F02  | 4.5 | ●     | 4.5 | 24 | 34 | 58 | DSE0970F02  | 9.7  |       | 9.7  | 43 | 46 | 89  |
| DSE0460F02  | 4.6 |       | 4.6 | 24 | 34 | 58 | DSE0980F02  | 9.8  |       | 9.8  | 43 | 46 | 89  |
| DSE0470F02  | 4.7 |       | 4.7 | 24 | 34 | 58 | DSE0990F02  | 9.9  |       | 9.9  | 43 | 46 | 89  |
| DSE0480F02  | 4.8 |       | 4.8 | 26 | 36 | 62 | DSE1000F02  | 10   | ●     | 10   | 43 | 46 | 89  |
| DSE0490F02  | 4.9 |       | 4.9 | 26 | 36 | 62 | DSE1010F02  | 10.1 |       | 10.1 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0500F02  | 5   | ●     | 5   | 26 | 36 | 62 | DSE1020F02  | 10.2 |       | 10.2 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0510F02  | 5.1 | ●     | 5.1 | 26 | 36 | 62 | DSE1030F02  | 10.3 | ●     | 10.3 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0520F02  | 5.2 |       | 5.2 | 26 | 36 | 62 | DSE1040F02  | 10.4 |       | 10.4 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0530F02  | 5.3 |       | 5.3 | 26 | 36 | 62 | DSE1050F02  | 10.5 | ●     | 10.5 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0540F02  | 5.4 |       | 5.4 | 28 | 38 | 66 | DSE1060F02  | 10.6 |       | 10.6 | 43 | 46 | 89  |
| DSE0550F02  | 5.5 | ●     | 5.5 | 28 | 38 | 66 | DSE1070F02  | 10.7 |       | 10.7 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0560F02  | 5.6 | ●     | 5.6 | 28 | 38 | 66 | DSE1080F02  | 10.8 |       | 10.8 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0570F02  | 5.7 |       | 5.7 | 28 | 38 | 66 | DSE1090F02  | 10.9 |       | 10.9 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0580F02  | 5.8 |       | 5.8 | 28 | 38 | 66 | DSE1100F02  | 11   | ●     | 11   | 47 | 48 | 95  |
| DSE0590F02  | 5.9 |       | 5.9 | 28 | 38 | 66 | DSE1110F02  | 11.1 |       | 11.1 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0600F02  | 6   | ●     | 6   | 28 | 38 | 66 | DSE1120F02  | 11.2 |       | 11.2 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0610F02  | 6.1 |       | 6.1 | 31 | 39 | 70 | DSE1130F02  | 11.3 |       | 11.3 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0620F02  | 6.2 |       | 6.2 | 31 | 39 | 70 | DSE1140F02  | 11.4 |       | 11.4 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0630F02  | 6.3 |       | 6.3 | 31 | 39 | 70 | DSE1150F02  | 11.5 | ●     | 11.5 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0640F02  | 6.4 | ●     | 6.4 | 31 | 39 | 70 | DSE1160F02  | 11.6 |       | 11.6 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0650F02  | 6.5 | ●     | 6.5 | 31 | 39 | 70 | DSE1170F02  | 11.7 |       | 11.7 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0660F02  | 6.6 |       | 6.6 | 31 | 39 | 70 | DSE1180F02  | 11.8 |       | 11.8 | 47 | 48 | 95  |
| DSE0670F02  | 6.7 |       | 6.7 | 31 | 39 | 70 | DSE1190F02  | 11.9 |       | 11.9 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0680F02  | 6.8 | ●     | 6.8 | 34 | 40 | 74 | DSE1200F02  | 12   | ●     | 12   | 51 | 51 | 102 |
| DSE0690F02  | 6.9 |       | 6.9 | 34 | 40 | 74 | DSE1210F02  | 12.1 |       | 12.1 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0700F02  | 7   | ●     | 7   | 34 | 40 | 74 | DSE1220F02  | 12.2 |       | 12.2 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0710F02  | 7.1 |       | 7.1 | 34 | 40 | 74 | DSE1230F02  | 12.3 |       | 12.3 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0720F02  | 7.2 |       | 7.2 | 34 | 40 | 74 | DSE1240F02  | 12.4 |       | 12.4 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0730F02  | 7.3 |       | 7.3 | 34 | 40 | 74 | DSE1250F02  | 12.5 | ●     | 12.5 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0740F02  | 7.4 |       | 7.4 | 34 | 40 | 74 | DSE1260F02  | 12.6 |       | 12.6 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0750F02  | 7.5 | ●     | 7.5 | 34 | 40 | 74 | DSE1270F02  | 12.7 |       | 12.7 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0760F02  | 7.6 |       | 7.6 | 37 | 42 | 79 | DSE1280F02  | 12.8 |       | 12.8 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0770F02  | 7.7 |       | 7.7 | 37 | 42 | 79 | DSE1290F02  | 12.9 |       | 12.9 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0780F02  | 7.8 |       | 7.8 | 37 | 42 | 79 | DSE1300F02  | 13   | ●     | 13   | 51 | 51 | 102 |
| DSE0790F02  | 7.9 |       | 7.9 | 37 | 42 | 79 | DSE1310F02  | 13.1 |       | 13.1 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0800F02  | 8   | ●     | 8   | 37 | 42 | 79 | DSE1320F02  | 13.2 |       | 13.2 | 51 | 51 | 102 |
| DSE0810F02  | 8.1 |       | 8.1 | 37 | 42 | 79 | DSE1330F02  | 13.3 |       | 13.3 | 54 | 53 | 107 |

● : Складская позиция

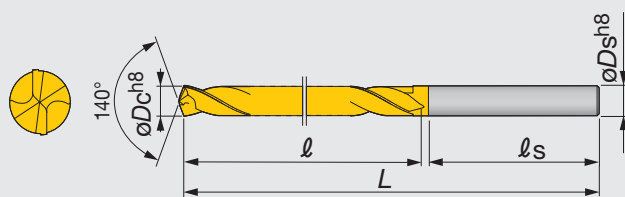


| Обозначение | $\phi D_c$ | AH180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSE1340F02  | 13.4       |       | 13.4       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1350F02  | 13.5       | ●     | 13.5       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1360F02  | 13.6       |       | 13.6       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1370F02  | 13.7       |       | 13.7       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1380F02  | 13.8       |       | 13.8       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1390F02  | 13.9       |       | 13.9       | 54     | 53       | 107 |
| DSE1400F02  | 14         | ●     | 14         | 54     | 53       | 107 |
| DSE1410F02  | 14.1       |       | 14.1       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1420F02  | 14.2       |       | 14.2       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1430F02  | 14.3       |       | 14.3       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1440F02  | 14.4       |       | 14.4       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1450F02  | 14.5       | ●     | 14.5       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1460F02  | 14.6       |       | 14.6       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1470F02  | 14.7       |       | 14.7       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1480F02  | 14.8       |       | 14.8       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1490F02  | 14.9       |       | 14.9       | 56     | 55       | 111 |
| DSE1500F02  | 15         | ●     | 15         | 56     | 55       | 111 |
| DSE1510F02  | 15.1       |       | 15.1       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1520F02  | 15.2       |       | 15.2       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1530F02  | 15.3       |       | 15.3       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1540F02  | 15.4       |       | 15.4       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1550F02  | 15.5       | ●     | 15.5       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1560F02  | 15.6       |       | 15.6       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1570F02  | 15.7       |       | 15.7       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1580F02  | 15.8       |       | 15.8       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1590F02  | 15.9       |       | 15.9       | 58     | 57       | 115 |
| DSE1600F02  | 16         | ●     | 16         | 58     | 57       | 115 |

● : Складская позиция

## DSE-F03

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 140°, без отверстий для подачи СОЖ и размером хвостовика таким же, как диаметр сверла, L/D = 3, диам. = ø3 - ø16 мм



| Обозначение | øDc | AH180 | øDs | l  | ls | L   | Обозначение | øDc  | AH180 | øDs  | l  | ls | L   |
|-------------|-----|-------|-----|----|----|-----|-------------|------|-------|------|----|----|-----|
| DSE0300F03  | 3   | ●     | 3   | 21 | 39 | 60  | DSE0930F03  | 9.3  |       | 9.3  | 58 | 44 | 102 |
| DSE0310F03  | 3.1 |       | 3.1 | 24 | 36 | 60  | DSE0940F03  | 9.4  |       | 9.4  | 58 | 44 | 102 |
| DSE0320F03  | 3.2 | ●     | 3.2 | 24 | 36 | 60  | DSE0950F03  | 9.5  | ●     | 9.5  | 58 | 44 | 102 |
| DSE0330F03  | 3.3 |       | 3.3 | 24 | 36 | 60  | DSE0960F03  | 9.6  |       | 9.6  | 60 | 45 | 105 |
| DSE0340F03  | 3.4 | ●     | 3.4 | 24 | 36 | 60  | DSE0970F03  | 9.7  |       | 9.7  | 60 | 45 | 105 |
| DSE0350F03  | 3.5 | ●     | 3.5 | 24 | 36 | 60  | DSE0980F03  | 9.8  |       | 9.8  | 60 | 45 | 105 |
| DSE0360F03  | 3.6 |       | 3.6 | 27 | 33 | 60  | DSE0990F03  | 9.9  |       | 9.9  | 60 | 45 | 105 |
| DSE0370F03  | 3.7 |       | 3.7 | 27 | 33 | 60  | DSE1000F03  | 10   | ●     | 10   | 60 | 45 | 105 |
| DSE0380F03  | 3.8 |       | 3.8 | 27 | 33 | 60  | DSE1010F03  | 10.1 |       | 10.1 | 66 | 46 | 112 |
| DSE0390F03  | 3.9 |       | 3.9 | 27 | 33 | 60  | DSE1020F03  | 10.2 |       | 10.2 | 66 | 46 | 112 |
| DSE0400F03  | 4   | ●     | 4   | 27 | 33 | 60  | DSE1030F03  | 10.3 | ●     | 10.3 | 66 | 46 | 112 |
| DSE0410F03  | 4.1 |       | 4.1 | 29 | 34 | 63  | DSE1040F03  | 10.4 |       | 10.4 | 66 | 46 | 112 |
| DSE0420F03  | 4.2 |       | 4.2 | 29 | 34 | 63  | DSE1050F03  | 10.5 | ●     | 10.5 | 66 | 46 | 112 |
| DSE0430F03  | 4.3 | ●     | 4.3 | 29 | 34 | 63  | DSE1060F03  | 10.6 |       | 10.6 | 68 | 46 | 114 |
| DSE0440F03  | 4.4 |       | 4.4 | 29 | 34 | 63  | DSE1070F03  | 10.7 |       | 10.7 | 68 | 46 | 114 |
| DSE0450F03  | 4.5 | ●     | 4.5 | 29 | 34 | 63  | DSE1080F03  | 10.8 |       | 10.8 | 68 | 46 | 114 |
| DSE0460F03  | 4.6 |       | 4.6 | 32 | 36 | 68  | DSE1090F03  | 10.9 |       | 10.9 | 68 | 46 | 114 |
| DSE0470F03  | 4.7 |       | 4.7 | 32 | 36 | 68  | DSE1100F03  | 11   | ●     | 11   | 68 | 46 | 114 |
| DSE0480F03  | 4.8 |       | 4.8 | 32 | 36 | 68  | DSE1110F03  | 11.1 |       | 11.1 | 71 | 47 | 118 |
| DSE0490F03  | 4.9 |       | 4.9 | 32 | 36 | 68  | DSE1120F03  | 11.2 |       | 11.2 | 71 | 47 | 118 |
| DSE0500F03  | 5   | ●     | 5   | 32 | 36 | 68  | DSE1130F03  | 11.3 |       | 11.3 | 71 | 47 | 118 |
| DSE0510F03  | 5.1 | ●     | 5.1 | 34 | 38 | 72  | DSE1140F03  | 11.4 |       | 11.4 | 71 | 47 | 118 |
| DSE0520F03  | 5.2 |       | 5.2 | 34 | 38 | 72  | DSE1150F03  | 11.5 | ●     | 11.5 | 71 | 47 | 118 |
| DSE0530F03  | 5.3 |       | 5.3 | 34 | 38 | 72  | DSE1160F03  | 11.6 |       | 11.6 | 73 | 48 | 121 |
| DSE0540F03  | 5.4 |       | 5.4 | 34 | 38 | 72  | DSE1170F03  | 11.7 |       | 11.7 | 73 | 48 | 121 |
| DSE0550F03  | 5.5 | ●     | 5.5 | 34 | 38 | 72  | DSE1180F03  | 11.8 |       | 11.8 | 73 | 48 | 121 |
| DSE0560F03  | 5.6 |       | 5.6 | 36 | 38 | 74  | DSE1190F03  | 11.9 |       | 11.9 | 73 | 48 | 121 |
| DSE0570F03  | 5.7 |       | 5.7 | 36 | 38 | 74  | DSE1200F03  | 12   | ●     | 12   | 73 | 48 | 121 |
| DSE0580F03  | 5.8 |       | 5.8 | 36 | 38 | 74  | DSE1210F03  | 12.1 |       | 12.1 | 76 | 59 | 135 |
| DSE0590F03  | 5.9 |       | 5.9 | 36 | 38 | 74  | DSE1220F03  | 12.2 |       | 12.2 | 76 | 59 | 135 |
| DSE0600F03  | 6   | ●     | 6   | 41 | 40 | 81  | DSE1230F03  | 12.3 |       | 12.3 | 76 | 59 | 135 |
| DSE0610F03  | 6.1 |       | 6.1 | 41 | 40 | 81  | DSE1240F03  | 12.4 |       | 12.4 | 76 | 59 | 135 |
| DSE0620F03  | 6.2 |       | 6.2 | 41 | 40 | 81  | DSE1250F03  | 12.5 | ●     | 12.5 | 76 | 59 | 135 |
| DSE0630F03  | 6.3 |       | 6.3 | 41 | 40 | 81  | DSE1260F03  | 12.6 |       | 12.6 | 78 | 59 | 137 |
| DSE0640F03  | 6.4 |       | 6.4 | 41 | 40 | 81  | DSE1270F03  | 12.7 |       | 12.7 | 78 | 59 | 137 |
| DSE0650F03  | 6.5 | ●     | 6.5 | 41 | 40 | 81  | DSE1280F03  | 12.8 |       | 12.8 | 78 | 59 | 137 |
| DSE0660F03  | 6.6 |       | 6.6 | 43 | 40 | 83  | DSE1290F03  | 12.9 |       | 12.9 | 78 | 59 | 137 |
| DSE0670F03  | 6.7 |       | 6.7 | 43 | 40 | 83  | DSE1300F03  | 13   | ●     | 13   | 78 | 59 | 137 |
| DSE0680F03  | 6.8 | ●     | 6.8 | 43 | 40 | 83  | DSE1310F03  | 13.1 |       | 13.1 | 84 | 60 | 144 |
| DSE0690F03  | 6.9 |       | 6.9 | 43 | 40 | 83  | DSE1320F03  | 13.2 |       | 13.2 | 84 | 60 | 144 |
| DSE0700F03  | 7   | ●     | 7   | 43 | 40 | 83  | DSE1330F03  | 13.3 |       | 13.3 | 84 | 60 | 144 |
| DSE0710F03  | 7.1 |       | 7.1 | 45 | 42 | 87  | DSE1340F03  | 13.4 |       | 13.4 | 84 | 60 | 144 |
| DSE0720F03  | 7.2 |       | 7.2 | 45 | 42 | 87  | DSE1350F03  | 13.5 | ●     | 13.5 | 84 | 60 | 144 |
| DSE0730F03  | 7.3 |       | 7.3 | 45 | 42 | 87  | DSE1360F03  | 13.6 |       | 13.6 | 86 | 61 | 147 |
| DSE0740F03  | 7.4 | ●     | 7.4 | 45 | 42 | 87  | DSE1370F03  | 13.7 |       | 13.7 | 86 | 61 | 147 |
| DSE0750F03  | 7.5 | ●     | 7.5 | 45 | 42 | 87  | DSE1380F03  | 13.8 |       | 13.8 | 86 | 61 | 147 |
| DSE0760F03  | 7.6 |       | 7.6 | 48 | 42 | 90  | DSE1390F03  | 13.9 |       | 13.9 | 86 | 61 | 147 |
| DSE0770F03  | 7.7 |       | 7.7 | 48 | 42 | 90  | DSE1400F03  | 14   | ●     | 14   | 86 | 61 | 147 |
| DSE0780F03  | 7.8 |       | 7.8 | 48 | 42 | 90  | DSE1410F03  | 14.1 |       | 14.1 | 89 | 62 | 151 |
| DSE0790F03  | 7.9 |       | 7.9 | 48 | 42 | 90  | DSE1420F03  | 14.2 |       | 14.2 | 89 | 62 | 151 |
| DSE0800F03  | 8   | ●     | 8   | 48 | 42 | 90  | DSE1430F03  | 14.3 |       | 14.3 | 89 | 62 | 151 |
| DSE0810F03  | 8.1 |       | 8.1 | 53 | 43 | 96  | DSE1440F03  | 14.4 |       | 14.4 | 89 | 62 | 151 |
| DSE0820F03  | 8.2 |       | 8.2 | 53 | 43 | 96  | DSE1450F03  | 14.5 | ●     | 14.5 | 89 | 62 | 151 |
| DSE0830F03  | 8.3 |       | 8.3 | 53 | 43 | 96  | DSE1460F03  | 14.6 |       | 14.6 | 91 | 62 | 153 |
| DSE0840F03  | 8.4 |       | 8.4 | 53 | 43 | 96  | DSE1470F03  | 14.7 |       | 14.7 | 91 | 62 | 153 |
| DSE0850F03  | 8.5 | ●     | 8.5 | 53 | 43 | 96  | DSE1480F03  | 14.8 |       | 14.8 | 91 | 62 | 153 |
| DSE0860F03  | 8.6 | ●     | 8.6 | 55 | 43 | 98  | DSE1490F03  | 14.9 |       | 14.9 | 91 | 62 | 153 |
| DSE0870F03  | 8.7 |       | 8.7 | 55 | 43 | 98  | DSE1500F03  | 15   | ●     | 15   | 91 | 62 | 153 |
| DSE0880F03  | 8.8 |       | 8.8 | 55 | 43 | 98  | DSE1510F03  | 15.1 |       | 15.1 | 94 | 63 | 157 |
| DSE0890F03  | 8.9 |       | 8.9 | 55 | 43 | 98  | DSE1520F03  | 15.2 |       | 15.2 | 94 | 63 | 157 |
| DSE0900F03  | 9   | ●     | 9   | 55 | 43 | 98  | DSE1530F03  | 15.3 |       | 15.3 | 94 | 63 | 157 |
| DSE0910F03  | 9.1 |       | 9.1 | 58 | 44 | 102 | DSE1540F03  | 15.4 |       | 15.4 | 94 | 63 | 157 |
| DSE0920F03  | 9.2 |       | 9.2 | 58 | 44 | 102 | DSE1550F03  | 15.5 | ●     | 15.5 | 94 | 63 | 157 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | АН180 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DSE1560F03  | 15.6       |       | 15.6       | 96     | 64       | 160 |
| DSE1570F03  | 15.7       |       | 15.7       | 96     | 64       | 160 |
| DSE1580F03  | 15.8       |       | 15.8       | 96     | 64       | 160 |
| DSE1590F03  | 15.9       |       | 15.9       | 96     | 64       | 160 |
| DSE1600F03  | 16         | ●     | 16         | 96     | 64       | 160 |

● : Складская позиция

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                        | Пример                 | Твёрдость   | Скорость резания: $V_c$ (м/мин) |                       |                        | Подача: $f$ (мм/об)  |                       |                        |
|----------|-------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                           |                        |             | $\phi 3 \sim \phi 6$            | $\phi 6 \sim \phi 10$ | $\phi 10 \sim \phi 20$ | $\phi 3 \sim \phi 6$ | $\phi 5 \sim \phi 10$ | $\phi 10 \sim \phi 20$ |
| <b>P</b> | Мягкие стали,<br>Низкоуглеродистые стали  | E275A, и т.д.          | < 180HB     | 40 - 100                        | 60 - 120              | 60 - 130               | 0.15 - 0.3           | 0.15 - 0.35           | 0.2 - 0.5              |
|          | Углеродистые стали,<br>Легированные стали | C45, и т.д.            | 180 ~ 300HB | 40 - 90                         | 50 - 120              | 60 - 130               | 0.15 - 0.3           | 0.15 - 0.35           | 0.15 - 0.4             |
|          | Высоколегир. стали и т.д.                 | 42CrMo4, и т.д.        | 250 ~ 350HB | 40 - 80                         | 50 - 100              | 50 - 100               | 0.1 - 0.2            | 0.15 - 0.25           | 0.15 - 0.35            |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали                         | X5CrNi18-9,<br>и т.д.  | < 200HB     | 10 - 20                         | 10 - 20               | 10 - 20                | 0.05 - 0.15          | 0.05 - 0.15           | 0.05 - 0.15            |
| <b>K</b> | Серые чугуны                              | 300, и т.д.            | < 200HB     | 40 - 90                         | 50 - 95               | 50 - 100               | 0.15 - 0.3           | 0.2 - 0.4             | 0.2 - 0.4              |
|          | Ковкие чугуны                             | 600-3, и т.д.          | < 300HB     | 35 - 80                         | 40 - 85               | 45 - 90                | 0.15 - 0.3           | 0.2 - 0.4             | 0.2 - 0.4              |
| <b>S</b> | Титановые сплавы                          | Ti-6Al-4V, и т.д.      |             | 20 - 40                         | 20 - 40               | 20 - 40                | 0.1 - 0.2            | 0.15 - 0.25           | 0.15 - 0.4             |
|          | Жаропрочные стали                         | Inconel718,<br>и т.д.  | 250HB <     | 10 - 30                         | 10 - 30               | 10 - 30                | 0.03 - 0.07          | 0.05 - 0.1            | 0.07 - 0.12            |
| <b>H</b> | Закалённые стали                          | X153CrMoV12,<br>и т.д. | < 40HRC     | 20 - 40                         | 20 - 40               | 20 - 40                | 0.05 - 0.15          | 0.05 - 0.15           | 0.07 - 0.2             |

### Примечание:

●Поскольку условия резания могут зависеть от типа, твёрдости, обрабатываемости материала, станка и СОЖ, наиболее подходящие режимы резания должны быть выбраны на основе реальных показателей вывода стружки и повреждений режущих кромок инструмента.

●При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу на минимальные значения.

●При обработке труднообрабатываемых материалов важным условием для успешного сверления является непрерывная подача СОЖ. Поэтому рекомендуется использовать в большом количестве постоянную подачу СОЖ.

●Для стандартных свёрл типа DSE применяется несколько большая ширина заточки, которая предназначена для сверления обычных сталей. Но при сверлении труднообрабатываемых материалов с высокой твёрдостью, требующих снижения подачи, необходимо изменить ширину заточки.

●Сверла со специальной заточкой могут сделаны по отдельному заказу.

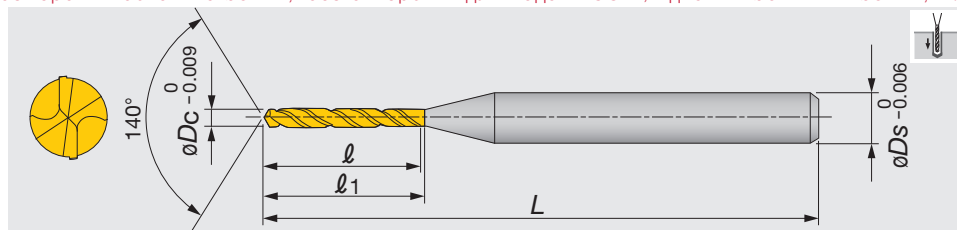
●Inconel является товарным знаком Huntington Alloys, Inc.



# GIGAMINIDRILL

DSM

Твёрдосплавное сверло с станд. размером хвостовика  $\varnothing 3$  мм, без отверстий для подачи СОЖ, диам. =  $\varnothing 0.1$  мм -  $\varnothing 3$  мм, L/D = 5 - 15



2 эффективные  
режущие кромки

| Обозначение | $\varnothing D_c$ | С покрытием<br>YN170 YN180 | $\varnothing D_s$ | $l$  | $l_1$ | L  | Обозначение | $\varnothing D_c$ | С покрытием<br>YN170 YN180 | $\varnothing D_s$ | $l$  | $l_1$ | L  |
|-------------|-------------------|----------------------------|-------------------|------|-------|----|-------------|-------------------|----------------------------|-------------------|------|-------|----|
| DSM0010G10  | 0.1               | ●                          | 3                 | 1.15 | 1.4   | 38 | DSM0075G10  | 0.75              | ●                          | 3                 | 9.2  | 9.8   | 38 |
| DSM0011G10  | 0.11              | ●                          | 3                 | 1.25 | 1.5   | 38 | DSM0076G10  | 0.76              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0012G10  | 0.12              | ●                          | 3                 | 1.35 | 1.6   | 38 | DSM0077G10  | 0.77              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0013G10  | 0.13              | ●                          | 3                 | 1.55 | 1.8   | 38 | DSM0078G10  | 0.78              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0014G10  | 0.14              | ●                          | 3                 | 1.65 | 1.9   | 38 | DSM0079G10  | 0.79              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0015G10  | 0.15              | ●                          | 3                 | 1.75 | 2     | 38 | DSM0080G10  | 0.8               | ●                          | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0016G10  | 0.16              | ●                          | 3                 | 1.85 | 2.1   | 38 | DSM0081G10  | 0.81              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0017G10  | 0.17              | ●                          | 3                 | 1.95 | 2.2   | 38 | DSM0082G10  | 0.82              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0018G10  | 0.18              | ●                          | 3                 | 2.15 | 2.4   | 38 | DSM0083G10  | 0.83              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0019G10  | 0.19              | ●                          | 3                 | 2.25 | 2.5   | 38 | DSM0084G10  | 0.84              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0020G10  | 0.2               | ●                          | 3                 | 2.35 | 2.6   | 38 | DSM0085G10  | 0.85              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0021G10  | 0.21              | ●                          | 3                 | 2.45 | 2.7   | 38 | DSM0086G10  | 0.86              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0022G10  | 0.22              | ●                          | 3                 | 2.55 | 2.8   | 38 | DSM0087G10  | 0.87              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0023G10  | 0.23              | ●                          | 3                 | 2.75 | 3     | 38 | DSM0088G10  | 0.88              | ●                          | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0024G10  | 0.24              | ●                          | 3                 | 2.85 | 3.1   | 38 | DSM0089G10  | 0.89              |                            | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0025G10  | 0.25              | ●                          | 3                 | 3    | 3.3   | 38 | DSM0090G10  | 0.9               | ●                          | 3                 | 9.9  | 10.5  | 38 |
| DSM0026G10  | 0.26              | ●                          | 3                 | 3.1  | 3.4   | 38 | DSM0091G10  | 0.91              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0027G10  | 0.27              | ●                          | 3                 | 3.2  | 3.5   | 38 | DSM0092G10  | 0.92              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0028G10  | 0.28              | ●                          | 3                 | 3.4  | 3.7   | 38 | DSM0093G10  | 0.93              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0029G10  | 0.29              | ●                          | 3                 | 3.5  | 3.8   | 38 | DSM0094G10  | 0.94              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0030G10  | 0.3               | ●                          | 3                 | 3.9  | 4.2   | 38 | DSM0095G10  | 0.95              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0031G15  | 0.31              | ●                          | 3                 | 5.6  | 5.9   | 38 | DSM0096G10  | 0.96              |                            | 3                 | 11   | 11.6  | 38 |
| DSM0032G15  | 0.32              | ●                          | 3                 | 5.6  | 5.9   | 38 | DSM0097G10  | 0.97              | ●                          | 3                 | 11   | 11.6  | 38 |
| DSM0033G15  | 0.33              | ●                          | 3                 | 5.6  | 5.9   | 38 | DSM0098G10  | 0.98              |                            | 3                 | 11   | 11.6  | 38 |
| DSM0034G15  | 0.34              | ●                          | 3                 | 5.6  | 5.9   | 38 | DSM0099G10  | 0.99              |                            | 3                 | 11   | 11.6  | 38 |
| DSM0035G15  | 0.35              | ●                          | 3                 | 5.6  | 5.9   | 38 | DSM0100G10  | 1                 | ●                          | 3                 | 11.5 | 12.1  | 38 |
| DSM0036G15  | 0.36              | ●                          | 3                 | 6.5  | 6.8   | 38 | DSM0101G05  | 1.01              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0037G15  | 0.37              | ●                          | 3                 | 6.5  | 6.8   | 38 | DSM0102G05  | 1.02              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0038G15  | 0.38              | ●                          | 3                 | 6.5  | 6.8   | 38 | DSM0103G05  | 1.03              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0039G15  | 0.39              | ●                          | 3                 | 6.5  | 6.8   | 38 | DSM0104G05  | 1.04              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0040G15  | 0.4               | ●                          | 3                 | 6.5  | 6.8   | 38 | DSM0105G05  | 1.05              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0041G15  | 0.41              | ●                          | 3                 | 7.4  | 7.7   | 38 | DSM0106G05  | 1.06              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0042G15  | 0.42              | ●                          | 3                 | 7.4  | 7.7   | 38 | DSM0107G05  | 1.07              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0043G15  | 0.43              | ●                          | 3                 | 7.4  | 7.7   | 38 | DSM0108G05  | 1.08              | ●                          | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0044G15  | 0.44              | ●                          | 3                 | 7.4  | 7.7   | 38 | DSM0109G05  | 1.09              |                            | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0045G15  | 0.45              | ●                          | 3                 | 7.4  | 7.7   | 38 | DSM0110G05  | 1.1               | ●                          | 3                 | 8    | 8.6   | 38 |
| DSM0046G15  | 0.46              | ●                          | 3                 | 8.1  | 8.7   | 38 | DSM0111G05  | 1.11              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0047G15  | 0.47              | ●                          | 3                 | 8.1  | 8.7   | 38 | DSM0112G05  | 1.12              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0048G15  | 0.48              | ●                          | 3                 | 8.1  | 8.7   | 38 | DSM0113G05  | 1.13              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0049G15  | 0.49              | ●                          | 3                 | 8.1  | 8.7   | 38 | DSM0114G05  | 1.14              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0050G15  | 0.5               | ●                          | 3                 | 8.1  | 8.7   | 38 | DSM0115G05  | 1.15              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0051G10  | 0.51              |                            | 3                 | 6.6  | 7.2   | 38 | DSM0116G05  | 1.16              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0052G10  | 0.52              |                            | 3                 | 6.6  | 7.2   | 38 | DSM0117G05  | 1.17              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0053G10  | 0.53              |                            | 3                 | 6.6  | 7.2   | 38 | DSM0118G05  | 1.18              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0054G10  | 0.54              |                            | 3                 | 6.6  | 7.2   | 38 | DSM0119G05  | 1.19              |                            | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0055G10  | 0.55              | ●                          | 3                 | 6.6  | 7.2   | 38 | DSM0120G05  | 1.2               | ●                          | 3                 | 8.9  | 9.5   | 38 |
| DSM0056G10  | 0.56              |                            | 3                 | 7.3  | 7.9   | 38 | DSM0121G05  | 1.21              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0057G10  | 0.57              |                            | 3                 | 7.3  | 7.9   | 38 | DSM0122G05  | 1.22              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0058G10  | 0.58              |                            | 3                 | 7.3  | 7.9   | 38 | DSM0123G05  | 1.23              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0059G10  | 0.59              |                            | 3                 | 7.3  | 7.9   | 38 | DSM0124G05  | 1.24              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0060G10  | 0.6               | ●                          | 3                 | 7.3  | 7.9   | 38 | DSM0125G05  | 1.25              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0061G10  | 0.61              |                            | 3                 | 7.9  | 8.5   | 38 | DSM0126G05  | 1.26              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0062G10  | 0.62              |                            | 3                 | 7.9  | 8.5   | 38 | DSM0127G05  | 1.27              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0063G10  | 0.63              |                            | 3                 | 7.9  | 8.5   | 38 | DSM0128G05  | 1.28              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0064G10  | 0.64              |                            | 3                 | 7.9  | 8.5   | 38 | DSM0129G05  | 1.29              |                            | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0065G10  | 0.65              | ●                          | 3                 | 7.9  | 8.5   | 38 | DSM0130G05  | 1.3               | ●                          | 3                 | 9.7  | 10.3  | 38 |
| DSM0066G10  | 0.66              |                            | 3                 | 8.6  | 9.2   | 38 | DSM0131G05  | 1.31              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0067G10  | 0.67              |                            | 3                 | 8.6  | 9.2   | 38 | DSM0132G05  | 1.32              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0068G10  | 0.68              |                            | 3                 | 8.6  | 9.2   | 38 | DSM0133G05  | 1.33              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0069G10  | 0.69              |                            | 3                 | 8.6  | 9.2   | 38 | DSM0134G05  | 1.34              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0070G10  | 0.7               | ●                          | 3                 | 8.6  | 9.2   | 38 | DSM0135G05  | 1.35              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0071G10  | 0.71              |                            | 3                 | 9.2  | 9.8   | 38 | DSM0136G05  | 1.36              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0072G10  | 0.72              |                            | 3                 | 9.2  | 9.8   | 38 | DSM0137G05  | 1.37              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0073G10  | 0.73              |                            | 3                 | 9.2  | 9.8   | 38 | DSM0138G05  | 1.38              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |
| DSM0074G10  | 0.74              |                            | 3                 | 9.2  | 9.8   | 38 | DSM0139G05  | 1.39              |                            | 3                 | 10.5 | 11.1  | 38 |

● : Складская позиция

| Обозначение | øDc  | С покрытием<br>YH170 YH180 | øDs | ℓ    | ℓ1   | L  |
|-------------|------|----------------------------|-----|------|------|----|
| DSM0140G05  | 1.4  | ●                          | 3   | 10.5 | 11.1 | 38 |
| DSM0141G05  | 1.41 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0142G05  | 1.42 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0143G05  | 1.43 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0144G05  | 1.44 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0145G05  | 1.45 | ●                          | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0146G05  | 1.46 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0147G05  | 1.47 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0148G05  | 1.48 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0149G05  | 1.49 |                            | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0150G05  | 1.5  | ●                          | 3   | 11.3 | 11.9 | 38 |
| DSM0151G05  | 1.51 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0152G05  | 1.52 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0153G05  | 1.53 | ●                          | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0154G05  | 1.54 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0155G05  | 1.55 | ●                          | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0156G05  | 1.56 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0157G05  | 1.57 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0158G05  | 1.58 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0159G05  | 1.59 |                            | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0160G05  | 1.6  | ●                          | 3   | 12.1 | 12.7 | 45 |
| DSM0161G05  | 1.61 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0162G05  | 1.62 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0163G05  | 1.63 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0164G05  | 1.64 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0165G05  | 1.65 | ●                          | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0166G05  | 1.66 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0167G05  | 1.67 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0168G05  | 1.68 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0169G05  | 1.69 |                            | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0170G05  | 1.7  | ●                          | 3   | 12.9 | 13.6 | 45 |
| DSM0171G05  | 1.71 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0172G05  | 1.72 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0173G05  | 1.73 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0174G05  | 1.74 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0175G05  | 1.75 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0176G05  | 1.76 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0177G05  | 1.77 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0178G05  | 1.78 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0179G05  | 1.79 |                            | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0180G05  | 1.8  | ●                          | 3   | 13.7 | 14.3 | 45 |
| DSM0181G05  | 1.81 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0182G05  | 1.82 | ●                          | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0183G05  | 1.83 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0184G05  | 1.84 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0185G05  | 1.85 | ●                          | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0186G05  | 1.86 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0187G05  | 1.87 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0188G05  | 1.88 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0189G05  | 1.89 |                            | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0190G05  | 1.9  | ●                          | 3   | 14.5 | 15.1 | 45 |
| DSM0191G05  | 1.91 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0192G05  | 1.92 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0193G05  | 1.93 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0194G05  | 1.94 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0195G05  | 1.95 | ●                          | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0196G05  | 1.96 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0197G05  | 1.97 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0198G05  | 1.98 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0199G05  | 1.99 |                            | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0200G05  | 2    | ●                          | 3   | 15.3 | 15.9 | 45 |
| DSM0201G05  | 2.01 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0202G05  | 2.02 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0203G05  | 2.03 | ●                          | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0204G05  | 2.04 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0205G05  | 2.05 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0206G05  | 2.06 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0207G05  | 2.07 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0208G05  | 2.08 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0209G05  | 2.09 |                            | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0210G05  | 2.1  | ●                          | 3   | 16.1 | 16.7 | 45 |
| DSM0211G05  | 2.11 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0212G05  | 2.12 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0213G05  | 2.13 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0214G05  | 2.14 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0215G05  | 2.15 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0216G05  | 2.16 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0217G05  | 2.17 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0218G05  | 2.18 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0219G05  | 2.19 |                            | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |
| DSM0220G05  | 2.2  | ●                          | 3   | 16.9 | 17.5 | 45 |

| Обозначение | øDc  | С покрытием<br>YH170 YH180 | øDs | ℓ    | ℓ1   | L  |
|-------------|------|----------------------------|-----|------|------|----|
| DSM0221G05  | 2.21 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0222G05  | 2.22 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0223G05  | 2.23 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0224G05  | 2.24 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0225G05  | 2.25 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0226G05  | 2.26 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0227G05  | 2.27 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0228G05  | 2.28 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0229G05  | 2.29 |                            | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0230G05  | 2.3  | ●                          | 3   | 17.7 | 18.3 | 45 |
| DSM0231G05  | 2.31 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0232G05  | 2.32 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0233G05  | 2.33 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0234G05  | 2.34 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0235G05  | 2.35 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0236G05  | 2.36 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0237G05  | 2.37 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0238G05  | 2.38 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0239G05  | 2.39 |                            | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0240G05  | 2.4  | ●                          | 3   | 18.5 | 19.1 | 55 |
| DSM0241G05  | 2.41 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0242G05  | 2.42 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0243G05  | 2.43 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0244G05  | 2.44 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0245G05  | 2.45 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0246G05  | 2.46 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0247G05  | 2.47 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0248G05  | 2.48 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0249G05  | 2.49 |                            | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0250G05  | 2.5  | ●                          | 3   | 19.3 | 19.9 | 55 |
| DSM0251G05  | 2.51 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0252G05  | 2.52 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0253G05  | 2.53 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0254G05  | 2.54 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0255G05  | 2.55 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0256G05  | 2.56 | ●                          | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0257G05  | 2.57 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0258G05  | 2.58 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0259G05  | 2.59 |                            | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0260G05  | 2.6  | ●                          | 3   | 20.1 | 20.7 | 55 |
| DSM0261G05  | 2.61 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0262G05  | 2.62 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0263G05  | 2.63 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0264G05  | 2.64 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0265G05  | 2.65 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0266G05  | 2.66 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0267G05  | 2.67 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0268G05  | 2.68 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0269G05  | 2.69 |                            | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0270G05  | 2.7  | ●                          | 3   | 20.9 | 21.5 | 55 |
| DSM0271G05  | 2.71 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0272G05  | 2.72 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0273G05  | 2.73 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0274G05  | 2.74 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0275G05  | 2.75 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0276G05  | 2.76 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0277G05  | 2.77 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0278G05  | 2.78 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0279G05  | 2.79 |                            | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0280G05  | 2.8  | ●                          | 3   | 21.7 | 22.3 | 55 |
| DSM0281G05  | 2.81 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0282G05  | 2.82 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0283G05  | 2.83 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0284G05  | 2.84 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0285G05  | 2.85 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0286G05  | 2.86 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0287G05  | 2.87 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0288G05  | 2.88 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0289G05  | 2.89 |                            | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0290G05  | 2.9  | ●                          | 3   | 22.5 | 23.1 | 55 |
| DSM0291G05  | 2.91 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0292G05  | 2.92 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0293G05  | 2.93 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0294G05  | 2.94 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0295G05  | 2.95 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0296G05  | 2.96 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0297G05  | 2.97 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0298G05  | 2.98 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0299G05  | 2.99 |                            | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |
| DSM0300G05  | 3    | ●                          | 3   | 23.3 | 23.9 | 55 |

\* Для просмотра режимов резания см. следующую страницу. ● : Складская позиция

Tungaloy E049



2 эффективные  
режущие кромки

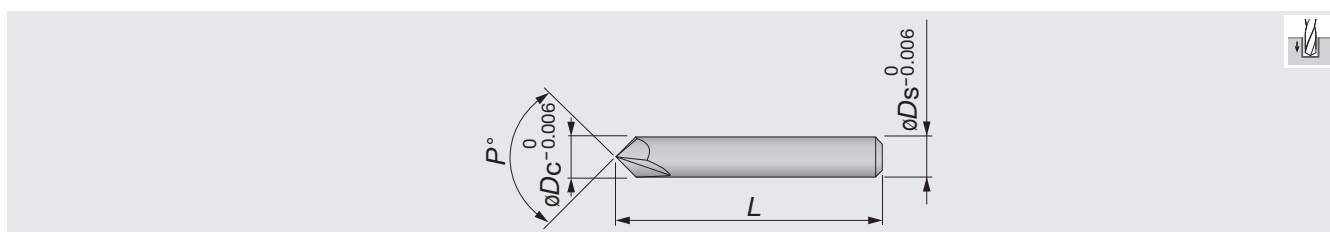
# Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                | Скорость резания: $V_c$ (м/мин)        |                                        |                                      | Подача: $f$ (мм/об)                    |                                        |                                      |                                    |                                    |
|----------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|          |                                   | $\varnothing 0.1 \sim \varnothing 0.3$ | $\varnothing 0.3 \sim \varnothing 0.5$ | $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 3$ | $\varnothing 0.1 \sim \varnothing 0.3$ | $\varnothing 0.3 \sim \varnothing 0.5$ | $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 1$ | $\varnothing 1 \sim \varnothing 2$ | $\varnothing 2 \sim \varnothing 3$ |
| <b>P</b> | Углеродистые и легированные стали | 5 - 20                                 | 15 - 30                                | 25 - 60                              | 0.001 - 0.004                          | 0.002 - 0.01                           | 0.005 - 0.05                         | 0.03 - 0.09                        | 0.05 - 0.1                         |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали                 | 2 - 12                                 | 6 - 18                                 | 10 - 20                              | 0.0005 - 0.004                         | 0.002 - 0.008                          | 0.005 - 0.03                         | 0.01 - 0.04                        | 0.02 - 0.05                        |
| <b>K</b> | Серые чугуны                      | 5 - 15                                 | 10 - 25                                | 20 - 50                              | 0.0005 - 0.004                         | 0.002 - 0.012                          | 0.005 - 0.03                         | 0.01 - 0.06                        | 0.03 - 0.12                        |
|          | Ковкие чугуны                     | 5 - 15                                 | 10 - 25                                | 20 - 50                              | 0.001 - 0.003                          | 0.002 - 0.01                           | 0.005 - 0.02                         | 0.01 - 0.05                        | 0.03 - 0.1                         |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                | 10 - 20                                | 10 - 30                                | 20 - 50                              | 0.001 - 0.01                           | 0.005 - 0.03                           | 0.01 - 0.05                          | 0.04 - 0.15                        | 0.06 - 0.2                         |
|          | Медь / Латунь                     | 10 - 20                                | 10 - 30                                | 20 - 50                              | 0.001 - 0.01                           | 0.005 - 0.03                           | 0.01 - 0.05                          | 0.04 - 0.15                        | 0.06 - 0.2                         |
| <b>S</b> | Жаропрочные стали                 | 2 - 6                                  | 5 - 10                                 | 8 - 20                               | 0.0005 - 0.003                         | 0.002 - 0.004                          | 0.002 - 0.004                        | 0.002 - 0.004                      | Не рекомендуется                   |
| <b>H</b> | Закалённые стали                  | 4 - 8                                  | 6 - 10                                 | 6 - 16                               | 0.0005 - 0.002                         | 0.001 - 0.005                          | 0.005 - 0.02                         | 0.01 - 0.03                        | 0.02 - 0.06                        |

Прим.:

- Когда глубина сверления больше, чем  $L / D = 5$ , производите вывод сверла при обработке, через каждые 10-50% от диаметра сверла.
- Приведённые выше значения применяются с использованием водорастворимой СОЖ. Для сверления отверстий диаметром менее 0.3мм, рекомендуется использование центровочного сверла

- При установке сверла, максимальное радиальное отклонение должно быть меньше 0.002 мм в конусной части. (Особенно для свёрл меньше 0.5мм)



| Обозначение | ØDc | YH170 | ØDs | L    | P°  |
|-------------|-----|-------|-----|------|-----|
| DSM-CP90    | 3   | ●     | 3   | 38.1 | 90  |
| DSM-CP140   | 3   | ●     | 3   | 38.1 | 140 |

● : Складская позиция

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                        | Скорость резания: Vc (м/мин) | Подача: f (мм/об) |             |
|----------|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|
|          |                                           |                              | DSM-CP90          | DSM-CP140   |
| <b>P</b> | Углеродистые, мягкие и легированные стали | 30 - 80                      | 0.01 - 0.06       | 0.03 - 0.08 |
| <b>K</b> | Серые и ковкие чугуны                     | 30 - 80                      | 0.02 - 0.06       | 0.05 - 0.1  |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                        | 60 - 120                     | 0.02 - 0.1        | 0.05 - 0.15 |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали                         | 15 - 40                      | 0.01 - 0.03       | 0.02 - 0.06 |
| <b>H</b> | Закалённые стали (~45HRC)                 | 10 - 40                      | Нет рекомендаций  | 0.01 - 0.05 |

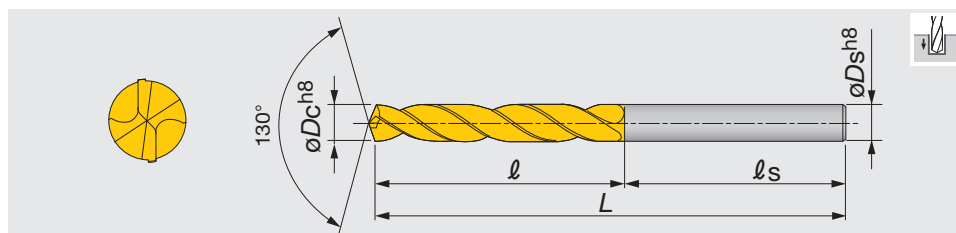
Прим.: • Для твёрдых материалов и нержавеющей сталей, имеющих характер закалки, рекомендуется использовать DSM-CP140.

- Повышенные режимы резания необходимо использовать с водорастворимой СОЖ. При использовании водонерастворимого типа СОЖ необходимо устанавливать минимальную скорость резания.



## DMX L/D=2 (тип S)

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 130°, без отверстий для подачи СОЖ и размером хвостовика, равному диаметру сверла, L/D = 2, диам. =  $\varnothing 3$  -  $\varnothing 20$  мм



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH170 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L  | Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH170 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|----|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|-----|
| DMX030S     | 3                 | ●     | 3                 | 16     | 30       | 46 | DMX093S     | 9.3               | ●     | 9.3               | 40     | 44       | 84  |
| DMX031S     | 3.1               | ●     | 3.1               | 18     | 31       | 49 | DMX094S     | 9.4               | ●     | 9.4               | 40     | 44       | 84  |
| DMX032S     | 3.2               | ●     | 3.2               | 18     | 31       | 49 | DMX095S     | 9.5               | ●     | 9.5               | 40     | 44       | 84  |
| DMX033S     | 3.3               | ●     | 3.3               | 18     | 31       | 49 | DMX096S     | 9.6               | ●     | 9.6               | 43     | 46       | 89  |
| DMX034S     | 3.4               | ●     | 3.4               | 20     | 32       | 52 | DMX097S     | 9.7               | ●     | 9.7               | 43     | 46       | 89  |
| DMX035S     | 3.5               | ●     | 3.5               | 20     | 32       | 52 | DMX098S     | 9.8               | ●     | 9.8               | 43     | 46       | 89  |
| DMX036S     | 3.6               | ●     | 3.6               | 20     | 32       | 52 | DMX099S     | 9.9               | ●     | 9.9               | 43     | 46       | 89  |
| DMX037S     | 3.7               | ●     | 3.7               | 20     | 32       | 52 | DMX100S     | 10                | ●     | 10                | 43     | 46       | 89  |
| DMX038S     | 3.8               | ●     | 3.8               | 22     | 33       | 55 | DMX101S     | 10.1              | ●     | 10.1              | 43     | 46       | 89  |
| DMX039S     | 3.9               | ●     | 3.9               | 22     | 33       | 55 | DMX102S     | 10.2              | ●     | 10.2              | 43     | 46       | 89  |
| DMX040S     | 4                 | ●     | 4                 | 22     | 33       | 55 | DMX103S     | 10.3              | ●     | 10.3              | 43     | 46       | 89  |
| DMX041S     | 4.1               | ●     | 4.1               | 22     | 33       | 55 | DMX104S     | 10.4              | ●     | 10.4              | 43     | 46       | 89  |
| DMX042S     | 4.2               | ●     | 4.2               | 22     | 33       | 55 | DMX105S     | 10.5              | ●     | 10.5              | 43     | 46       | 89  |
| DMX043S     | 4.3               | ●     | 4.3               | 24     | 34       | 58 | DMX106S     | 10.6              | ●     | 10.6              | 43     | 46       | 89  |
| DMX044S     | 4.4               | ●     | 4.4               | 24     | 34       | 58 | DMX107S     | 10.7              | ●     | 10.7              | 47     | 48       | 95  |
| DMX045S     | 4.5               | ●     | 4.5               | 24     | 34       | 58 | DMX108S     | 10.8              | ●     | 10.8              | 47     | 48       | 95  |
| DMX046S     | 4.6               | ●     | 4.6               | 24     | 34       | 58 | DMX109S     | 10.9              | ●     | 10.9              | 47     | 48       | 95  |
| DMX047S     | 4.7               | ●     | 4.7               | 24     | 34       | 58 | DMX110S     | 11                | ●     | 11                | 47     | 48       | 95  |
| DMX048S     | 4.8               | ●     | 4.8               | 26     | 36       | 62 | DMX111S     | 11.1              | ●     | 11.1              | 47     | 48       | 95  |
| DMX049S     | 4.9               | ●     | 4.9               | 26     | 36       | 62 | DMX112S     | 11.2              | ●     | 11.2              | 47     | 48       | 95  |
| DMX050S     | 5                 | ●     | 5                 | 26     | 36       | 62 | DMX113S     | 11.3              | ●     | 11.3              | 47     | 48       | 95  |
| DMX051S     | 5.1               | ●     | 5.1               | 26     | 36       | 62 | DMX114S     | 11.4              | ●     | 11.4              | 47     | 48       | 95  |
| DMX052S     | 5.2               | ●     | 5.2               | 26     | 36       | 62 | DMX115S     | 11.5              | ●     | 11.5              | 47     | 48       | 95  |
| DMX053S     | 5.3               | ●     | 5.3               | 26     | 36       | 62 | DMX116S     | 11.6              | ●     | 11.6              | 47     | 48       | 95  |
| DMX054S     | 5.4               | ●     | 5.4               | 28     | 38       | 66 | DMX117S     | 11.7              | ●     | 11.7              | 47     | 48       | 95  |
| DMX055S     | 5.5               | ●     | 5.5               | 28     | 38       | 66 | DMX118S     | 11.8              | ●     | 11.8              | 47     | 48       | 95  |
| DMX056S     | 5.6               | ●     | 5.6               | 28     | 38       | 66 | DMX119S     | 11.9              | ●     | 11.9              | 51     | 51       | 102 |
| DMX057S     | 5.7               | ●     | 5.7               | 28     | 38       | 66 | DMX120S     | 12                | ●     | 12                | 51     | 51       | 102 |
| DMX058S     | 5.8               | ●     | 5.8               | 28     | 38       | 66 | DMX121S     | 12.1              | ●     | 12.1              | 51     | 51       | 102 |
| DMX059S     | 5.9               | ●     | 5.9               | 28     | 38       | 66 | DMX122S     | 12.2              | ●     | 12.2              | 51     | 51       | 102 |
| DMX060S     | 6                 | ●     | 6                 | 28     | 38       | 66 | DMX123S     | 12.3              | ●     | 12.3              | 51     | 51       | 102 |
| DMX061S     | 6.1               | ●     | 6.1               | 31     | 39       | 70 | DMX124S     | 12.4              | ●     | 12.4              | 51     | 51       | 102 |
| DMX062S     | 6.2               | ●     | 6.2               | 31     | 39       | 70 | DMX125S     | 12.5              | ●     | 12.5              | 51     | 51       | 102 |
| DMX063S     | 6.3               | ●     | 6.3               | 31     | 39       | 70 | DMX126S     | 12.6              | ●     | 12.6              | 51     | 51       | 102 |
| DMX064S     | 6.4               | ●     | 6.4               | 31     | 39       | 70 | DMX127S     | 12.7              | ●     | 12.7              | 51     | 51       | 102 |
| DMX065S     | 6.5               | ●     | 6.5               | 31     | 39       | 70 | DMX128S     | 12.8              | ●     | 12.8              | 51     | 51       | 102 |
| DMX066S     | 6.6               | ●     | 6.6               | 31     | 39       | 70 | DMX129S     | 12.9              | ●     | 12.9              | 51     | 51       | 102 |
| DMX067S     | 6.7               | ●     | 6.7               | 31     | 39       | 70 | DMX130S     | 13                | ●     | 13                | 51     | 51       | 102 |
| DMX068S     | 6.8               | ●     | 6.8               | 34     | 40       | 74 | DMX131S     | 13.1              | ●     | 13.1              | 51     | 51       | 102 |
| DMX069S     | 6.9               | ●     | 6.9               | 34     | 40       | 74 | DMX132S     | 13.2              | ●     | 13.2              | 51     | 51       | 102 |
| DMX070S     | 7                 | ●     | 7                 | 34     | 40       | 74 | DMX133S     | 13.3              | ●     | 13.3              | 54     | 53       | 107 |
| DMX071S     | 7.1               | ●     | 7.1               | 34     | 40       | 74 | DMX134S     | 13.4              | ●     | 13.4              | 54     | 53       | 107 |
| DMX072S     | 7.2               | ●     | 7.2               | 34     | 40       | 74 | DMX135S     | 13.5              | ●     | 13.5              | 54     | 53       | 107 |
| DMX073S     | 7.3               | ●     | 7.3               | 34     | 40       | 74 | DMX136S     | 13.6              | ●     | 13.6              | 54     | 53       | 107 |
| DMX074S     | 7.4               | ●     | 7.4               | 34     | 40       | 74 | DMX137S     | 13.7              | ●     | 13.7              | 54     | 53       | 107 |
| DMX075S     | 7.5               | ●     | 7.5               | 34     | 40       | 74 | DMX138S     | 13.8              | ●     | 13.8              | 54     | 53       | 107 |
| DMX076S     | 7.6               | ●     | 7.6               | 37     | 42       | 79 | DMX139S     | 13.9              | ●     | 13.9              | 54     | 53       | 107 |
| DMX077S     | 7.7               | ●     | 7.7               | 37     | 42       | 79 | DMX140S     | 14                | ●     | 14                | 54     | 53       | 107 |
| DMX078S     | 7.8               | ●     | 7.8               | 37     | 42       | 79 | DMX141S     | 14.1              | ●     | 14.1              | 56     | 55       | 111 |
| DMX079S     | 7.9               | ●     | 7.9               | 37     | 42       | 79 | DMX142S     | 14.2              | ●     | 14.2              | 56     | 55       | 111 |
| DMX080S     | 8                 | ●     | 8                 | 37     | 42       | 79 | DMX143S     | 14.3              | ●     | 14.3              | 56     | 55       | 111 |
| DMX081S     | 8.1               | ●     | 8.1               | 37     | 42       | 79 | DMX144S     | 14.4              | ●     | 14.4              | 56     | 55       | 111 |
| DMX082S     | 8.2               | ●     | 8.2               | 37     | 42       | 79 | DMX145S     | 14.5              | ●     | 14.5              | 56     | 55       | 111 |
| DMX083S     | 8.3               | ●     | 8.3               | 37     | 42       | 79 | DMX146S     | 14.6              | ●     | 14.6              | 56     | 55       | 111 |
| DMX084S     | 8.4               | ●     | 8.4               | 37     | 42       | 79 | DMX147S     | 14.7              | ●     | 14.7              | 56     | 55       | 111 |
| DMX085S     | 8.5               | ●     | 8.5               | 37     | 42       | 79 | DMX148S     | 14.8              | ●     | 14.8              | 56     | 55       | 111 |
| DMX086S     | 8.6               | ●     | 8.6               | 40     | 44       | 84 | DMX149S     | 14.9              | ●     | 14.9              | 56     | 55       | 111 |
| DMX087S     | 8.7               | ●     | 8.7               | 40     | 44       | 84 | DMX150S     | 15                | ●     | 15                | 56     | 55       | 111 |
| DMX088S     | 8.8               | ●     | 8.8               | 40     | 44       | 84 | DMX151S     | 15.1              | ●     | 15.1              | 58     | 57       | 115 |
| DMX089S     | 8.9               | ●     | 8.9               | 40     | 44       | 84 | DMX152S     | 15.2              | ●     | 15.2              | 58     | 57       | 115 |
| DMX090S     | 9                 | ●     | 9                 | 40     | 44       | 84 | DMX153S     | 15.3              | ●     | 15.3              | 58     | 57       | 115 |
| DMX091S     | 9.1               | ●     | 9.1               | 40     | 44       | 84 | DMX154S     | 15.4              | ●     | 15.4              | 58     | 57       | 115 |
| DMX092S     | 9.2               | ●     | 9.2               | 40     | 44       | 84 | DMX155S     | 15.5              | ●     | 15.5              | 58     | 57       | 115 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | АН170 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DMX156S     | 15.6       | ●     | 15.6       | 58     | 57       | 115 |
| DMX157S     | 15.7       | ●     | 15.7       | 58     | 57       | 115 |
| DMX158S     | 15.8       | ●     | 15.8       | 58     | 57       | 115 |
| DMX159S     | 15.9       | ●     | 15.9       | 58     | 57       | 115 |
| DMX160S     | 16         | ●     | 16         | 58     | 57       | 115 |
| DMX165S     | 16.5       | ●     | 16.5       | 60     | 59       | 119 |
| DMX170S     | 17         | ●     | 17         | 60     | 59       | 119 |
| DMX175S     | 17.5       | ●     | 17.5       | 62     | 61       | 123 |
| DMX180S     | 18         | ●     | 18         | 62     | 61       | 123 |
| DMX185S     | 18.5       | ●     | 18.5       | 64     | 63       | 127 |
| DMX190S     | 19         | ●     | 19         | 64     | 63       | 127 |
| DMX195S     | 19.5       | ●     | 19.5       | 66     | 65       | 131 |
| DMX200S     | 20         | ●     | 20         | 66     | 65       | 131 |

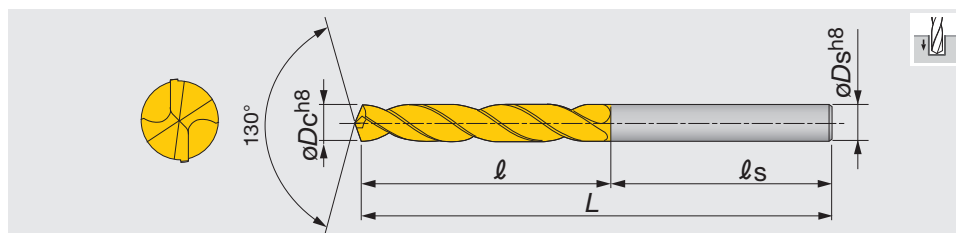
- СОЖ должна быть в достаточной степени направлена к точке сверления и входу в отверстие.
- Используйте водорастворимую СОЖ

● : Складская позиция



## DMX L/D=3 (тип M)

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 130°, без отверстий для подачи СОЖ и размером хвостовика, равному диаметру сверла, L/D = 3, диам. =  $\varnothing 3 - \varnothing 20$  мм



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH170 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   | Обозначение | $\varnothing D_c$ | AH170 | $\varnothing D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|-----|-------------|-------------------|-------|-------------------|--------|----------|-----|
| DMX030M     | 3                 | ●     | 3                 | 21     | 39       | 60  | DMX093M     | 9.3               | ●     | 9.3               | 58     | 44       | 102 |
| DMX031M     | 3.1               | ●     | 3.1               | 24     | 36       | 60  | DMX094M     | 9.4               | ●     | 9.4               | 58     | 44       | 102 |
| DMX032M     | 3.2               | ●     | 3.2               | 24     | 36       | 60  | DMX095M     | 9.5               | ●     | 9.5               | 58     | 44       | 102 |
| DMX033M     | 3.3               | ●     | 3.3               | 24     | 36       | 60  | DMX096M     | 9.6               | ●     | 9.6               | 60     | 45       | 105 |
| DMX034M     | 3.4               | ●     | 3.4               | 24     | 36       | 60  | DMX097M     | 9.7               | ●     | 9.7               | 60     | 45       | 105 |
| DMX035M     | 3.5               | ●     | 3.5               | 24     | 36       | 60  | DMX098M     | 9.8               | ●     | 9.8               | 60     | 45       | 105 |
| DMX036M     | 3.6               | ●     | 3.6               | 27     | 33       | 60  | DMX099M     | 9.9               | ●     | 9.9               | 60     | 45       | 105 |
| DMX037M     | 3.7               | ●     | 3.7               | 27     | 33       | 60  | DMX100M     | 10                | ●     | 10                | 60     | 45       | 105 |
| DMX038M     | 3.8               | ●     | 3.8               | 27     | 33       | 60  | DMX101M     | 10.1              | ●     | 10.1              | 66     | 46       | 112 |
| DMX039M     | 3.9               | ●     | 3.9               | 27     | 33       | 60  | DMX102M     | 10.2              | ●     | 10.2              | 66     | 46       | 112 |
| DMX040M     | 4                 | ●     | 4                 | 27     | 33       | 60  | DMX103M     | 10.3              | ●     | 10.3              | 66     | 46       | 112 |
| DMX041M     | 4.1               | ●     | 4.1               | 29     | 34       | 63  | DMX104M     | 10.4              | ●     | 10.4              | 66     | 46       | 112 |
| DMX042M     | 4.2               | ●     | 4.2               | 29     | 34       | 63  | DMX105M     | 10.5              | ●     | 10.5              | 66     | 46       | 112 |
| DMX043M     | 4.3               | ●     | 4.3               | 29     | 34       | 63  | DMX106M     | 10.6              | ●     | 10.6              | 68     | 46       | 114 |
| DMX044M     | 4.4               | ●     | 4.4               | 29     | 34       | 63  | DMX107M     | 10.7              | ●     | 10.7              | 68     | 46       | 114 |
| DMX045M     | 4.5               | ●     | 4.5               | 29     | 34       | 63  | DMX108M     | 10.8              | ●     | 10.8              | 68     | 46       | 114 |
| DMX046M     | 4.6               | ●     | 4.6               | 32     | 36       | 68  | DMX109M     | 10.9              | ●     | 10.9              | 68     | 46       | 114 |
| DMX047M     | 4.7               | ●     | 4.7               | 32     | 36       | 68  | DMX110M     | 11                | ●     | 11                | 68     | 46       | 114 |
| DMX048M     | 4.8               | ●     | 4.8               | 32     | 36       | 68  | DMX111M     | 11.1              | ●     | 11.1              | 71     | 47       | 118 |
| DMX049M     | 4.9               | ●     | 4.9               | 32     | 36       | 68  | DMX112M     | 11.2              | ●     | 11.2              | 71     | 47       | 118 |
| DMX050M     | 5                 | ●     | 5                 | 32     | 36       | 68  | DMX113M     | 11.3              | ●     | 11.3              | 71     | 47       | 118 |
| DMX051M     | 5.1               | ●     | 5.1               | 34     | 38       | 72  | DMX114M     | 11.4              | ●     | 11.4              | 71     | 47       | 118 |
| DMX052M     | 5.2               | ●     | 5.2               | 34     | 38       | 72  | DMX115M     | 11.5              | ●     | 11.5              | 71     | 47       | 118 |
| DMX053M     | 5.3               | ●     | 5.3               | 34     | 38       | 72  | DMX116M     | 11.6              | ●     | 11.6              | 73     | 48       | 121 |
| DMX054M     | 5.4               | ●     | 5.4               | 34     | 38       | 72  | DMX117M     | 11.7              | ●     | 11.7              | 73     | 48       | 121 |
| DMX055M     | 5.5               | ●     | 5.5               | 34     | 38       | 72  | DMX118M     | 11.8              | ●     | 11.8              | 73     | 48       | 121 |
| DMX056M     | 5.6               | ●     | 5.6               | 36     | 38       | 74  | DMX119M     | 11.9              | ●     | 11.9              | 73     | 48       | 121 |
| DMX057M     | 5.7               | ●     | 5.7               | 36     | 38       | 74  | DMX120M     | 12                | ●     | 12                | 73     | 48       | 121 |
| DMX058M     | 5.8               | ●     | 5.8               | 36     | 38       | 74  | DMX121M     | 12.1              | ●     | 12.1              | 76     | 59       | 135 |
| DMX059M     | 5.9               | ●     | 5.9               | 36     | 38       | 74  | DMX122M     | 12.2              | ●     | 12.2              | 76     | 59       | 135 |
| DMX060M     | 6                 | ●     | 6                 | 41     | 40       | 81  | DMX123M     | 12.3              | ●     | 12.3              | 76     | 59       | 135 |
| DMX061M     | 6.1               | ●     | 6.1               | 41     | 40       | 81  | DMX124M     | 12.4              | ●     | 12.4              | 76     | 59       | 135 |
| DMX062M     | 6.2               | ●     | 6.2               | 41     | 40       | 81  | DMX125M     | 12.5              | ●     | 12.5              | 76     | 59       | 135 |
| DMX063M     | 6.3               | ●     | 6.3               | 41     | 40       | 81  | DMX126M     | 12.6              | ●     | 12.6              | 78     | 59       | 137 |
| DMX064M     | 6.4               | ●     | 6.4               | 41     | 40       | 81  | DMX127M     | 12.7              | ●     | 12.7              | 78     | 59       | 137 |
| DMX065M     | 6.5               | ●     | 6.5               | 41     | 40       | 81  | DMX128M     | 12.8              | ●     | 12.8              | 78     | 59       | 137 |
| DMX066M     | 6.6               | ●     | 6.6               | 43     | 40       | 83  | DMX129M     | 12.9              | ●     | 12.9              | 78     | 59       | 137 |
| DMX067M     | 6.7               | ●     | 6.7               | 43     | 40       | 83  | DMX130M     | 13                | ●     | 13                | 78     | 59       | 137 |
| DMX068M     | 6.8               | ●     | 6.8               | 43     | 40       | 83  | DMX131M     | 13.1              | ●     | 13.1              | 84     | 60       | 144 |
| DMX069M     | 6.9               | ●     | 6.9               | 43     | 40       | 83  | DMX132M     | 13.2              | ●     | 13.2              | 84     | 60       | 144 |
| DMX070M     | 7                 | ●     | 7                 | 43     | 40       | 83  | DMX133M     | 13.3              | ●     | 13.3              | 84     | 60       | 144 |
| DMX071M     | 7.1               | ●     | 7.1               | 45     | 42       | 87  | DMX134M     | 13.4              | ●     | 13.4              | 84     | 60       | 144 |
| DMX072M     | 7.2               | ●     | 7.2               | 45     | 42       | 87  | DMX135M     | 13.5              | ●     | 13.5              | 84     | 60       | 144 |
| DMX073M     | 7.3               | ●     | 7.3               | 45     | 42       | 87  | DMX136M     | 13.6              | ●     | 13.6              | 86     | 61       | 147 |
| DMX074M     | 7.4               | ●     | 7.4               | 45     | 42       | 87  | DMX137M     | 13.7              | ●     | 13.7              | 86     | 61       | 147 |
| DMX075M     | 7.5               | ●     | 7.5               | 45     | 42       | 87  | DMX138M     | 13.8              | ●     | 13.8              | 86     | 61       | 147 |
| DMX076M     | 7.6               | ●     | 7.6               | 48     | 42       | 90  | DMX139M     | 13.9              | ●     | 13.9              | 86     | 61       | 147 |
| DMX077M     | 7.7               | ●     | 7.7               | 48     | 42       | 90  | DMX140M     | 14                | ●     | 14                | 86     | 61       | 147 |
| DMX078M     | 7.8               | ●     | 7.8               | 48     | 42       | 90  | DMX141M     | 14.1              | ●     | 14.1              | 89     | 62       | 151 |
| DMX079M     | 7.9               | ●     | 7.9               | 48     | 42       | 90  | DMX142M     | 14.2              | ●     | 14.2              | 89     | 62       | 151 |
| DMX080M     | 8                 | ●     | 8                 | 48     | 42       | 90  | DMX143M     | 14.3              | ●     | 14.3              | 89     | 62       | 151 |
| DMX081M     | 8.1               | ●     | 8.1               | 53     | 43       | 96  | DMX144M     | 14.4              | ●     | 14.4              | 89     | 62       | 151 |
| DMX082M     | 8.2               | ●     | 8.2               | 53     | 43       | 96  | DMX145M     | 14.5              | ●     | 14.5              | 89     | 62       | 151 |
| DMX083M     | 8.3               | ●     | 8.3               | 53     | 43       | 96  | DMX146M     | 14.6              | ●     | 14.6              | 91     | 62       | 153 |
| DMX084M     | 8.4               | ●     | 8.4               | 53     | 43       | 96  | DMX147M     | 14.7              | ●     | 14.7              | 91     | 62       | 153 |
| DMX085M     | 8.5               | ●     | 8.5               | 53     | 43       | 96  | DMX148M     | 14.8              | ●     | 14.8              | 91     | 62       | 153 |
| DMX086M     | 8.6               | ●     | 8.6               | 55     | 43       | 98  | DMX149M     | 14.9              | ●     | 14.9              | 91     | 62       | 153 |
| DMX087M     | 8.7               | ●     | 8.7               | 55     | 43       | 98  | DMX150M     | 15                | ●     | 15                | 91     | 62       | 153 |
| DMX088M     | 8.8               | ●     | 8.8               | 55     | 43       | 98  | DMX151M     | 15.1              | ●     | 15.1              | 94     | 63       | 157 |
| DMX089M     | 8.9               | ●     | 8.9               | 55     | 43       | 98  | DMX152M     | 15.2              | ●     | 15.2              | 94     | 63       | 157 |
| DMX090M     | 9                 | ●     | 9                 | 55     | 43       | 98  | DMX153M     | 15.3              | ●     | 15.3              | 94     | 63       | 157 |
| DMX091M     | 9.1               | ●     | 9.1               | 58     | 44       | 102 | DMX154M     | 15.4              | ●     | 15.4              | 94     | 63       | 157 |
| DMX092M     | 9.2               | ●     | 9.2               | 58     | 44       | 102 | DMX155M     | 15.5              | ●     | 15.5              | 94     | 63       | 157 |

● : Складская позиция



| Обозначение | $\phi D_c$ | АН170 | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|-------|------------|--------|----------|-----|
| DMX156M     | 15.6       | ●     | 15.6       | 96     | 64       | 160 |
| DMX157M     | 15.7       | ●     | 15.7       | 96     | 64       | 160 |
| DMX158M     | 15.8       | ●     | 15.8       | 96     | 64       | 160 |
| DMX159M     | 15.9       | ●     | 15.9       | 96     | 64       | 160 |
| DMX160M     | 16         | ●     | 16         | 96     | 64       | 160 |
| DMX165M     | 16.5       | ●     | 16.5       | 102    | 65       | 167 |
| DMX170M     | 17         | ●     | 17         | 102    | 65       | 167 |
| DMX175M     | 17.5       | ●     | 17.5       | 102    | 65       | 167 |
| DMX180M     | 18         | ●     | 18         | 102    | 65       | 167 |
| DMX185M     | 18.5       | ●     | 18.5       | 114    | 65       | 179 |
| DMX190M     | 19         | ●     | 19         | 114    | 65       | 179 |
| DMX195M     | 19.5       | ●     | 19.5       | 114    | 65       | 179 |
| DMX200M     | 20         | ●     | 20         | 114    | 65       | 179 |

- СОЖ должна быть в достаточной степени направлена к точке сверления и входу в отверстие.
- Используйте водорастворимую СОЖ
- : Складская позиция

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                      | Пример              | Твёрдость   | Скорость резания $V_c$ (м/мин) | Подача: $f$ (мм/об)  |                       |                        |                        |
|----------|-----------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|          |                                         |                     |             |                                | $\phi 3 \sim \phi 5$ | $\phi 5 \sim \phi 10$ | $\phi 10 \sim \phi 16$ | $\phi 16 \sim \phi 20$ |
| <b>P</b> | Мягкие стали - Низкоуглеродистые стали  | E275A, и т.д.       | < 180HB     | 40 - 80                        | 0.15 - 0.25          | 0.15 - 0.3            | 0.2 - 0.4              | 0.25 - 0.5             |
|          | Углеродистые стали - Легированные стали | C55, и т.д.         | 180 ~ 300HB | 40 - 80                        | 0.15 - 0.25          | 0.15 - 0.3            | 0.2 - 0.4              | 0.25 - 0.5             |
|          | Высоколегир. стали и т.д.               | 42CrMo4, и т.д.     | 250 ~ 350HB | 40 - 70                        | 0.1 - 0.2            | 0.15 - 0.25           | 0.15 - 0.3             | 0.2 - 0.4              |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали                       | X5CrNi18-9, и т.д.  | < 200HB     | 20 - 40                        | 0.05 - 0.2           | 0.1 - 0.25            | 0.1 - 0.3              | 0.15 - 0.3             |
| <b>K</b> | Серые чугуны                            | 300, и т.д.         | < 300HB     | 40 - 80                        | 0.15 - 0.35          | 0.25 - 0.45           | 0.3 - 0.6              | 0.35 - 0.65            |
|          | Ковкие чугуны                           | 600-3, и т.д.       | < 300HB     | 40 - 80                        | 0.15 - 0.3           | 0.2 - 0.4             | 0.25 - 0.5             | 0.3 - 0.6              |
| <b>S</b> | Титановые сплавы                        | Ti-6Al-4V, и т.д.   |             | 20 - 40                        | 0.1 - 0.2            | 0.15 - 0.25           | 0.15 - 0.3             | 0.2 - 0.4              |
|          | Жаропрочные сплавы                      | Inconel, и т.д.     | 250HB <     | 10 - 30                        | 0.03 - 0.07          | 0.05 - 0.1            | 0.07 - 0.12            | 0.07 - 0.12            |
| <b>H</b> | Закалённые стали                        | X153CrMoV12, и т.д. | < 45HRC     | 10 - 30                        | 0.03 - 0.07          | 0.05 - 0.1            | 0.07 - 0.12            | 0.07 - 0.12            |

### Примечание:

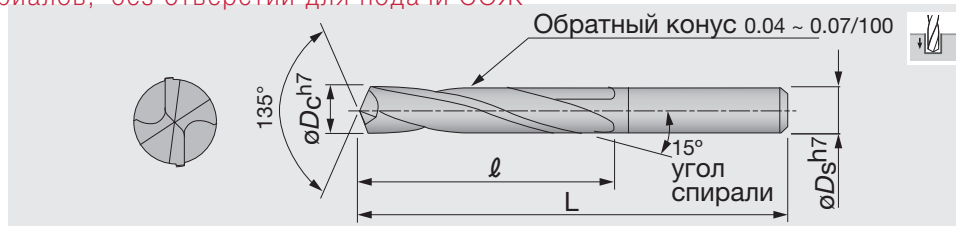
- Поскольку условия резания могут зависеть от типа, твёрдости, обрабатываемости материала, станка и СОЖ, наиболее подходящие режимы резания должны быть выбраны на основе реальных показателей выхода стружки и повреждений режущих кромок инструмента.
- При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу на минимальные значения.
- При обработке труднообрабатываемых материалов важным условием для успешного сверления является непрерывная подача СОЖ. Поэтому рекомендуется использовать в большом количестве постоянную подачу СОЖ.

- Для стандартных свёрл типа DMX применяется несколько большая ширина заточки, которая предназначена для сверления обычных сталей. Но при сверлении труднообрабатываемых материалов с высокой твёрдостью, требующих снижения подачи, необходимо изменить ширину заточки.
- Свёрла со специальной заточкой могут сделаны по отдельному заказу.
- Inconel является товарным знаком Huntington Alloys, Inc.



## DMD-S

Твёрдосплавное монолитное сверло с углом при вершине 135° и углом спирали 15° для сверления закалённых материалов, без отверстий для подачи СОЖ



■ L/D = 3

| Обозначение | $\varnothing D_c$ | EM10 | $\ell$ | L  | Обозначение | $\varnothing D_c$ | EM10 | $\ell$ | L   |
|-------------|-------------------|------|--------|----|-------------|-------------------|------|--------|-----|
| DMD-006S    | 0.6               |      | 5      | 40 | DMD-069S    | 6.9               |      | 38     | 70  |
| DMD-007S    | 0.7               |      | 6      | 40 | DMD-070S    | 7                 |      | 38     | 70  |
| DMD-008S    | 0.8               |      | 6      | 40 | DMD-071S    | 7.1               |      | 40     | 75  |
| DMD-009S    | 0.9               | ●    | 6      | 40 | DMD-072S    | 7.2               |      | 40     | 75  |
| DMD-010S    | 1                 | ●    | 6      | 40 | DMD-073S    | 7.3               |      | 40     | 75  |
| DMD-011S    | 1.1               |      | 6      | 40 | DMD-074S    | 7.4               |      | 40     | 75  |
| DMD-012S    | 1.2               |      | 8      | 40 | DMD-075S    | 7.5               |      | 40     | 75  |
| DMD-013S    | 1.3               |      | 8      | 40 | DMD-076S    | 7.6               |      | 45     | 80  |
| DMD-014S    | 1.4               |      | 9      | 40 | DMD-077S    | 7.7               |      | 45     | 80  |
| DMD-015S    | 1.5               |      | 9      | 40 | DMD-078S    | 7.8               |      | 45     | 80  |
| DMD-016S    | 1.6               |      | 10     | 50 | DMD-079S    | 7.9               |      | 45     | 80  |
| DMD-017S    | 1.7               |      | 10     | 50 | DMD-080S    | 8                 |      | 45     | 80  |
| DMD-018S    | 1.8               |      | 11     | 50 | DMD-081S    | 8.1               |      | 50     | 85  |
| DMD-019S    | 1.9               |      | 11     | 50 | DMD-082S    | 8.2               |      | 50     | 85  |
| DMD-020S    | 2                 |      | 12     | 50 | DMD-083S    | 8.3               |      | 50     | 85  |
| DMD-021S    | 2.1               |      | 12     | 50 | DMD-084S    | 8.4               |      | 50     | 85  |
| DMD-022S    | 2.2               |      | 13     | 50 | DMD-085S    | 8.5               |      | 50     | 85  |
| DMD-023S    | 2.3               |      | 13     | 50 | DMD-086S    | 8.6               |      | 50     | 85  |
| DMD-024S    | 2.4               |      | 14     | 50 | DMD-087S    | 8.7               |      | 50     | 85  |
| DMD-025S    | 2.5               |      | 14     | 50 | DMD-088S    | 8.8               |      | 50     | 85  |
| DMD-026S    | 2.6               |      | 14     | 50 | DMD-089S    | 8.9               |      | 50     | 85  |
| DMD-027S    | 2.7               |      | 16     | 50 | DMD-090S    | 9                 |      | 55     | 90  |
| DMD-028S    | 2.8               |      | 16     | 50 | DMD-091S    | 9.1               |      | 55     | 90  |
| DMD-029S    | 2.9               |      | 16     | 50 | DMD-092S    | 9.2               |      | 55     | 90  |
| DMD-030S    | 3                 | ●    | 16     | 50 | DMD-093S    | 9.3               |      | 55     | 90  |
| DMD-031S    | 3.1               |      | 18     | 55 | DMD-094S    | 9.4               |      | 55     | 90  |
| DMD-032S    | 3.2               |      | 18     | 55 | DMD-095S    | 9.5               |      | 55     | 90  |
| DMD-033S    | 3.3               |      | 18     | 55 | DMD-096S    | 9.6               |      | 55     | 90  |
| DMD-034S    | 3.4               |      | 20     | 55 | DMD-097S    | 9.7               |      | 55     | 90  |
| DMD-035S    | 3.5               |      | 20     | 55 | DMD-098S    | 9.8               |      | 55     | 90  |
| DMD-036S    | 3.6               |      | 20     | 55 | DMD-099S    | 9.9               |      | 55     | 90  |
| DMD-037S    | 3.7               |      | 22     | 55 | DMD-100S    | 10                |      | 60     | 100 |
| DMD-038S    | 3.8               |      | 22     | 55 | DMD-101S    | 10.1              |      | 60     | 100 |
| DMD-039S    | 3.9               |      | 22     | 55 | DMD-102S    | 10.2              |      | 60     | 100 |
| DMD-040S    | 4                 |      | 22     | 55 | DMD-103S    | 10.3              |      | 60     | 100 |
| DMD-041S    | 4.1               |      | 23     | 60 | DMD-104S    | 10.4              |      | 60     | 100 |
| DMD-042S    | 4.2               |      | 23     | 60 | DMD-105S    | 10.5              |      | 60     | 100 |
| DMD-043S    | 4.3               |      | 23     | 60 | DMD-106S    | 10.6              |      | 60     | 100 |
| DMD-044S    | 4.4               |      | 23     | 60 | DMD-107S    | 10.7              |      | 60     | 100 |
| DMD-045S    | 4.5               |      | 25     | 60 | DMD-108S    | 10.8              |      | 60     | 100 |
| DMD-046S    | 4.6               |      | 25     | 60 | DMD-109S    | 10.9              |      | 60     | 100 |
| DMD-047S    | 4.7               |      | 25     | 60 | DMD-110S    | 11                |      | 70     | 110 |
| DMD-048S    | 4.8               |      | 27     | 60 | DMD-111S    | 11.1              |      | 70     | 110 |
| DMD-049S    | 4.9               |      | 27     | 60 | DMD-112S    | 11.2              |      | 70     | 110 |
| DMD-050S    | 5                 |      | 27     | 60 | DMD-113S    | 11.3              |      | 70     | 110 |
| DMD-051S    | 5.1               |      | 28     | 65 | DMD-114S    | 11.4              |      | 70     | 110 |
| DMD-052S    | 5.2               |      | 28     | 65 | DMD-115S    | 11.5              |      | 70     | 110 |
| DMD-053S    | 5.3               |      | 28     | 65 | DMD-116S    | 11.6              |      | 70     | 110 |
| DMD-054S    | 5.4               |      | 30     | 65 | DMD-117S    | 11.7              |      | 70     | 110 |
| DMD-055S    | 5.5               |      | 30     | 65 | DMD-118S    | 11.8              |      | 70     | 110 |
| DMD-056S    | 5.6               |      | 32     | 65 | DMD-119S    | 11.9              |      | 70     | 110 |
| DMD-057S    | 5.7               |      | 32     | 65 | DMD-120S    | 12                |      | 80     | 120 |
| DMD-058S    | 5.8               |      | 35     | 65 | DMD-121S    | 12.1              |      | 80     | 120 |
| DMD-059S    | 5.9               |      | 35     | 65 | DMD-122S    | 12.2              |      | 80     | 120 |
| DMD-060S    | 6                 |      | 35     | 65 | DMD-123S    | 12.3              |      | 80     | 120 |
| DMD-061S    | 6.1               |      | 38     | 70 | DMD-124S    | 12.4              |      | 80     | 120 |
| DMD-062S    | 6.2               |      | 38     | 70 | DMD-125S    | 12.5              |      | 80     | 120 |
| DMD-063S    | 6.3               |      | 38     | 70 | DMD-126S    | 12.6              |      | 80     | 120 |
| DMD-064S    | 6.4               |      | 38     | 70 | DMD-127S    | 12.7              |      | 80     | 120 |
| DMD-065S    | 6.5               |      | 38     | 70 | DMD-128S    | 12.8              |      | 80     | 120 |
| DMD-066S    | 6.6               |      | 38     | 70 | DMD-129S    | 12.9              |      | 80     | 120 |
| DMD-067S    | 6.7               |      | 38     | 70 | DMD-130S    | 13                |      | 90     | 130 |
| DMD-068S    | 6.8               |      | 38     | 70 |             |                   |      |        |     |

● : Складская позиция



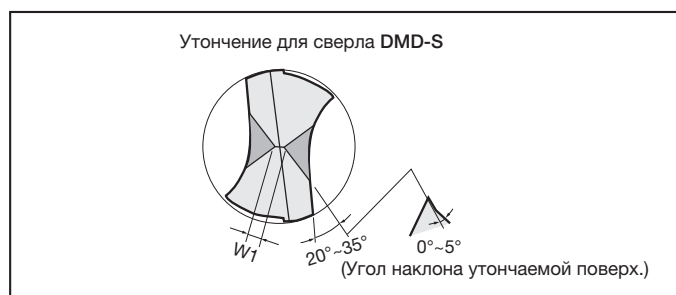
| $\phi D_c$              | Допуск на диаметр<br>инструмента h7(мм) |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| $\phi D_c \leq 3$       | 0 ~ -0.01                               |
| $3 < \phi D_c \leq 6$   | 0 ~ -0.012                              |
| $6 < \phi D_c \leq 10$  | 0 ~ -0.015                              |
| $10 < \phi D_c \leq 13$ | 0 ~ -0.018                              |

## Предостережение при использовании

- Стандартные режимы резания - это только общие рекомендации. При использовании сверла малого диаметра или сверления твёрдого материала на станке с низкой жёсткостью, должны быть установлены минимальные скорость резания и подача.
- Режущие кромки следует затачивать следующим образом:  
Ширина заточки: 0.02 до 0.05 мм.  
Угол заточки: - 20° до - 30°

## Предостерегающие пункты в перетачивании

- Перетачивание должно быть выполнено прежде, чем угловой износ достигнет того же значения, что и ширины края.
- Рекомендуется использовать алмазный круг (№ 200 до № 400). Избегайте использования круга из карбида кремния и ручного шлифования.
- Тонкое место сверла. Рекомендуется перекрестное утончение, показанное на рисунке ниже. Рекомендуемая ширина утончения (W1) составляет от 1/3 до 1/4 толщины полотна. В этом случае слишком резкое утончение кромки может привести к поломке сверла.



## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки         | Скорость резания:<br>$V_c$ (м/мин) | Подача:<br>$f$ (мм/об) |
|----------|----------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>H</b> | Закалённые стали (< 50HRC) | 8 - 18                             | 0.02 - 0.1             |
|          | Закалённые стали (> 50HRC) | 3 - 9                              | 0.01 - 0.06            |
| <b>P</b> | Высокомарганцевые стали    | 8 - 12                             | 0.03 - 0.1             |
| <b>S</b> | Инконель                   | 10 - 20                            | 0.02 - 0.08            |
| <b>K</b> | Высокопрочные чугуны       | 8 - 12                             | 0.02 - 0.08            |

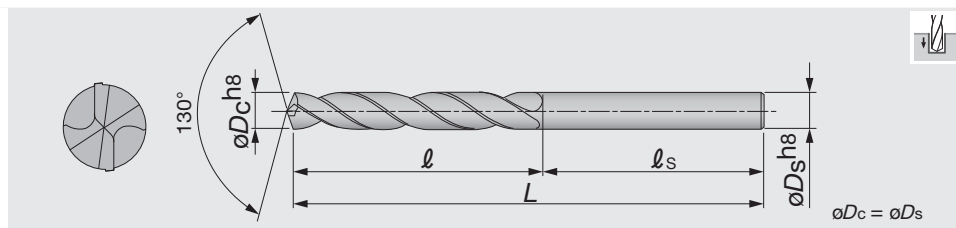
- Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times 1000 \div 3.14 \div$  Диаметр инструмента
- Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот



## DMX-F

Твёрдосплавное монолитное сверло для сверления алюминия и чугуна, без отверстий для СОЖ и с хвостовиком, таким же, как диаметр сверла.

■ L/D = 2 (тип S)



| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L  | Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|----|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX0300FS   | 3          | ●    | 16     | 30       | 46 | DMX0830FS   | 8.3        |      | 37     | 42       | 79  |
| DMX0310FS   | 3.1        |      | 18     | 31       | 49 | DMX0840FS   | 8.4        |      | 37     | 42       | 79  |
| DMX0320FS   | 3.2        |      | 18     | 31       | 49 | DMX0850FS   | 8.5        | ●    | 37     | 42       | 79  |
| DMX0330FS   | 3.3        |      | 18     | 31       | 49 | DMX0860FS   | 8.6        | ●    | 40     | 44       | 84  |
| DMX0340FS   | 3.4        | ●    | 20     | 32       | 52 | DMX0870FS   | 8.7        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0350FS   | 3.5        | ●    | 20     | 32       | 52 | DMX0880FS   | 8.8        | ●    | 40     | 44       | 84  |
| DMX0360FS   | 3.6        |      | 20     | 32       | 52 | DMX0890FS   | 8.9        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0370FS   | 3.7        |      | 20     | 32       | 52 | DMX0900FS   | 9          | ●    | 40     | 44       | 84  |
| DMX0380FS   | 3.8        |      | 22     | 33       | 55 | DMX0910FS   | 9.1        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0390FS   | 3.9        |      | 22     | 33       | 55 | DMX0920FS   | 9.2        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0400FS   | 4          | ●    | 22     | 33       | 55 | DMX0930FS   | 9.3        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0410FS   | 4.1        |      | 22     | 33       | 55 | DMX0940FS   | 9.4        |      | 40     | 44       | 84  |
| DMX0420FS   | 4.2        |      | 22     | 33       | 55 | DMX0950FS   | 9.5        | ●    | 40     | 44       | 84  |
| DMX0430FS   | 4.3        | ●    | 24     | 34       | 58 | DMX0960FS   | 9.6        | ●    | 43     | 46       | 89  |
| DMX0440FS   | 4.4        |      | 24     | 34       | 58 | DMX0970FS   | 9.7        |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0450FS   | 4.5        | ●    | 24     | 34       | 58 | DMX0980FS   | 9.8        |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0460FS   | 4.6        |      | 24     | 34       | 58 | DMX0990FS   | 9.9        |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0470FS   | 4.7        |      | 24     | 34       | 58 | DMX1000FS   | 10         | ●    | 43     | 46       | 89  |
| DMX0480FS   | 4.8        |      | 26     | 34       | 62 | DMX1010FS   | 10.1       |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0490FS   | 4.9        |      | 26     | 34       | 62 | DMX1020FS   | 10.2       |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0500FS   | 5          | ●    | 26     | 34       | 62 | DMX1030FS   | 10.3       | ●    | 43     | 46       | 89  |
| DMX0510FS   | 5.1        | ●    | 26     | 34       | 62 | DMX1040FS   | 10.4       |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0520FS   | 5.2        |      | 26     | 34       | 62 | DMX1050FS   | 10.5       | ●    | 43     | 46       | 89  |
| DMX0530FS   | 5.3        |      | 26     | 34       | 62 | DMX1060FS   | 10.6       |      | 43     | 46       | 89  |
| DMX0540FS   | 5.4        |      | 28     | 38       | 66 | DMX1070FS   | 10.7       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0550FS   | 5.5        | ●    | 28     | 38       | 66 | DMX1080FS   | 10.8       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0560FS   | 5.6        |      | 28     | 38       | 66 | DMX1090FS   | 10.9       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0570FS   | 5.7        |      | 28     | 38       | 66 | DMX1100FS   | 11         | ●    | 47     | 48       | 95  |
| DMX0580FS   | 5.8        |      | 28     | 38       | 66 | DMX1110FS   | 11.1       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0590FS   | 5.9        |      | 28     | 38       | 66 | DMX1120FS   | 11.2       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0600FS   | 6          | ●    | 28     | 38       | 66 | DMX1130FS   | 11.3       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0610FS   | 6.1        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1140FS   | 11.4       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0620FS   | 6.2        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1150FS   | 11.5       | ●    | 47     | 48       | 95  |
| DMX0630FS   | 6.3        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1160FS   | 11.6       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0640FS   | 6.4        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1170FS   | 11.7       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0650FS   | 6.5        | ●    | 31     | 39       | 70 | DMX1180FS   | 11.8       |      | 47     | 48       | 95  |
| DMX0660FS   | 6.6        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1190FS   | 11.9       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0670FS   | 6.7        |      | 31     | 39       | 70 | DMX1200FS   | 12         | ●    | 51     | 51       | 102 |
| DMX0680FS   | 6.8        | ●    | 34     | 40       | 74 | DMX1210FS   | 12.1       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0690FS   | 6.9        |      | 34     | 40       | 74 | DMX1220FS   | 12.2       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0700FS   | 7          | ●    | 34     | 40       | 74 | DMX1230FS   | 12.3       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0710FS   | 7.1        |      | 34     | 40       | 74 | DMX1240FS   | 12.4       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0720FS   | 7.2        |      | 34     | 40       | 74 | DMX1250FS   | 12.5       | ●    | 51     | 51       | 102 |
| DMX0730FS   | 7.3        | ●    | 34     | 40       | 74 | DMX1260FS   | 12.6       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0740FS   | 7.4        |      | 34     | 40       | 74 | DMX1270FS   | 12.7       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0750FS   | 7.5        | ●    | 34     | 40       | 74 | DMX1280FS   | 12.8       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0760FS   | 7.6        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1290FS   | 12.9       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0770FS   | 7.7        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1300FS   | 13         | ●    | 51     | 51       | 102 |
| DMX0780FS   | 7.8        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1310FS   | 13.1       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0790FS   | 7.9        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1320FS   | 13.2       |      | 51     | 51       | 102 |
| DMX0800FS   | 8          | ●    | 37     | 42       | 79 | DMX1330FS   | 13.3       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX0810FS   | 8.1        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1340FS   | 13.4       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX0820FS   | 8.2        |      | 37     | 42       | 79 | DMX1350FS   | 13.5       | ●    | 54     | 53       | 107 |

● : Складская позиция

## ■ L/D = 2 (тип S)

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX1360FS   | 13.6       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX1370FS   | 13.7       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX1380FS   | 13.8       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX1390FS   | 13.9       |      | 54     | 53       | 107 |
| DMX1400FS   | 14         | ●    | 54     | 53       | 107 |

| $\phi D_c$              | Допуск на диаметр инструмента h8(мм) |
|-------------------------|--------------------------------------|
| $\phi D_c \leq 3$       | 0 ~ -0.014                           |
| $3 < \phi D_c \leq 6$   | 0 ~ -0.018                           |
| $6 < \phi D_c \leq 10$  | 0 ~ -0.022                           |
| $10 < \phi D_c \leq 18$ | 0 ~ -0.027                           |
| $18 < \phi D_c \leq 20$ | 0 ~ -0.033                           |

## ■ L/D = 3 (тип M)

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L  |
|-------------|------------|------|--------|----------|----|
| DMX0300FM   | 3          | ●    | 21     | 39       | 60 |
| DMX0310FM   | 3.1        |      | 24     | 36       | 60 |
| DMX0320FM   | 3.2        |      | 24     | 36       | 60 |
| DMX0330FM   | 3.3        |      | 24     | 36       | 60 |
| DMX0340FM   | 3.4        | ●    | 24     | 36       | 60 |
| DMX0350FM   | 3.5        | ●    | 24     | 36       | 60 |
| DMX0360FM   | 3.6        |      | 27     | 33       | 60 |
| DMX0370FM   | 3.7        |      | 27     | 33       | 60 |
| DMX0380FM   | 3.8        |      | 27     | 33       | 60 |
| DMX0390FM   | 3.9        |      | 27     | 33       | 60 |
| DMX0400FM   | 4          | ●    | 27     | 33       | 60 |
| DMX0410FM   | 4.1        |      | 29     | 34       | 63 |
| DMX0420FM   | 4.2        |      | 29     | 34       | 63 |
| DMX0430FM   | 4.3        | ●    | 29     | 34       | 63 |
| DMX0440FM   | 4.4        |      | 29     | 34       | 63 |
| DMX0450FM   | 4.5        | ●    | 29     | 34       | 63 |
| DMX0460FM   | 4.6        |      | 32     | 36       | 68 |
| DMX0470FM   | 4.7        |      | 32     | 36       | 68 |
| DMX0480FM   | 4.8        |      | 32     | 36       | 68 |
| DMX0490FM   | 4.9        |      | 32     | 36       | 68 |
| DMX0500FM   | 5          | ●    | 32     | 36       | 68 |
| DMX0510FM   | 5.1        | ●    | 34     | 38       | 72 |
| DMX0520FM   | 5.2        |      | 34     | 38       | 72 |
| DMX0530FM   | 5.3        |      | 34     | 38       | 72 |
| DMX0540FM   | 5.4        |      | 34     | 38       | 72 |
| DMX0550FM   | 5.5        | ●    | 34     | 38       | 72 |
| DMX0560FM   | 5.6        |      | 36     | 38       | 74 |
| DMX0570FM   | 5.7        |      | 36     | 38       | 74 |
| DMX0580FM   | 5.8        |      | 36     | 38       | 74 |
| DMX0590FM   | 5.9        |      | 36     | 38       | 74 |
| DMX0600FM   | 6          | ●    | 41     | 40       | 81 |
| DMX0610FM   | 6.1        |      | 41     | 40       | 81 |
| DMX0620FM   | 6.2        |      | 41     | 40       | 81 |
| DMX0630FM   | 6.3        |      | 41     | 40       | 81 |
| DMX0640FM   | 6.4        |      | 41     | 40       | 81 |
| DMX0650FM   | 6.5        | ●    | 41     | 40       | 81 |
| DMX0660FM   | 6.6        |      | 43     | 40       | 83 |
| DMX0670FM   | 6.7        |      | 43     | 40       | 83 |
| DMX0680FM   | 6.8        | ●    | 43     | 40       | 83 |
| DMX0690FM   | 6.9        |      | 43     | 40       | 83 |
| DMX0700FM   | 7          | ●    | 43     | 40       | 83 |
| DMX0710FM   | 7.1        |      | 45     | 42       | 87 |
| DMX0720FM   | 7.2        |      | 45     | 42       | 87 |
| DMX0730FM   | 7.3        |      | 45     | 42       | 87 |
| DMX0740FM   | 7.4        |      | 45     | 42       | 87 |
| DMX0750FM   | 7.5        | ●    | 45     | 42       | 87 |
| DMX0760FM   | 7.6        |      | 48     | 42       | 90 |
| DMX0770FM   | 7.7        |      | 48     | 42       | 90 |
| DMX0780FM   | 7.8        |      | 48     | 42       | 90 |
| DMX0790FM   | 7.9        |      | 48     | 42       | 90 |
| DMX0800FM   | 8          | ●    | 48     | 42       | 90 |
| DMX0810FM   | 8.1        |      | 53     | 43       | 96 |
| DMX0820FM   | 8.2        |      | 53     | 43       | 96 |
| DMX0830FM   | 8.3        |      | 53     | 43       | 96 |
| DMX0840FM   | 8.4        |      | 53     | 43       | 96 |
| DMX0850FM   | 8.5        | ●    | 53     | 43       | 96 |
| DMX0860FM   | 8.6        | ●    | 55     | 43       | 98 |
| DMX0870FM   | 8.7        |      | 55     | 43       | 98 |
| DMX0880FM   | 8.8        |      | 55     | 43       | 98 |
| DMX0890FM   | 8.9        |      | 55     | 43       | 98 |
| DMX0900FM   | 9          | ●    | 55     | 43       | 98 |

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E062

2 эффективные  
режущие кромки

● : Складская позиция

Tungaloy E059



## ■ L/D = 5 (тип L)

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX0910FM   | 9.1        |      | 58     | 44       | 102 |
| DMX0920FM   | 9.2        |      | 58     | 44       | 102 |
| DMX0930FM   | 9.3        |      | 58     | 44       | 102 |
| DMX0940FM   | 9.4        |      | 58     | 44       | 102 |
| DMX0950FM   | 9.5        | ●    | 58     | 44       | 102 |
| DMX0960FM   | 9.6        |      | 60     | 45       | 105 |
| DMX0970FM   | 9.7        |      | 60     | 45       | 105 |
| DMX0980FM   | 9.8        |      | 60     | 45       | 105 |
| DMX0990FM   | 9.9        |      | 60     | 45       | 105 |
| DMX1000FM   | 10         | ●    | 60     | 45       | 105 |
| DMX1010FM   | 10.1       |      | 66     | 46       | 112 |
| DMX1020FM   | 10.2       |      | 66     | 46       | 112 |
| DMX1030FM   | 10.3       | ●    | 66     | 46       | 112 |
| DMX1040FM   | 10.4       |      | 66     | 46       | 112 |
| DMX1050FM   | 10.5       | ●    | 66     | 46       | 112 |
| DMX1060FM   | 10.6       |      | 68     | 46       | 114 |
| DMX1070FM   | 10.7       |      | 68     | 46       | 114 |
| DMX1080FM   | 10.8       |      | 68     | 46       | 114 |
| DMX1090FM   | 10.9       |      | 68     | 46       | 114 |
| DMX1100FM   | 11         | ●    | 68     | 46       | 114 |
| DMX1110FM   | 11.1       |      | 71     | 47       | 118 |
| DMX1120FM   | 11.2       |      | 71     | 47       | 118 |
| DMX1130FM   | 11.3       |      | 71     | 47       | 118 |
| DMX1140FM   | 11.4       |      | 71     | 47       | 118 |
| DMX1150FM   | 11.5       | ●    | 71     | 47       | 118 |
| DMX1160FM   | 11.6       |      | 73     | 48       | 121 |
| DMX1170FM   | 11.7       |      | 73     | 48       | 121 |
| DMX1180FM   | 11.8       |      | 73     | 48       | 121 |
| DMX1190FM   | 11.9       |      | 73     | 48       | 121 |
| DMX1200FM   | 12         | ●    | 73     | 48       | 121 |
| DMX1210FM   | 12.1       |      | 76     | 59       | 135 |
| DMX1220FM   | 12.2       |      | 76     | 59       | 135 |
| DMX1230FM   | 12.3       |      | 76     | 59       | 135 |
| DMX1240FM   | 12.4       |      | 76     | 59       | 135 |
| DMX1250FM   | 12.5       | ●    | 76     | 59       | 135 |
| DMX1260FM   | 12.6       |      | 78     | 59       | 137 |
| DMX1270FM   | 12.7       |      | 78     | 59       | 137 |
| DMX1280FM   | 12.8       |      | 78     | 59       | 137 |
| DMX1290FM   | 12.9       |      | 78     | 59       | 137 |
| DMX1300FM   | 13         | ●    | 78     | 59       | 137 |
| DMX1310FM   | 13.1       |      | 84     | 60       | 144 |
| DMX1320FM   | 13.2       |      | 84     | 60       | 144 |
| DMX1330FM   | 13.3       |      | 84     | 60       | 144 |
| DMX1340FM   | 13.4       |      | 84     | 60       | 144 |
| DMX1350FM   | 13.5       | ●    | 84     | 60       | 144 |
| DMX1360FM   | 13.6       |      | 86     | 61       | 147 |
| DMX1370FM   | 13.7       |      | 86     | 61       | 147 |
| DMX1380FM   | 13.8       |      | 86     | 61       | 147 |
| DMX1390FM   | 13.9       |      | 86     | 61       | 147 |
| DMX1400FM   | 14         | ●    | 86     | 61       | 147 |

| $\phi D_c$              | Допуск на диаметр инструмента $h_8$ (мм) |
|-------------------------|------------------------------------------|
| $\phi D_c \leq 3$       | 0 ~ -0.014                               |
| $3 < \phi D_c \leq 6$   | 0 ~ -0.018                               |
| $6 < \phi D_c \leq 10$  | 0 ~ -0.022                               |
| $10 < \phi D_c \leq 18$ | 0 ~ -0.027                               |
| $18 < \phi D_c \leq 20$ | 0 ~ -0.033                               |

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX0300FL   | 3          | ●    | 27     | 39       | 66  |
| DMX0310FL   | 3.1        |      | 31     | 36       | 67  |
| DMX0320FL   | 3.2        |      | 31     | 36       | 67  |
| DMX0330FL   | 3.3        | ●    | 31     | 36       | 67  |
| DMX0340FL   | 3.4        | ●    | 31     | 36       | 67  |
| DMX0350FL   | 3.5        | ●    | 31     | 36       | 67  |
| DMX0360FL   | 3.6        |      | 35     | 33       | 68  |
| DMX0370FL   | 3.7        |      | 35     | 33       | 68  |
| DMX0380FL   | 3.8        |      | 35     | 33       | 68  |
| DMX0390FL   | 3.9        |      | 35     | 33       | 68  |
| DMX0400FL   | 4          | ●    | 35     | 33       | 68  |
| DMX0410FL   | 4.1        |      | 38     | 34       | 72  |
| DMX0420FL   | 4.2        | ●    | 38     | 34       | 72  |
| DMX0430FL   | 4.3        | ●    | 38     | 34       | 72  |
| DMX0440FL   | 4.4        |      | 38     | 34       | 72  |
| DMX0450FL   | 4.5        | ●    | 38     | 34       | 72  |
| DMX0460FL   | 4.6        |      | 42     | 36       | 78  |
| DMX0470FL   | 4.7        |      | 42     | 36       | 78  |
| DMX0480FL   | 4.8        |      | 42     | 36       | 78  |
| DMX0490FL   | 4.9        |      | 42     | 36       | 78  |
| DMX0500FL   | 5          | ●    | 42     | 36       | 78  |
| DMX0510FL   | 5.1        | ●    | 45     | 38       | 83  |
| DMX0520FL   | 5.2        |      | 45     | 38       | 83  |
| DMX0530FL   | 5.3        |      | 45     | 38       | 83  |
| DMX0540FL   | 5.4        |      | 45     | 38       | 83  |
| DMX0550FL   | 5.5        | ●    | 45     | 38       | 83  |
| DMX0560FL   | 5.6        |      | 48     | 38       | 86  |
| DMX0570FL   | 5.7        |      | 48     | 38       | 86  |
| DMX0580FL   | 5.8        |      | 48     | 38       | 86  |
| DMX0590FL   | 5.9        |      | 48     | 38       | 86  |
| DMX0600FL   | 6          | ●    | 54     | 40       | 94  |
| DMX0610FL   | 6.1        |      | 54     | 40       | 94  |
| DMX0620FL   | 6.2        |      | 54     | 40       | 94  |
| DMX0630FL   | 6.3        | ●    | 54     | 40       | 94  |
| DMX0640FL   | 6.4        |      | 54     | 40       | 94  |
| DMX0650FL   | 6.5        | ●    | 54     | 40       | 94  |
| DMX0660FL   | 6.6        |      | 57     | 40       | 97  |
| DMX0670FL   | 6.7        |      | 57     | 40       | 97  |
| DMX0680FL   | 6.8        | ●    | 57     | 40       | 97  |
| DMX0690FL   | 6.9        |      | 57     | 40       | 97  |
| DMX0700FL   | 7          | ●    | 57     | 40       | 97  |
| DMX0710FL   | 7.1        |      | 60     | 42       | 102 |
| DMX0720FL   | 7.2        |      | 60     | 42       | 102 |
| DMX0730FL   | 7.3        |      | 60     | 42       | 102 |
| DMX0740FL   | 7.4        |      | 60     | 42       | 102 |
| DMX0750FL   | 7.5        | ●    | 60     | 42       | 102 |
| DMX0760FL   | 7.6        |      | 64     | 42       | 106 |
| DMX0770FL   | 7.7        |      | 64     | 42       | 106 |
| DMX0780FL   | 7.8        |      | 64     | 42       | 106 |
| DMX0790FL   | 7.9        |      | 64     | 42       | 106 |
| DMX0800FL   | 8          | ●    | 64     | 42       | 106 |
| DMX0810FL   | 8.1        |      | 70     | 43       | 113 |
| DMX0820FL   | 8.2        |      | 70     | 43       | 113 |
| DMX0830FL   | 8.3        |      | 70     | 43       | 113 |
| DMX0840FL   | 8.4        |      | 70     | 43       | 113 |
| DMX0850FL   | 8.5        | ●    | 70     | 43       | 113 |
| DMX0860FL   | 8.6        | ●    | 73     | 43       | 116 |
| DMX0870FL   | 8.7        |      | 73     | 43       | 116 |
| DMX0880FL   | 8.8        |      | 73     | 43       | 116 |
| DMX0890FL   | 8.9        |      | 73     | 43       | 116 |
| DMX0900FL   | 9          | ●    | 73     | 43       | 116 |

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E062

● : Складская позиция



2 эффективные  
режущие кромки

## ■ L/D = 5 (тип L)

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX0910FL   | 9.1        |      | 77     | 44       | 121 |
| DMX0920FL   | 9.2        |      | 77     | 44       | 121 |
| DMX0930FL   | 9.3        |      | 77     | 44       | 121 |
| DMX0940FL   | 9.4        |      | 77     | 44       | 121 |
| DMX0950FL   | 9.5        | ●    | 77     | 44       | 121 |
| DMX0960FL   | 9.6        |      | 80     | 45       | 125 |
| DMX0970FL   | 9.7        | ●    | 80     | 45       | 125 |
| DMX0980FL   | 9.8        |      | 80     | 45       | 125 |
| DMX0990FL   | 9.9        |      | 80     | 45       | 125 |
| DMX1000FL   | 10         | ●    | 80     | 45       | 125 |
| DMX1010FL   | 10.1       |      | 87     | 46       | 133 |
| DMX1020FL   | 10.2       |      | 87     | 46       | 133 |
| DMX1030FL   | 10.3       | ●    | 87     | 46       | 133 |
| DMX1040FL   | 10.4       |      | 87     | 46       | 133 |
| DMX1050FL   | 10.5       | ●    | 87     | 46       | 133 |
| DMX1060FL   | 10.6       |      | 90     | 46       | 136 |
| DMX1070FL   | 10.7       |      | 90     | 46       | 136 |
| DMX1080FL   | 10.8       |      | 90     | 46       | 136 |
| DMX1090FL   | 10.9       |      | 90     | 46       | 136 |
| DMX1100FL   | 11         | ●    | 90     | 46       | 136 |
| DMX1110FL   | 11.1       |      | 94     | 47       | 141 |
| DMX1120FL   | 11.2       |      | 94     | 47       | 141 |
| DMX1130FL   | 11.3       |      | 94     | 47       | 141 |
| DMX1140FL   | 11.4       |      | 94     | 47       | 141 |
| DMX1150FL   | 11.5       | ●    | 94     | 47       | 141 |
| DMX1160FL   | 11.6       |      | 97     | 48       | 145 |
| DMX1170FL   | 11.7       |      | 97     | 48       | 145 |
| DMX1180FL   | 11.8       |      | 97     | 48       | 145 |
| DMX1190FL   | 11.9       |      | 97     | 48       | 145 |
| DMX1200FL   | 12         | ●    | 97     | 48       | 145 |
| DMX1210FL   | 12.1       |      | 101    | 59       | 160 |
| DMX1220FL   | 12.2       |      | 101    | 59       | 160 |
| DMX1230FL   | 12.3       |      | 101    | 59       | 160 |
| DMX1240FL   | 12.4       |      | 101    | 59       | 160 |
| DMX1250FL   | 12.5       | ●    | 101    | 59       | 160 |
| DMX1260FL   | 12.6       |      | 104    | 59       | 163 |
| DMX1270FL   | 12.7       |      | 104    | 59       | 163 |
| DMX1280FL   | 12.8       |      | 104    | 59       | 163 |
| DMX1290FL   | 12.9       |      | 104    | 59       | 163 |
| DMX1300FL   | 13         | ●    | 104    | 59       | 163 |
| DMX1310FL   | 13.1       |      | 111    | 60       | 171 |
| DMX1320FL   | 13.2       |      | 111    | 60       | 171 |
| DMX1330FL   | 13.3       |      | 111    | 60       | 171 |
| DMX1340FL   | 13.4       |      | 111    | 60       | 171 |
| DMX1350FL   | 13.5       | ●    | 111    | 60       | 171 |
| DMX1360FL   | 13.6       |      | 114    | 61       | 175 |
| DMX1370FL   | 13.7       |      | 114    | 61       | 175 |
| DMX1380FL   | 13.8       |      | 114    | 61       | 175 |
| DMX1390FL   | 13.9       |      | 114    | 61       | 175 |
| DMX1400FL   | 14         | ●    | 114    | 61       | 175 |
| DMX1410FL   | 14.1       |      | 118    | 62       | 180 |
| DMX1420FL   | 14.2       | ●    | 118    | 62       | 180 |
| DMX1430FL   | 14.3       |      | 118    | 62       | 180 |
| DMX1440FL   | 14.4       |      | 118    | 62       | 180 |
| DMX1450FL   | 14.5       |      | 118    | 62       | 180 |
| DMX1460FL   | 14.6       |      | 121    | 62       | 183 |
| DMX1470FL   | 14.7       |      | 121    | 62       | 183 |
| DMX1480FL   | 14.8       |      | 121    | 62       | 183 |
| DMX1490FL   | 14.9       |      | 121    | 62       | 183 |
| DMX1500FL   | 15         |      | 121    | 62       | 183 |

| Обозначение | $\phi D_c$ | MD20 | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|------|--------|----------|-----|
| DMX1510FL   | 15.1       |      | 125    | 63       | 188 |
| DMX1520FL   | 15.2       |      | 125    | 63       | 188 |
| DMX1530FL   | 15.3       |      | 125    | 63       | 188 |
| DMX1540FL   | 15.4       |      | 125    | 63       | 188 |
| DMX1550FL   | 15.5       |      | 125    | 63       | 188 |
| DMX1560FL   | 15.6       |      | 128    | 64       | 192 |
| DMX1570FL   | 15.7       |      | 128    | 64       | 192 |
| DMX1580FL   | 15.8       |      | 128    | 64       | 192 |
| DMX1590FL   | 15.9       |      | 128    | 64       | 192 |
| DMX1600FL   | 16         |      | 128    | 64       | 192 |
| DMX1650FL   | 16.5       |      | 136    | 65       | 201 |
| DMX1700FL   | 17         |      | 136    | 65       | 201 |
| DMX1750FL   | 17.5       |      | 136    | 65       | 201 |
| DMX1800FL   | 18         |      | 136    | 65       | 201 |
| DMX1850FL   | 18.5       |      | 152    | 65       | 217 |
| DMX1900FL   | 19         |      | 152    | 65       | 217 |
| DMX1950FL   | 19.5       |      | 152    | 65       | 217 |
| DMX2000FL   | 20         |      | 152    | 65       | 217 |

| $\phi D_c$              | Допуск на диаметр инструмента h8(мм) |
|-------------------------|--------------------------------------|
| $\phi D_c \leq 3$       | 0 ~ -0.014                           |
| $3 < \phi D_c \leq 6$   | 0 ~ -0.018                           |
| $6 < \phi D_c \leq 10$  | 0 ~ -0.022                           |
| $10 < \phi D_c \leq 18$ | 0 ~ -0.027                           |
| $18 < \phi D_c \leq 20$ | 0 ~ -0.033                           |

● : Складская позиция

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E062



## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки | Скорость резания:<br>$V_c$ (м/мин) | Подача: $f$ (мм/об)                |                                     |                                      |                                      |
|----------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                    |                                    | $\varnothing 3 \sim \varnothing 5$ | $\varnothing 5 \sim \varnothing 10$ | $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$ | $\varnothing 16 \sim \varnothing 20$ |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы | 60 - 120                           | 0.2 - 0.4                          | 0.3 - 0.5                           | 0.4 - 0.6                            | 0.5 - 0.7                            |
| <b>K</b> | Серые чугуны       | 40 - 80                            | 0.15 - 0.35                        | 0.25 - 0.45                         | 0.3 - 0.6                            | 0.35 - 0.65                          |
|          | Ковкие чугуны      | 30 - 70                            | 0.15 - 0.3                         | 0.2 - 0.4                           | 0.25 - 0.5                           | 0.3 - 0.6                            |

### Примечание:

- В приведенной выше таблице приведены стандартные и характерные условия резания для сверл типа DMX - FM.
- Поскольку условия резания могут зависеть от типа, твердости, обрабатываемости материала, станка и СОЖ, наиболее подходящие режимы резания должны быть выбраны на основе реальных показателей вывода стружки и повреждений режущих кромок инструмента.
- При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу на минимальные значения.
- При работе с длинным вылетом или с использованием сверл типа «L» должна быть установлена минимальная скорость подачи.



## Примечание по СОЖ

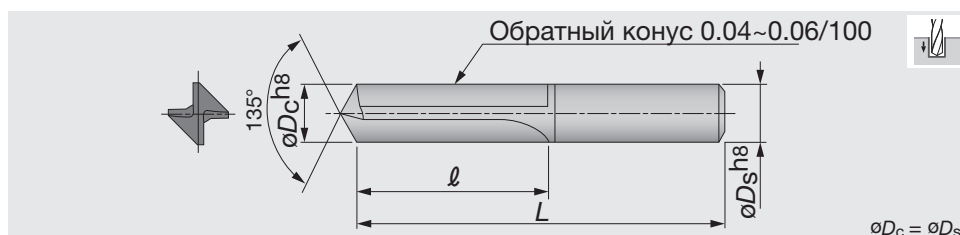
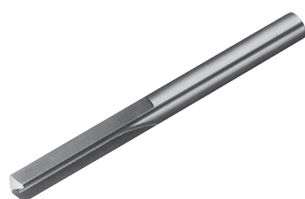
- СОЖ должна быть в достаточной степени направлена к точке сверления и входу в отверстие.
- Используйте водорастворимую СОЖ со сверхвысоким давлением, содержащую относительно высокую концентрацию присадок для сверхпрочной резки или используйте водонерастворимую СОЖ.

- Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times 1000 \div 3.14 \div$  Диаметр инструмента
- Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот

## FDS

Твёрдосплавное монолитное сверло без отверстий под СОЖ, с прямой стружечной канавкой для сверления алюминия

■ L/D = 2 (тип S)



■ Для отверстий под резьбу

| Обозначение | $\phi D_c$ | Допуск                                              | G1F | $\ell$ | L   | Применимость |
|-------------|------------|-----------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------|
| FDS0257     | 2.57       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$ | ●   | 18     | 60  | M3           |
| FDS0337     | 3.37       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 18     | 60  | M4           |
| FDS0429     | 4.29       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 23     | 70  | M5           |
| FDS0511     | 5.11       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 28     | 80  | M6           |
| FDS0683     | 6.83       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$ | ●   | 36     | 90  | M8           |
| FDS0860     | 8.6        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$ | ●   | 46     | 110 | M10          |

■ Для болтовых отверстий

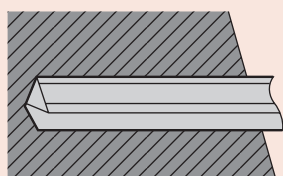
| Обозначение | $\phi D_c$ | Допуск                                              | G1F | $\ell$ | L   | Применимость |
|-------------|------------|-----------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------|
| FDS0340     | 3.4        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 18     | 60  | M3           |
| FDS0450     | 4.5        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 23     | 70  | M4           |
| FDS0550     | 5.5        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$ | ●   | 28     | 80  | M5           |
| FDS0660     | 6.6        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$ | ●   | 36     | 90  | M6           |
| FDS0900     | 9          | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$ | ●   | 46     | 110 | M8           |
| FDS1100     | 11         | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$ | ●   | 55     | 120 | M10          |

● : Складская позиция

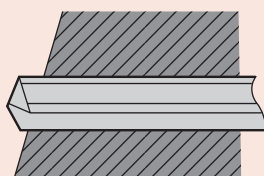
Примечание: • По отдельному заказу можно заказать сверла другого размера и ступенчатые сверла.

• При заказе укажите диаметр, общую длину, характеристики хвостовика сверла, обрабатываемый материал и глубину сверления.

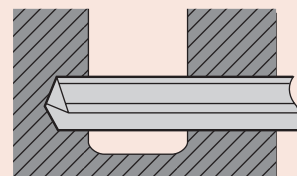
■ Примеры применения сверл FD (эффективно для следующих операций)



Сверление на наклонной поверхности



Сверление через наклонную поверхность



Сверление с прерыванием

■ Стандартные режимы резания

| ISO | Материал заготовки           | Скорость резания:<br>$V_c$ (м/мин) | Подача:<br>$f$ (мм/об) |
|-----|------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| N   | Алюминиевые сплавы (хрупкий) | 50 - 80                            | 0.1 - 0.3              |
|     | Алюминиевые сплавы (Вязкий)  | 40 - 60                            | 0.1 - 0.2              |
| K   | Серые чугуны                 | 40 - 60                            | 0.1 - 0.3              |
|     | Ковкие чугуны                | 30 - 50                            | 0.08 - 0.2             |

Примечание : Используйте водорастворимую СОЖ типа эмульсии. Неправильная установка на станке, может повлиять на точность сверления отверстий и срок службы инструмента. (Установка в сверлильный патрон не рекомендуется).

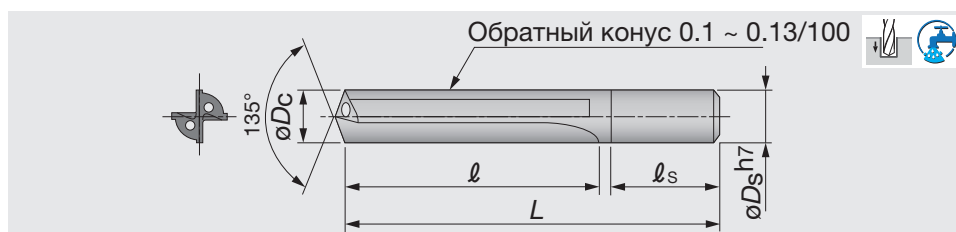
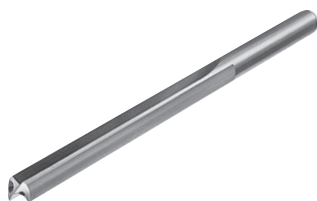
- Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times$  1000  $\div$  3.14  $\div$  Диаметр инструмента
- Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот





## FDC

Твёрдосплавное монолитное сверло с отверстием для СОЖ, для высокоточного сверления алюминия и чугуна.



**L/D = 5 (тип S)**

| Обозначение | $\phi D_c$ | G1F | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|-----|------------|--------|----------|-----|
| FDC0500S    | 5          |     | 5          | 40     | 38       | 80  |
| FDC0510S    | 5.1        | ●   | 6          | 44     | 40       | 85  |
| FDC0520S    | 5.2        |     | 6          | 44     | 40       | 85  |
| FDC0530S    | 5.3        |     | 6          | 44     | 40       | 85  |
| FDC0540S    | 5.4        |     | 6          | 44     | 40       | 85  |
| FDC0550S    | 5.5        |     | 6          | 44     | 40       | 85  |
| FDC0560S    | 5.6        |     | 6          | 48     | 40       | 90  |
| FDC0570S    | 5.7        |     | 6          | 48     | 40       | 90  |
| FDC0580S    | 5.8        |     | 6          | 48     | 40       | 90  |
| FDC0590S    | 5.9        |     | 6          | 48     | 40       | 90  |
| FDC0600S    | 6          | ●   | 6          | 48     | 40       | 90  |
| FDC0610S    | 6.1        |     | 7          | 52     | 40       | 95  |
| FDC0620S    | 6.2        |     | 7          | 52     | 40       | 95  |
| FDC0630S    | 6.3        |     | 7          | 52     | 40       | 95  |
| FDC0640S    | 6.4        |     | 7          | 52     | 40       | 95  |
| FDC0650S    | 6.5        |     | 7          | 52     | 40       | 95  |
| FDC0660S    | 6.6        |     | 7          | 56     | 40       | 100 |
| FDC0670S    | 6.7        |     | 7          | 56     | 40       | 100 |
| FDC0680S    | 6.8        |     | 7          | 56     | 40       | 100 |
| FDC0690S    | 6.9        |     | 7          | 56     | 40       | 100 |
| FDC0700S    | 7          |     | 7          | 56     | 40       | 100 |
| FDC0710S    | 7.1        |     | 8          | 60     | 42       | 105 |
| FDC0720S    | 7.2        |     | 8          | 60     | 42       | 105 |
| FDC0730S    | 7.3        |     | 8          | 60     | 42       | 105 |
| FDC0740S    | 7.4        |     | 8          | 60     | 42       | 105 |
| FDC0750S    | 7.5        |     | 8          | 60     | 42       | 105 |
| FDC0760S    | 7.6        |     | 8          | 64     | 42       | 110 |
| FDC0770S    | 7.7        |     | 8          | 64     | 42       | 110 |
| FDC0780S    | 7.8        |     | 8          | 64     | 42       | 110 |
| FDC0790S    | 7.9        |     | 8          | 64     | 42       | 110 |
| FDC0800S    | 8          |     | 8          | 64     | 42       | 110 |
| FDC0810S    | 8.1        |     | 9          | 68     | 44       | 115 |
| FDC0820S    | 8.2        |     | 9          | 68     | 44       | 115 |
| FDC0830S    | 8.3        |     | 9          | 68     | 44       | 115 |
| FDC0840S    | 8.4        | ●   | 9          | 68     | 44       | 115 |
| FDC0850S    | 8.5        |     | 9          | 68     | 44       | 115 |
| FDC0860S    | 8.6        | ●   | 9          | 72     | 44       | 120 |
| FDC0870S    | 8.7        |     | 9          | 72     | 44       | 120 |
| FDC0880S    | 8.8        |     | 9          | 72     | 44       | 120 |
| FDC0890S    | 8.9        |     | 9          | 72     | 44       | 120 |
| FDC0900S    | 9          |     | 9          | 72     | 44       | 120 |
| FDC0910S    | 9.1        |     | 10         | 76     | 44       | 125 |
| FDC0920S    | 9.2        |     | 10         | 76     | 44       | 125 |
| FDC0930S    | 9.3        |     | 10         | 76     | 44       | 125 |
| FDC0940S    | 9.4        |     | 10         | 76     | 44       | 125 |
| FDC0950S    | 9.5        |     | 10         | 76     | 44       | 125 |
| FDC0960S    | 9.6        |     | 10         | 80     | 46       | 130 |
| FDC0970S    | 9.7        |     | 10         | 80     | 46       | 130 |
| FDC0980S    | 9.8        |     | 10         | 80     | 46       | 130 |
| FDC0990S    | 9.9        |     | 10         | 80     | 46       | 130 |
| FDC1000S    | 10         |     | 10         | 80     | 46       | 130 |

| Обозначение | $\phi D_c$ | G1F | $\phi D_s$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   |
|-------------|------------|-----|------------|--------|----------|-----|
| FDC1050S    | 10.5       | ●   | 11         | 84     | 46       | 140 |
| FDC1100S    | 11         | ●   | 11         | 88     | 46       | 140 |
| FDC1150S    | 11.5       | ●   | 12         | 92     | 48       | 150 |
| FDC1200S    | 12         | ●   | 12         | 96     | 48       | 150 |
| FDC1250S    | 12.5       | ●   | 13         | 100    | 50       | 160 |
| FDC1300S    | 13         | ●   | 13         | 104    | 50       | 160 |
| FDC1350S    | 13.5       | ●   | 14         | 108    | 52       | 170 |
| FDC1400S    | 14         | ●   | 14         | 112    | 52       | 170 |
| FDC1450S    | 14.5       | ●   | 15         | 116    | 54       | 180 |
| FDC1500S    | 15         | ●   | 15         | 120    | 54       | 180 |
| FDC1550S    | 15.5       | ●   | 16         | 124    | 56       | 190 |
| FDC1600S    | 16         | ●   | 16         | 128    | 56       | 190 |

| $\phi D_c$               | Допуск на диаметр отверстия(мм) |
|--------------------------|---------------------------------|
| $5 \leq \phi D_c \leq 6$ | +0.02 ~ +0.01                   |
| $6 < \phi D_c \leq 16$   | +0.025 ~ +0.015                 |

● : Складская позиция

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E065

## FDC

### L/D = 8 (тип L)

| Примечание | øDc | G1F | øDs | ℓ  | ℓs | L   | Примечание | øDc | G1F | øDs | ℓ   | ℓs | L   |
|------------|-----|-----|-----|----|----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| FDC0500L   | 5   | ●   | 5   | 55 | 38 | 95  | FDC0760L   | 7.6 |     | 8   | 88  | 42 | 130 |
| FDC0510L   | 5.1 |     | 6   | 61 | 40 | 105 | FDC0770L   | 7.7 |     | 8   | 88  | 42 | 130 |
| FDC0520L   | 5.2 |     | 6   | 61 | 40 | 105 | FDC0780L   | 7.8 | ●   | 8   | 88  | 42 | 130 |
| FDC0530L   | 5.3 |     | 6   | 61 | 40 | 105 | FDC0790L   | 7.9 |     | 8   | 88  | 42 | 130 |
| FDC0540L   | 5.4 |     | 6   | 61 | 40 | 105 | FDC0800L   | 8   | ●   | 8   | 88  | 42 | 130 |
| FDC0550L   | 5.5 | ●   | 6   | 61 | 40 | 105 | FDC0810L   | 8.1 |     | 9   | 94  | 44 | 140 |
| FDC0560L   | 5.6 |     | 6   | 66 | 40 | 110 | FDC0820L   | 8.2 |     | 9   | 94  | 44 | 140 |
| FDC0570L   | 5.7 |     | 6   | 66 | 40 | 110 | FDC0830L   | 8.3 |     | 9   | 94  | 44 | 140 |
| FDC0580L   | 5.8 |     | 6   | 66 | 40 | 110 | FDC0840L   | 8.4 |     | 9   | 94  | 44 | 140 |
| FDC0590L   | 5.9 |     | 6   | 66 | 40 | 110 | FDC0850L   | 8.5 | ●   | 9   | 94  | 44 | 140 |
| FDC0600L   | 6   | ●   | 6   | 66 | 40 | 110 | FDC0860L   | 8.6 | ●   | 9   | 99  | 44 | 145 |
| FDC0610L   | 6.1 |     | 7   | 72 | 40 | 115 | FDC0870L   | 8.7 |     | 9   | 99  | 44 | 145 |
| FDC0620L   | 6.2 | ●   | 7   | 72 | 40 | 115 | FDC0880L   | 8.8 |     | 9   | 99  | 44 | 145 |
| FDC0630L   | 6.3 |     | 7   | 72 | 40 | 115 | FDC0890L   | 8.9 |     | 9   | 99  | 44 | 145 |
| FDC0640L   | 6.4 |     | 7   | 72 | 40 | 115 | FDC0900L   | 9   | ●   | 9   | 99  | 44 | 145 |
| FDC0650L   | 6.5 | ●   | 7   | 72 | 40 | 115 | FDC0910L   | 9.1 |     | 10  | 105 | 44 | 150 |
| FDC0660L   | 6.6 |     | 7   | 77 | 40 | 120 | FDC0920L   | 9.2 |     | 10  | 105 | 44 | 150 |
| FDC0670L   | 6.7 |     | 7   | 77 | 40 | 120 | FDC0930L   | 9.3 |     | 10  | 105 | 44 | 150 |
| FDC0680L   | 6.8 | ●   | 7   | 77 | 40 | 120 | FDC0940L   | 9.4 |     | 10  | 105 | 44 | 150 |
| FDC0690L   | 6.9 |     | 7   | 77 | 40 | 120 | FDC0950L   | 9.5 | ●   | 10  | 105 | 44 | 150 |
| FDC0700L   | 7   | ●   | 7   | 77 | 40 | 120 | FDC0960L   | 9.6 |     | 10  | 110 | 46 | 160 |
| FDC0710L   | 7.1 |     | 8   | 83 | 42 | 125 | FDC0970L   | 9.7 |     | 10  | 110 | 46 | 160 |
| FDC0720L   | 7.2 |     | 8   | 83 | 42 | 125 | FDC0980L   | 9.8 |     | 10  | 110 | 46 | 160 |
| FDC0730L   | 7.3 |     | 8   | 83 | 42 | 125 | FDC0990L   | 9.9 |     | 10  | 110 | 46 | 160 |
| FDC0740L   | 7.4 |     | 8   | 83 | 42 | 125 | FDC1000L   | 10  | ●   | 10  | 110 | 46 | 160 |
| FDC0750L   | 7.5 | ●   | 8   | 83 | 42 | 125 |            |     |     |     |     |    |     |

● : Складская позиция

| øDc          | Допуск на диаметр отверстия(мм) |
|--------------|---------------------------------|
| 5 ≤ øDc ≤ 6  | +0.02 ~ +0.01                   |
| 6 < øDc ≤ 10 | +0.025 ~ +0.015                 |

### СОЖ

- Используйте внутренний подвод СОЖ
- Требуемое давление СОЖ составляет от 0,5 до 1,0 МПа
- Используйте СОЖ с содержанием большого количество противозадирных присадок.

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки | Скорость резания: Vc (м/мин) |           |           | Подача: f (мм/об) |            |            |
|----------|--------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|------------|------------|
|          |                    | ø5 ~ ø8                      | ø8 ~ ø12  | ø12 ~ ø16 | ø5 ~ ø8           | ø8 ~ ø12   | ø12 ~ ø16  |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы | 100 - 140                    | 120 - 160 | 140 - 180 | 0.1 - 0.25        | 0.15 - 0.3 | 0.15 - 0.3 |
| <b>K</b> | Серые чугуны       | 90 - 120                     | 110 - 140 | 130 - 160 | 0.1 - 0.25        | 0.2 - 0.3  | 0.2 - 0.30 |
|          | Ковкие чугуны      | 60 - 80                      | 70 - 90   | 70 - 100  | 0.1 - 0.25        | 0.15 - 0.3 | 0.15 - 0.3 |

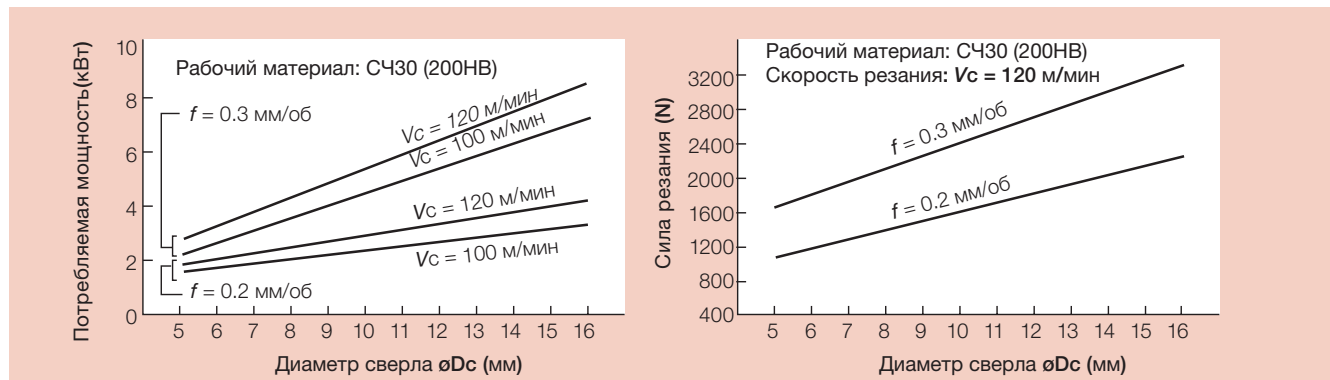
Внимание:

При смене инструмента полностью очистите от стружки цангу или адаптер, которые могут быть засорены.

Примечание:

Режимы резания, показанные в таблице, могут варьироваться в зависимости от рабочего материала, коэф. разбавления и давления подачи СОЖ.

## Производительность сверления



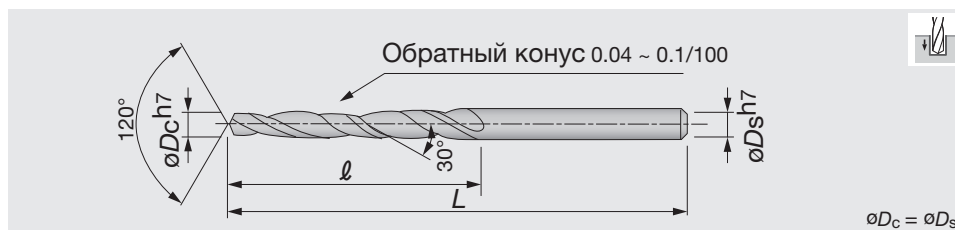
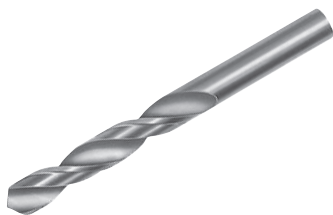
- Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр инструмента
- Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов × Подача на оборот





## CDS

Твёрдосплавное монолитное сверло для обработки алюминия и чугуна с углом при вершине 120°, без отверстий для подачи СОЖ и размером хвостовика таким же, как диаметр сверла, для глубин отверстий до  $L / D 12$ .



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | UM | $\ell$ | $L$ | Обозначение | $\varnothing D_c$ | UM | $\ell$ | $L$ |
|-------------|-------------------|----|--------|-----|-------------|-------------------|----|--------|-----|
| CDS-004     | 0.4               | ●  | 6      | 30  | CDS-0305    | 3.05              |    | 27     | 50  |
| CDS-0045    | 0.45              |    | 6      | 30  | CDS-031     | 3.1               | ●  | 27     | 50  |
| CDS-005     | 0.5               | ●  | 6      | 30  | CDS-0315    | 3.15              |    | 27     | 50  |
| CDS-0055    | 0.55              |    | 6      | 30  | CDS-032     | 3.2               | ●  | 27     | 50  |
| CDS-006     | 0.6               | ●  | 6      | 30  | CDS-0325    | 3.25              |    | 27     | 50  |
| CDS-0065    | 0.65              |    | 6      | 30  | CDS-033     | 3.3               | ●  | 27     | 50  |
| CDS-007     | 0.7               | ●  | 6      | 30  | CDS-0335    | 3.35              |    | 27     | 50  |
| CDS-0075    | 0.75              |    | 6      | 30  | CDS-034     | 3.4               | ●  | 27     | 50  |
| CDS-008     | 0.8               | ●  | 8      | 30  | CDS-0345    | 3.45              |    | 27     | 50  |
| CDS-0085    | 0.85              |    | 8      | 30  | CDS-035     | 3.5               | ●  | 27     | 55  |
| CDS-009     | 0.9               | ●  | 8      | 30  | CDS-0355    | 3.55              |    | 30     | 55  |
| CDS-0095    | 0.95              |    | 10     | 38  | CDS-036     | 3.6               | ●  | 30     | 55  |
| CDS-010     | 1                 | ●  | 10     | 38  | CDS-0365    | 3.65              |    | 30     | 55  |
| CDS-0105    | 1.05              |    | 10     | 38  | CDS-037     | 3.7               | ●  | 30     | 55  |
| CDS-011     | 1.1               | ●  | 10     | 38  | CDS-0375    | 3.75              |    | 30     | 55  |
| CDS-0115    | 1.15              |    | 10     | 38  | CDS-038     | 3.8               | ●  | 30     | 55  |
| CDS-012     | 1.2               | ●  | 10     | 38  | CDS-0385    | 3.85              |    | 30     | 55  |
| CDS-0125    | 1.25              |    | 10     | 38  | CDS-039     | 3.9               | ●  | 30     | 55  |
| CDS-013     | 1.3               | ●  | 10     | 38  | CDS-0395    | 3.95              |    | 30     | 55  |
| CDS-0135    | 1.35              |    | 10     | 38  | CDS-040     | 4                 | ●  | 30     | 55  |
| CDS-014     | 1.4               | ●  | 10     | 38  | CDS-0405    | 4.05              |    | 34     | 60  |
| CDS-0145    | 1.45              |    | 10     | 38  | CDS-041     | 4.1               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-015     | 1.5               | ●  | 10     | 38  | CDS-0415    | 4.15              |    | 34     | 60  |
| CDS-0155    | 1.55              |    | 22     | 45  | CDS-042     | 4.2               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-016     | 1.6               | ●  | 22     | 45  | CDS-0425    | 4.25              |    | 34     | 60  |
| CDS-0165    | 1.65              |    | 22     | 45  | CDS-043     | 4.3               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-017     | 1.7               | ●  | 22     | 45  | CDS-0435    | 4.35              |    | 34     | 60  |
| CDS-0175    | 1.75              |    | 22     | 45  | CDS-044     | 4.4               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-018     | 1.8               | ●  | 22     | 45  | CDS-0445    | 4.45              |    | 34     | 60  |
| CDS-0185    | 1.85              |    | 22     | 45  | CDS-045     | 4.5               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-019     | 1.9               | ●  | 22     | 45  | CDS-0455    | 4.55              |    | 34     | 60  |
| CDS-0195    | 1.95              |    | 22     | 45  | CDS-046     | 4.6               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-020     | 2                 | ●  | 22     | 45  | CDS-0465    | 4.65              |    | 34     | 60  |
| CDS-0205    | 2.05              |    | 22     | 45  | CDS-047     | 4.7               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-021     | 2.1               | ●  | 22     | 45  | CDS-0475    | 4.75              |    | 34     | 60  |
| CDS-0215    | 2.15              |    | 22     | 45  | CDS-048     | 4.8               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-022     | 2.2               | ●  | 22     | 45  | CDS-0485    | 4.85              |    | 34     | 60  |
| CDS-0225    | 2.25              |    | 22     | 45  | CDS-049     | 4.9               | ●  | 34     | 60  |
| CDS-023     | 2.3               | ●  | 22     | 45  | CDS-0495    | 4.95              |    | 34     | 60  |
| CDS-0235    | 2.35              |    | 22     | 45  | CDS-050     | 5                 | ●  | 34     | 60  |
| CDS-024     | 2.4               | ●  | 22     | 45  | CDS-0505    | 5.05              |    | 38     | 65  |
| CDS-0245    | 2.45              |    | 22     | 45  | CDS-051     | 5.1               | ●  | 38     | 65  |
| CDS-025     | 2.5               | ●  | 22     | 45  | CDS-0515    | 5.15              |    | 38     | 65  |
| CDS-0255    | 2.55              | ●  | 22     | 45  | CDS-052     | 5.2               | ●  | 38     | 65  |
| CDS-026     | 2.6               | ●  | 22     | 45  | CDS-0525    | 5.25              |    | 38     | 65  |
| CDS-0265    | 2.65              |    | 25     | 45  | CDS-053     | 5.3               | ●  | 38     | 65  |
| CDS-027     | 2.7               | ●  | 25     | 45  | CDS-0535    | 5.35              |    | 38     | 65  |
| CDS-0275    | 2.75              |    | 25     | 45  | CDS-054     | 5.4               | ●  | 38     | 65  |
| CDS-028     | 2.8               | ●  | 25     | 45  | CDS-0545    | 5.45              |    | 38     | 65  |
| CDS-0285    | 2.85              |    | 25     | 45  | CDS-055     | 5.5               | ●  | 38     | 65  |
| CDS-029     | 2.9               | ●  | 25     | 45  | CDS-0555    | 5.55              |    | 40     | 70  |
| CDS-0295    | 2.95              |    | 25     | 45  | CDS-056     | 5.6               | ●  | 40     | 70  |
| CDS-030     | 3                 | ●  | 25     | 45  | CDS-0565    | 5.65              |    | 40     | 70  |



2 эффективные  
режущие кромки

| Обозначение | $\phi D_c$ | UM | $\ell$ | L  | Обозначение | $\phi D_c$ | UM | $\ell$ | L   |
|-------------|------------|----|--------|----|-------------|------------|----|--------|-----|
| CDS-057     | 5.7        | ●  | 40     | 70 | CDS-0890    | 8.9        |    | 53     | 85  |
| CDS-0575    | 5.75       |    | 40     | 70 | CDS-0895    | 8.95       |    | 53     | 85  |
| CDS-058     | 5.8        | ●  | 40     | 70 | CDS-090     | 9          | ●  | 53     | 85  |
| CDS-0585    | 5.85       |    | 40     | 70 | CDS-0905    | 9.05       |    | 60     | 90  |
| CDS-059     | 5.9        | ●  | 40     | 70 | CDS-0910    | 9.1        |    | 60     | 90  |
| CDS-0595    | 5.95       |    | 40     | 70 | CDS-0915    | 9.15       |    | 60     | 90  |
| CDS-060     | 6          | ●  | 40     | 70 | CDS-0920    | 9.2        |    | 60     | 90  |
| CDS-0605    | 6.05       |    | 43     | 75 | CDS-0925    | 9.25       |    | 60     | 90  |
| CDS-0610    | 6.1        |    | 43     | 75 | CDS-0930    | 9.3        |    | 60     | 90  |
| CDS-0615    | 6.15       |    | 43     | 75 | CDS-0935    | 9.35       |    | 60     | 90  |
| CDS-062     | 6.2        | ●  | 43     | 75 | CDS-0940    | 9.4        |    | 60     | 90  |
| CDS-0625    | 6.25       |    | 43     | 75 | CDS-0945    | 9.45       |    | 60     | 90  |
| CDS-0630    | 6.3        |    | 43     | 75 | CDS-095     | 9.5        | ●  | 60     | 90  |
| CDS-0635    | 6.35       |    | 43     | 75 | CDS-0955    | 9.55       |    | 60     | 90  |
| CDS-064     | 6.4        | ●  | 43     | 75 | CDS-0960    | 9.6        |    | 60     | 90  |
| CDS-0645    | 6.45       |    | 43     | 75 | CDS-0965    | 9.65       |    | 60     | 90  |
| CDS-065     | 6.5        | ●  | 43     | 75 | CDS-0970    | 9.7        |    | 60     | 90  |
| CDS-0655    | 6.55       |    | 46     | 80 | CDS-0975    | 9.75       |    | 60     | 90  |
| CDS-066     | 6.6        | ●  | 46     | 80 | CDS-0980    | 9.8        |    | 60     | 90  |
| CDS-0665    | 6.65       |    | 46     | 80 | CDS-0985    | 9.85       |    | 60     | 90  |
| CDS-0670    | 6.7        |    | 46     | 80 | CDS-0990    | 9.9        |    | 60     | 90  |
| CDS-0675    | 6.75       |    | 46     | 80 | CDS-0995    | 9.95       |    | 60     | 90  |
| CDS-068     | 6.8        | ●  | 46     | 80 | CDS-100     | 10         | ●  | 60     | 90  |
| CDS-0685    | 6.85       |    | 46     | 80 | CDS-1010    | 10.1       |    | 80     | 120 |
| CDS-0690    | 6.9        |    | 46     | 80 | CDS-1020    | 10.2       |    | 80     | 120 |
| CDS-0695    | 6.95       |    | 46     | 80 | CDS-1030    | 10.3       |    | 80     | 120 |
| CDS-070     | 7          | ●  | 46     | 80 | CDS-1040    | 10.4       |    | 80     | 120 |
| CDS-0705    | 7.05       |    | 46     | 80 | CDS-1050    | 10.5       |    | 80     | 120 |
| CDS-0710    | 7.1        |    | 46     | 80 | CDS-1060    | 10.6       |    | 80     | 120 |
| CDS-0715    | 7.15       |    | 46     | 80 | CDS-1070    | 10.7       |    | 80     | 120 |
| CDS-072     | 7.2        | ●  | 46     | 80 | CDS-1080    | 10.8       |    | 80     | 120 |
| CDS-0725    | 7.25       |    | 46     | 80 | CDS-1090    | 10.9       |    | 80     | 120 |
| CDS-0730    | 7.3        |    | 46     | 80 | CDS-1100    | 11         |    | 80     | 120 |
| CDS-0735    | 7.35       |    | 46     | 80 | CDS-1110    | 11.1       |    | 80     | 120 |
| CDS-074     | 7.4        | ●  | 46     | 80 | CDS-1120    | 11.2       |    | 80     | 120 |
| CDS-0745    | 7.45       |    | 46     | 80 | CDS-1130    | 11.3       |    | 80     | 120 |
| CDS-075     | 7.5        | ●  | 46     | 80 | CDS-1140    | 11.4       |    | 80     | 120 |
| CDS-0755    | 7.55       |    | 50     | 85 | CDS-1150    | 11.5       |    | 80     | 120 |
| CDS-076     | 7.6        | ●  | 50     | 85 | CDS-1160    | 11.6       |    | 80     | 120 |
| CDS-0765    | 7.65       |    | 50     | 85 | CDS-1170    | 11.7       |    | 80     | 120 |
| CDS-0770    | 7.7        |    | 50     | 85 | CDS-1180    | 11.8       |    | 80     | 120 |
| CDS-0775    | 7.75       |    | 50     | 85 | CDS-1190    | 11.9       |    | 80     | 120 |
| CDS-078     | 7.8        | ●  | 50     | 85 | CDS-1200    | 12         |    | 80     | 120 |
| CDS-0785    | 7.85       |    | 50     | 85 | CDS-1210    | 12.1       |    | 80     | 120 |
| CDS-0790    | 7.9        |    | 50     | 85 | CDS-1220    | 12.2       |    | 80     | 120 |
| CDS-0795    | 7.95       |    | 50     | 85 | CDS-1230    | 12.3       |    | 80     | 120 |
| CDS-080     | 8          | ●  | 50     | 85 | CDS-1240    | 12.4       |    | 80     | 120 |
| CDS-0805    | 8.05       |    | 53     | 85 | CDS-1250    | 12.5       |    | 80     | 120 |
| CDS-0810    | 8.1        |    | 53     | 85 | CDS-1260    | 12.6       |    | 80     | 120 |
| CDS-0815    | 8.15       |    | 53     | 85 | CDS-1270    | 12.7       |    | 80     | 120 |
| CDS-0820    | 8.2        |    | 53     | 85 | CDS-1280    | 12.8       |    | 80     | 120 |
| CDS-0825    | 8.25       |    | 53     | 85 | CDS-1290    | 12.9       |    | 80     | 120 |
| CDS-0830    | 8.3        |    | 53     | 85 | CDS-1300    | 13         |    | 80     | 120 |
| CDS-0835    | 8.35       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0840    | 8.4        |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0845    | 8.45       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-085     | 8.5        | ●  | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0855    | 8.55       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0860    | 8.6        |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0865    | 8.65       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0870    | 8.7        |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0875    | 8.75       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0880    | 8.8        |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |
| CDS-0885    | 8.85       |    | 53     | 85 |             |            |    |        |     |

● : Складская позиция

| $\phi D_c$              | Допуск на диаметр отверстия h7(мм) |
|-------------------------|------------------------------------|
| $\phi D_c \leq 3$       | 0 ~ -0.01                          |
| $3 < \phi D_c \leq 6$   | 0 ~ -0.012                         |
| $6 < \phi D_c \leq 10$  | 0 ~ -0.015                         |
| $10 < \phi D_c \leq 13$ | 0 ~ -0.018                         |

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E068

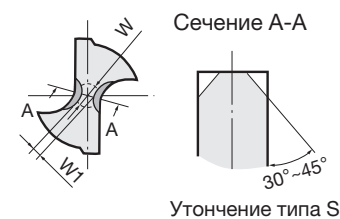
## Предупреждение

- Для предотвращения поломки режущих кромок, необходимо производить их заточку следующим образом: Ширина заточки: 0,02-0,05 мм; Угол заточки: от -20° до -30°. При сверлении твёрдых материалов, рекомендуется большая ширина заточки, т.к скалывание, вероятно, происходит по краям режущих кромок.

- При сверлении на наклонной поверхности необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы предотвратить поломку сверла. В этом случае рекомендуется использовать кондуктор.

## Переточка

- Производите переточку, когда угловой износ достигнет ширины кромки.
- Избегайте использования шлифовальных кругов из карбида кремния или ручной шлифовки. Используйте алмазные шлифовальные круги с зернистостью от 200 до 400.
- Примените перекрёстное утончение для сверла диаметром свыше Ø6 мм. Рекомендуется утончение для типа S, показанное на рисунке справа. Предпочтительная ширина утончения (W1) составляет от 1/2 до 1/3 толщины полотна (W).

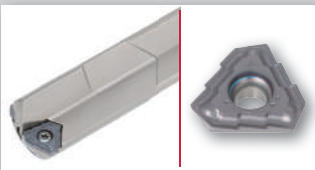


## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки    | Скорость резания: $V_c$ (м/мин) |          |              | Подача: $f$ (мм/об) |             |             |             |
|----------|-----------------------|---------------------------------|----------|--------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|          |                       | Ø0.4 ~ Ø2                       | Ø2 ~ Ø13 | Ø0.4 ~ Ø1    | Ø1 ~ Ø2             | Ø2 ~ Ø3     | Ø3 ~ Ø5     | Ø5 ~ Ø13    |
| <b>K</b> | Серые чугуны (200НВ)  | 20 - 40                         | 30 - 50  | 0.005 - 0.03 | 0.01 - 0.06         | 0.03 - 0.12 | 0.05 - 0.15 | 0.1 - 0.4   |
|          | Ковкие чугуны (300НВ) | 20 - 40                         | 30 - 50  | 0.005 - 0.02 | 0.01 - 0.05         | 0.03 - 0.1  | 0.03 - 0.1  | 0.07 - 0.25 |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы    | 20 - 50                         | 30 - 50  | 0.01 - 0.05  | 0.04 - 0.15         | 0.06 - 0.2  | 0.1 - 0.25  | 0.15 - 0.5  |
|          | Медные сплавы         | 20 - 50                         | 30 - 50  | 0.01 - 0.05  | 0.04 - 0.15         | 0.06 - 0.2  | 0.1 - 0.25  | 0.15 - 0.5  |
|          | Усиленные пластмассы  | 20 - 40                         | 30 - 50  | 0.01 - 0.05  | 0.04 - 0.15         | 0.06 - 0.2  | 0.1 - 0.25  | 0.15 - 0.5  |

- Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times 1000 \div 3.14 \div$  Диаметр инструмента
- Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот

# Сверление - Сверла для глубокого сверления



## DEEPT<sup>RI</sup>DRILL

**E104**

Отличная производительность и стабильность при глубоком сверлении отверстий



Ø16 мм - Ø28 мм / L/D = 10, 15, 25: для обрабатывающих центров  
OAL < 1500 мм: для станков глубокого сверления (Стандартные позиции)



## GUNDRILL

**E114**

Паяные ружейные свёрла, подходящие для сверления небольших и глубоких отверстий.



Диам. INSTR.: Ø3 мм - Ø12.2 мм  
OAL ≤ 1650 мм (Стандартные позиции)



## Инструменты BTA для глубокого сверления отверстий **E117**

Одно- и Двухтрубные типы. Новое решения для глубокого сверления отверстий



Ø8 мм - Ø249 мм

**TAILOREDTOOL**

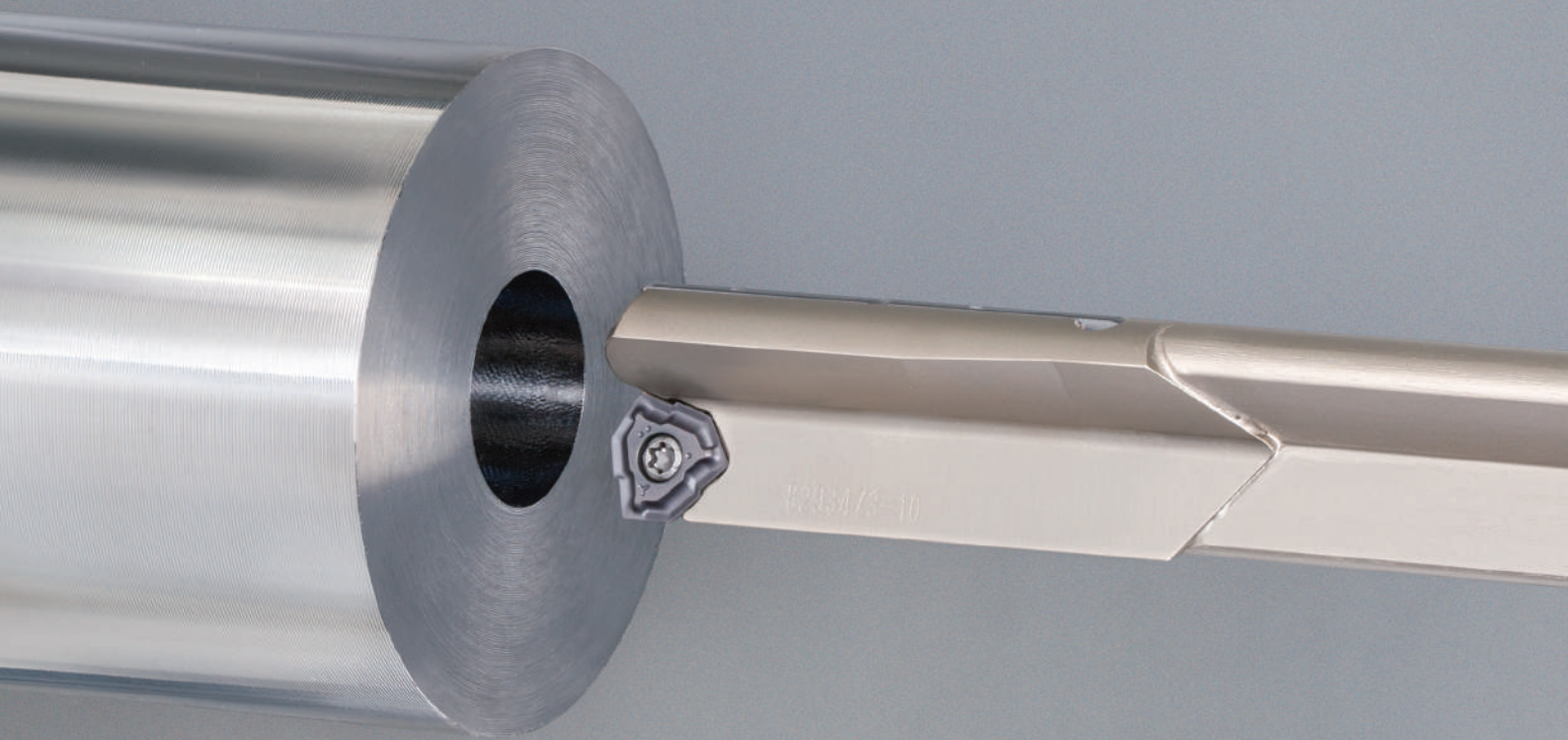


## Сверла HF для глубокого сверления отверстий **E119**

Свёрла большого диаметра со сменными пластинами для высокопроизводительного глубокого сверления отверстий.

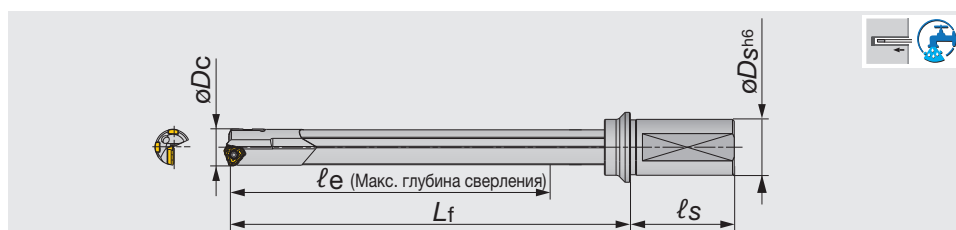


Ø30 мм - Ø69 мм / глубина сверления: L/D ≤ 14 **TAILOREDTOOL**



DeepTri-Drill

Tungaloy E103



| Обозначение      | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\ell_e$ | $\ell_s$ | $L_f$ | Пластина  | Направляющая |
|------------------|------------|------------|----------|----------|-------|-----------|--------------|
| MCTR16.00XM25-10 | 16         | 25         | 170      | 56       | 209   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR16.50XM25-10 | 16.5       | 25         | 170      | 56       | 209   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR17.00XM25-10 | 17         | 25         | 180      | 56       | 220   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR18.00XM25-10 | 18         | 25         | 190      | 56       | 232   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR19.00XM25-10 | 19         | 25         | 200      | 56       | 243   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR20.00XM32-10 | 20         | 32         | 210      | 60       | 255   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR21.00XM32-10 | 21         | 32         | 220      | 60       | 266   | ТОНТ10... | GP06-085     |
| MCTR22.00XM32-10 | 22         | 32         | 230      | 60       | 278   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR23.00XM32-10 | 23         | 32         | 240      | 60       | 289   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR24.00XM32-10 | 24         | 32         | 250      | 60       | 301   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR25.00XM32-10 | 25         | 32         | 260      | 60       | 312   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR26.00XM40-10 | 26         | 40         | 270      | 70       | 324   | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR27.00XM40-10 | 27         | 40         | 280      | 70       | 335   | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR28.00XM40-10 | 28         | 40         | 280      | 70       | 337   | ТОНТ12... | GP06         |

| $\phi D_c$          | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $\phi 16 - \phi 28$ | 0 / - 0.07                    | + 0.05 / - 0.1               |

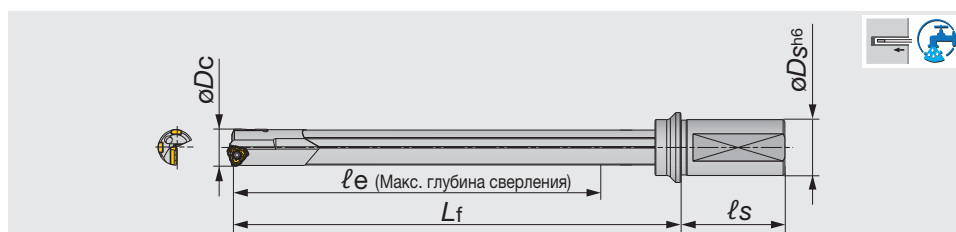
\*Только для справки

### Запасные части

| Обозначение           | Пластина   |        | Направляющая |      |
|-----------------------|------------|--------|--------------|------|
|                       | Винт       | Ключ   | Винт         | Ключ |
| MCTR16... - MCTR18... | CSTB2.5S   | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR19... - MCTR20... | SR14-560/S | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR21...             | SR34-506   | T-9F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR22... - MCTR25... | SR14-571/S | T-10/5 | SR34-508     | T-7F |
| MCTR26... - MCTR28... | SR14-506   | T-15F  | SR34-508     | T-7F |

Справочные страницы

Пластины, направляющая → E110, Стандартные режимы резания → E111



| Обозначение      | ØDc  | ØDs | le  | ls | Lf  | Пластина  | Направляющая |
|------------------|------|-----|-----|----|-----|-----------|--------------|
| MCTR16.00XM25-15 | 16   | 25  | 255 | 56 | 294 | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR16.50XM25-15 | 16.5 | 25  | 255 | 56 | 294 | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR17.00XM25-15 | 17   | 25  | 270 | 56 | 310 | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR17.50XM25-15 | 17.5 | 25  | 270 | 56 | 310 | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR18.00XM25-15 | 18   | 25  | 285 | 56 | 327 | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR18.50XM25-15 | 18.5 | 25  | 285 | 56 | 327 | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR19.00XM25-15 | 19   | 25  | 300 | 56 | 343 | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR19.50XM25-15 | 19.5 | 25  | 300 | 56 | 343 | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR20.00XM32-15 | 20   | 32  | 315 | 60 | 360 | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR21.00XM32-15 | 21   | 32  | 330 | 60 | 376 | ТОНТ10... | GP06-085     |
| MCTR22.00XM32-15 | 22   | 32  | 345 | 60 | 393 | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR23.00XM32-15 | 23   | 32  | 360 | 60 | 409 | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR24.00XM32-15 | 24   | 32  | 375 | 60 | 426 | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR25.00XM32-15 | 25   | 32  | 390 | 60 | 442 | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR26.00XM40-15 | 26   | 40  | 405 | 70 | 459 | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR27.00XM40-15 | 27   | 40  | 420 | 70 | 475 | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR28.00XM40-15 | 28   | 40  | 420 | 70 | 477 | ТОНТ12... | GP06         |

| ØDc       | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|
| Ø16 - Ø28 | 0 / - 0.07                    | + 0.05 / - 0.1               |

\* Только для справки

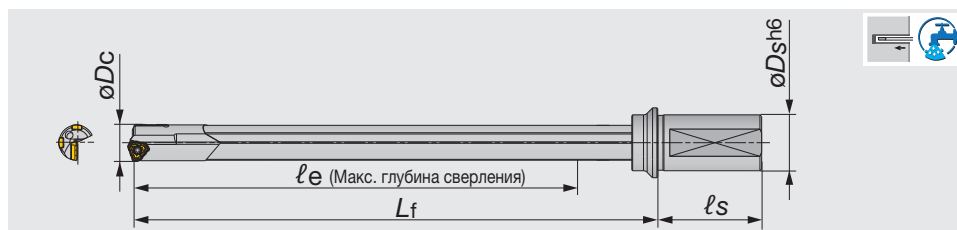
### Запасные части

| Обозначение             | Пластина   |        | Направляющая |      |
|-------------------------|------------|--------|--------------|------|
|                         | Винт       | Ключ   | Винт         | Ключ |
| MCTR16... - MCTR18.0... | CSTB2.5S   | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR18.5... - MCTR20... | SR14-560/S | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR21...               | SR34-506   | T-9F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR22... - MCTR25...   | SR14-571/S | T-10/5 | SR34-508     | T-7F |
| MCTR26... - MCTR28...   | SR14-506   | T-15F  | SR34-508     | T-7F |

Справочные страницы

Пластины, Направляющая → E110, Стандартные режимы резания → E111

Сверла для глубокого сверления



| Обозначение      | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\ell_e$ | $\ell_s$ | $L_f$ | Пластина  | Направляющая |
|------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|-------|-----------|--------------|
| MCTR16.00XM25-25 | 16                | 25                | 425      | 56       | 464   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR16.50XM25-25 | 16.5              | 25                | 425      | 56       | 464   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR17.00XM25-25 | 17                | 25                | 450      | 56       | 490   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR17.50XM25-25 | 17.5              | 25                | 450      | 56       | 490   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR18.00XM25-25 | 18                | 25                | 475      | 56       | 517   | ТОНТ08... | GP06-075     |
| MCTR18.50XM25-25 | 18.5              | 25                | 475      | 56       | 517   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR19.00XM25-25 | 19                | 25                | 500      | 56       | 543   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR19.50XM25-25 | 19.5              | 25                | 500      | 56       | 543   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR20.00XM32-25 | 20                | 32                | 525      | 60       | 570   | ТОНТ09... | GP06-085     |
| MCTR21.00XM32-25 | 21                | 32                | 550      | 60       | 596   | ТОНТ10... | GP06-085     |
| MCTR22.00XM32-25 | 22                | 32                | 575      | 60       | 623   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR23.00XM32-25 | 23                | 32                | 600      | 60       | 649   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR24.00XM32-25 | 24                | 32                | 625      | 60       | 676   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR25.00XM32-25 | 25                | 32                | 650      | 60       | 702   | ТОНТ11... | GP06-100     |
| MCTR26.00XM40-25 | 26                | 40                | 675      | 70       | 729   | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR27.00XM40-25 | 27                | 40                | 700      | 70       | 755   | ТОНТ12... | GP06         |
| MCTR28.00XM40-25 | 28                | 40                | 700      | 70       | 757   | ТОНТ12... | GP06         |

| $\varnothing D_c$                 | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $\varnothing 16 - \varnothing 28$ | 0 / - 0.07                    | + 0.05 / - 0.1               |

\* Только для справки

### Справочные страницы



| Обозначение             | Пластина   |        | Направляющая |      |
|-------------------------|------------|--------|--------------|------|
|                         | Винт       | Ключ   | Винт         | Ключ |
| MCTR16... - MCTR18.0... | CSTB2.5S   | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR18.5... - MCTR20... | SR14-560/S | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR21...               | SR34-506   | T-9F   | SR34-508     | T-7F |
| MCTR22... - MCTR25...   | SR14-571/S | T-10/5 | SR34-508     | T-7F |
| MCTR26... - MCTR28...   | SR14-506   | T-15F  | SR34-508     | T-7F |

Справочные страницы

Пластины, Направляющая → E110, Стандартные режимы резания → E111

## Обозначение для заказа специальных инструментов

Когда необходимо сделать специальный инструмент, используйте для кодирования обозначения, руководство приведенное ниже (№ по каталогу).

|             |              |           |                |
|-------------|--------------|-----------|----------------|
| <b>1</b>    | <b>2</b>     | <b>3</b>  | <b>4</b>       |
| <b>MCTR</b> | <b>16.50</b> | <b>XM</b> | <b>25 - 22</b> |

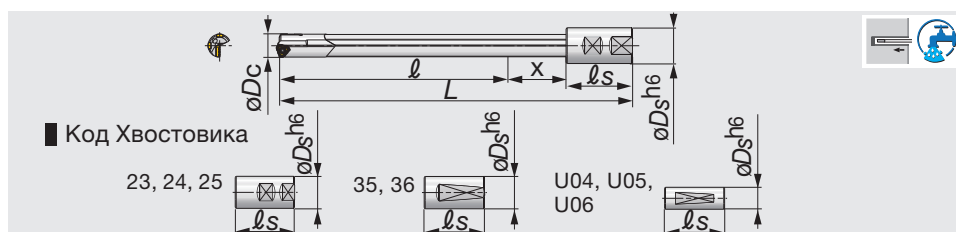
| 1 Серия                                                                 | 2 Диаметр сверла $\phi D_c$ (мм) | 3 Диаметр хвостовика $\phi D_s$ (мм) | 4 Соотношение L/D |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MCTR<br>DeepTriDrill<br>(Для обрабатывающих центров и токарных станков) | 16.50 $\phi 16.50$               | 25 $\phi 25$                         |                   |

## Доступный диапазон специальных корпусов свёрл

| $\phi D_c$   | $\phi D_s$ | $\ell_e$  | $\ell_s$ | $\ell_1$  |
|--------------|------------|-----------|----------|-----------|
| 16 - 16.79   | 25         | 136 - 425 | 56       | 175 - 464 |
| 16.8 - 17.69 | 25         | 144 - 450 | 56       | 184 - 490 |
| 17.7 - 18.69 | 25         | 152 - 475 | 56       | 194 - 517 |
| 18.7 - 19.69 | 25         | 160 - 500 | 56       | 203 - 543 |
| 19.7 - 20.69 | 32         | 168 - 525 | 60       | 213 - 570 |
| 20.7 - 21.69 | 32         | 176 - 550 | 60       | 222 - 596 |
| 21.7 - 22.69 | 32         | 184 - 575 | 60       | 232 - 623 |
| 22.7 - 23.69 | 32         | 192 - 600 | 60       | 241 - 649 |
| 23.7 - 24.69 | 32         | 200 - 625 | 60       | 251 - 676 |
| 24.7 - 25.69 | 32         | 208 - 650 | 60       | 260 - 702 |
| 25.7 - 26.69 | 40         | 216 - 675 | 70       | 270 - 719 |
| 26.7 - 27.69 | 40         | 224 - 700 | 70       | 279 - 745 |
| 27.7 - 28    | 40         | 224 - 700 | 70       | 281 - 747 |



Сверла для глубокого сверления



| Обозначение        | $\varnothing D_c$ | L    | $\varnothing D_s$ | $l$  | $l_s$ | x  | Код Хвостовика | Пластина  | Направляющая |
|--------------------|-------------------|------|-------------------|------|-------|----|----------------|-----------|--------------|
| TRLG16.00X800-23   | 16                | 800  | 25                | 720  | 56    | 24 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG16.00X800-U04  | 16                | 800  | 25.4              | 706  | 70    | 24 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG16.00X1000-23  | 16                | 1000 | 25                | 920  | 56    | 24 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG16.00X1000-U04 | 16                | 1000 | 25.4              | 906  | 70    | 24 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG16.00X1500-U04 | 16                | 1500 | 25.4              | 1406 | 70    | 24 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG16.00X1500-23  | 16                | 1500 | 25                | 1420 | 56    | 24 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG17.00X800-23   | 17                | 800  | 25                | 719  | 56    | 25 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG17.00X800-U04  | 17                | 800  | 25.4              | 705  | 70    | 25 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG17.00X1000-23  | 17                | 1000 | 25                | 919  | 56    | 25 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG17.00X1000-U04 | 17                | 1000 | 25.4              | 905  | 70    | 25 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X800-23   | 18                | 800  | 25                | 717  | 56    | 27 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X800-U04  | 18                | 800  | 25.4              | 703  | 70    | 27 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X1000-23  | 18                | 1000 | 25                | 917  | 56    | 27 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X1000-U04 | 18                | 1000 | 25.4              | 903  | 70    | 27 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X1500-U04 | 18                | 1500 | 25.4              | 1403 | 70    | 27 | U04            | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.00X1500-23  | 18                | 1500 | 25                | 1417 | 56    | 27 | 23             | ТОНТ08... | GP06-075     |
| TRLG18.50X1500-U04 | 18.5              | 1500 | 25.4              | 1417 | 70    | 27 | U04            | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG18.50X1500-23  | 18.5              | 1500 | 25                | 1417 | 56    | 27 | 23             | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG19.00X800-23   | 19                | 800  | 25                | 716  | 56    | 28 | 23             | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG19.00X800-U04  | 19                | 800  | 25.4              | 702  | 70    | 28 | U04            | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG19.00X1000-23  | 19                | 1000 | 25                | 916  | 56    | 28 | 23             | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG19.00X1000-U04 | 19                | 1000 | 25.4              | 902  | 70    | 28 | U04            | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG20.00X800-24   | 20                | 800  | 32                | 710  | 60    | 30 | 24             | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG20.00X800-U05  | 20                | 800  | 31.75             | 700  | 70    | 30 | U05            | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG20.00X1000-24  | 20                | 1000 | 32                | 910  | 60    | 30 | 24             | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG20.00X1000-U05 | 20                | 1000 | 31.75             | 900  | 70    | 30 | U05            | ТОНТ09... | GP06-085     |
| TRLG21.00X1000-24  | 21                | 1000 | 32                | 909  | 60    | 31 | 24             | ТОНТ10... | GP06-085     |
| TRLG21.00X1000-U05 | 21                | 1000 | 31.75             | 899  | 70    | 31 | U05            | ТОНТ10... | GP06-085     |
| TRLG22.00X1000-24  | 22                | 1000 | 32                | 907  | 60    | 33 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG22.00X1000-U05 | 22                | 1000 | 31.75             | 897  | 70    | 33 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG22.00X1500-24  | 22                | 1500 | 32                | 1407 | 60    | 33 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG22.00X1500-U05 | 22                | 1500 | 31.75             | 1397 | 70    | 33 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG23.00X1000-24  | 23                | 1000 | 32                | 906  | 60    | 34 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG23.00X1000-U05 | 23                | 1000 | 31.75             | 896  | 70    | 34 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG23.00X1500-24  | 23                | 1500 | 32                | 1406 | 60    | 34 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG23.00X1500-U05 | 23                | 1500 | 31.75             | 1396 | 70    | 34 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG24.00X1000-24  | 24                | 1000 | 32                | 904  | 60    | 36 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG24.00X1000-U05 | 24                | 1000 | 31.75             | 894  | 70    | 36 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG24.00X1500-24  | 24                | 1500 | 32                | 1404 | 60    | 36 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG24.00X1500-U05 | 24                | 1500 | 31.75             | 1394 | 70    | 36 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG25.00X1000-24  | 25                | 1000 | 32                | 903  | 60    | 37 | 24             | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG25.00X1000-U05 | 25                | 1000 | 31.75             | 893  | 70    | 37 | U05            | ТОНТ11... | GP06-100     |
| TRLG26.00X1000-25  | 26                | 1000 | 40                | 891  | 70    | 39 | 25             | ТОНТ12... | GP06         |
| TRLG26.00X1000-U06 | 26                | 1000 | 38.1              | 891  | 70    | 39 | U06            | ТОНТ12... | GP06         |
| TRLG27.00X1000-25  | 27                | 1000 | 40                | 890  | 70    | 40 | 25             | ТОНТ12... | GP06         |
| TRLG27.00X1000-U06 | 27                | 1000 | 38.1              | 890  | 70    | 40 | U06            | ТОНТ12... | GP06         |
| TRLG28.00X1000-25  | 28                | 1000 | 40                | 888  | 70    | 42 | 25             | ТОНТ12... | GP06         |
| TRLG28.00X1000-U06 | 28                | 1000 | 38.1              | 888  | 70    | 42 | U06            | ТОНТ12... | GP06         |

| $\varnothing D_c$                 | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $\varnothing 16 - \varnothing 28$ | 0 / - 0.07                    | + 0.05 / - 0.1               |

\* Только для справки

Справочные страницы

Пластины, Направляющие → E110, Стандартные режимы резания → E111

## Запасные части

| Обозначение             | Пластина   |        | Направляющая |      |
|-------------------------|------------|--------|--------------|------|
|                         | Винт       | Ключ   | Винт         | Ключ |
| TRLG16... - TRLG18...   | CSTB2.5S   | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| TRLG18.5... - TRLG20... | SR14-560/S | T-8F   | SR34-508     | T-7F |
| TRLG21...               | SR34-506   | T-9F   | SR34-508     | T-7F |
| TRLG22... - TRLG25...   | SR14-571/S | T-10/5 | SR34-508     | T-7F |
| TRLG26... - TRLG28...   | SR14-506   | T-15F  | SR34-508     | T-7F |

## DEEPT<sup>ri</sup>DRILL

Инструменты для сверления отверстий на станках для глубокого сверления

### Обозначение для заказа специальных инструментов

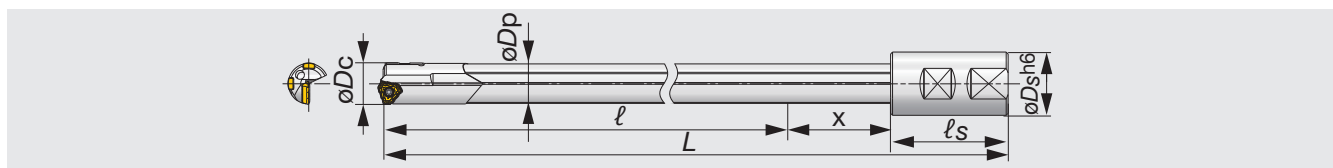
Когда необходимо сделать спец. инструмент, используйте для кодирования обозначения, руководство приведенное ниже (№ по кат.)

|               |                |          |              |               |
|---------------|----------------|----------|--------------|---------------|
| <b>1</b> TRLG | <b>2</b> 16.50 | <b>X</b> | <b>3</b> 900 | <b>4</b> - 23 |
|---------------|----------------|----------|--------------|---------------|

| 1 Сирия                                                  | 2 Диаметр. $\varnothing D_c$ (мм) | 3 Общая длина: $L$ (мм) | 4 Код хвостовика |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|
| TRLG<br>ДепТриДрилл<br>(Для станков глубокого сверления) | 16.50 $\varnothing 16.50$         | 900 900                 | 23 23            |



Сверла для глубокого сверления



### Доступный диапазон специальных корпусов свёрл

| $\varnothing D_c$ | $L$        | $x$ | $\varnothing D_c$ | $L$        | $x$ |
|-------------------|------------|-----|-------------------|------------|-----|
| 16 - 16.79        | 400 - 2400 | 24  | 22.7 - 23.69      | 400 - 2400 | 34  |
| 16.8 - 17.69      | 400 - 2400 | 25  | 23.7 - 24.69      | 400 - 2400 | 36  |
| 17.7 - 18.69      | 400 - 2400 | 27  | 24.7 - 25.69      | 400 - 2400 | 37  |
| 18.7 - 19.69      | 400 - 2400 | 28  | 25.7 - 26.69      | 400 - 2400 | 39  |
| 19.7 - 20.69      | 400 - 2400 | 30  | 26.7 - 27.69      | 400 - 2400 | 40  |
| 20.7 - 21.69      | 400 - 2400 | 31  | 27.7 - 28         | 400 - 2400 | 42  |
| 21.7 - 22.69      | 400 - 2400 | 33  |                   |            |     |

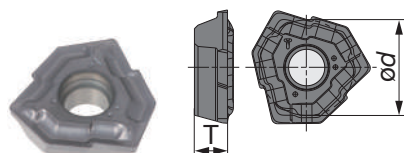
Пожалуйста, укажите форму хвостовика в зависимости от вашего запроса.

### Диаметр трубы

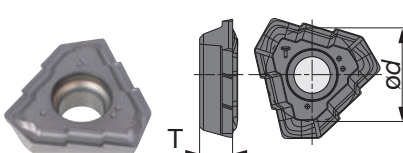
| $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_p$ | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_p$ |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 16 - 16.79        | 15.5              | 22.7 - 23.69      | 22                |
| 16.8 - 17.69      | 16.2              | 23.7 - 24.69      | 23                |
| 17.7 - 18.69      | 17.2              | 24.7 - 25.69      | 24                |
| 18.7 - 19.69      | 18.2              | 25.7 - 26.69      | 25                |
| 19.7 - 20.69      | 19                | 26.7 - 27.69      | 26                |
| 20.7 - 21.69      | 20                | 27.7 - 28         | 27                |
| 21.70 - 22.69     | 21                |                   |                   |

## Пластина

### ТОНТ-NDJ (080...)



### ТОНТ-NDJ (090... - 120...)

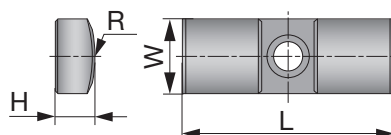


| Обозначение     | $\phi D_c$    | АН725 | $\phi d$ | T   |
|-----------------|---------------|-------|----------|-----|
| ТОНТ080305R-NDJ | 16 - 18       | ●     | 8.55     | 2.8 |
| ТОНТ090305R-NDJ | 18.01 - 20    | ●     | 8.32     | 3   |
| ТОНТ100305R-NDJ | 20.01 - 21.99 | ●     | 9.23     | 3.3 |
| ТОНТ110405R-NDJ | 22 - 25       | ●     | 10.4     | 3.8 |
| ТОНТ120405R-NDJ | 25.01 - 28    | ●     | 11.59    | 4.3 |

● : Складская позиция  
Количество в упаковке = 10 шт.

## Направляющая

### GP06



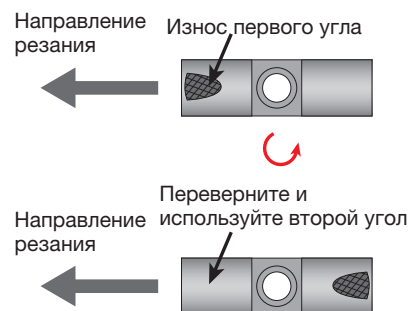
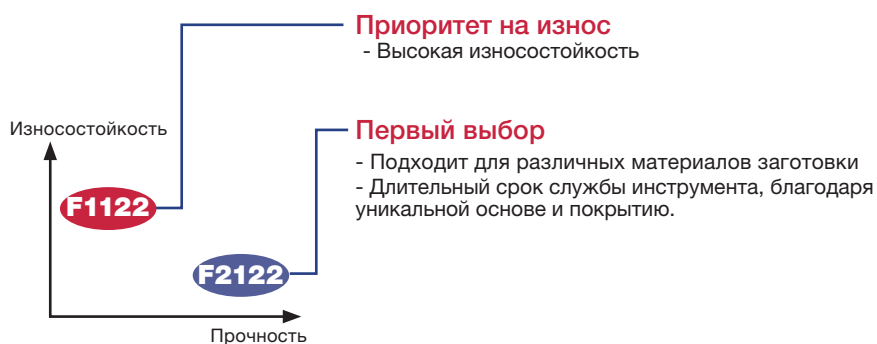
| Обозначение | $\phi D_c$ | F1122 | F2122 | W | L  | H | R   |
|-------------|------------|-------|-------|---|----|---|-----|
| GP06-075    | 16 - 18    | ●     | ●     | 6 | 20 | 3 | 7.5 |
| GP06-085    | 18.01 - 21 | ●     | ●     | 6 | 20 | 3 | 8.5 |
| GP06-100    | 21.01 - 25 | ●     | ●     | 6 | 20 | 3 | 10  |
| GP06        | 25.01 - 28 | ●     | ●     | 6 | 20 | 3 | 12  |

● : Складская позиция  
Количество в упаковке = 5 шт.

## Замена направляющих пластин

Направляющие пластины подвержены износу, как и режущие пластины.

- Каждая направляющая пластина имеет 2 угла.
- Когда ширина износа на 1-м углу достигнет 70% ширины направляющей пластины, поверните направляющую пластину и используйте второй угол.
- Замените направляющую пластину на новую, когда на втором угле образуется тот же износ, что и на 1-ом.



## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                                      | Скорость резания<br>V <sub>c</sub> (м/мин) | Подача<br>f (мм/об) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
| <b>P</b> | Низкоуглеродистая сталь (C < 0.3)<br>E275A, E355D, C25, и т.д.          | 80 - 140                                   | 0.05 - 0.1          |
|          | Углеродистая сталь (C > 0.3)<br>C45, C55, и т.д.                        | 80 - 140                                   | 0.05 - 0.2          |
|          | Низколегированная сталь<br>(C < 0.3) 18CrMo4, и т.д.                    | 80 - 140                                   | 0.05 - 0.2          |
|          | Легированная сталь (C > 0.3)<br>42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                  | 80 - 120                                   | 0.05 - 0.2          |
| <b>M</b> | Нержавеющая сталь (Аустенитная)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, и т.д.  | 60 - 100                                   | 0.05 - 0.1          |
|          | Нержавеющая сталь (Мартенситная,<br>Ферритная) X6Cr17, X12CrS13, и т.д. | 60 - 100                                   | 0.05 - 0.1          |
|          | Нержавеющая сталь (Дисперсионное упрочнение)<br>X5CrNiCuNb16-4, и т.д.  | 60 - 100                                   | 0.05 - 0.1          |
| <b>K</b> | Серый чугун<br>250, и т.д.                                              | 80 - 140                                   | 0.05 - 0.3          |
|          | Ковкий чугун<br>600-3, и т.д.                                           | 80 - 140                                   | 0.05 - 0.3          |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                                                      | 100 - 200                                  | 0.05 - 0.2          |
| <b>S</b> | Жаропрочные сплавы<br>Inconel 718, etc.                                 | 20 - 50                                    | 0.04 - 0.1          |
|          | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                                   | 30 - 60                                    | 0.05 - 0.15         |
| <b>H</b> | Закалённые сплавы<br>≥ 40HRC                                            | 50 - 100                                   | 0.04 - 0.1          |

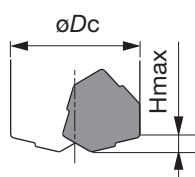


Сверла для глубокого  
сверления

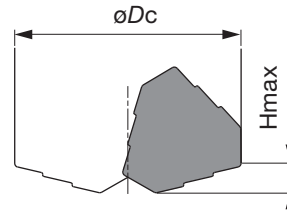
## Форма дна отверстия

| øDc           | Пластина | Максимальная<br>разница<br>H <sub>max</sub> |
|---------------|----------|---------------------------------------------|
| 16 - 18       | ТОНТ08   | 2.166                                       |
| 18.01 - 20    | ТОНТ09   | 2.965                                       |
| 20.01 - 21.99 | ТОНТ10   | 3.158                                       |
| 22 - 25       | ТОНТ11   | 3.383                                       |
| 25.01 - 28    | ТОНТ12   | 3.63                                        |

ТОНТ08...

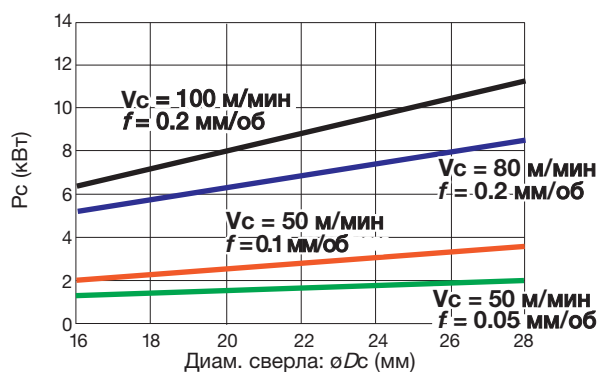


ТОНТ09... - ТОНТ12...

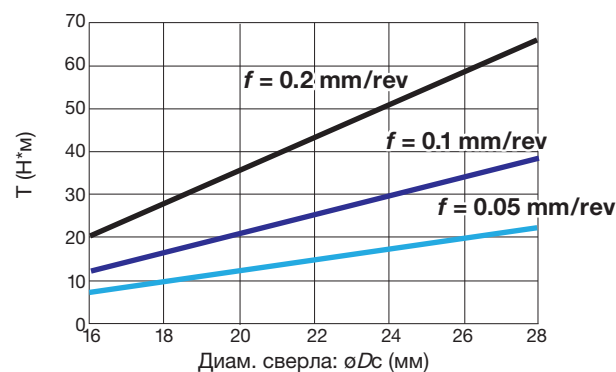


## Требуемая мощность шпинделя и давление СОЖ

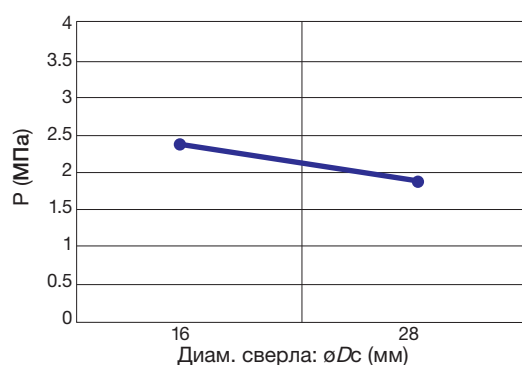
### Необходимая мощность



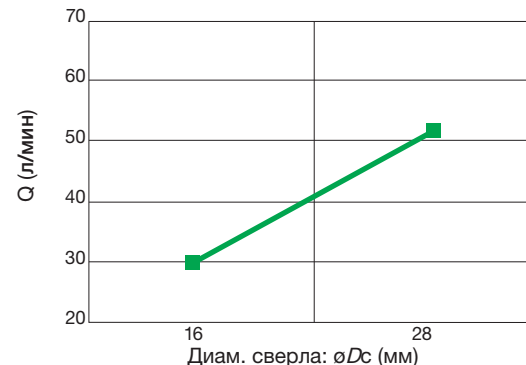
### Момент



### Давление СОЖ (Рекомендуемое значение)

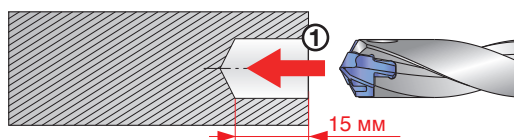


### Расход СОЖ (Рекомендуемое значение)

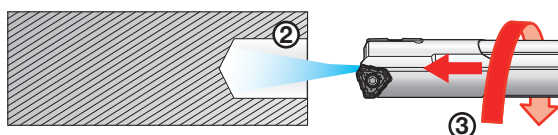


## Процедура обработки на обрабатывающих центрах и токарных станках.

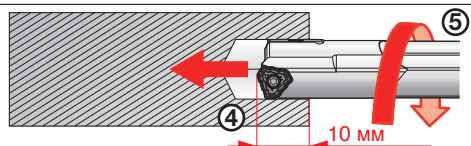
Следуйте инструкциям ниже, чтобы обеспечить максимальную эффективность инструмента.



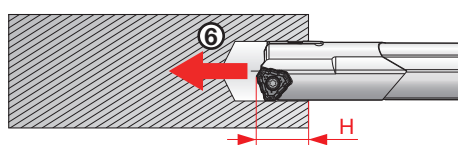
- Просверлите направляющее отверстие  
Допуск на диаметр отверстия:  $+0.01 - +0.1$  мм  
Глубина отверстия:  $H = 15$  мм  
Пожалуйста, используйте DrillMeister или TDX + EZ, чтобы сделать направляющее отверстие.



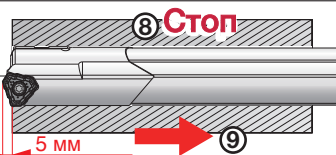
- Включите подачу СОЖ
- Медленно введите DeepTriDrill в направляющее отверстие.  
Кол-во оборотов:  $n = 50 - 100$  об/мин  
Минутная подача:  $V_f = 100 - 300$  мм/мин



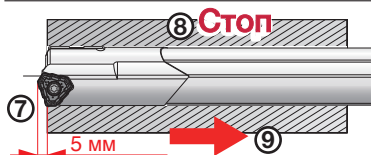
**Внимание: Не вращайте сверло на скорости обработки вне отверстия**



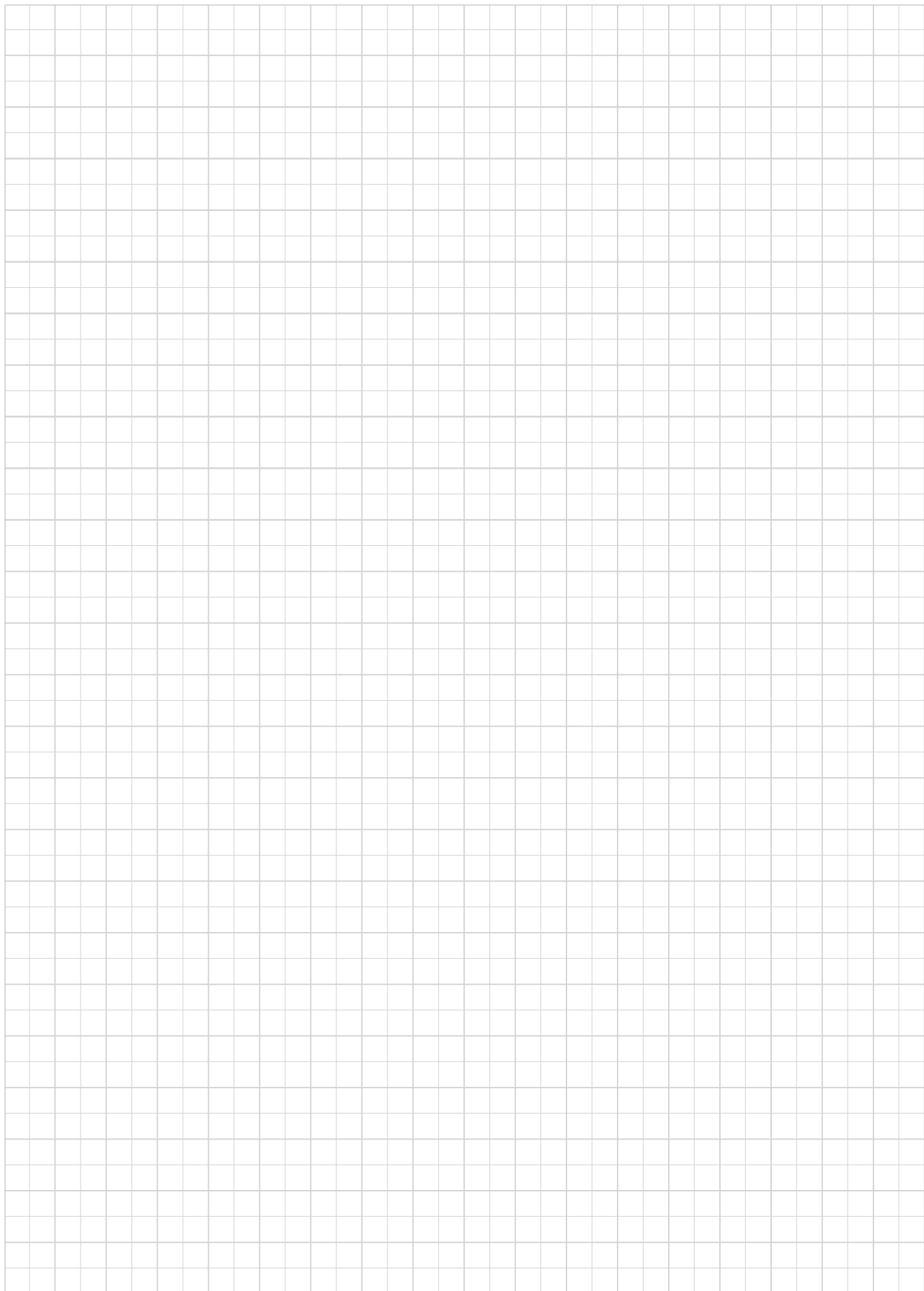
- Остановить сверло на глубине 10 мм
- Начать вращение со скоростью обработки

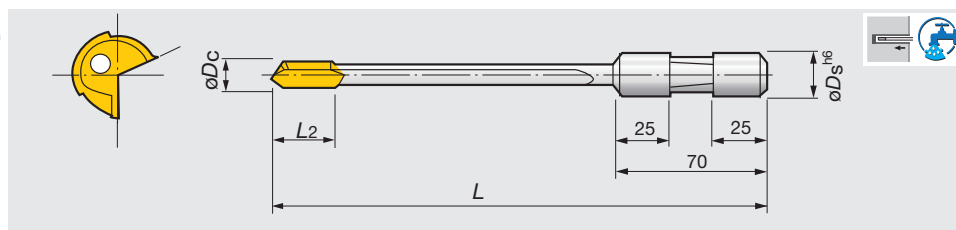
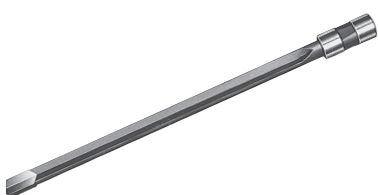


- Включите подачу на входе ( $H = 10 - 15$  мм)  
→Подача:  $f = 80\%$  от запрограммированной подачи  
Глубина отверстия:  $H \geq 15$  мм →Подача:  $f = 100\%$



- Для сквозного отверстия  
Продолжайте сверление до тех пор, пока сверлильная головка не выйдет из заготовки на 5 мм
- Остановите вращение и подачу СОЖ
- Верните сверло (вернитесь в исходное положение)





| Обозначение    | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $L_2$ | $L$  |
|----------------|------------|------------|-------|------|
| SLJ0300L0400NA | 3          | 12.7       | 15    | 400  |
| SLJ0300L0600NA | 3          | 12.7       | 15    | 600  |
| SLJ0500L0600NA | 5          | 12.7       | 25    | 600  |
| SLJ0550L0600NA | 5.5        | 19.05      | 25    | 600  |
| SLJ0600L0600NA | 6          | 19.05      | 25    | 600  |
| SLJ0700L0600NA | 7          | 19.05      | 25    | 600  |
| SLJ0800L0600NA | 8          | 19.05      | 25    | 600  |
| SLJ1000L0600NA | 10         | 19.05      | 30    | 600  |
| SLJ0500L1000NA | 5          | 12.7       | 25    | 1000 |
| SLJ0600L1000NA | 6          | 19.05      | 25    | 1000 |
| SLJ0700L1000NA | 7          | 19.05      | 25    | 1000 |
| SLJ0800L1000NA | 8          | 19.05      | 25    | 1000 |
| SLJ1000L1000NA | 10         | 19.05      | 30    | 1000 |
| SLJ0600L1250NA | 6          | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0610L1250NA | 6.1        | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0620L1250NA | 6.2        | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0700L1250NA | 7          | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0800L1250NA | 8          | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0810L1250NA | 8.1        | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ0820L1250NA | 8.2        | 19.05      | 25    | 1250 |
| SLJ1000L1250NA | 10         | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ1010L1250NA | 10.1       | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ1020L1250NA | 10.2       | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ1200L1250NA | 12         | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ1210L1250NA | 12.1       | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ1220L1250NA | 12.2       | 19.05      | 30    | 1250 |
| SLJ0600L1650NA | 6          | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0610L1650NA | 6.1        | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0620L1650NA | 6.2        | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0700L1650NA | 7          | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0800L1650NA | 8          | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0810L1650NA | 8.1        | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ0820L1650NA | 8.2        | 19.05      | 25    | 1650 |
| SLJ1000L1650NA | 10         | 19.05      | 30    | 1650 |
| SLJ1010L1650NA | 10.1       | 19.05      | 30    | 1650 |
| SLJ1020L1650NA | 10.2       | 19.05      | 30    | 1650 |
| SLJ1200L1650NA | 12         | 19.05      | 30    | 1650 |
| SLJ1210L1650NA | 12.1       | 19.05      | 30    | 1650 |
| SLJ1220L1650NA | 12.2       | 19.05      | 30    | 1650 |

### Диаметр трубы

| $\phi D_c$ | $\phi D_p$ |
|------------|------------|
| 3 - 3.19   | 2.9        |
| 3.2 - 3.39 | 3.1        |
| 3.4 - 3.59 | 3.3        |
| 3.6 - 3.89 | 3.5        |
| 3.9 - 4.09 | 3.7        |
| 4.1 - 4.29 | 3.9        |
| 4.3 - 4.49 | 4.1        |
| 4.5 - 4.89 | 4.3        |
| 4.9 - 5.19 | 4.7        |

| $\phi D_c$ | $\phi D_p$ |
|------------|------------|
| 5.2 - 5.49 | 5          |
| 5.5 - 5.79 | 5.3        |
| 5.8 - 5.99 | 5.6        |
| 6 - 6.19   | 5.8        |
| 6.2 - 6.59 | 5.9        |
| 6.6 - 7.09 | 6.4        |
| 7.1 - 7.59 | 6.9        |
| 7.6 - 8.09 | 7.4        |
| 8.1 - 8.69 | 7.9        |

| $\phi D_c$   | $\phi D_p$ |
|--------------|------------|
| 8.7 - 9.19   | 8.5        |
| 9.2 - 9.69   | 9          |
| 9.7 - 10.39  | 9.5        |
| 10.4 - 10.89 | 10         |
| 10.9 - 11.39 | 10.6       |
| 11.4 - 11.99 | 11.1       |
| 12 - 12.2    | 11.7       |

## Стандартные режимы резания

| ISO | Материал заготовки                            | Термо-обработка     | Твёрдость |            | Скорость резания $V_c$ (м/мин) | Подача $f$ (мм/об) |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------|-----------|------------|--------------------------------|--------------------|
|     |                                               |                     | HB        | HRC        |                                |                    |
| P   | Легкообрабатываемые углеродистые стали        |                     | 160 - 190 | (5) - (11) | 130                            | См. Рис. 1         |
|     | C10C ~ C15                                    | Холоднокатанный     | 200 - 230 | (12) - 20  | 100                            |                    |
|     | C30 ~ C50                                     | Улучшение и закалка | 250 - 300 | 25 - 32    | 80                             |                    |
|     | Углеродистые стали                            |                     | 110 ~ 120 |            | 130                            |                    |
|     | C10 ~ C30                                     | Отжиг               | 120 ~ 185 | ~ (9)      | 120                            |                    |
|     | C50 ~                                         | Отжиг               | 170 ~ 200 | (5) ~ (13) | 100                            |                    |
|     | C20 ~ C30                                     | Улучшение и закалка | 210 ~ 250 | (16) ~ 24  | 90                             | См. Рис. 2         |
|     | C30 ~ C55                                     | Улучшение и закалка | 260 ~ 310 | 26 ~ 33    | 70                             |                    |
|     | C50 ~                                         | Улучшение и закалка | 320 ~ 375 | 34 ~ 40    | 50                             |                    |
|     | C55 ~                                         | Улучшение и закалка | 380 ~ 440 | 41 ~ 47    | 40                             |                    |
| M   | Легированные стали                            | Отжиг               | 150 ~ 230 | ~ (20)     | 90                             | См. Рис. 2         |
|     |                                               | Отжиг или           | 240 ~ 310 | 23 ~ 33    | 70                             | См. Рис. 2         |
|     |                                               | Улучшение и закалка | 315 ~ 370 | 34 ~ 40    | 50                             | См. Рис. 3         |
|     |                                               | Улучшение и закалка | 380 ~ 440 | 40 ~ 47    | 40                             |                    |
|     | Литые стали                                   | Отжиг               | 450 ~ 500 | 48 ~ 51    | 30                             | См. Рис. 3         |
|     |                                               | Отжиг               | 140 ~ 180 | ~ (8)      | 100                            |                    |
| K   | Серые чугуны                                  | Отжиг               | 190 ~ 240 | (11) ~ 22  | 90                             | См. Рис. 2         |
|     |                                               | Отжиг               | 150 ~ 200 | ~ (13)     | 70                             |                    |
|     |                                               | Отжиг               | 210 ~ 300 | (16) ~ 32  | 50                             |                    |
|     | Ковкие чугуны                                 | Отжиг               | 150 ~ 200 | ~ (13)     | 70                             | См. Рис. 3         |
|     |                                               | Отжиг               | 210 ~ 300 | (16) ~ 32  | 50                             |                    |
|     |                                               | Отжиг               | 210 ~ 300 | (16) ~ 32  | 50                             |                    |
| N   | Ферритные нержавеющие стали X6Cr17            |                     | 150 ~ 200 | ~ (13)     | 70                             | См. Рис. 3         |
|     | Аустенитные X5CrNi18-9                        | Отжиг               | 160 ~ 220 | ~ (18)     | 50                             |                    |
|     | Мартенситные X12Cr13                          | Улучшение и закалка | 160 ~ 220 | ~ (18)     | 70                             |                    |
|     | Мартенситные X12Cr13                          | Улучшение и закалка | 300 ~ 350 | 32 ~ 38    | 50                             | См. Рис. 3         |
| H   | Серые чугуны                                  |                     | 110 ~ 180 |            | 90                             | См. Рис. 4         |
|     |                                               |                     | 190 ~ 220 |            | 80                             |                    |
|     |                                               |                     | 220 ~ 260 |            | 70                             |                    |
|     | Ковкие чугуны                                 |                     | 120 ~ 170 |            | 80                             | См. Рис. 5         |
|     |                                               |                     | 180 ~ 240 |            | 65                             |                    |
|     |                                               |                     | 240 ~ 280 |            | 55                             |                    |
| N   | Мягкие чугуны                                 |                     | 260 ~ 320 |            | 40                             | См. Рис. 5         |
|     |                                               |                     | 110 ~ 180 |            | 90                             |                    |
|     |                                               |                     | 190 ~ 220 |            | 80                             |                    |
|     | Мягкие чугуны                                 |                     | 220 ~ 260 |            | 70                             |                    |
| N   | Алюминиевые сплавы и литые алюминиевые сплавы | Отжиг               | 5000load  |            | 180                            | См. Рис. 4         |
|     |                                               | Отжиг               | 40 ~ 100  |            | 180                            | См. Рис. 4         |
|     | Медные сплавы                                 | Отжиг               | 120 ~ 160 |            | < 150                          | См. Рис. 4         |
| H   | Подшипниковые стали                           |                     | 160 ~ 205 |            | < 150                          | См. Рис. 5         |
|     | Закалённые стали                              |                     | 150 ~ 210 |            | 70                             | См. Рис. 3         |
|     | Быстрорежущая сталь                           |                     | 210 ~ 285 | (16) ~ 30  | 50                             |                    |

Рис. 1 Углеродистые стали

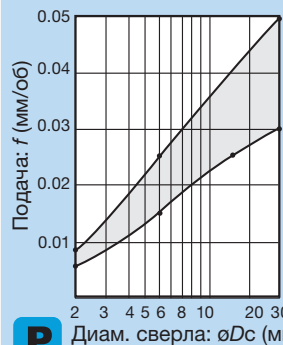
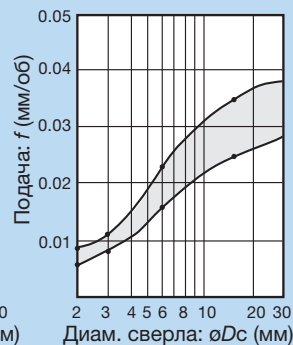
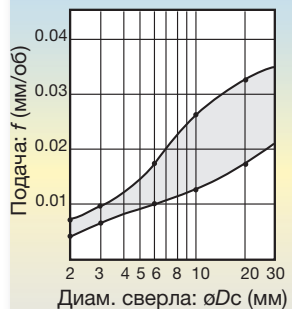


Рис. 2 Легированные стали



P

Рис. 3 Инструментальные стали и др. спец. стали

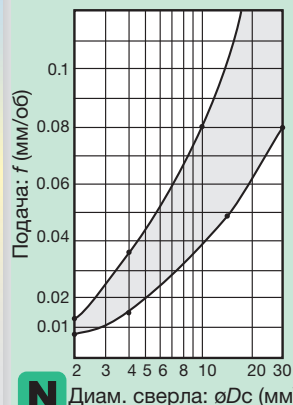


P

M

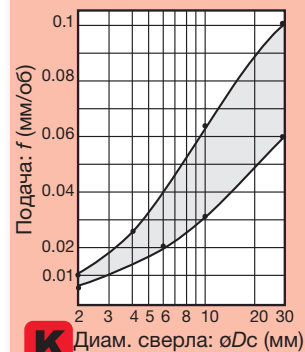
H

Рис. 4 Чугун, алюминиевые сплавы



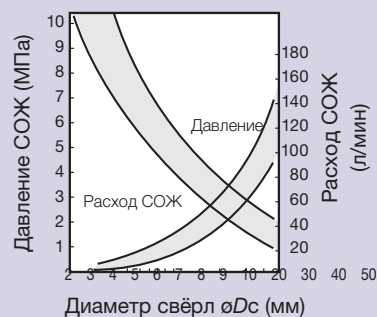
N

Рис. 5 Ковкие и мягкие чугуны



K

## Давление и расход СОЖ



Сверла для глубокого сверления

## Рекомендации по достижению точности

| Материал заготовки                | Шероховатость (мкм) | Круглость (мкм) | Цилиндричность (мкм) | Превышение размера (мкм) |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|
| Углеродистые и легированные стали | 6 ~ 25              | 5 ~ 10          | 10 ~ 15              | - 5 ~ 30                 |
| Чугуны                            | 3 ~ 15              | 3 ~ 5           | 5 ~ 10               | - 5 ~ 15                 |
| Алюминиевые и стальные сплавы     | 0.3 ~ 6             | 3 ~ 5           | 5 ~ 10               | - 10 ~ 5                 |

Примечание: Превышение размеров, приведенных в таблице, основаны на номинальном диаметре сверла.

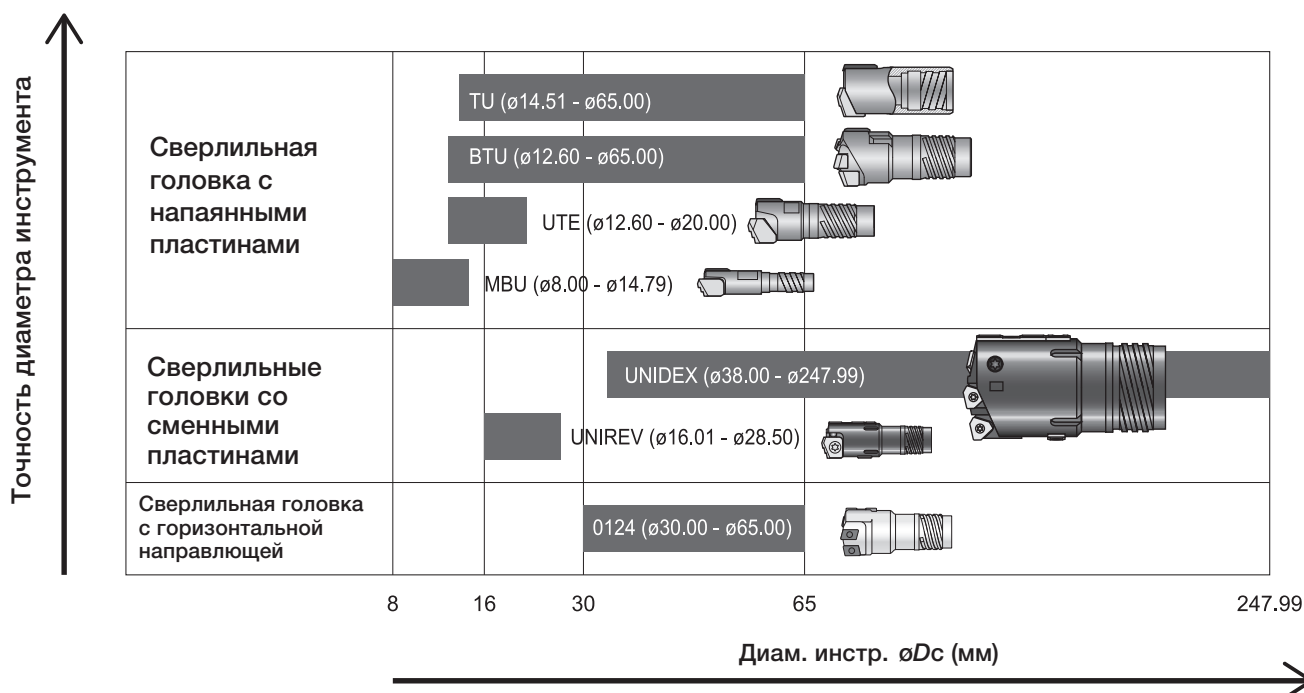
## СОЖ

При механической обработке ружейными сверлами рекомендуется применять водонерастворимую СОЖ. При использовании водорастворимой СОЖ используйте жидкость для сверхпрочной резки в более высокой концентрации.



Сверла для глубокого  
сверления

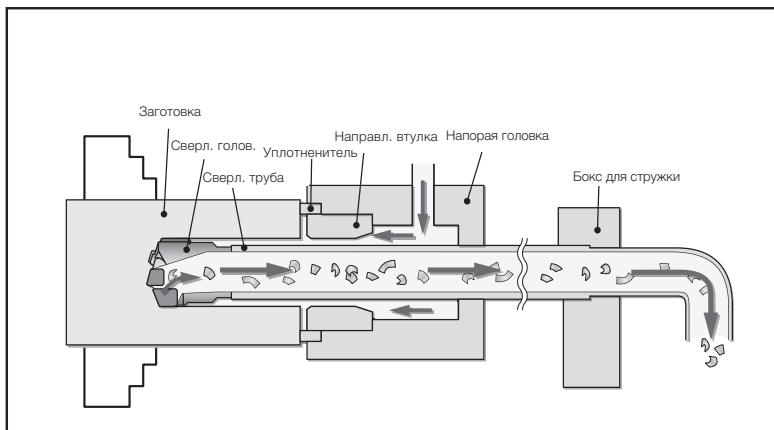
## Карта продуктов инструмента BTA



## Однотрубная система (STS) и Двухтрубная система (DTS)

### Однотрубная система (STS)

STS также может упоминаться как система BTA в процессе глубокого сверления. Большой объем СОЖ закачивается под высоким давлением в зону резания в заготовке. Затем стружка, не касаясь заготовки, выводится сзади через сверлильную трубку, что позволяет получить превосходную поверхность. STS - очень хороший способ получить отверстия с высокой производительностью и высокой точностью, используя специальный сверлильный станок и уплотнение с заготовкой.

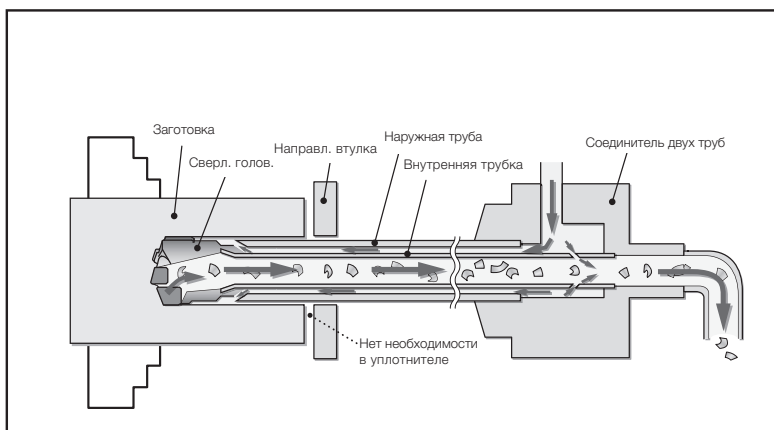


### Двухтрубная система (DTS)

DTS характеризуется двухтрубной конструкцией и поэтому известен, как двухтрубная система.

Для DTS не требуется система уплотнения и напорная головка, которая требуется в однотрубной системе (STS), и поэтому она подходит для обычных станков общего назначения, таких как токарные станки или обрабатывающие центры.

В общем, из-за менее эффективного вывода стружки, чем STS, рекомендуемая максимальная глубина сверления составляет 1000 мм. Однако уникальный соединительный кабель DTC-R, способный подавать СОЖ под высоким давлением, может успешно достичь глубины сверления до 2000 мм.



## Однотрубная система

### Инструменты для сплошного сверления

| Тип крепления   | Код          | Внешний вид | Диапазон диаметров $\varnothing D_c$ (мм) | Допуск отверстия | Чистота поверх. Ra (мкм) | Тип сверлил. головки            | Особенности                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------|-------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наруж. резьба   | <b>MBU</b>   |             | 8 - 14.79                                 | IT9              | 2                        | Головка с напаянными пластинами | - Более высокая производ. и лучше чистота пов., чем у руж. сверла.<br>- Хороший стружколом с тремя режущими кромками.                                                                                                                             |
|                 | <b>UTE</b>   |             | 12.6 - 20                                 | IT9              | 2                        |                                 | - Более высокая производ. и лучше чистота пов., чем у руж. сверла.<br>- Хороший стружколом с тремя режущими кромками.<br>- Первый выбор для диаметров $\varnothing 12.60 - 15.59$ .                                                               |
|                 | <b>BTU</b>   |             | 12.6 - 65                                 | IT9              | 2                        |                                 | - Первый выбор для диаметра $\varnothing 15.60$ или больше.<br>- Хороший стружколом с тремя режущими кромками. ( $\varnothing 12.60 - 15.59$ мм имеют 2 режущие кромки).<br>- Охватывает все материалы с различными комбинациями твердого сплава. |
|                 | <b>KUSTS</b> |             | 38 - 247.99                               | IT10             | 3                        | Головка со сменными пластинами  | - Катриджный тип - точно регулируемый диаметр.<br>- Несколько вариантов для покрытия различных условий резания.                                                                                                                                   |
|                 | <b>0124</b>  |             | 30 - 65                                   | IT11             | 3                        |                                 | - Не требуется установка диаметра.<br>- Для высокоэффективного и стабильного глубокого сверления.                                                                                                                                                 |
| Внутрен. резьба | <b>KUSTS</b> |             | 38 - 245.99                               | IT10             | 3                        | Головка со сменными пластинами  | - Высокая производительность и высокая точность.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами                                                                                                                               |
|                 | <b>0124</b>  |             | 30 - 65                                   | IT11             | 3                        |                                 | - Не требуется установка диаметра.<br>- Для наиболее эффективного и стабильного глубокого сверления.                                                                                                                                              |

### Инструменты для растачивания

| Тип крепления   | Код          | Внешний вид | Диапазон диаметров $\varnothing D_c$ (мм) | Допуск отверстия | Чистота поверх. Ra (мкм) | Тип сверлил. головки           | Особенности                                                                                                          |
|-----------------|--------------|-------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наруж. резьба   | <b>KUSTR</b> |             | 25 - 291.99                               | IT10             | 1 - 2                    | Головка со сменными пластинами | - Высокая производительность и высокая точность.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами. |
| Внутрен. резьба | <b>KUSTR</b> |             | 25 - 293.99                               | IT10             | 1 - 2                    |                                | - Высокая производительность и высокая точность.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами  |

### Инструменты для трепанации

| Тип крепления   | Код        | Внешний вид | Диапазон диаметров $\varnothing D_c$ (мм) | Допуск отверстия | Чистота поверх. Ra (мкм) | Тип сверлил. головки           | Особенности                                                                                                          |
|-----------------|------------|-------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наруж. резьба   | <b>UTT</b> |             | 100 -                                     | IT10             | 1 - 2                    | Головка со сменными пластинами | - Высокая производительность и высокая точность.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами. |
| Внутрен. резьба | <b>UTT</b> |             | 100 -                                     | IT10             | 1 - 2                    |                                | - Высокая производительность и высокая точность.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами. |

## Двухтрубная система

### Цельное сверление

| Тип крепления | Код          | Внешний вид | Диапазон диаметров $\varnothing D_c$ (мм) | Допуск отверстия | Чистота поверх. Ra (мкм) | Тип сверлил. головки            | Особенности                                                                                                              |
|---------------|--------------|-------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наруж. резьба | <b>ETU</b>   |             | 18.4 - 65                                 | IT9              | 2                        | Головка с напаянными пластинами | - Хороший стружколом с тремя режущими кромками.<br>- Охватывает все материалы с различными комбинациями твердого сплава. |
|               | <b>KUDTS</b> |             | 18.4 - 183.99                             | IT10             | 3                        | Головка со сменными пластинами  | - Катриджный тип с регулируемым диаметром.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами.           |
|               | <b>0124</b>  |             | 30 - 65                                   | IT11             | 3                        |                                 | - Тип прямого монтажа избегает установки диаметра<br>- Для наиболее эффективного и стабильного глубокого сверления.      |

### Зенкование

| Тип крепления | Код          | Внешний вид | Диапазон диаметров $\varnothing D_c$ (мм) | Допуск отверстия | Чистота поверх. Ra (мкм) | Тип сверлил. головки | Особенности                                                                                                    |
|---------------|--------------|-------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наруж. резьба | <b>KUDTR</b> |             | 25 - 183.99                               | IT10             | 1 - 2                    | Indexable Drill Head | - Катриджный тип с регулируемым диаметром.<br>- Охватывает широкую область применения с различными вариантами. |

- Указанные значения могут меняться в зависимости от условий обработки, материалов и т. д.

\* Доступен заказ на изготовление специальных инструментов

## Экономичный для глубокого сверления среднего уровня

- Диапазон диаметров 30 - 69 mm \*
- Глубина сверления 6xD - 14xD
- Сокращение времени сверления при использовании обычного станка
- \* Другие диаметры доступны по запросу.

## Эффективная обработка на обычных станках

- Рекомендуется для использования на горизонтальном ОЦ
- Может также использоваться на токарном станке

## Хороший отвод стружки

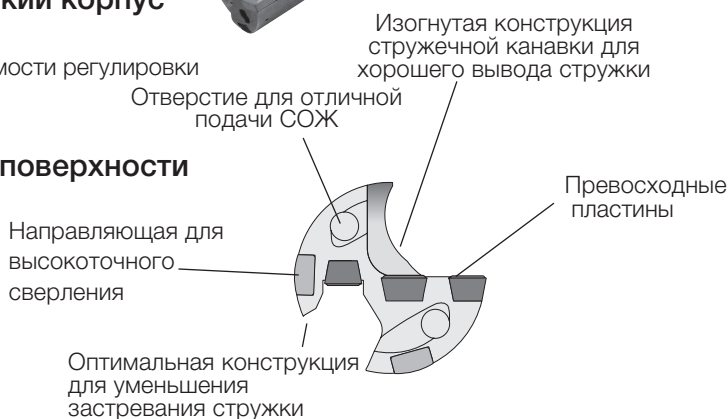
- Пластины обеспечивают наилучший отвод стружки
- Уникальная конструкция головки исключает застревание стружки
- Изогнутая конструкция стружечной канавки обеспечивает хороший вывод стружки

## Простой в использовании, жесткий корпус сверла

- Прямое крепление платин, без необходимости регулировки диаметра
- Корпус из термообработанной стали

## Обработка с высокой чистотой поверхности

- Эффект полирования улучшает чистоту поверхности
- Возможно исключить процесс чистовой обработки

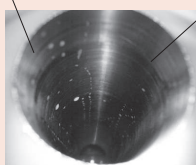


## Актуальный результат

### Условия резания

Дiam. инстр.  $\phi D_c$  :  $\phi 30$  мм  
Глубина сверлен. : 200 мм  
Материал загот. : C45  
Скорос. резан.  $V_c$  : 100 м/мин  
Подача  $f$  : 0.1 мм/об  
Станок : BT50 ОЦ

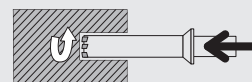
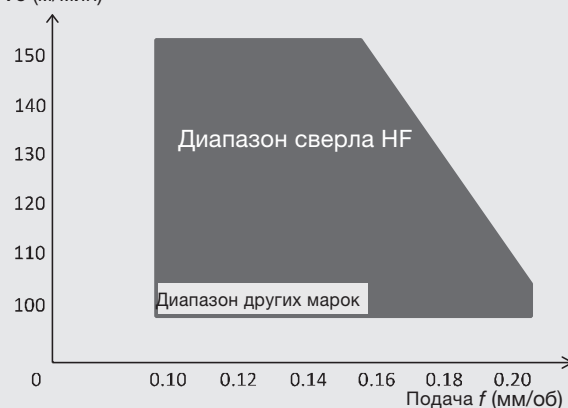
Нет спиральных рисок, наносимых стружкой  
Эффект полировки направляющих пластин улучшает чистоту поверхности



### Данные обработки на ОЦ BT50

Отличный отвод стружки обеспечивает стабильную обработку на ОЦ

Скорость резания  $V_c$  (м/мин)



СОЖ  
Тип: Эмульсия  
Давление: 1,5МПа  
Подача: Через шпиндель (для ISO50)

Дiam инстр.  $\phi D_c$  :  $\phi 30$  мм  
Глубина сверления: 200 мм  
Материал : C45  
Скорость резания  $V_c$ : 100 ~ 150 м/мин  
Подача  $f$  : 0.1 ~ 0.2 мм/об  
Станок: ISO50 Горизонтальный ОЦ (Макс11 кВт)

## Примечание:

Для запуска инструмента требуется пилотное отверстие. (допуск: + 0.1 до 0.15 мм)

| Дiam. инстр. $\phi D_c$ (мм) | Длина пилот. отв. $L_p$ (мм) |
|------------------------------|------------------------------|
| $\phi 30 \sim \phi 39$       | свыше 10                     |
| $\phi 39.01 \sim \phi 45$    | свыше 12.5                   |
| $\phi 45.01 \sim \phi 57$    | свыше 15                     |
| $\phi 57.01 \sim \phi 69$    | свыше 17.5                   |

- В идеальном случае пилотное отверстие должно иметь плоское дно, но, как правило, сверло с углом при вершине приемлемо для создания пилотного отверстия, если внутренняя пластина касается дна отверстия.

- Для предварительного сверления рекомендуются сверла TDX .



# Сверление - Свёрла со сменными пластинами



## TUNGSIX-DRILL

**E072**

Свёрло с 6-ти кромочной сменной пластиной для высокой производительности



ø20 мм - ø54 мм / L/D = 2, 3, 4



## TUNGDRILLTWISTED

**E080**

Свёрла с 4-х кромочными сменными пластинами для применения в различных типах сверления.



ø12.5 мм - ø54 мм / L/D = 2, 3, 4, 5



## TUNGDRILLBIG

**E092**

Свёрла большого диаметра с картриджами, применимыми как для пластин TungSix-Drill, так и TungDrill-Twisted

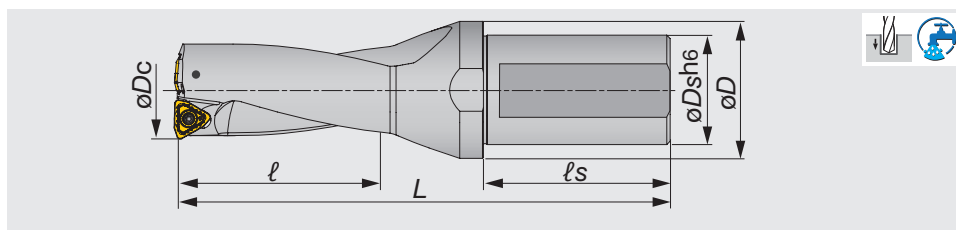


ø55 мм - ø80 мм / L/D = 2.5



TungSix-Drill

Tungaloy E071



| Обозначение | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\phi D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$   | Макс. смещение**<br>(радиальное) | Кг  | Пластина       |
|-------------|------------|------------|----------|--------|----------|-------|----------------------------------|-----|----------------|
| TDS200F25-2 | 20         | 25         | 32       | 40     | 54       | 115   | 1                                | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS205F25-2 | 20.5       | 25         | 32       | 41     | 54       | 116.5 | 0.9                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS210F25-2 | 21         | 25         | 32       | 42     | 54       | 118   | 0.8                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS215F25-2 | 21.5       | 25         | 32       | 43     | 54       | 119   | 0.6                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS220F25-2 | 22         | 25         | 32       | 44     | 54       | 120   | 0.5                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS225F25-2 | 22.5       | 25         | 37       | 45     | 54       | 121.5 | 0.4                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS230F25-2 | 23         | 25         | 37       | 46     | 54       | 123   | 0.3                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS235F25-2 | 23.5       | 25         | 37       | 47     | 54       | 124   | 0.2                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS240F25-2 | 24         | 25         | 37       | 48     | 54       | 125   | 1.2                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS245F25-2 | 24.5       | 25         | 37       | 49     | 54       | 126.5 | 1                                | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS250F25-2 | 25         | 25         | 37       | 50     | 54       | 128   | 0.8                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS255F25-2 | 25.5       | 25         | 37       | 51     | 54       | 129.5 | 0.6                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS260F25-2 | 26         | 25         | 37       | 52     | 54       | 131   | 0.5                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS270F32-2 | 27         | 32         | 40       | 54     | 59       | 138   | 0.3                              | 0.6 | WWMU060306R-D* |
| TDS280F32-2 | 28         | 32         | 40       | 56     | 59       | 141   | 1.3                              | 0.6 | WWMU08X408R-D* |
| TDS290F32-2 | 29         | 32         | 40       | 58     | 59       | 143   | 1.1                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS300F32-2 | 30         | 32         | 40       | 60     | 59       | 146   | 0.8                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS310F32-2 | 31         | 32         | 40       | 62     | 59       | 149   | 0.5                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS320F32-2 | 32         | 32         | 40       | 64     | 59       | 151   | 0.2                              | 0.8 | WWMU08X408R-D* |
| TDS330F40-2 | 33         | 40         | 50       | 66     | 69       | 164   | 1.7                              | 1.2 | WWMU09X510R-D* |
| TDS340F40-2 | 34         | 40         | 50       | 68     | 69       | 167   | 1.4                              | 1.2 | WWMU09X510R-D* |
| TDS350F40-2 | 35         | 40         | 50       | 70     | 69       | 170   | 1.2                              | 1.2 | WWMU09X510R-D* |
| TDS360F40-2 | 36         | 40         | 50       | 72     | 69       | 173   | 0.9                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS370F40-2 | 37         | 40         | 50       | 74     | 69       | 174   | 0.7                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS380F40-2 | 38         | 40         | 50       | 76     | 69       | 177   | 0.4                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS390F40-2 | 39         | 40         | 50       | 78     | 69       | 179   | 2.2                              | 1.4 | WWMU11X512R-D* |
| TDS400F40-2 | 40         | 40         | 50       | 80     | 69       | 182   | 1.9                              | 1.4 | WWMU11X512R-D* |
| TDS410F40-2 | 41         | 40         | 50       | 82     | 69       | 186   | 1.7                              | 1.5 | WWMU11X512R-D* |
| TDS420F40-2 | 42         | 40         | 55       | 84     | 69       | 188   | 1.5                              | 1.6 | WWMU11X512R-D* |
| TDS430F40-2 | 43         | 40         | 55       | 86     | 69       | 191   | 1.3                              | 1.6 | WWMU11X512R-D* |
| TDS440F40-2 | 44         | 40         | 55       | 88     | 69       | 193   | 1                                | 1.7 | WWMU11X512R-D* |
| TDS450F40-2 | 45         | 40         | 55       | 90     | 69       | 196   | 0.7                              | 1.7 | WWMU11X512R-D* |
| TDS460F40-2 | 46         | 40         | 55       | 92     | 69       | 199   | 0.4                              | 1.8 | WWMU11X512R-D* |
| TDS470F40-2 | 47         | 40         | 55       | 94     | 69       | 201   | 2.6                              | 1.9 | WWMU13X512R-D* |
| TDS480F40-2 | 48         | 40         | 55       | 96     | 69       | 204   | 2.4                              | 1.9 | WWMU13X512R-D* |
| TDS490F40-2 | 49         | 40         | 55       | 98     | 69       | 206   | 2.2                              | 1.9 | WWMU13X512R-D* |
| TDS500F40-2 | 50         | 40         | 55       | 100    | 69       | 209   | 2                                | 2   | WWMU13X512R-D* |
| TDS510F40-2 | 51         | 40         | 55       | 102    | 69       | 213   | 1.7                              | 2.1 | WWMU13X512R-D* |
| TDS520F40-2 | 52         | 40         | 55       | 104    | 69       | 215   | 1.5                              | 2.2 | WWMU13X512R-D* |
| TDS530F40-2 | 53         | 40         | 55       | 106    | 69       | 218   | 1.3                              | 2.3 | WWMU13X512R-D* |
| TDS540F40-2 | 54         | 40         | 55       | 108    | 69       | 220   | 1                                | 2.4 | WWMU13X512R-D* |

\*\* Для компенсации на токарном станке

### Запасные части

| Обозначение           | Зажимной винт | Ключ  |
|-----------------------|---------------|-------|
| TDS200... - TDS235... | CSPB-2.2      | IP-7D |
| TDS240... - TDS270... | CSPB-2.5      | IP-8D |
| TDS280... - TDS320... | CSTB-3        | T-9D  |
| TDS330... - TDS380... | CSTB-4        | T-15D |
| TDS390... - TDS540... | CSTB-5        | T-20D |

| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $\phi 20 - \phi 27$ | + 0.2 / 0                     | + 0.25 / 0                   |
| $\phi 28 - \phi 54$ | + 0.2 / 0                     | + 0.3 / 0                    |

\*Только для справки

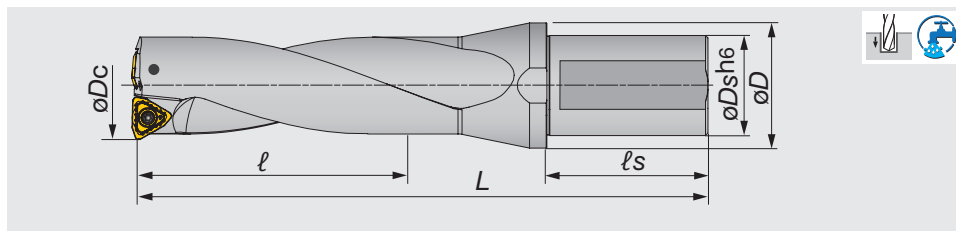
Справочные страницы

Пластины → E075, Стандартные режимы резания → E076 - E077

# TUNGSTEN-DRILL

TDS-F L/D=3

L/D = 3, прямая лыска, диаметр инструмента  $\varnothing 20$  -  $\varnothing 54$  мм



| Обозначение       | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L     | Макс. смещение**<br>(радиальное) | Кг  | Пластина       |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|-------|----------------------------------|-----|----------------|
| TDS200F25-3       | 20                | 25                | 32              | 60     | 54       | 135   | 1                                | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS205F25-3       | 20.5              | 25                | 32              | 61.5   | 54       | 136   | 0.9                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS209F25-3 (1)   | 20.9              | 25                | 32              | 62.7   | 54       | 138   | 0.8                              | 0.3 | WWMU05X205R-D* |
| TDS210F25-3       | 21                | 25                | 32              | 63     | 54       | 138   | 0.8                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS215F25-3       | 21.5              | 25                | 32              | 64.5   | 54       | 140   | 0.6                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS220F25-3       | 22                | 25                | 32              | 66     | 54       | 141   | 0.5                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDSU0875F25-3 (2) | 22.2              | 25                | 32              | 66     | 54       | 141   | 0.4                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS225F25-3       | 22.5              | 25                | 37              | 67.5   | 54       | 144   | 0.4                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS230F25-3       | 23                | 25                | 37              | 69     | 54       | 145   | 0.3                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS235F25-3       | 23.5              | 25                | 37              | 70.5   | 54       | 147   | 0.2                              | 0.4 | WWMU05X205R-D* |
| TDS239F25-3 (1)   | 23.9              | 25                | 37              | 71.7   | 54       | 149   | 1.2                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS240F25-3       | 24                | 25                | 37              | 72     | 54       | 149   | 1.2                              | 0.4 | WWMU060306R-D* |
| TDS245F25-3       | 24.5              | 25                | 37              | 73.5   | 54       | 151   | 1                                | 0.5 | WWMU060306R-D* |
| TDS250F25-3       | 25                | 25                | 37              | 75     | 54       | 153   | 0.8                              | 0.5 | WWMU060306R-D* |
| TDS255F25-3       | 25.5              | 25                | 37              | 76.5   | 54       | 154   | 0.6                              | 0.5 | WWMU060306R-D* |
| TDS260F25-3 (1)   | 26                | 25                | 37              | 78     | 54       | 156   | 0.5                              | 0.5 | WWMU060306R-D* |
| TDS264F32-3       | 26.4              | 32                | 40              | 79.2   | 59       | 162.5 | 0.4                              | 0.6 | WWMU060306R-D* |
| TDS265F32-3       | 26.5              | 32                | 40              | 79.5   | 59       | 162.5 | 0.4                              | 0.6 | WWMU060306R-D* |
| TDS270F32-3       | 27                | 32                | 40              | 81     | 59       | 164   | 0.3                              | 0.6 | WWMU060306R-D* |
| TDS275F32-3       | 27.5              | 32                | 40              | 82     | 59       | 167   | 0                                | 0.6 | WWMU08X408R-D* |
| TDS280F32-3       | 28                | 32                | 40              | 84     | 59       | 168   | 1.3                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS285F32-3       | 28.5              | 32                | 40              | 85     | 59       | 170   | 1.1                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDSU1125F32-3 (2) | 28.6              | 32                | 40              | 86     | 59       | 171   | 1.1                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS290F32-3       | 29                | 32                | 40              | 87     | 59       | 171   | 1.1                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS295F32-3       | 29.5              | 32                | 40              | 88     | 59       | 175   | 0.8                              | 0.7 | WWMU08X408R-D* |
| TDS300F32-3       | 30                | 32                | 40              | 90     | 59       | 176   | 0.8                              | 0.8 | WWMU08X408R-D* |
| TDS305F32-3       | 30.5              | 32                | 40              | 91     | 59       | 180   | 0.5                              | 0.8 | WWMU08X408R-D* |
| TDS310F32-3       | 31                | 32                | 40              | 93     | 59       | 180   | 0.5                              | 0.8 | WWMU08X408R-D* |
| TDSU1250F32-3 (2) | 31.8              | 32                | 40              | 95     | 59       | 183   | 0.2                              | 0.8 | WWMU08X408R-D* |
| TDS320F32-3       | 32                | 32                | 40              | 96     | 59       | 183   | 0.2                              | 0.9 | WWMU08X408R-D* |
| TDS330F40-3       | 33                | 40                | 50              | 99     | 69       | 197   | 1.7                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS340F40-3       | 34                | 40                | 50              | 102    | 69       | 200   | 1.4                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS350F40-3       | 35                | 40                | 50              | 105    | 69       | 204   | 1.2                              | 1.3 | WWMU09X510R-D* |
| TDS360F40-3       | 36                | 40                | 50              | 108    | 69       | 208   | 0.9                              | 1.4 | WWMU09X510R-D* |
| TDS370F40-3       | 37                | 40                | 50              | 111    | 69       | 211   | 0.7                              | 1.4 | WWMU09X510R-D* |
| TDS380F40-3       | 38                | 40                | 50              | 114    | 69       | 215   | 0.4                              | 1.5 | WWMU09X510R-D* |
| TDS390F40-3       | 39                | 40                | 50              | 117    | 69       | 218   | 2.2                              | 1.6 | WWMU11X512R-D* |
| TDS400F40-3       | 40                | 40                | 50              | 120    | 69       | 222   | 1.9                              | 1.6 | WWMU11X512R-D* |
| TDS410F40-3       | 41                | 40                | 50              | 123    | 69       | 226   | 1.7                              | 1.7 | WWMU11X512R-D* |
| TDS420F40-3       | 42                | 40                | 55              | 126    | 69       | 229   | 1.5                              | 1.8 | WWMU11X512R-D* |
| TDS430F40-3       | 43                | 40                | 55              | 129    | 69       | 233   | 1.3                              | 1.8 | WWMU11X512R-D* |
| TDS440F40-3       | 44                | 40                | 55              | 132    | 69       | 236   | 1                                | 1.9 | WWMU11X512R-D* |
| TDS450F40-3       | 45                | 40                | 55              | 135    | 69       | 241   | 0.7                              | 2   | WWMU11X512R-D* |
| TDS460F40-3       | 46                | 40                | 55              | 138    | 69       | 245   | 0.4                              | 2.1 | WWMU11X512R-D* |
| TDS470F40-3       | 47                | 40                | 55              | 141    | 69       | 248   | 2.6                              | 2.2 | WWMU13X512R-D* |
| TDS480F40-3       | 48                | 40                | 55              | 144    | 69       | 252   | 2.4                              | 2.3 | WWMU13X512R-D* |
| TDS490F40-3       | 49                | 40                | 55              | 147    | 69       | 255   | 2.2                              | 2.3 | WWMU13X512R-D* |
| TDS500F40-3       | 50                | 40                | 55              | 150    | 69       | 259   | 2                                | 2.4 | WWMU13X512R-D* |
| TDS510F40-3       | 51                | 40                | 55              | 153    | 69       | 263   | 1.7                              | 2.5 | WWMU13X512R-D* |
| TDS520F40-3       | 52                | 40                | 55              | 156    | 69       | 266   | 1.5                              | 2.6 | WWMU13X512R-D* |
| TDS530F40-3       | 53                | 40                | 55              | 159    | 69       | 270   | 1.3                              | 2.7 | WWMU13X512R-D* |
| TDS540F40-3       | 54                | 40                | 55              | 162    | 69       | 273   | 1                                | 2.9 | WWMU13X512R-D* |

(1) Для сверления резьбового отверстия (мм):  $\varnothing D_c = 20.9$  мм: M24x3,  $\varnothing D_c = 23.9$  мм: M27x3,  $\varnothing D_c = 26.4$  мм: M30x3.5

(2) Для дюймового размера:  $\varnothing D_c = 22.2$  мм = 0.875",  $\varnothing D_c = 28.6$  мм = 1.125",  $\varnothing D_c = 31.8$  мм = 1.250"

\*\* Для компенсации на токарном станке

## Запасные части

| Обозначение           | Зажимной винт | Ключ  |
|-----------------------|---------------|-------|
| TDS200... - TDS235... | CSPB-2.2      | IP-7D |
| TDS240... - TDS270... | CSPB-2.5      | IP-8D |
| TDS280... - TDS320... | CSTB-3        | T-9D  |
| TDS330... - TDS380... | CSTB-4        | T-15D |
| TDS390... - TDS540... | CSTB-5        | T-20D |

| Диаметр инструмента                 | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $\varnothing 20$ - $\varnothing 27$ | + 0.2 / 0                     | + 0.25 / 0                   |
| $\varnothing 28$ - $\varnothing 54$ | + 0.2 / 0                     | + 0.3 / 0                    |

\*Только для справки

Справочные страницы

Пластины → E075, Стандартные режимы резания → E076 - E077

Tungaloy E073

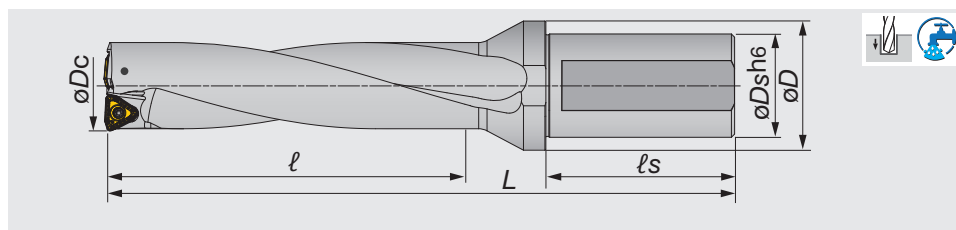


Свёрла со сменными пластинами

# TUNGSIK-DRILL

TDS-F L/D=4

L/D = 4, прямая лыска, диаметр инструмента  $\varnothing 20$  -  $\varnothing 54$  мм



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $l$ | $l_s$ | $L$   | Макс. смещение**<br>(радиальное) | Кг  | Пластина       |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|-------|-------|----------------------------------|-----|----------------|
| TDS200F25-4 | 20                | 25                | 32              | 80  | 54    | 155   | 1                                | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS205F25-4 | 20.5              | 25                | 32              | 82  | 54    | 157   | 0.9                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS210F25-4 | 21                | 25                | 32              | 84  | 54    | 159   | 0.8                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS215F25-4 | 21.5              | 25                | 32              | 86  | 54    | 161   | 0.6                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS220F25-4 | 22                | 25                | 32              | 88  | 54    | 163   | 0.5                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS225F25-4 | 22.5              | 25                | 37              | 90  | 54    | 165.5 | 0.4                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS230F25-4 | 23                | 25                | 37              | 92  | 54    | 168   | 0.3                              | 0.4 | WWWU05X205R-D* |
| TDS235F25-4 | 23.5              | 25                | 37              | 94  | 54    | 170.5 | 0.2                              | 0.5 | WWWU05X205R-D* |
| TDS240F25-4 | 24                | 25                | 37              | 96  | 54    | 173   | 1.2                              | 0.5 | WWWU060306R-D* |
| TDS245F25-4 | 24.5              | 25                | 37              | 98  | 54    | 175.5 | 1                                | 0.5 | WWWU060306R-D* |
| TDS250F25-4 | 25                | 25                | 37              | 100 | 54    | 178   | 0.8                              | 0.5 | WWWU060306R-D* |
| TDS255F25-4 | 25.5              | 25                | 37              | 102 | 54    | 180   | 0.6                              | 0.6 | WWWU060306R-D* |
| TDS260F25-4 | 26                | 25                | 37              | 104 | 54    | 182   | 0.5                              | 0.5 | WWWU060306R-D* |
| TDS270F32-4 | 27                | 32                | 40              | 108 | 59    | 191   | 0.3                              | 0.7 | WWWU060306R-D* |
| TDS280F32-4 | 28                | 32                | 40              | 112 | 59    | 196   | 1.3                              | 0.8 | WWWU08X408R-D* |
| TDS290F32-4 | 29                | 32                | 40              | 116 | 59    | 200   | 1.1                              | 0.8 | WWWU08X408R-D* |
| TDS300F32-4 | 30                | 32                | 40              | 120 | 59    | 206   | 0.8                              | 0.9 | WWWU08X408R-D* |
| TDS310F32-4 | 31                | 32                | 40              | 124 | 59    | 211   | 0.5                              | 0.9 | WWWU08X408R-D* |
| TDS320F32-4 | 32                | 32                | 40              | 128 | 59    | 215   | 0.2                              | 1   | WWWU08X408R-D* |
| TDS330F40-4 | 33                | 40                | 50              | 132 | 69    | 230   | 1.7                              | 1.4 | WWWU09X510R-D* |
| TDS340F40-4 | 34                | 40                | 50              | 136 | 69    | 234   | 1.4                              | 1.4 | WWWU09X510R-D* |
| TDS350F40-4 | 35                | 40                | 50              | 140 | 69    | 239   | 1.2                              | 1.4 | WWWU09X510R-D* |
| TDS360F40-4 | 36                | 40                | 50              | 144 | 69    | 244   | 0.9                              | 1.5 | WWWU09X510R-D* |
| TDS370F40-4 | 37                | 40                | 50              | 148 | 69    | 248   | 0.7                              | 1.5 | WWWU09X510R-D* |
| TDS380F40-4 | 38                | 40                | 50              | 152 | 69    | 253   | 0.4                              | 1.7 | WWWU09X510R-D* |
| TDS390F40-4 | 39                | 40                | 50              | 156 | 69    | 257.5 | 2.2                              | 1.8 | WWWU11X512R-D* |
| TDS400F40-4 | 40                | 40                | 50              | 160 | 69    | 262.5 | 1.9                              | 1.8 | WWWU11X512R-D* |
| TDS410F40-4 | 41                | 40                | 50              | 164 | 69    | 267.5 | 1.7                              | 1.9 | WWWU11X512R-D* |
| TDS420F40-4 | 42                | 40                | 55              | 168 | 69    | 271.5 | 1.5                              | 2   | WWWU11X512R-D* |
| TDS430F40-4 | 43                | 40                | 55              | 172 | 69    | 276.5 | 1.3                              | 2   | WWWU11X512R-D* |
| TDS440F40-4 | 44                | 40                | 55              | 176 | 69    | 280.5 | 1                                | 2.1 | WWWU11X512R-D* |
| TDS450F40-4 | 45                | 40                | 55              | 180 | 69    | 286.5 | 0.7                              | 2.3 | WWWU11X512R-D* |
| TDS460F40-4 | 46                | 40                | 55              | 184 | 69    | 291.5 | 0.4                              | 2.4 | WWWU11X512R-D* |
| TDS470F40-4 | 47                | 40                | 55              | 188 | 69    | 295.5 | 2.6                              | 2.5 | WWWU13X512R-D* |
| TDS480F40-4 | 48                | 40                | 55              | 192 | 69    | 300.5 | 2.4                              | 2.7 | WWWU13X512R-D* |
| TDS490F40-4 | 49                | 40                | 55              | 196 | 69    | 304.5 | 2.2                              | 2.7 | WWWU13X512R-D* |
| TDS500F40-4 | 50                | 40                | 55              | 200 | 69    | 309.5 | 2                                | 2.8 | WWWU13X512R-D* |
| TDS510F40-4 | 51                | 40                | 55              | 204 | 69    | 314.5 | 1.7                              | 2.9 | WWWU13X512R-D* |
| TDS520F40-4 | 52                | 40                | 55              | 208 | 69    | 318.5 | 1.5                              | 3   | WWWU13X512R-D* |
| TDS530F40-4 | 53                | 40                | 55              | 212 | 69    | 323.5 | 1.3                              | 3.1 | WWWU13X512R-D* |
| TDS540F40-4 | 54                | 40                | 55              | 216 | 69    | 327.5 | 1                                | 3.4 | WWWU13X512R-D* |

\*\* Для компенсации на токарном станке

## Запасные части

| Обозначение           | Зажимной винт | Ключ  |
|-----------------------|---------------|-------|
| TDS200... - TDS235... | CSPB-2.2      | IP-7D |
| TDS240... - TDS270... | CSPB-2.5      | IP-8D |
| TDS280... - TDS320... | CSTB-3        | T-9D  |
| TDS330... - TDS380... | CSTB-4        | T-15D |
| TDS390... - TDS540... | CSTB-5        | T-20D |

| Диаметр инструмента                 | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия * |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| $\varnothing 20$ - $\varnothing 27$ | + 0.2 / 0                     | + 0.3 / 0                     |
| $\varnothing 28$ - $\varnothing 54$ | + 0.2 / 0                     | + 0.35 / 0                    |

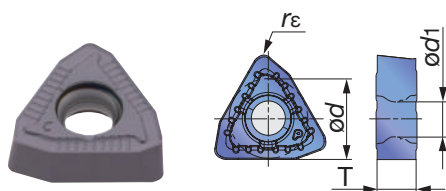
\*Только для справки

Справочные страницы

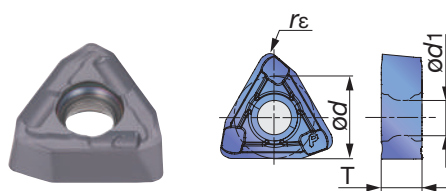
Пластины → E075, Стандартные режимы резания → E076 - E077

## Пластина

DJ



DS



| Обозначение    | Сплавы с покрытием |        | Ød   | T   | Ød1 | rε  | ØDc         |
|----------------|--------------------|--------|------|-----|-----|-----|-------------|
|                | АН9030             | АН6030 |      |     |     |     |             |
| WWMU05X205R-DJ | ●                  |        | 5.8  | 2.4 | 2.5 | 0.5 | Ø20 - Ø23.5 |
| WWMU060306R-DJ | ●                  |        | 6.7  | 2.9 | 3   | 0.6 | Ø23.9 - Ø27 |
| WWMU08X408R-DJ | ●                  |        | 8    | 3.9 | 3.4 | 0.8 | Ø28 - Ø32   |
| WWMU09X510R-DJ | ●                  |        | 9.7  | 4.9 | 4.4 | 1   | Ø33 - Ø38   |
| WWMU11X512R-DJ | ●                  |        | 11.3 | 5.7 | 5.5 | 1.2 | Ø39 - Ø46   |
| WWMU13X512R-DJ | ●                  |        | 13   | 5.7 | 5.5 | 1.2 | Ø47 - Ø54   |
| WWMU05X205R-DS |                    | ●      | 5.8  | 2.4 | 2.5 | 0.5 | Ø20 - Ø23.5 |
| WWMU060306R-DS |                    | ●      | 6.7  | 2.9 | 3   | 0.6 | Ø23.9 - Ø27 |
| WWMU08X408R-DS |                    | ●      | 8    | 3.9 | 3.4 | 0.8 | Ø28 - Ø32   |
| WWMU09X510R-DS |                    | ●      | 9.7  | 4.9 | 4.4 | 1   | Ø33 - Ø38   |
| WWMU11X512R-DS |                    | ●      | 11.3 | 5.7 | 5.5 | 1.2 | Ø39 - Ø46   |
| WWMU13X512R-DS |                    | ●      | 13   | 5.7 | 5.5 | 1.2 | Ø47 - Ø54   |

● : Складская позиция



Свёрла со сменными пластинами

## Диапазон применения

В случае прерывания обработки, подача должна быть уменьшена.

| Подача<br>f (мм/об) | *                                 | 0.05                                | 0.05                               | 0.05                               |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Применение          | <b>ОК</b> Плоская поверхность<br> | <b>ОК</b> Наклонная поверхность<br> | <b>ОК</b> Поперечное отверстие<br> | <b>ОК</b> Плунжерование<br>        |
| Подача<br>f (мм/об) | 0.1                               | 0.05                                | Не применимо                       | Не применимо                       |
| Применение          | <b>ОК</b> Сверление<br>           | <b>ОК</b> Круглая поверхность<br>   | <b>✗</b> Ряд пластин<br>           | <b>✗</b> Обратное растачивание<br> |

\*Для просмотра режимов резания смотреть следующую страницу.

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                                      | Критерий выбора              | Стружколом | Сплавы | Скорость резания<br>V <sub>c</sub> (м/мин) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------|--------------------------------------------|
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали<br>(C < 0.3) C15E4, E275A,<br>E355D, и т.д.     | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 160 - 250                                  |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DJ         | АН9030 | 160 - 320                                  |
|          | Углеродистые стали (C > 0.3)<br>C45, C55, и т.д.                        | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 250                                   |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 250                                   |
|          | Низколегированные стали<br>18CrMo4, и т.д.                              | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 160 - 250                                  |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DJ         | АН9030 | 160 - 250                                  |
| <b>M</b> | Легированные стали<br>42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                            | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 200                                   |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 200                                   |
|          | Нержавеющие стали (Аустенитные)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.  | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 100 - 200                                  |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 100 - 200                                  |
|          | Нержавеющие стали (Мартенситные и ферритные)<br>X6Cr17, X20Cr13, и т.д. | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 100 - 200                                  |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 100 - 200                                  |
| <b>K</b> | Нержавеющие стали (Дисперсионное упрочнение)<br>X5CrNiCuNb16-4, и т.д.  | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 80 - 120                                   |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 80 - 120                                   |
|          | Серые чугуны<br>250, и т.д.                                             | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 250                                   |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 200                                   |
|          | Ковкие чугуны<br>600-3, и т.д.                                          | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 200                                   |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 150                                   |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                                                      | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 200 - 400                                  |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 200 - 400                                  |
| <b>S</b> | Жаропрочные сплавы<br>Inconel718, и т.д.                                | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 20 - 60                                    |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 20 - 60                                    |
|          | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4i т.д.                                      | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 40 - 120                                   |
|          |                                                                         | -                            | DJ         | АН9030 | 40 - 120                                   |
| <b>H</b> | Закалённые стали<br>Более 40HRC                                         | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 50 - 100                                   |
|          |                                                                         | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 40 - 80                                    |



Свёрла со сменными  
пластинами

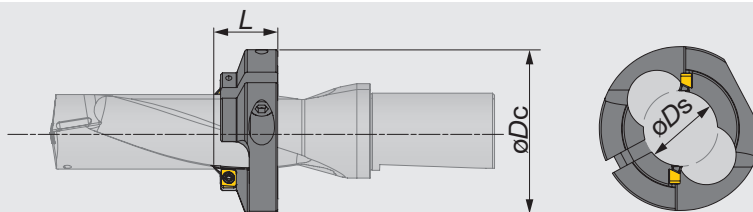
Подача:  $f$  (мм/об)

| L/D = 2, 3            |                     |                     | L/D = 4             |                     |                     |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| $\phi D_c$ (мм)       |                     |                     | $\phi D_c$ (мм)     |                     |                     |
| $\phi 20 - \phi 27.5$ | $\phi 28 - \phi 38$ | $\phi 39 - \phi 54$ | $\phi 20 - \phi 27$ | $\phi 28 - \phi 38$ | $\phi 39 - \phi 54$ |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.06 - 0.15           | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         | 0.06 - 0.15         | 0.06 - 0.15         | 0.08 - 0.17         |
| 0.04 - 0.12           | 0.04 - 0.13         | 0.04 - 0.15         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.13         | 0.04 - 0.15         |
| 0.04 - 0.12           | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         |
| 0.06 - 0.12           | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.12         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         |
| 0.06 - 0.15           | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         | 0.06 - 0.15         | 0.06 - 0.15         | 0.08 - 0.17         |
| 0.04 - 0.12           | 0.04 - 0.13         | 0.04 - 0.15         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.13         | 0.04 - 0.15         |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         | 0.04 - 0.12         |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.04 - 0.1            | 0.04 - 0.10         | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.06 - 0.15           | 0.06 - 0.18         | 0.08 - 0.2          | 0.06 - 0.15         | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         |
| 0.06 - 0.13           | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         | 0.06 - 0.13         | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         |
| 0.06 - 0.15           | 0.06 - 0.18         | 0.08 - 0.2          | 0.06 - 0.15         | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         |
| 0.06 - 0.13           | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         | 0.06 - 0.13         | 0.06 - 0.16         | 0.08 - 0.18         |
| 0.10 - 0.18           | 0.1 - 0.2           | 0.1 - 0.25          | 0.1 - 0.18          | 0.1 - 0.2           | 0.1 - 0.2           |
| 0.10 - 0.18           | 0.1 - 0.2           | 0.1 - 0.25          | 0.1 - 0.18          | 0.1 - 0.2           | 0.1 - 0.2           |
| 0.04 - 0.08           | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.04 - 0.08           | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.1          |
| 0.06 - 0.1            | 0.06 - 0.12         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         |
| 0.06 - 0.1            | 0.06 - 0.12         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         | 0.06 - 0.14         |
| 0.04 - 0.08           | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.08         |
| 0.04 - 0.08           | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.1          | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.08         | 0.04 - 0.08         |



Свёрла со сменными  
пластинами

Для прямой лыски



| Обозначение | øDs   | øDc | L  | Корпус сверла | L/D = 2 | L/D = 3 | L/D = 4 |
|-------------|-------|-----|----|---------------|---------|---------|---------|
| TDXCF200L25 | 19.1  | 49  | 25 | TDS200*25-*   | 24.5    | 44.5    | 64.5    |
| TDXCF210L25 | 20.1  | 49  | 25 | TDS205*25-*   | 25.7    | 46.2    | 66.7    |
| TDXCF210L25 | 20.1  | 49  | 25 | TDS210*25-*   | 26.8    | 47.8    | 68.8    |
| TDXCF220L25 | 21.1  | 49  | 25 | TDS215*25-*   | 28      | 49.5    | 71      |
| TDXCF220L25 | 21.1  | 49  | 25 | TDS220*25-*   | 29.1    | 51.1    | 73.1    |
| TDXCF230L25 | 22.1  | 49  | 25 | TDS225*25-*   | 30.3    | 52.8    | 75.3    |
| TDXCF230L25 | 22.1  | 49  | 25 | TDS230*25-*   | 31.4    | 54.4    | 77.4    |
| TDXCF240L25 | 23.1  | 49  | 25 | TDS235*25-*   | 32.6    | 56.1    | 79.6    |
| TDXCF240L25 | 23.1  | 49  | 25 | TDS240*25-*   | 33.7    | 57.7    | 81.7    |
| TDXCF250L25 | 23.95 | 49  | 25 | TDS245*25-*   | 34.9    | 59.4    | 83.9    |
| TDXCF250L25 | 23.95 | 49  | 25 | TDS250*25-*   | 36      | 61      | 86      |
| TDXCF260L30 | 24.95 | 64  | 30 | TDS255*25-*   | 32.2    | 57.7    | 83.2    |
| TDXCF260L30 | 24.95 | 64  | 30 | TDS260*25-*   | 33.3    | 59.3    | 85.3    |
| TDXCF270L30 | 25.9  | 64  | 30 | TDS270*32-*   | 35.6    | 62.6    | 89.6    |
| TDXCF280L30 | 26.9  | 64  | 30 | TDS280*32-*   | 37.9    | 65.9    | 93.9    |
| TDXCF290L30 | 27.9  | 64  | 30 | TDS290*32-*   | 40.2    | 69.2    | 98.2    |
| TDXCF300L30 | 28.9  | 64  | 30 | TDS300*32-*   | 42.5    | 72.5    | 102.5   |
| TDXCF310L30 | 29.9  | 64  | 30 | TDS310*32-*   | 44.8    | 75.8    | 106.8   |
| TDXCF320L30 | 30.9  | 64  | 30 | TDS320*32-*   | 47.1    | 79.1    | 111.1   |

#### Запасные части

| Обозначение    | Винт для пластины | Винт для кольца | Ключ для пластины | Ключ для кольца |
|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| TDXCF130 - 230 | CSPB-4S           | CM6X16          | IP-15D            | P-5             |
| TDXCF260 - 540 | CSPB-4S           | CM8X1.25X20-A   | IP-15D            | P-6             |

#### Пластина

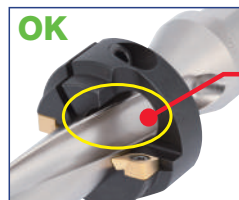
XHGX-45A



| Обозначение     | GH130 | Момент (N·m) |
|-----------------|-------|--------------|
| XHGX090700R-45A | ●     | 3.5          |

#### Предупреждение при установке инструмента для снятия фаски на корпусе сверла

- Поместите кольцо на корпус сверла и совместите положения стружечных канавок на сверле и кольце. Предварительно закрепите кольцо слегка затянутым винтом.
- Поместите пластины и слегка затяните винт пластины.
- Отрегулируйте положение кольца с помощью системы предварительной настройки, глубиномера или штангенциркуля и надежно затяните винт кольца, а затем винт пластины.



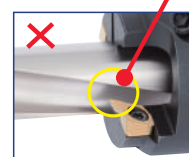
Положения стружечных канавок на сверле и кольцо совпадают.

(Пластины будут автоматически установлены в правильные позиции.)

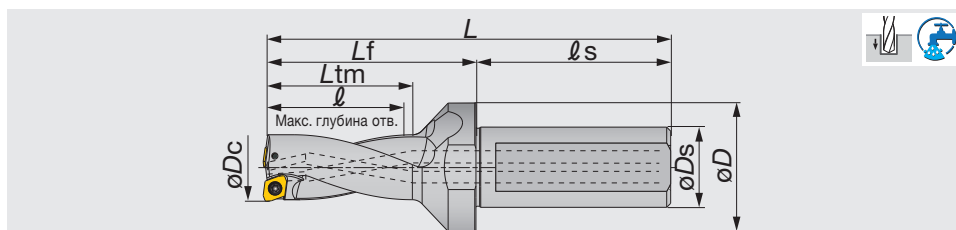
Режущая кромка пластины находится в стружечной канавке кольца.



Стружечные канавки на сверле и кольцо не совпадают.







| Обозначение | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L_{tm}$ | $L_f$ | $L$   | Макс. смещение<br>(радиальное) | Кг  | Пластина       |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|----------|-------|-------|--------------------------------|-----|----------------|
| TDX125F20-2 | 12.5              | 20                | 25              | 25     | 49       | 28       | 41    | 90    | 0.8                            | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX130F20-2 | 13                | 20                | 25              | 26     | 49       | 29       | 42    | 91    | 0.7                            | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX135F20-2 | 13.5              | 20                | 25              | 27     | 49       | 30       | 43    | 92    | 0.6                            | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX140F20-2 | 14                | 20                | 25              | 28     | 49       | 31       | 44    | 93    | 0.5                            | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX145F20-2 | 14.5              | 20                | 25              | 29     | 49       | 32       | 46    | 95    | 0.4                            | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX150F20-2 | 15                | 20                | 25              | 30     | 49       | 33       | 47    | 96    | 0.9                            | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX155F20-2 | 15.5              | 20                | 32              | 31     | 49       | 34       | 49    | 98    | 0.8                            | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX160F20-2 | 16                | 20                | 32              | 32     | 49       | 35       | 51    | 100   | 0.6                            | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX165F20-2 | 16.5              | 20                | 32              | 33     | 49       | 36       | 52    | 101   | 0.5                            | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX170F20-2 | 17                | 20                | 32              | 34     | 49       | 37       | 53    | 102   | 0.4                            | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX175F25-2 | 17.5              | 25                | 32              | 35     | 54       | 38       | 55    | 109   | 1.2                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX180F25-2 | 18                | 25                | 32              | 36     | 54       | 39       | 56    | 110   | 1.1                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX185F25-2 | 18.5              | 25                | 32              | 37     | 54       | 40       | 57    | 111   | 0.9                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX190F25-2 | 19                | 25                | 32              | 38     | 54       | 41       | 58    | 112   | 0.8                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX195F25-2 | 19.5              | 25                | 32              | 39     | 54       | 42       | 60    | 114   | 0.7                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX200F25-2 | 20                | 25                | 32              | 40     | 54       | 45       | 61    | 115   | 0.5                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX205F25-2 | 20.5              | 25                | 32              | 41     | 54       | 46       | 62.5  | 116.5 | 0.4                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX210F25-2 | 21                | 25                | 32              | 42     | 54       | 47       | 64    | 118   | 0.3                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX215F25-2 | 21.5              | 25                | 32              | 43     | 54       | 48       | 65    | 119   | 0.2                            | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX220F25-2 | 22                | 25                | 32              | 44     | 54       | 49       | 66    | 120   | 1.2                            | 0.3 | XPMT07H308R-D* |
| TDX225F25-2 | 22.5              | 25                | 37              | 45     | 54       | 50       | 67.5  | 121.5 | 1.1                            | 0.3 | XPMT07H308R-D* |
| TDX230F25-2 | 23                | 25                | 37              | 46     | 54       | 51       | 69    | 123   | 0.9                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX235F25-2 | 23.5              | 25                | 37              | 47     | 54       | 52       | 70    | 124   | 0.8                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX240F25-2 | 24                | 25                | 37              | 48     | 54       | 53       | 71    | 125   | 0.7                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX245F25-2 | 24.5              | 25                | 37              | 49     | 54       | 54       | 72.5  | 126.5 | 0.5                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX250F25-2 | 25                | 25                | 37              | 50     | 54       | 55       | 74    | 128   | 0.4                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX255F25-2 | 25.5              | 25                | 37              | 51     | 54       | 56       | 75.5  | 129.5 | 0.3                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX260F25-2 | 26                | 25                | 37              | 52     | 54       | 57       | 77    | 131   | 0.2                            | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX270F32-2 | 27                | 32                | 40              | 54     | 59       | 59       | 79    | 138   | 1.5                            | 0.6 | XPMT08T308R-D* |
| TDX280F32-2 | 28                | 32                | 40              | 56     | 59       | 60.3     | 82.3  | 141.3 | 1.2                            | 0.6 | XPMT08T308R-D* |
| TDX290F32-2 | 29                | 32                | 40              | 58     | 59       | 62.3     | 84.3  | 143.3 | 1                              | 0.7 | XPMT08T308R-D* |
| TDX300F32-2 | 30                | 32                | 40              | 60     | 59       | 64.3     | 87.3  | 146.3 | 0.7                            | 0.7 | XPMT08T308R-D* |
| TDX310F32-2 | 31                | 32                | 40              | 62     | 59       | 66.3     | 90.3  | 149.3 | 0.4                            | 0.7 | XPMT08T308R-D* |
| TDX320F32-2 | 32                | 32                | 40              | 64     | 59       | 68.3     | 92.3  | 151.3 | 0.2                            | 0.8 | XPMT08T308R-D* |
| TDX330F40-2 | 33                | 40                | 50              | 66     | 69       | 70.6     | 95.6  | 164.6 | 2.3                            | 1.2 | XPMT110412R-D* |
| TDX340F40-2 | 34                | 40                | 50              | 68     | 69       | 72.6     | 98.6  | 167.6 | 2.1                            | 1.2 | XPMT110412R-D* |
| TDX350F40-2 | 35                | 40                | 50              | 70     | 69       | 74.6     | 101.6 | 170.6 | 1.8                            | 1.2 | XPMT110412R-D* |
| TDX360F40-2 | 36                | 40                | 50              | 72     | 69       | 76.6     | 104.6 | 173.6 | 1.5                            | 1.3 | XPMT110412R-D* |
| TDX370F40-2 | 37                | 40                | 50              | 74     | 69       | 78.6     | 105.6 | 174.6 | 1.3                            | 1.3 | XPMT110412R-D* |
| TDX380F40-2 | 38                | 40                | 50              | 76     | 69       | 80.6     | 108.6 | 177.6 | 1                              | 1.3 | XPMT110412R-D* |
| TDX390F40-2 | 39                | 40                | 50              | 78     | 69       | 82.6     | 110.6 | 179.6 | 0.7                            | 1.4 | XPMT110412R-D* |
| TDX400F40-2 | 40                | 40                | 50              | 80     | 69       | 84.6     | 113.6 | 182.6 | 0.5                            | 1.4 | XPMT110412R-D* |
| TDX410F40-2 | 41                | 40                | 50              | 82     | 69       | 86.6     | 117.6 | 186.6 | 0.2                            | 1.5 | XPMT110412R-D* |
| TDX420F40-2 | 42                | 40                | 55              | 84     | 69       | 89       | 120   | 189   | 3.1                            | 1.6 | XPMT150512R-D* |
| TDX430F40-2 | 43                | 40                | 55              | 86     | 69       | 91       | 123   | 192   | 2.9                            | 1.6 | XPMT150512R-D* |
| TDX440F40-2 | 44                | 40                | 55              | 88     | 69       | 93       | 125   | 194   | 2.6                            | 1.7 | XPMT150512R-D* |
| TDX450F40-2 | 45                | 40                | 55              | 90     | 69       | 95       | 128   | 197   | 2.3                            | 1.7 | XPMT150512R-D* |
| TDX460F40-2 | 46                | 40                | 55              | 92     | 69       | 97       | 131   | 200   | 2.1                            | 1.8 | XPMT150512R-D* |
| TDX470F40-2 | 47                | 40                | 55              | 94     | 69       | 99       | 133   | 202   | 1.8                            | 1.9 | XPMT150512R-D* |
| TDX480F40-2 | 48                | 40                | 55              | 96     | 69       | 101      | 136   | 205   | 1.5                            | 1.9 | XPMT150512R-D* |
| TDX490F40-2 | 49                | 40                | 55              | 98     | 69       | 103      | 138   | 207   | 1.3                            | 1.9 | XPMT150512R-D* |
| TDX500F40-2 | 50                | 40                | 55              | 100    | 69       | 105      | 141   | 210   | 1                              | 2   | XPMT150512R-D* |
| TDX510F40-2 | 51                | 40                | 55              | 102    | 69       | 107      | 145   | 214   | 0.7                            | 2.1 | XPMT150512R-D* |

| Обозначение           | $\phi D_c$                    | $\phi D_s$ | $\phi D$                     | $\ell$ | $\ell_s$            | $L_{tm}$ | $L_f$ | $L$ | Макс. смещение<br>(радиальное) | Кг  | Пластина       |
|-----------------------|-------------------------------|------------|------------------------------|--------|---------------------|----------|-------|-----|--------------------------------|-----|----------------|
| TDX520F40-2           | 52                            | 40         | 55                           | 104    | 69                  | 109      | 147   | 216 | 0.5                            | 2.2 | XPMT150512R-D* |
| TDX530F40-2           | 53                            | 40         | 55                           | 106    | 69                  | 111      | 150   | 219 | -                              | 2.3 | XPMT150512R-D* |
| TDX540F40-2           | 54                            | 40         | 55                           | 108    | 69                  | 113      | 152   | 221 | -                              | 2.4 | XPMT150512R-D* |
| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр инструмента |            | Допуск на диаметр отверстия* |        |                     |          |       |     |                                |     |                |
| $\phi 12.5 - \phi 17$ | + 0.1 / 0                     |            | + 0.25 / 0                   |        |                     |          |       |     |                                |     |                |
| $\phi 17.5 - \phi 54$ | + 0.2 / 0                     |            | + 0.3 / 0                    |        | *Только для справки |          |       |     |                                |     |                |

#### Запасные части



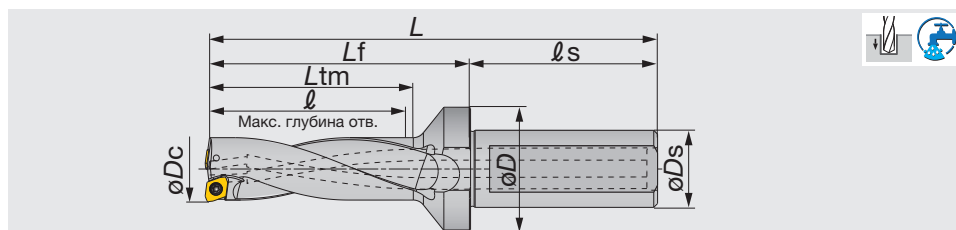
| Обозначение  | Зажимной винт | Ключ   |
|--------------|---------------|--------|
| TDX125 - 145 | CSPB-2H       | IP-6DB |
| TDX150 - 170 | CSPB-2L043    | IP-6DB |
| TDX175 - 215 | CSPB-2.2      | IP-7D  |
| TDX220 - 260 | CSPB-2.5      | IP-8D  |
| TDX270 - 320 | CSTB-3        | T-9D   |
| TDX330 - 410 | CSTB-4        | T-15D  |
| TDX420 - 540 | CSTB-5        | T-20D  |



Свёрла со сменными  
пластинами

Справочные страницы

Пластины → E088, Стандартные режимы резания → E089



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $l$  | $l_s$ | $L_{tm}$ | $L_f$ | $L$   | Макс. смещение<br>(радиальное) | K <sub>r</sub> | Пластина       |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------------|------|-------|----------|-------|-------|--------------------------------|----------------|----------------|
| TDX125F20-3 | 12.5              | 20                | 25              | 37.5 | 49    | 40.5     | 53    | 102   | 0.8                            | 0.2            | XPMT040104R-D* |
| TDX130F20-3 | 13                | 20                | 25              | 39   | 49    | 42       | 55    | 104   | 0.7                            | 0.2            | XPMT040104R-D* |
| TDX135F20-3 | 13.5              | 20                | 25              | 40.5 | 49    | 43.5     | 56    | 105   | 0.6                            | 0.2            | XPMT040104R-D* |
| TDX140F20-3 | 14                | 20                | 25              | 42   | 49    | 45       | 58    | 107   | 0.5                            | 0.2            | XPMT040104R-D* |
| TDX145F20-3 | 14.5              | 20                | 25              | 43.5 | 49    | 46.5     | 60    | 109   | 0.4                            | 0.2            | XPMT040104R-D* |
| TDX150F20-3 | 15                | 20                | 25              | 45   | 49    | 48       | 62    | 111   | 0.9                            | 0.2            | XPMT050204R-D* |
| TDX155F20-3 | 15.5              | 20                | 32              | 46.5 | 49    | 49.5     | 64    | 113   | 0.8                            | 0.2            | XPMT050204R-D* |
| TDX160F20-3 | 16                | 20                | 32              | 48   | 49    | 51       | 66    | 115   | 0.6                            | 0.2            | XPMT050204R-D* |
| TDX165F20-3 | 16.5              | 20                | 32              | 49.5 | 49    | 52.5     | 68    | 117   | 0.5                            | 0.2            | XPMT050204R-D* |
| TDX170F20-3 | 17                | 20                | 32              | 51   | 49    | 54       | 69    | 118   | 0.4                            | 0.2            | XPMT050204R-D* |
| TDX175F25-3 | 17.5              | 25                | 32              | 52.5 | 54    | 55.5     | 72    | 126   | 1.2                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX180F25-3 | 18                | 25                | 32              | 54   | 54    | 57       | 73    | 127   | 1.1                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX185F25-3 | 18.5              | 25                | 32              | 55.5 | 54    | 58.5     | 75    | 129   | 0.9                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX190F25-3 | 19                | 25                | 32              | 57   | 54    | 60       | 76    | 130   | 0.8                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX195F25-3 | 19.5              | 25                | 32              | 58.5 | 54    | 61.5     | 79    | 133   | 0.7                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX200F25-3 | 20                | 25                | 32              | 60   | 54    | 65       | 81    | 135   | 0.5                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX205F25-3 | 20.5              | 25                | 32              | 61.5 | 54    | 66.5     | 82    | 136   | 0.4                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX210F25-3 | 21                | 25                | 32              | 63   | 54    | 68       | 84    | 138   | 0.3                            | 0.3            | XPMT06X308R-D* |
| TDX215F25-3 | 21.5              | 25                | 32              | 64.5 | 54    | 69.5     | 86    | 140   | 0.2                            | 0.4            | XPMT06X308R-D* |
| TDX220F25-3 | 22                | 25                | 32              | 66   | 54    | 71       | 87    | 141   | 1.2                            | 0.4            | XPMT07H308R-D* |
| TDX225F25-3 | 22.5              | 25                | 37              | 67.5 | 54    | 72.5     | 90    | 144   | 1.1                            | 0.4            | XPMT07H308R-D* |
| TDX230F25-3 | 23                | 25                | 37              | 69   | 54    | 74       | 91    | 145   | 0.9                            | 0.4            | XPMT07H308R-D* |
| TDX235F25-3 | 23.5              | 25                | 37              | 70.5 | 54    | 75.5     | 93    | 147   | 0.8                            | 0.4            | XPMT07H308R-D* |
| TDX240F25-3 | 24                | 25                | 37              | 72   | 54    | 77       | 95    | 149   | 0.7                            | 0.4            | XPMT07H308R-D* |
| TDX245F25-3 | 24.5              | 25                | 37              | 73.5 | 54    | 78.5     | 97    | 151   | 0.5                            | 0.5            | XPMT07H308R-D* |
| TDX250F25-3 | 25                | 25                | 37              | 75   | 54    | 80       | 99    | 153   | 0.4                            | 0.5            | XPMT07H308R-D* |
| TDX255F25-3 | 25.5              | 25                | 37              | 76.5 | 54    | 81.5     | 100   | 154   | 0.3                            | 0.5            | XPMT07H308R-D* |
| TDX260F25-3 | 26                | 25                | 37              | 78   | 54    | 83       | 102   | 156   | 0.2                            | 0.5            | XPMT07H308R-D* |
| TDX270F32-3 | 27                | 32                | 40              | 81   | 59    | 86       | 105   | 164   | 1.5                            | 0.6            | XPMT08T308R-D* |
| TDX280F32-3 | 28                | 32                | 40              | 84   | 59    | 88.3     | 109.3 | 168.3 | 1.2                            | 0.7            | XPMT08T308R-D* |
| TDX290F32-3 | 29                | 32                | 40              | 87   | 59    | 91.3     | 112.3 | 171.3 | 1                              | 0.7            | XPMT08T308R-D* |
| TDX300F32-3 | 30                | 32                | 40              | 90   | 59    | 94.3     | 117.3 | 176.3 | 0.7                            | 0.8            | XPMT08T308R-D* |
| TDX310F32-3 | 31                | 32                | 40              | 93   | 59    | 97.3     | 121.3 | 180.3 | 0.4                            | 0.8            | XPMT08T308R-D* |
| TDX320F32-3 | 32                | 32                | 40              | 96   | 59    | 100.3    | 124.3 | 183.3 | 0.2                            | 0.9            | XPMT08T308R-D* |
| TDX330F40-3 | 33                | 40                | 50              | 99   | 69    | 103.6    | 128.6 | 197.6 | 2.3                            | 1.3            | XPMT110412R-D* |
| TDX340F40-3 | 34                | 40                | 50              | 102  | 69    | 106.6    | 131.6 | 200.6 | 2.1                            | 1.3            | XPMT110412R-D* |
| TDX350F40-3 | 35                | 40                | 50              | 105  | 69    | 109.6    | 135.6 | 204.6 | 1.8                            | 1.3            | XPMT110412R-D* |
| TDX360F40-3 | 36                | 40                | 50              | 108  | 69    | 112.6    | 139.6 | 208.6 | 1.5                            | 1.4            | XPMT110412R-D* |
| TDX370F40-3 | 37                | 40                | 50              | 111  | 69    | 115.6    | 142.6 | 211.6 | 1.3                            | 1.4            | XPMT110412R-D* |
| TDX380F40-3 | 38                | 40                | 50              | 114  | 69    | 118.6    | 146.6 | 215.6 | 1                              | 1.5            | XPMT110412R-D* |
| TDX390F40-3 | 39                | 40                | 50              | 117  | 69    | 121.6    | 149.6 | 218.6 | 0.7                            | 1.6            | XPMT110412R-D* |
| TDX400F40-3 | 40                | 40                | 50              | 120  | 69    | 124.6    | 153.6 | 222.6 | 0.5                            | 1.6            | XPMT110412R-D* |
| TDX410F40-3 | 41                | 40                | 50              | 123  | 69    | 127.6    | 157.6 | 226.6 | 0.2                            | 1.7            | XPMT110412R-D* |
| TDX420F40-3 | 42                | 40                | 55              | 126  | 69    | 131      | 161   | 230   | 3.1                            | 1.8            | XPMT150512R-D* |
| TDX430F40-3 | 43                | 40                | 55              | 129  | 69    | 134      | 165   | 234   | 2.9                            | 1.8            | XPMT150512R-D* |
| TDX440F40-3 | 44                | 40                | 55              | 132  | 69    | 137      | 168   | 237   | 2.6                            | 1.9            | XPMT150512R-D* |
| TDX450F40-3 | 45                | 40                | 55              | 135  | 69    | 140      | 173   | 242   | 2.3                            | 2              | XPMT150512R-D* |
| TDX460F40-3 | 46                | 40                | 55              | 138  | 69    | 143      | 177   | 246   | 2.1                            | 2.1            | XPMT150512R-D* |
| TDX470F40-3 | 47                | 40                | 55              | 141  | 69    | 146      | 180   | 249   | 1.8                            | 2.2            | XPMT150512R-D* |
| TDX480F40-3 | 48                | 40                | 55              | 144  | 69    | 149      | 184   | 253   | 1.5                            | 2.3            | XPMT150512R-D* |
| TDX490F40-3 | 49                | 40                | 55              | 147  | 69    | 152      | 187   | 256   | 1.3                            | 2.3            | XPMT150512R-D* |
| TDX500F40-3 | 50                | 40                | 55              | 150  | 69    | 155      | 191   | 260   | 1                              | 2.4            | XPMT150512R-D* |

| Обозначение             | $\phi D_c$                    | $\phi D_s$                          | $\phi D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L_{tm}$ | $L_f$ | Макс. смещение<br>(радиальное) |     | Kг  | Пластина       |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------|--------|----------|----------|-------|--------------------------------|-----|-----|----------------|
| TDX510F40-3             | 51                            | 40                                  | 55       | 153    | 69       | 158      | 195   | 264                            | 0.7 | 2.5 | XPMT150512R-D* |
| TDX520F40-3             | 52                            | 40                                  | 55       | 156    | 69       | 161      | 198   | 267                            | 0.5 | 2.6 | XPMT150512R-D* |
| TDX530F40-3             | 53                            | 40                                  | 55       | 159    | 69       | 164      | 202   | 271                            | -   | 2.7 | XPMT150512R-D* |
| TDX540F40-3             | 54                            | 40                                  | 55       | 162    | 69       | 167      | 205   | 274                            | -   | 2.9 | XPMT150512R-D* |
| Диаметр инструмента     | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия*        |          |        |          |          |       |                                |     |     |                |
| $\phi 12.5 - \phi 17.0$ | + 0.1 / 0                     | + 0.25 / 0                          |          |        |          |          |       |                                |     |     |                |
| $\phi 17.5 - \phi 54.0$ | + 0.2 / 0                     | + 0.3 / 0      * Только для справки |          |        |          |          |       |                                |     |     |                |

#### Запасные части

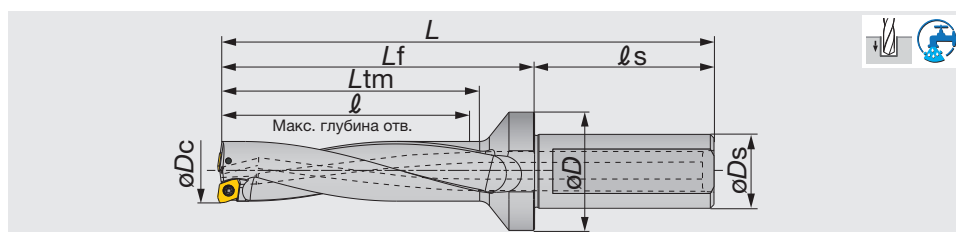
| Обозначение  | Зажимной винт | Ключ   |
|--------------|---------------|--------|
| TDX125 - 145 | CSPB-2H       | IP-6DB |
| TDX150 - 170 | CSPB-2L043    | IP-6DB |
| TDX175 - 215 | CSPB-2.2      | IP-7D  |
| TDX220 - 260 | CSPB-2.5      | IP-8D  |
| TDX270 - 320 | CSTB-3        | T-9D   |
| TDX330 - 410 | CSTB-4        | T-15D  |
| TDX420 - 540 | CSTB-5        | T-20D  |



Свёрла со сменными  
пластинами

Справочные страницы

Пластины → E088, Стандартные режимы резания → E089



| Обозначение | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L_{tm}$ | $L_f$ | Макс. смещение<br>(радиальное) Kг | Пластина       |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|----------|-------|-----------------------------------|----------------|
| TDX125F20-4 | 12.5              | 20                | 25              | 50     | 49       | 53       | 66    | 115 0.8 0.2                       | XPMT040104R-D* |
| TDX130F20-4 | 13                | 20                | 25              | 52     | 49       | 55       | 68    | 117 0.7 0.2                       | XPMT040104R-D* |
| TDX135F20-4 | 13.5              | 20                | 25              | 54     | 49       | 57       | 70    | 119 0.6 0.2                       | XPMT040104R-D* |
| TDX140F20-4 | 14                | 20                | 25              | 56     | 49       | 59       | 72    | 121 0.5 0.2                       | XPMT040104R-D* |
| TDX145F20-4 | 14.5              | 20                | 25              | 58     | 49       | 61       | 75    | 124 0.4 0.2                       | XPMT040104R-D* |
| TDX150F20-4 | 15                | 20                | 25              | 60     | 49       | 63       | 77    | 126 0.9 0.2                       | XPMT050204R-D* |
| TDX155F20-4 | 15.5              | 20                | 32              | 62     | 49       | 65       | 79    | 128 0.8 0.2                       | XPMT050204R-D* |
| TDX160F20-4 | 16                | 20                | 32              | 64     | 49       | 67       | 82    | 131 0.6 0.2                       | XPMT050204R-D* |
| TDX165F20-4 | 16.5              | 20                | 32              | 66     | 49       | 69       | 84    | 133 0.5 0.2                       | XPMT050204R-D* |
| TDX170F20-4 | 17                | 20                | 32              | 68     | 49       | 71       | 86    | 135 0.4 0.2                       | XPMT050204R-D* |
| TDX175F25-4 | 17.5              | 25                | 32              | 70     | 54       | 73       | 89    | 143 1.2 0.3                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX180F25-4 | 18                | 25                | 32              | 72     | 54       | 75       | 91    | 145 1.1 0.3                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX185F25-4 | 18.5              | 25                | 32              | 74     | 54       | 77       | 93    | 147 0.9 0.3                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX190F25-4 | 19                | 25                | 32              | 76     | 54       | 79       | 95    | 149 0.8 0.3                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX195F25-4 | 19.5              | 25                | 32              | 78     | 54       | 81       | 99    | 153 0.7 0.4                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX200F25-4 | 20                | 25                | 32              | 80     | 54       | 84       | 101   | 155 0.5 0.4                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX205F25-4 | 20.5              | 25                | 32              | 82     | 54       | 86       | 103   | 157 0.4 0.4                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX210F25-4 | 21                | 25                | 32              | 84     | 54       | 88       | 105   | 159 0.3 0.4                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX215F25-4 | 21.5              | 25                | 32              | 86     | 54       | 90       | 107   | 161 0.2 0.4                       | XPMT06X308R-D* |
| TDX220F25-4 | 22                | 25                | 32              | 88     | 54       | 92       | 109   | 163 1.2 0.5                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX225F25-4 | 22.5              | 25                | 37              | 90     | 54       | 94       | 111.5 | 165.5 1.1 0.5                     | XPMT07H308R-D* |
| TDX230F25-4 | 23                | 25                | 37              | 92     | 54       | 96       | 114   | 168 0.9 0.4                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX235F25-4 | 23.5              | 25                | 37              | 94     | 54       | 98       | 116.5 | 170.5 0.8 0.4                     | XPMT07H308R-D* |
| TDX240F25-4 | 24                | 25                | 37              | 96     | 54       | 100      | 119   | 173 0.7 0.4                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX245F25-4 | 24.5              | 25                | 37              | 98     | 54       | 102      | 121.5 | 175.5 0.5 0.6                     | XPMT07H308R-D* |
| TDX250F25-4 | 25                | 25                | 37              | 100    | 54       | 104      | 124   | 178 0.4 0.6                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX255F25-4 | 25.5              | 25                | 37              | 102    | 54       | 106      | 126   | 180 0.3 0.6                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX260F25-4 | 26                | 25                | 37              | 104    | 54       | 108      | 128   | 182 0.2 0.6                       | XPMT07H308R-D* |
| TDX270F32-4 | 27                | 32                | 40              | 108    | 59       | 112      | 132   | 191 1.5 0.6                       | XPMT08T308R-D* |
| TDX280F32-4 | 28                | 32                | 40              | 112    | 59       | 116      | 137   | 196 1.2 0.8                       | XPMT08T308R-D* |
| TDX290F32-4 | 29                | 32                | 40              | 116    | 59       | 120      | 141   | 200 1 0.7                         | XPMT08T308R-D* |
| TDX300F32-4 | 30                | 32                | 40              | 120    | 59       | 124      | 147   | 206 0.7 0.9                       | XPMT08T308R-D* |
| TDX310F32-4 | 31                | 32                | 40              | 124    | 59       | 128      | 152   | 211 0.4 0.9                       | XPMT08T308R-D* |
| TDX320F32-4 | 32                | 32                | 40              | 128    | 59       | 132      | 156   | 215 0.2 1                         | XPMT08T308R-D* |
| TDX330F40-4 | 33                | 40                | 50              | 132    | 69       | 136      | 161   | 230 2.3 1.4                       | XPMT110412R-D* |
| TDX340F40-4 | 34                | 40                | 50              | 136    | 69       | 140      | 165   | 234 2.1 1.4                       | XPMT110412R-D* |
| TDX350F40-4 | 35                | 40                | 50              | 140    | 69       | 144      | 170   | 239 1.8 1.4                       | XPMT110412R-D* |
| TDX360F40-4 | 36                | 40                | 50              | 144    | 69       | 148      | 175   | 244 1.5 1.5                       | XPMT110412R-D* |
| TDX370F40-4 | 37                | 40                | 50              | 148    | 69       | 152      | 179   | 248 1.3 1.5                       | XPMT110412R-D* |
| TDX380F40-4 | 38                | 40                | 50              | 152    | 69       | 156      | 184   | 253 1 1.7                         | XPMT110412R-D* |
| TDX390F40-4 | 39                | 40                | 50              | 156    | 69       | 160      | 188   | 257 0.7 1.8                       | XPMT110412R-D* |
| TDX400F40-4 | 40                | 40                | 50              | 160    | 69       | 164      | 193   | 262 0.5 1.8                       | XPMT110412R-D* |
| TDX410F40-4 | 41                | 40                | 50              | 164    | 69       | 168      | 198   | 267 0.2 1.9                       | XPMT110412R-D* |
| TDX420F40-4 | 42                | 40                | 55              | 168    | 69       | 172      | 202   | 271 3.1 2                         | XPMT150512R-D* |
| TDX430F40-4 | 43                | 40                | 55              | 172    | 69       | 176      | 207   | 276 2.9 2                         | XPMT150512R-D* |
| TDX440F40-4 | 44                | 40                | 55              | 176    | 69       | 180      | 211   | 280 2.6 2.1                       | XPMT150512R-D* |
| TDX450F40-4 | 45                | 40                | 55              | 180    | 69       | 184      | 217   | 286 2.3 2.3                       | XPMT150512R-D* |
| TDX460F40-4 | 46                | 40                | 55              | 184    | 69       | 188      | 222   | 291 2.1 2.4                       | XPMT150512R-D* |
| TDX470F40-4 | 47                | 40                | 55              | 188    | 69       | 192      | 226   | 295 1.8 2.5                       | XPMT150512R-D* |
| TDX480F40-4 | 48                | 40                | 55              | 192    | 69       | 196      | 231   | 300 1.5 2.7                       | XPMT150512R-D* |
| TDX490F40-4 | 49                | 40                | 55              | 196    | 69       | 200      | 235   | 304 1.3 2.7                       | XPMT150512R-D* |
| TDX500F40-4 | 50                | 40                | 55              | 200    | 69       | 204      | 240   | 309 1 2.8                         | XPMT150512R-D* |
| TDX510F40-4 | 51                | 40                | 55              | 204    | 69       | 208      | 245   | 314 0.7 2.9                       | XPMT150512R-D* |

| Обозначение           | $\phi D_c$                    | $\phi D_s$                   | $\phi D$             | $\ell$ | $\ell_s$ | $L_{tm}$ | $L_f$ | $L$ | Макс. смещение<br>(радиальное) | K <sub>r</sub> | Пластина       |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|--------|----------|----------|-------|-----|--------------------------------|----------------|----------------|
| TDX520F40-4           | 52                            | 40                           | 55                   | 208    | 69       | 212      | 249   | 318 | 0.5                            | 3              | XPMT150512R-D* |
| TDX530F40-4           | 53                            | 40                           | 55                   | 212    | 69       | 216      | 254   | 323 | -                              | 3.1            | XPMT150512R-D* |
| TDX540F40-4           | 54                            | 40                           | 55                   | 216    | 69       | 220      | 258   | 327 | -                              | 3.4            | XPMT150512R-D* |
| Диаметр инструмента   | Допуск на диаметр инструмента | Допуск на диаметр отверстия* |                      |        |          |          |       |     |                                |                |                |
| $\phi 12.5 - \phi 17$ | + 0.1 / 0                     | + 0.4 / 0                    |                      |        |          |          |       |     |                                |                |                |
| $\phi 17.5 - \phi 54$ | + 0.2 / 0                     | + 0.45 / 0                   | * Только для справки |        |          |          |       |     |                                |                |                |

#### Запасные части

| Обозначение  | Зажимной винт | Ключ   |
|--------------|---------------|--------|
| TDX125 - 145 | CSPB-2H       | IP-6DB |
| TDX150 - 170 | CSPB-2L043    | IP-6DB |
| TDX175 - 215 | CSPB-2.2      | IP-7D  |
| TDX220 - 260 | CSPB-2.5      | IP-8D  |
| TDX270 - 320 | CSTB-3        | T-9D   |
| TDX330 - 410 | CSTB-4        | T-15D  |
| TDX420 - 540 | CSTB-5        | T-20D  |

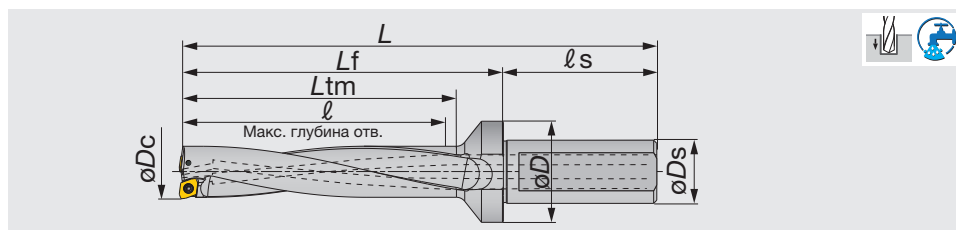


Свёрла со сменными  
пластинами

Справочные страницы

Пластины → E088, Стандартные режимы резания → E089

Tungaloy E085



| Обозначение | øDc  | øDs | øD | ℓ     | ℓs | Ltm   | Lf    | Макс. смещение |              | Кг  | Пластина       |
|-------------|------|-----|----|-------|----|-------|-------|----------------|--------------|-----|----------------|
|             |      |     |    |       |    |       |       | L              | (радиальное) |     |                |
| TDX125F20-5 | 12.5 | 20  | 25 | 62.5  | 49 | 65.5  | 78.5  | 127.5          | 0.8          | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX130F20-5 | 13   | 20  | 25 | 65    | 49 | 68    | 81    | 130            | 0.7          | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX135F20-5 | 13.5 | 20  | 25 | 67.5  | 49 | 70.5  | 83.5  | 132.5          | 0.6          | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX140F20-5 | 14   | 20  | 25 | 70    | 49 | 73    | 86    | 135            | 0.5          | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX145F20-5 | 14.5 | 20  | 25 | 72.5  | 49 | 75.5  | 89.5  | 138.5          | 0.4          | 0.2 | XPMT040104R-D* |
| TDX150F20-5 | 15   | 20  | 25 | 75    | 49 | 78    | 92    | 141            | 0.9          | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX155F20-5 | 15.5 | 20  | 32 | 77.5  | 49 | 80.5  | 94.5  | 143.5          | 0.8          | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX160F20-5 | 16   | 20  | 32 | 80    | 49 | 83    | 98    | 147            | 0.6          | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX165F20-5 | 16.5 | 20  | 32 | 82.5  | 49 | 85.5  | 100.5 | 149.5          | 0.5          | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX170F20-5 | 17   | 20  | 32 | 85    | 49 | 88    | 103   | 152            | 0.4          | 0.2 | XPMT050204R-D* |
| TDX175F25-5 | 17.5 | 25  | 32 | 87.5  | 54 | 90.5  | 106.5 | 160.5          | 1.2          | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX180F25-5 | 18   | 25  | 32 | 90    | 54 | 93    | 109   | 163            | 1.1          | 0.3 | XPMT06X308R-D* |
| TDX185F25-5 | 18.5 | 25  | 32 | 92.5  | 54 | 95.5  | 111.5 | 165.5          | 0.9          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX190F25-5 | 19   | 25  | 32 | 95    | 54 | 98    | 114   | 168            | 0.8          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX195F25-5 | 19.5 | 25  | 32 | 97.5  | 54 | 100.5 | 118.5 | 172.5          | 0.7          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX200F25-5 | 20   | 25  | 32 | 100   | 54 | 104   | 121   | 175            | 0.5          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX205F25-5 | 20.5 | 25  | 32 | 102.5 | 54 | 106.5 | 123.5 | 177.5          | 0.4          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX210F25-5 | 21   | 25  | 32 | 105   | 54 | 109   | 126   | 180            | 0.3          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX215F25-5 | 21.5 | 25  | 32 | 107.5 | 54 | 111.5 | 128.5 | 182.5          | 0.2          | 0.4 | XPMT06X308R-D* |
| TDX220F25-5 | 22   | 25  | 32 | 110   | 54 | 114   | 131   | 185            | 1.2          | 0.6 | XPMT07H308R-D* |
| TDX225F25-5 | 22.5 | 25  | 37 | 112.5 | 54 | 116.5 | 134   | 188            | 1.1          | 0.6 | XPMT07H308R-D* |
| TDX230F25-5 | 23   | 25  | 37 | 115   | 54 | 119   | 137   | 191            | 0.9          | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX235F25-5 | 23.5 | 25  | 37 | 117.5 | 54 | 121.5 | 140   | 194            | 0.8          | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX240F25-5 | 24   | 25  | 37 | 120   | 54 | 124   | 143   | 197            | 0.7          | 0.4 | XPMT07H308R-D* |
| TDX245F25-5 | 24.5 | 25  | 37 | 122.5 | 54 | 126.5 | 146   | 200            | 0.5          | 0.7 | XPMT07H308R-D* |
| TDX250F25-5 | 25   | 25  | 37 | 125   | 54 | 129   | 149   | 203            | 0.4          | 0.7 | XPMT07H308R-D* |
| TDX255F25-5 | 25.5 | 25  | 37 | 127.5 | 54 | 131.5 | 151.5 | 205.5          | 0.3          | 0.7 | XPMT07H308R-D* |
| TDX260F25-5 | 26   | 25  | 37 | 130   | 54 | 134   | 154   | 208            | 0.2          | 0.7 | XPMT07H308R-D* |
| TDX270F32-5 | 27   | 32  | 40 | 135   | 59 | 139   | 159   | 218            | 1.5          | 0.6 | XPMT08T308R-D* |
| TDX280F32-5 | 28   | 32  | 40 | 140   | 59 | 144   | 165   | 224            | 1.2          | 0.9 | XPMT08T308R-D* |
| TDX290F32-5 | 29   | 32  | 40 | 145   | 59 | 149   | 170   | 229            | 1            | 0.7 | XPMT08T308R-D* |
| TDX300F32-5 | 30   | 32  | 40 | 150   | 59 | 154   | 177   | 236            | 0.7          | 1   | XPMT08T308R-D* |
| TDX310F32-5 | 31   | 32  | 40 | 155   | 59 | 159   | 183   | 242            | 0.4          | 1   | XPMT08T308R-D* |
| TDX320F32-5 | 32   | 32  | 40 | 160   | 59 | 164   | 188   | 247            | 0.2          | 1.1 | XPMT08T308R-D* |
| TDX330F40-5 | 33   | 40  | 50 | 165   | 69 | 169   | 194   | 263            | 2.3          | 1.5 | XPMT110412R-D* |
| TDX340F40-5 | 34   | 40  | 50 | 170   | 69 | 174   | 199   | 268            | 2.1          | 1.5 | XPMT110412R-D* |
| TDX350F40-5 | 35   | 40  | 50 | 175   | 69 | 179   | 205   | 274            | 1.8          | 1.5 | XPMT110412R-D* |
| TDX360F40-5 | 36   | 40  | 50 | 180   | 69 | 184   | 211   | 280            | 1.5          | 1.6 | XPMT110412R-D* |
| TDX370F40-5 | 37   | 40  | 50 | 185   | 69 | 189   | 216   | 285            | 1.3          | 1.6 | XPMT110412R-D* |
| TDX380F40-5 | 38   | 40  | 50 | 190   | 69 | 194   | 222   | 291            | 1            | 1.9 | XPMT110412R-D* |
| TDX390F40-5 | 39   | 40  | 50 | 195   | 69 | 199   | 227   | 296            | 0.7          | 2   | XPMT110412R-D* |
| TDX400F40-5 | 40   | 40  | 50 | 200   | 69 | 204   | 233   | 302            | 0.5          | 2   | XPMT110412R-D* |
| TDX410F40-5 | 41   | 40  | 50 | 205   | 69 | 209   | 239   | 308            | 0.2          | 2.1 | XPMT110412R-D* |
| TDX420F40-5 | 42   | 40  | 55 | 210   | 69 | 214   | 244   | 313            | 3.1          | 2.2 | XPMT150512R-D* |
| TDX430F40-5 | 43   | 40  | 55 | 215   | 69 | 219   | 250   | 319            | 2.9          | 2.2 | XPMT150512R-D* |
| TDX440F40-5 | 44   | 40  | 55 | 220   | 69 | 224   | 255   | 324            | 2.6          | 2.3 | XPMT150512R-D* |
| TDX450F40-5 | 45   | 40  | 55 | 225   | 69 | 229   | 262   | 331            | 2.3          | 2.6 | XPMT150512R-D* |
| TDX460F40-5 | 46   | 40  | 55 | 230   | 69 | 234   | 268   | 337            | 2.1          | 2.7 | XPMT150512R-D* |
| TDX470F40-5 | 47   | 40  | 55 | 235   | 69 | 239   | 273   | 342            | 1.8          | 2.8 | XPMT150512R-D* |
| TDX480F40-5 | 48   | 40  | 55 | 240   | 69 | 244   | 279   | 348            | 1.5          | 3.1 | XPMT150512R-D* |
| TDX490F40-5 | 49   | 40  | 55 | 245   | 69 | 249   | 284   | 353            | 1.3          | 3.1 | XPMT150512R-D* |
| TDX500F40-5 | 50   | 40  | 55 | 250   | 69 | 254   | 290   | 359            | 1            | 3.2 | XPMT150512R-D* |
| TDX510F40-5 | 51   | 40  | 55 | 255   | 69 | 259   | 296   | 365            | 0.7          | 3.3 | XPMT150512R-D* |

| Обозначение         | øDc                           | øDs | øD                           | ℓ   | ℓs | Ltm | Lf  | Макс. смещение |              | Кг  | Пластина       |
|---------------------|-------------------------------|-----|------------------------------|-----|----|-----|-----|----------------|--------------|-----|----------------|
|                     |                               |     |                              |     |    |     |     | L              | (радиальное) |     |                |
| TDX520F40-5         | 52                            | 40  | 55                           | 260 | 69 | 264 | 301 | 370            | 0.5          | 3.4 | XPMT150512R-D* |
| TDX530F40-5         | 53                            | 40  | 55                           | 265 | 69 | 269 | 307 | 376            | -            | 3.5 | XPMT150512R-D* |
| TDX540F40-5         | 54                            | 40  | 55                           | 270 | 69 | 274 | 312 | 381            | -            | 3.9 | XPMT150512R-D* |
| Диаметр инструмента | Допуск на диаметр инструмента |     | Допуск на диаметр отверстия* |     |    |     |     |                |              |     |                |
| ø12.5 - ø17         | + 0.1 / 0                     |     | + 0.4 / 0                    |     |    |     |     |                |              |     |                |
| ø17.5 - ø54         | + 0.2 / 0                     |     | + 0.45 / 0                   |     |    |     |     |                |              |     |                |
| *Только для справки |                               |     |                              |     |    |     |     |                |              |     |                |

\*Только для справки

#### Запасные части



| Обозначение  | Зажимной винт | Ключ   |
|--------------|---------------|--------|
| TDX125 - 145 | CSPB-2H       | IP-6DB |
| TDX150 - 170 | CSPB-2L043    | IP-6DB |
| TDX175 - 215 | CSPB-2.2      | IP-7D  |
| TDX220 - 260 | CSPB-2.5      | IP-8D  |
| TDX270 - 320 | CSTB-3        | T-9D   |
| TDX330 - 410 | CSTB-4        | T-15D  |
| TDX420 - 540 | CSTB-5        | T-20D  |



Свёрла со сменными  
пластинами

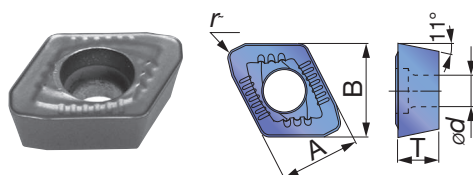
Справочные страницы

Пластины → E088, Стандартные режимы резания → E089

Tungaloy E087

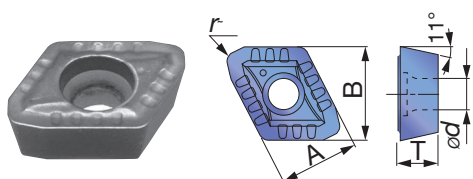
## Пластина

### DJ



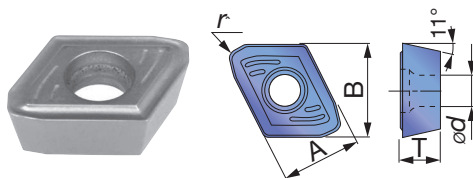
| Обозначение    | Сплавы с покрытием |        |       |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc           |
|----------------|--------------------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|---------------|
|                | АН9030             | АН6030 | АН725 | T1115 |      |      |      |     |     |               |
| XPMT040104R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 4.3  | 4.5  | 1.59 | 2.3 | 0.4 | ø12.5 - ø14.5 |
| XPMT050204R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 5.2  | 5.4  | 2.38 | 2.3 | 0.4 | ø15 - ø17     |
| XPMT06X308R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 6    | 7    | 3.15 | 2.5 | 0.8 | ø17.5 - ø21.5 |
| XPMT07H308R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 7    | 8.2  | 3.6  | 2.8 | 0.8 | ø22 - ø26     |
| XPMT08T308R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø27 - ø32     |
| XPMT110412R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø33 - ø41     |
| XPMT150512R-DJ | ●                  | ●      | ●     | ●     | 15   | 16.1 | 5.56 | 5.5 | 1.2 | ø42 - ø54     |

### DS



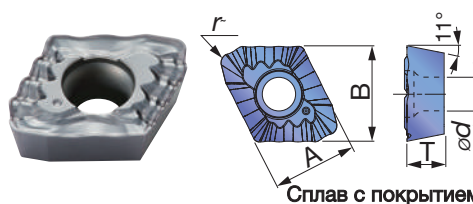
| Обозначение    | Сплавы с покрытием |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc           |
|----------------|--------------------|-------|------|------|------|-----|-----|---------------|
|                | АН6030             | АН725 |      |      |      |     |     |               |
| XPMT040104R-DS | ●                  | ●     | 4.3  | 4.5  | 1.59 | 2.3 | 0.4 | ø12.5 - ø14.5 |
| XPMT050204R-DS | ●                  | ●     | 5.2  | 5.4  | 2.38 | 2.3 | 0.4 | ø15 - ø17     |
| XPMT06X308R-DS | ●                  | ●     | 6    | 7    | 3.15 | 2.5 | 0.8 | ø17.5 - ø21.5 |
| XPMT07H308R-DS | ●                  | ●     | 7    | 8.2  | 3.6  | 2.8 | 0.8 | ø22 - ø26     |
| XPMT08T308R-DS | ●                  | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø27 - ø32     |
| XPMT110412R-DS | ●                  | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø33 - ø41     |
| XPMT150512R-DS | ●                  | ●     | 15   | 16.1 | 5.56 | 5.5 | 1.2 | ø42 - ø54     |

### DW



| Обозначение    | Сплавы с покрытием |        |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc           |
|----------------|--------------------|--------|-------|------|------|------|-----|-----|---------------|
|                | АН9030             | АН6030 | АН725 |      |      |      |     |     |               |
| XPMT040104R-DW | ●                  | ●      | ●     | 4.3  | 4.5  | 1.59 | 2.3 | 0.4 | ø12.5 - ø14.5 |
| XPMT050204R-DW | ●                  | ●      | ●     | 5.2  | 5.4  | 2.38 | 2.3 | 0.4 | ø15 - ø17     |
| XPMT06X308R-DW | ●                  | ●      | ●     | 6    | 7    | 3.15 | 2.5 | 0.8 | ø17.5 - ø21.5 |
| XPMT07H308R-DW | ●                  | ●      | ●     | 7    | 8.2  | 3.6  | 2.8 | 0.8 | ø22 - ø26     |
| XPMT08T308R-DW | ●                  | ●      | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø27 - ø32     |
| XPMT110412R-DW | ●                  | ●      | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø33 - ø41     |
| XPMT150512R-DW | ●                  | ●      | ●     | 15   | 16.1 | 5.56 | 5.5 | 1.2 | ø42 - ø54     |

### DG



| Обозначение    | Сплав с покрытием |  | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc       |
|----------------|-------------------|--|------|------|------|-----|-----|-----------|
|                | АН725             |  |      |      |      |     |     |           |
| XPMT08T308R-DG | ●                 |  | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø27 - ø32 |
| XPMT110412R-DG | ●                 |  | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø33 - ø41 |
| XPMT150512R-DG | ●                 |  | 15   | 16.1 | 5.56 | 5.5 | 1.2 | ø42 - ø54 |

● Складская позиция

## Рекомендации по выбору пластин

| ISO      | Материал заготовки                                  | Первый выбор | Высокая подача | Высокая скорость | Руководство по устранению возможных проблем |                 |                     |               |
|----------|-----------------------------------------------------|--------------|----------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|
|          |                                                     |              |                |                  | Сопrotивление скалыванию                    | Износостойкость | Чистота поверхности | Отвод стружки |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистая сталь (C ≤ 0.3%)                  | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | DG, AH725     |
|          | Углеродистая сталь (C > 0.3%)<br>Легированная сталь | DJ, AH6030   | DW, AH6030     | DJ, AH9030       | DW, AH725                                   | DJ, AH9030      | DW, AH6030          | -             |
|          | Низколегированная сталь                             | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | -             |
| <b>M</b> | Нержавеющая сталь                                   | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | DG, AH725     |
| <b>K</b> | Серый чугун                                         | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | DJ, T1115        | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |
|          | Ковкий чугун                                        | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                                  | DJ, AH725    | DW, AH725      | DS, AH6030       | -                                           | -               | DW, AH725           | DG, AH725     |
| <b>S</b> | Титановые сплавы<br>Жаропрочные сплавы              | DS, AH6030   | -              | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH725           | DG, AH725     |
| <b>H</b> | Закалённая сталь                                    | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                                                  | Скорость резания Vc (м/мин) | Серии L/D | Подача: f (мм/об) |             |             |             |             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |                                                                                     |                             |           | ø12.5 ~ ø14.5     | ø15 ~ ø17   | ø17.5 ~ ø26 | ø27 ~ ø32   | ø33 ~ ø54   |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали (C < 0.3)<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д.                    | 160 - 320                   | 2D, 3D    | 0.02 - 0.06       | 0.02 - 0.06 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.02 - 0.06       | 0.02 - 0.06 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  |
|          | Углеродистые стали (C > 0.3)<br>C45, C55, и т.д.                                    | 80 - 250                    | 2D, 3D    | 0.04 - 0.1        | 0.04 - 0.12 | 0.06 - 0.13 | 0.06 - 0.15 | 0.08 - 0.18 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.12 | 0.08 - 0.14 |
| <b>M</b> | Низколегированные стали<br>18CrMo4, и т.д.                                          | 160 - 250                   | 2D, 3D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.14 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.14 |
|          | Легированные стали<br>42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                                        | 80 - 200                    | 2D, 3D    | 0.04 - 0.1        | 0.04 - 0.12 | 0.06 - 0.13 | 0.06 - 0.15 | 0.08 - 0.18 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.12 | 0.08 - 0.14 |
| <b>K</b> | Нержавеющие стали (Аустенитные)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.              | 100 - 200                   | 2D, 3D    | 0.02 - 0.08       | 0.02 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.12 | 0.04 - 0.12 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.02 - 0.08       | 0.02 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.12 | 0.04 - 0.12 |
|          | Нержавеющие стали (Мартенситные и ферритные)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д. | 100 - 220                   | 2D, 3D    | 0.02 - 0.08       | 0.02 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.12 | 0.04 - 0.12 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.02 - 0.08       | 0.02 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.12 | 0.04 - 0.12 |
| <b>N</b> | Нержавеющие стали (Дисперсионное упрочнение)<br>X5CrNiCuNb16-4, и т.д.              | 80 - 120                    | 2D, 3D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.06 - 0.1  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.06 - 0.1  |
|          | Серые чугуны<br>250, и т.д.                                                         | 80 - 250                    | 2D, 3D    | 0.06 - 0.12       | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.15 | 0.06 - 0.18 | 0.08 - 0.2  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.06 - 0.1        | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.14 | 0.08 - 0.16 |
| <b>S</b> | Ковкие чугуны<br>600-3, и т.д.                                                      | 80 - 200                    | 2D, 3D    | 0.04 - 0.12       | 0.04 - 0.12 | 0.06 - 0.15 | 0.06 - 0.18 | 0.08 - 0.2  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.1        | 0.04 - 0.1  | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.14 | 0.08 - 0.16 |
|          | Алюминиевые сплавы<br>AlCu4SiMg, AlSi11Cu3, и т.д.                                  | 200 - 400                   | 2D, 3D    | 0.1 - 0.12        | 0.1 - 0.15  | 0.15 - 0.2  | 0.15 - 0.2  | 0.15 - 0.25 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.08 - 0.12       | 0.08 - 0.12 | 0.12 - 0.16 | 0.12 - 0.16 | 0.12 - 0.2  |
| <b>H</b> | Жаропрочные сплавы<br>Inconel 718, и т.д.                                           | 20 - 60                     | 2D, 3D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  |
|          | Титановые сплавы<br>Ti-6Al-4V, и т.д.                                               | 40 - 120                    | 2D, 3D    | 0.06 - 0.1        | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.06 - 0.08       | 0.06 - 0.08 | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.1  | 0.06 - 0.1  |
| <b>H</b> | Закалённые стали<br>≥ 40HRC                                                         | 40 - 100                    | 2D, 3D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  | 0.04 - 0.1  |
|          |                                                                                     |                             | 4D, 5D    | 0.04 - 0.08       | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.08 | 0.04 - 0.08 |

## Стандартные режимы резания для стружколома типа DG

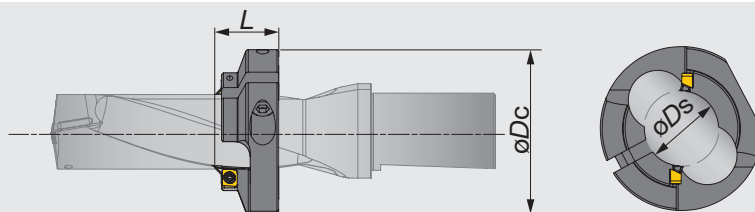
| ISO      | Материал заготовки                                               | Скорость резания Vc (м/мин) | Серии L/D        | Подача: f (мм/об) |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|-----------|
|          |                                                                  |                             |                  | ø27 ~ ø32         | ø33 ~ ø54 |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали (C < 0.3)<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д. | 60 - 180                    | 2D, 3D<br>4D, 5D | 0.04 - 0.1        |           |

- При использовании нижнего предела диапазона диаметров, следует понизить подачу на более низкие значения.
- Для обрабатываемых материалов 40HRC, подачу следует установить менее, чем на 50%.
- Для труднообрабатываемых материалов (жаропрочных сплавов и т.п.) скорость резания следует установить на 25% от значений для углеродистых сталей.

- Для обработки с высокой подачей устанавливайте подачу примерно в 1,5 больше от стандартных значений.
- Высокоскоростная обработка подразумевает скорость резания более 150 м/мин.
- Для устранения неполадок, при использовании пластины DW необходимо работать на стандартных режимах резания.
- Тип стружколома DG подходит для тяжёлых станков с низкими оборотами шпинделя. В случае возникновения вибрации рекомендуется снизить подачу.



Свёрла со сменными пластинами



| Обозначение | ØDs   | ØDc | L  | Корпус сверла | L/D = 2 |         | L/D = 3 |         | L/D = 4 |         | L/D = 5 |         |
|-------------|-------|-----|----|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             |       |     |    |               | TDX***F | TDX***W | TDX***F | TDX***W | TDX***F | TDX***W | TDX***F | TDX***W |
| TDXCF180L25 | 17.3  | 49  | 25 | TDX175*25-*   | 13      | 18.8    | 30.5    | 36.3    | 48      | 53.8    | 65.5    | 71.3    |
| TDXCF180L25 | 17.3  | 49  | 25 | TDX180*25-*   | 14      | 19.9    | 32      | 37.9    | 50      | 55.9    | 68      | 73.9    |
| TDXCF190L25 | 18.1  | 49  | 25 | TDX185*25-*   | 15      | 21.1    | 33.5    | 39.6    | 52      | 58.1    | 70.5    | 76.6    |
| TDXCF190L25 | 18.1  | 49  | 25 | TDX190*25-*   | 16      | 22.2    | 35      | 41.2    | 54      | 60.2    | 73      | 79.2    |
| TDXCF200L25 | 19.1  | 49  | 25 | TDX195*25-*   | 17      | 23.4    | 36.5    | 42.9    | 56      | 62.4    | 75.5    | 81.9    |
| TDXCF200L25 | 19.1  | 49  | 25 | TDX200*25-*   | 20      | 24.5    | 40      | 44.5    | 59      | 64.5    | 79      | 84.5    |
| TDXCF210L25 | 20.1  | 49  | 25 | TDX205*25-*   | 21      | 25.7    | 41.5    | 46.2    | 61      | 66.7    | 81.5    | 87.2    |
| TDXCF210L25 | 20.1  | 49  | 25 | TDX210*25-*   | 22      | 26.8    | 43      | 47.8    | 63      | 68.8    | 84      | 89.8    |
| TDXCF220L25 | 21.1  | 49  | 25 | TDX215*25-*   | 23      | 28      | 44.5    | 49.5    | 65      | 71      | 86.5    | 92.5    |
| TDXCF220L25 | 21.1  | 49  | 25 | TDX220*25-*   | 24      | 29.1    | 46      | 51.1    | 67      | 73.1    | 89      | 95.1    |
| TDXCF230L25 | 22.1  | 49  | 25 | TDX225*25-*   | 25      | 30.3    | 47.5    | 52.8    | 69      | 75.3    | 91.5    | 97.8    |
| TDXCF230L25 | 22.1  | 49  | 25 | TDX230*25-*   | 26      | 31.4    | 49      | 54.4    | 71      | 77.4    | 94      | 100.4   |
| TDXCF240L25 | 23.1  | 49  | 25 | TDX235*25-*   | 27      | 32.6    | 50.5    | 56.1    | 73      | 79.6    | 96.5    | 103.1   |
| TDXCF240L25 | 23.1  | 49  | 25 | TDX240*25-*   | 28      | 33.7    | 52      | 57.7    | 75      | 81.7    | 99      | 105.7   |
| TDXCF250L25 | 23.95 | 49  | 25 | TDX245*25-*   | 29      | 34.9    | 53.5    | 59.4    | 77      | 83.9    | 101.5   | 108.4   |
| TDXCF250L25 | 23.95 | 49  | 25 | TDX250*25-*   | 30      | 36      | 55      | 61      | 79      | 86      | 104     | 111     |
| TDXCF260L30 | 24.95 | 64  | 30 | TDX255*25-*   | 26      | 32.2    | 51.5    | 57.7    | 76      | 83.2    | 101.5   | 108.7   |
| TDXCF260L30 | 24.95 | 64  | 30 | TDX260*25-*   | 27      | 33.3    | 53      | 59.3    | 78      | 85.3    | 104     | 111.3   |
| TDXCF270L30 | 25.9  | 64  | 30 | TDX270*32-*   | 29      | 35.6    | 56      | 62.6    | 82      | 89.6    | 109     | 116.6   |
| TDXCF280L30 | 26.9  | 64  | 30 | TDX280*32-*   | 30.3    | 37.9    | 58.3    | 65.9    | 86      | 93.9    | 114     | 121.9   |
| TDXCF290L30 | 27.9  | 64  | 30 | TDX290*32-*   | 32.3    | 40.2    | 61.3    | 69.2    | 90      | 98.2    | 119     | 127.2   |
| TDXCF300L30 | 28.9  | 64  | 30 | TDX300*32-*   | 34.3    | 42.5    | 64.3    | 72.5    | 94      | 102.5   | 124     | 132.5   |
| TDXCF310L30 | 29.9  | 64  | 30 | TDX310*32-*   | 36.3    | 44.8    | 67.3    | 75.8    | 98      | 106.8   | 129     | 137.8   |
| TDXCF320L30 | 30.9  | 64  | 30 | TDX320*32-*   | 38.3    | 47.1    | 70.3    | 79.1    | 102     | 111.1   | 134     | 143.1   |

#### Запасные части

| Обозначение    | Винт для пластины | Винт для кольца | Ключ для пластины | Ключ для кольца |
|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| TDXCF130 - 250 | CSPB-4S           | CM6X16          | IP-15D            | P-5             |
| TDXCF260 - 540 | CSPB-4S           | CM8X1.25X20-A   | IP-15D            | P-6             |

#### Пластина

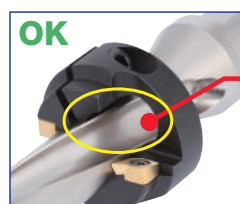
##### XHGX-45A



| Обозначение     | GH130 | Момент (Н·м) |
|-----------------|-------|--------------|
| XHGX090700R-45A | ●     | 3.5          |

#### Предупреждение при установке инструмента для снятия фаски на корпусе сверла

- Поместите кольцо на корпус сверла и совместите положения стружечных канавок на сверле и кольце. Предварительно закрепите кольцо слегка затянутым винтом.
- Поместите пластины и слегка затяните винт пластины.
- Отрегулируйте положение кольца с помощью системы предварительной настройки, глубиномера или штангенциркуля и надежно затяните винт кольца, а затем винт пластины.

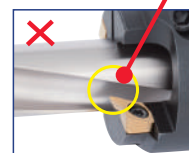


Положения стружечных канавок на сверле и кольцо совпадают.

(Пластины будут автоматически установлены в правильные позиции.)

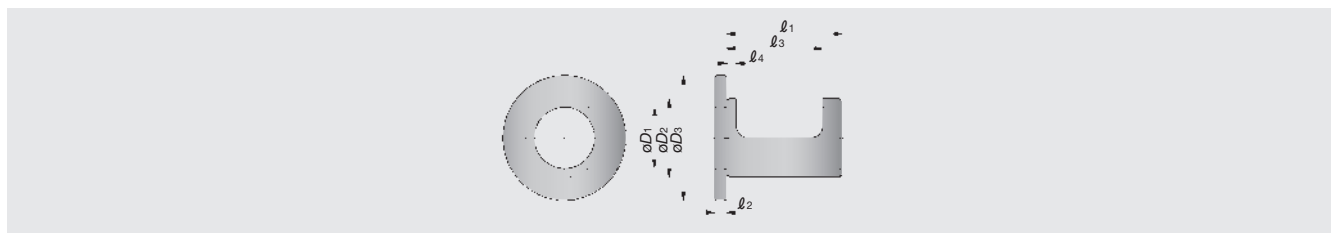
Режущая кромка пластины находится в стружечной канавке кольца.

Стружечные канавки на сверле и кольцо не совпадают.



## EZ втулка

Эксцентрики для "TungDrillTwisted" и "TungSix-Drill"



| Обозначение | øD1 | øD2 | øD3 | l1 | l2 | l3   | l4 |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|------|----|
| EZ2025      | 20  | 25  | 46  | 49 | 5  | 32.5 | 4  |
| EZ2532      | 25  | 32  | 51  | 52 | 5  | 38   | 4  |
| EZ3240      | 32  | 40  | 54  | 62 | 5  | 43   | 4  |
| EZ4050      | 40  | 50  | 69  | 63 | 5  | 55   | 4  |

### Запасные части

| Обозначение | Ключ  |
|-------------|-------|
| EZ...       | P-2.5 |

## Основные области применения втулки EZ

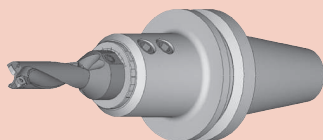
Регулировка диаметра отверстия на фрезерном станке

Регулировка высоты режущей кромки на токарном станке

### Регулировка чистового диаметра при фрезеровании

Регулировка чистового диаметра на операциях с вращающимся инструментом, например как на обрабатывающих центрах и фрезерных станках:

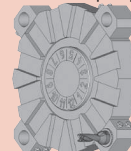
При использовании **втулки EZ**, чистовой диаметр может регулироваться в пределах от **+0.6 мм до -0.2 мм**.



### Токарный станок

Регулировка высоты режущей кромки при операциях с вращающимся инструментом, например на токарном станке:

При использовании **втулки EZ**, высота кромки может регулироваться в пределах от **+0.3 мм до -0.2 мм**. Таким образом устраняются неполадки, обусловленные неправильной высотой режущей кромки.



Шкала для регулировки чистового диаметра при фрезеровании (периферийная часть втулки)

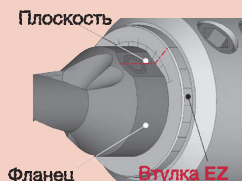
Шкала для регулировки высоты режущей кромки при токарной обработке (торцевая часть втулки)

## Установка втулки EZ

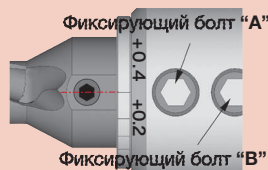
Регулировка чистового диаметра при фрезеровании

Регулировка высоты режущей кромки на токарном станке

Как показано на рисунке справа, установите втулку EZ между хвостовиком сверла и держателем инструмента.



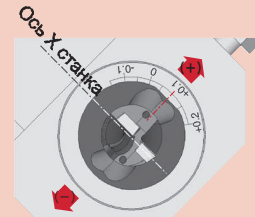
Выверните шкалу на периферии втулки EZ по центру фланца сверла. На рисунке справа, втулка установлена так, что чистовой диаметр будет увеличен на 0,4 мм



Как показано на рисунке справа, установите втулку EZ между хвостовиком сверла и инструментальным блоком



Выверните шкалу на передней части E-втулки по центру плоскости фланца сверла. На рисунке справа показано, втулка установлена таким образом, что центр сверла будет смещаться в положительном (+) направлении на 0.1 мм

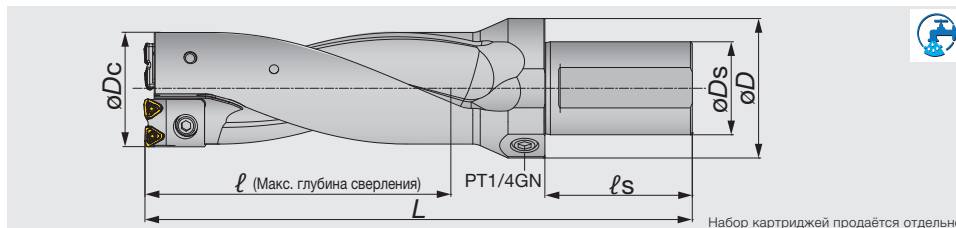


При вращении EZ втулки вставьте ключ в отверстие на наружной поверхности фланца и поверните втулку EZ. Винты А и В должны быть ослаблены. Зафиксируйте сверло винтом А. Зафиксируйте втулку EZ, слегка затянув винт В. Не затягивайте винт В сильно, иначе втулку EZ можно повредить!

### Пункты предосторожности

- Не использовать с цанговыми патронами.
- В случае, если L/D = 4 или более уменьшите подачу.
- При регулировке в меньшую сторону сверло может соприкасаться со стенкой отверстия. Рекомендуется устанавливать диаметр отверстия больше, чем диаметр сверла.





Набор картриджей продается отдельно

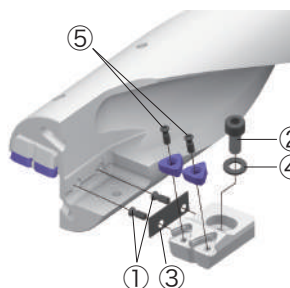
| Обозначение корпуса | Обозначение набора картриджей | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | $L$ | kg  | Обозначение регулирующей пластины | Пластина (мм)      |
|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|-----|-----|-----------------------------------|--------------------|
| TDB55-56F50-2.5     | TDSCA55-56                    | 55                | 50                | 75              | 140    | 80       | 262 | 3.2 | -                                 | WWWU08X408R-D*     |
| TDB55-56F50-2.5     | TDSCA55-56                    | 56                | 50                | 75              | 140    | 80       | 262 | 3.2 | AP0801                            | 0.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 57                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | -                                 | WWWU08X408R-D*     |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 58                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | AP0801                            | 0.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 59                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | AP0802                            | 1 WWWU08X408R-D*   |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 60                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | AP0803                            | 1.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 61                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | AP0804                            | 2 WWWU08X408R-D*   |
| TDB57-62F50-2.5     | TDSCA57-62                    | 62                | 50                | 75              | 155    | 80       | 282 | 3.6 | AP0805                            | 2.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDSCA63-66                    | 63                | 50                | 75              | 165    | 80       | 297 | 4.2 | -                                 | WWWU08X408R-D*     |
| TDB63-66F50-2.5     | TDSCA63-66                    | 64                | 50                | 75              | 165    | 80       | 297 | 4.2 | AP0801                            | 0.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDSCA63-66                    | 65                | 50                | 75              | 165    | 80       | 297 | 4.2 | AP0802                            | 1 WWWU08X408R-D*   |
| TDB63-66F50-2.5     | TDSCA63-66                    | 66                | 50                | 75              | 165    | 80       | 297 | 4.2 | AP0803                            | 1.5 WWWU08X408R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 67                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | -                                 | WWWU09X510R-D*     |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 68                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1101                            | 0.5 WWWU09X510R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 69                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1102                            | 1 WWWU09X510R-D*   |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 70                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1103                            | 1.5 WWWU09X510R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 71                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1104                            | 2 WWWU09X510R-D*   |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 72                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1105                            | 2.5 WWWU09X510R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDSCA67-73                    | 73                | 50                | 75              | 183    | 80       | 322 | 5   | AP1106                            | 3 WWWU09X510R-D*   |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 74                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | -                                 | WWWU11X512R-D*     |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 75                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1101                            | 0.5 WWWU11X512R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 76                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1102                            | 1 WWWU11X512R-D*   |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 77                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1103                            | 1.5 WWWU11X512R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 78                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1104                            | 2 WWWU11X512R-D*   |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 79                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1105                            | 2.5 WWWU11X512R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDSCA74-80                    | 80                | 50                | 75              | 200    | 80       | 333 | 5.7 | AP1106                            | 3 WWWU11X512R-D*   |

### Корпус

| Запасные части  | ① Винт регул. пластины | Пробка  | ② Винт картриджа | ③ Регулирующ. пластина | ③ Регулир. пластина 1 | ③ Регулир. пластина 2 | ③ Регулир. пластина 3 | ③ Регулир. пластина 4 | ③ Регулир. пластина 5 | Ключ для регул. пластины | Ключ для картриджа | Ключ для пробки | ④ Шайба      |
|-----------------|------------------------|---------|------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|--------------|
| TDB55-56F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM5X0.8X12       | AP0801                 | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     | T-9D                     | P-4                | P-6             | 5.3X10X1     |
| TDB57-62F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM5X0.8X12       | AP0801                 | AP0802                | AP0803                | AP0804                | AP0805                | -                     | T-9D                     | P-4                | P-6             | 5.3X10X1     |
| TDB63-66F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CHNM6-15         | AP0801                 | AP0802                | AP0803                | -                     | -                     | -                     | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |
| TDB67-73F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM6X16           | AP1101                 | AP1102                | AP1103                | AP1104                | AP1105                | AP1106                | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |
| TDB74-80F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM6X16           | AP1101                 | AP1102                | AP1103                | AP1104                | AP1105                | AP1106                | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |

### Набор картриджей

| Запасные части | ⑤ Винт пластины | Ключ  |
|----------------|-----------------|-------|
| TDSCA55 - 56   | CSTB-3          | T-9F  |
| TDSCA57 - 62   | CSTB-3          | T-9F  |
| TDSCA63 - 66   | CSTB-3          | T-9F  |
| TDSCA67 - 73   | CSTB-4          | T-15F |
| TDSCA74 - 80   | CSTB-5          | T-20F |



### Отдельный картридж

| Внутренний картридж | Запасные части | Зажимной винт для пластины (X2) | Зажимной винт для регулир. пластины |
|---------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| TDS08CA-C-55-56     | CSTB-3         | -                               | -                                   |
| TDS08CA-C-57-62     | CSTB-3         | -                               | -                                   |
| TDS08CA-C-63-66     | CSTB-3         | -                               | -                                   |
| TDS09CA-C-67-73     | CSTB-4         | -                               | -                                   |
| TDS11CA-C-74-80     | CSTB-5         | -                               | -                                   |

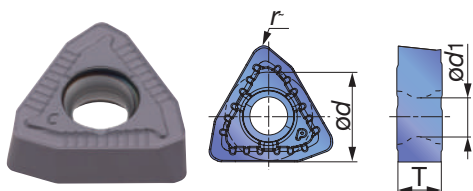
| Наружный картридж | Запасные части | Зажимной винт для пластины (X2) | Зажимной винт для рег. пластины (X2) |
|-------------------|----------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| TDS08CA-P-55-56   | CSTB-3         | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDS08CA-P-57-62   | CSTB-3         | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDS08CA-P-63-66   | CSTB-3         | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDS09CA-P-67-73   | CSTB-4         | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDS11CA-P-74-80   | CSTB-5         | CSTB-3                          | CSTB-3                               |

Справочные страницы

Пластины → E093, Стандартные режимы резания → E094

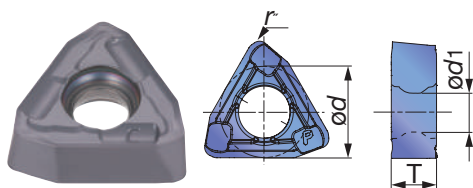
## Пластина

### DJ



| Обозначение    | АН9030 | $\phi d$ | T   | $\phi d_1$ | $r_{\epsilon}$ | $\phi D_c$          |
|----------------|--------|----------|-----|------------|----------------|---------------------|
| WWMU08X408R-DJ | ●      | 8        | 3.9 | 3.4        | 0.8            | $\phi 55 - \phi 66$ |
| WWMU09X510R-DJ | ●      | 9.7      | 4.9 | 4.4        | 1              | $\phi 67 - \phi 73$ |
| WWMU11X512R-DJ | ●      | 11.3     | 5.7 | 5.5        | 1.2            | $\phi 74 - \phi 80$ |

### DS



| Обозначение    | АН6030 | $\phi d$ | T   | $\phi d_1$ | $r_{\epsilon}$ | $\phi D_c$          |
|----------------|--------|----------|-----|------------|----------------|---------------------|
| WWMU08X408R-DS | ●      | 8        | 3.9 | 3.4        | 0.8            | $\phi 55 - \phi 66$ |
| WWMU09X510R-DS | ●      | 9.7      | 4.9 | 4.4        | 1              | $\phi 67 - \phi 73$ |
| WWMU11X512R-DS | ●      | 11.3     | 5.7 | 5.5        | 1.2            | $\phi 74 - \phi 80$ |



Свёрла со сменными  
пластинами

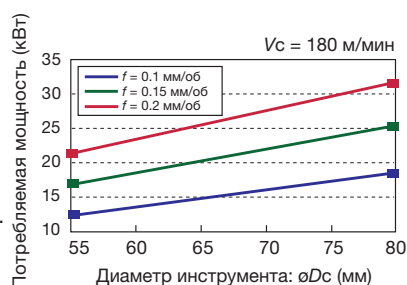
## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                                    | Критерий выбора              | Стружколом | Сплав  | Скорость резания<br>$V_c$ (м/мин) | Подача: $f$ (мм/об)<br>$a_{Dc}$ (мм) |                |                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|
|          |                                                                       |                              |            |        |                                   | $\phi 55 - 56$                       | $\phi 57 - 73$ | $\phi 74 - 80$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали (C<0.3) C15E4, E275A, E355D, и т.д.           | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 160 - 250                         | 0.04 - 0.1                           | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          |                                                                       | Приоритет на износостойкость | DJ         | АН9030 | 160 - 320                         | 0.04 - 0.1                           | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          | Углеродистые стали (C>0.3) C45, C55, и т.д.                           | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 250                          | 0.06 - 0.16                          | 0.06 - 0.18    | 0.08 - 0.2     |
|          |                                                                       | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 250                          | 0.04 - 0.13                          | 0.04 - 0.15    | 0.04 - 0.16    |
|          | Низколегированные стали 18CrMo4, и т.д.                               | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 160 - 250                         | 0.04 - 0.12                          | 0.04 - 0.12    | 0.04 - 0.12    |
|          |                                                                       | Приоритет на износостойкость | DJ         | АН9030 | 160 - 250                         | 0.06 - 0.14                          | 0.06 - 0.14    | 0.06 - 0.14    |
|          | Легированные стали 42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                             | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 200                          | 0.06 - 0.16                          | 0.06 - 0.18    | 0.08 - 0.2     |
|          |                                                                       | Приоритет на износостойкость | DS         | АН6030 | 80 - 200                          | 0.04 - 0.13                          | 0.04 - 0.14    | 0.04 - 0.15    |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали (Аустенитные) X5CrNi189, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.    | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 100 - 200                         | 0.04 - 0.12                          | 0.04 - 0.12    | 0.04 - 0.12    |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 100 - 200                         | 0.04 - 0.12                          | 0.04 - 0.12    | 0.04 - 0.12    |
|          | Нержавеющие стали (Мартенситные и ферритные) X6Cr17, X12CrS13, и т.д. | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 100 - 200                         | 0.04 - 0.12                          | 0.04 - 0.12    | 0.04 - 0.12    |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 100 - 200                         | 0.04 - 0.12                          | 0.04 - 0.12    | 0.04 - 0.12    |
|          | Нержавеющие стали (Дисперсионное упрочнение) X5CrNiCuNb16-4, и т.д.   | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 80 - 120                          | 0.04 - 0.1                           | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 80 - 120                          | 0.04 - 0.1                           | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
| <b>K</b> | Серые чугуны 250, и т.д.                                              | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 250                          | 0.06 - 0.18                          | 0.08 - 0.2     | 0.08 - 0.22    |
|          |                                                                       | Обработка на удар            | DS         | АН6030 | 80 - 200                          | 0.06 - 0.15                          | 0.08 - 0.16    | 0.08 - 0.18    |
|          | Ковкие чугуны 700-2, и т.д.                                           | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 80 - 200                          | 0.06 - 0.16                          | 0.06 - 0.18    | 0.08 - 0.2     |
|          |                                                                       | Обработка на удар            | DS         | АН6030 | 80 - 150                          | 0.06 - 0.15                          | 0.08 - 0.16    | 0.08 - 0.18    |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                                                    | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 200 - 400                         | 0.1 - 0.2                            | 0.1 - 0.23     | 0.1 - 0.25     |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 200 - 400                         | 0.1 - 0.2                            | 0.1 - 0.23     | 0.1 - 0.25     |
| <b>S</b> | Жаропрочные сплавы Inpconel718, и т.д.                                | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 20 - 60                           | 0.04 - 0.08                          | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 20 - 60                           | 0.04 - 0.08                          | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          | Титановые сплавы Ti-6Al-4V, и т.д.                                    | Первый выбор                 | DS         | АН6030 | 40 - 120                          | 0.06 - 0.12                          | 0.06 - 0.14    | 0.06 - 0.14    |
|          |                                                                       | —                            | DJ         | АН9030 | 40 - 120                          | 0.06 - 0.12                          | 0.06 - 0.14    | 0.06 - 0.14    |
| <b>H</b> | Закалённые стали < 40HRC                                              | Первый выбор                 | DJ         | АН9030 | 50 - 100                          | 0.04 - 0.08                          | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |
|          |                                                                       | Обработка на удар            | DS         | АН6030 | 40 - 80                           | 0.04 - 0.08                          | 0.04 - 0.1     | 0.04 - 0.1     |

## Предупреждение

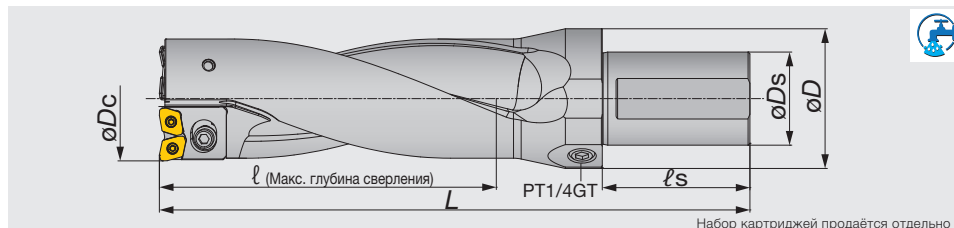
### Станок

- Для обеспечения безопасности используйте сверла на полностью закрытом станке.
- Используйте сверла на высокомоощном оборудовании с посад. конусом таким, как BT50.
- На рисунке справа показана справка на требуемую мощность станка.



### СОЖ

- Используйте СОЖ водорастворимого типа с внутренним подводом.
- Давление СОЖ свыше 1 МПа имеет важное значение.



| Обозначение корпуса | Обозначение набора картриджей | $\varnothing D_c$ | $\varnothing D_s$ | $\varnothing D$ | $\ell$ | $\ell_s$ | L   | kg  | Обозначение регулирующей пластины | Пластина (мм) | Пластина       |
|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|-----|-----|-----------------------------------|---------------|----------------|
| TDB55-56F50-2.5     | TDXCA55-56                    | 55                | 50                | 75              | 140    | 80       | 260 | 3.2 | -                                 | -             | XPMT08T308R-D* |
| TDB55-56F50-2.5     | TDXCA55-56                    | 56                | 50                | 75              | 140    | 80       | 260 | 3.2 | AP0801                            | 0.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 57                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | -                                 | -             | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 58                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | AP0801                            | 0.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 59                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | AP0802                            | 1             | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 60                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | AP0803                            | 1.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 61                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | AP0804                            | 2             | XPMT08T308R-D* |
| TDB57-62F50-2.5     | TDXCA57-62                    | 62                | 50                | 75              | 155    | 80       | 280 | 3.6 | AP0805                            | 2.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDXCA63-66                    | 63                | 50                | 75              | 165    | 80       | 295 | 4.2 | -                                 | -             | XPMT08T308R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDXCA63-66                    | 64                | 50                | 75              | 165    | 80       | 295 | 4.2 | AP0801                            | 0.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDXCA63-66                    | 65                | 50                | 75              | 165    | 80       | 295 | 4.2 | AP0802                            | 1             | XPMT08T308R-D* |
| TDB63-66F50-2.5     | TDXCA63-66                    | 66                | 50                | 75              | 165    | 80       | 295 | 4.2 | AP0803                            | 1.5           | XPMT08T308R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 67                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | -                                 | -             | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 68                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1101                            | 0.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 69                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1102                            | 1             | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 70                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1103                            | 1.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 71                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1104                            | 2             | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 72                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1105                            | 2.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB67-73F50-2.5     | TDXCA67-73                    | 73                | 50                | 75              | 183    | 80       | 320 | 5   | AP1106                            | 3             | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 74                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | -                                 | -             | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 75                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1101                            | 0.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 76                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1102                            | 1             | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 77                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1103                            | 1.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 78                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1104                            | 2             | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 79                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1105                            | 2.5           | XPMT110412R-D* |
| TDB74-80F50-2.5     | TDXCA74-80                    | 80                | 50                | 75              | 200    | 80       | 330 | 5.7 | AP1106                            | 3             | XPMT110412R-D* |

### Корпус

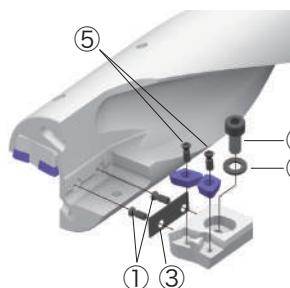
#### Запасные части

| Обозначение     | ① Винт регул. пластины | Пробка  | ② Винт картриджа | ③ Регулирующая пластина | ③ Регулир. пластина 1 | ③ Регулир. пластина 2 | ③ Регулир. пластина 3 | ③ Регулир. пластина 4 | ③ Регулир. пластина 5 | Ключ для регул. пластины | Ключ для картриджа | Ключ для пробки | ④ Шайба      |
|-----------------|------------------------|---------|------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|--------------|
| TDB55-56F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM5X0.8X12       | AP0801                  | -                     | -                     | -                     | -                     | -                     | T-9D                     | P-4                | P-6             | 5.3X10X1     |
| TDB57-62F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM5X0.8X12       | AP0801                  | AP0802                | AP0803                | AP0804                | AP0805                | -                     | T-9D                     | P-4                | P-6             | 5.3X10X1     |
| TDB63-66F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CHNM6-15         | AP0801                  | AP0802                | AP0803                | -                     | -                     | -                     | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |
| TDB67-73F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM6X16           | AP1101                  | AP1102                | AP1103                | AP1104                | AP1105                | AP1106                | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |
| TDB74-80F50-2.5 | CSTB-3                 | PT1/4GN | CM6X16           | AP1101                  | AP1102                | AP1103                | AP1104                | AP1105                | AP1106                | T-9D                     | P-5                | P-6             | 6.4X12.5X1.6 |

### Набор картриджей

#### Запасные части

| Обозначение  | ⑤ Винт пластины | Ключ  |
|--------------|-----------------|-------|
| TDXCA55 - 56 | CSTB-3          | T-9F  |
| TDXCA57 - 62 | CSTB-3          | T-9F  |
| TDXCA63 - 66 | CSTB-3          | T-9F  |
| TDXCA67 - 73 | CSTB-4          | T-15F |
| TDXCA74 - 80 | CSTB-4          | T-15F |



### Отдельный картридж

#### Внутренний картридж

#### Запасные части

| Обозначение | Зажимной винт для пластины (X2) | Зажимной винт для регул. пластины |
|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| TDX08CA-C0  | CSTB-3                          | -                                 |
| TDX08CA-C1  | CSTB-3                          | -                                 |
| TDX08CA-C2  | CSTB-3                          | -                                 |
| TDX11CA-C1  | CSTB-4                          | -                                 |
| TDX11CA-C2  | CSTB-4                          | -                                 |

#### Наружный картридж

#### Запасные части

| Обозначение | Зажимной винт для пластины (X2) | Зажимной винт для рег. пластины (X2) |
|-------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| TDX08CA-P0  | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDX08CA-P1  | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDX08CA-P2  | CSTB-3                          | CSTB-3                               |
| TDX11CA-P1  | CSTB-4                          | CSTB-3                               |
| TDX11CA-P2  | CSTB-4                          | CSTB-3                               |

Справочные страницы

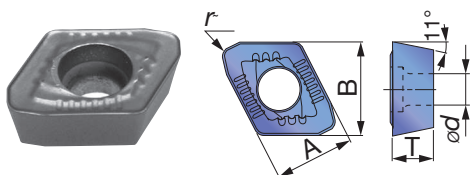
Пластины → E096, Стандартные режимы резания → E097



Свёрла со сменными пластинами

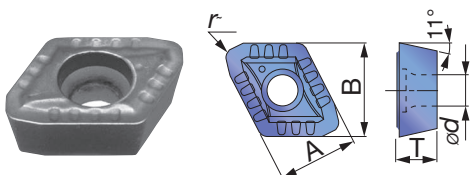
## Пластина

### DJ



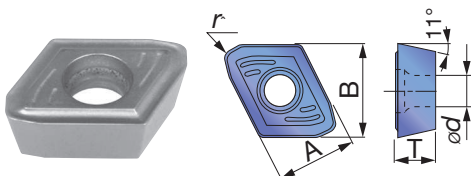
| Обозначение    | Покрытые |        |       |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc       |
|----------------|----------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----------|
|                | АН9030   | АН6030 | АН725 | T1115 |      |      |      |     |     |           |
| XPMT08T308R-DJ | ●        | ●      | ●     | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø55 - ø66 |
| XPMT110412R-DJ | ●        | ●      | ●     | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø67 - ø80 |

### DS



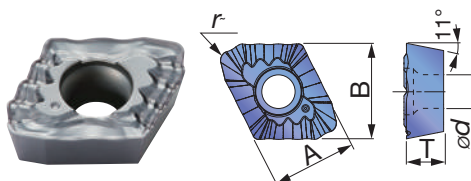
| Обозначение    | Покрытые |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc       |
|----------------|----------|-------|------|------|------|-----|-----|-----------|
|                | АН6030   | АН725 |      |      |      |     |     |           |
| XPMT08T308R-DS | ●        | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø55 - ø66 |
| XPMT110412R-DS | ●        | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø67 - ø80 |

### DW



| Обозначение    | Покрытые |        |       | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc       |
|----------------|----------|--------|-------|------|------|------|-----|-----|-----------|
|                | АН9030   | АН6030 | АН725 |      |      |      |     |     |           |
| XPMT08T308R-DW | ●        | ●      | ●     | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø55 - ø66 |
| XPMT110412R-DW | ●        | ●      | ●     | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø67 - ø80 |

### DG



| Обозначение    | Покрытый | A    | B    | T    | ød  | rε  | øDc       |
|----------------|----------|------|------|------|-----|-----|-----------|
|                | АН725    |      |      |      |     |     |           |
| XPMT08T308R-DG | ●        | 8.5  | 9.9  | 3.97 | 3.4 | 0.8 | ø55 - ø66 |
| XPMT110412R-DG | ●        | 11.2 | 12.5 | 4.76 | 4.4 | 1.2 | ø67 - ø80 |

● : Складская позиция

## Рекомендации по выбору пластин

| ISO      | Материал заготовки                                       | Первый выбор | Высокая подача | Высокая скорость | Руководство по устранению возможных проблем |                 |                     |               |
|----------|----------------------------------------------------------|--------------|----------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|
|          |                                                          |              |                |                  | Сопротивление скалыванию                    | Износостойкость | Чистота поверхности | Отвод стружки |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистая сталь ( $C \leq 0.3\%$ )               | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | DG, AH725     |
|          | Углеродистая сталь ( $C > 0.3\%$ )<br>Легированная сталь | DJ, AH6030   | DW, AH6030     | DJ, AH9030       | DW, AH725                                   | DJ, AH9030      | DW, AH6030          | -             |
|          | Низколегированная сталь                                  | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | -             |
| <b>M</b> | Нержавеющая сталь                                        | DS, AH6030   | -              | -                | DS, AH725                                   | -               | DW, AH6030          | DG, AH725     |
| <b>K</b> | Серый чугун                                              | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | DJ, T1115        | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |
|          | Ковкий чугун                                             | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы                                       | DJ, AH725    | DW, AH725      | DS, AH6030       | -                                           | -               | DW, AH725           | DG, AH725     |
| <b>S</b> | Титановые сплавы<br>Жаропрочные сплавы                   | DS, AH6030   | -              | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH725           | DG, AH725     |
| <b>H</b> | Закалённая сталь                                         | DJ, AH9030   | DW, AH9030     | -                | DW, AH725                                   | -               | DW, AH9030          | -             |

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки                                                                  | Скорость резания | Подача: $f$ (мм/об)    |                        |                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|          |                                                                                     | $V_c$ (м/мин)    | $\phi 55 \sim \phi 62$ | $\phi 63 \sim \phi 73$ | $\phi 74 \sim \phi 80$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали ( $C < 0.3$ )<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д.                | 160 - 320        | 0.04 - 0.1             | 0.04 - 0.1             | 0.04 - 0.1             |
|          | Углеродистые стали ( $C > 0.3$ )<br>C45, C55, и т.д.                                | 80 - 250         | 0.08 - 0.18            | 0.08 - 0.18            | 0.1 - 0.2              |
|          | Низколегированные стали<br>15CrMo5, и т.д.                                          | 160 - 250        | 0.04 - 0.16            | 0.04 - 0.16            | 0.04 - 0.16            |
|          | Легированные стали<br>42CrMo4, 20Cr4, и т.д.                                        | 80 - 200         | 0.08 - 0.18            | 0.08 - 0.18            | 0.08 - 0.2             |
| <b>M</b> | Нержавеющие стали (Аустенитные)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д.              | 100 - 200        | 0.04 - 0.12            | 0.04 - 0.12            | 0.06 - 0.14            |
|          | Нержавеющие стали (Мартенситные и ферритные)<br>X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, и т.д. | 100 - 200        | 0.04 - 0.12            | 0.04 - 0.12            | 0.06 - 0.14            |
|          | Нержавеющие стали (Дисперсионное упрочнение)<br>X5CrNiCuNb16-4, и т.д.              | 80 - 120         | 0.04 - 0.1             | 0.04 - 0.1             | 0.06 - 0.12            |
| <b>K</b> | Серые чугуны<br>250, и т.д.                                                         | 80 - 250         | 0.08 - 0.2             | 0.08 - 0.2             | 0.1 - 0.22             |
|          | Ковкие чугуны<br>600-3, и т.д.                                                      | 80 - 200         | 0.08 - 0.2             | 0.08 - 0.2             | 0.1 - 0.22             |
| <b>N</b> | Алюминиевые сплавы<br>AlCu4SiMg, AlSi11Cu3, и т.д.                                  | 200 - 400        | 0.15 - 0.25            | 0.15 - 0.25            | 0.18 - 0.28            |

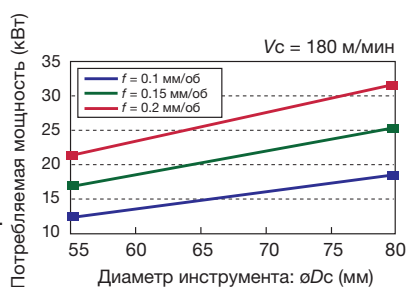
## Стандартные режимы резания для стружколома типа DG

| ISO      | Материал заготовки                                                   | Скорость резания<br>$V_c$ (м/мин) | Серии<br>L/D | Подача: $f$ (мм/об)    |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|
|          |                                                                      |                                   |              | $\phi 55 \sim \phi 80$ |
| <b>P</b> | Низкоуглеродистые стали ( $C < 0.3$ )<br>C15E4, E275A, E355D, и т.д. | 60 - 180                          | 2.5D         | 0.04 - 0.1             |

## Предупреждение

### Станок

- Для обеспечения безопасности используйте сверла на полностью закрытом станке.
- Используйте сверла на высокомоощном оборудовании с посад. конусом таким, как BT50.
- На рисунке справа показана справка на требуемую мощность станка.



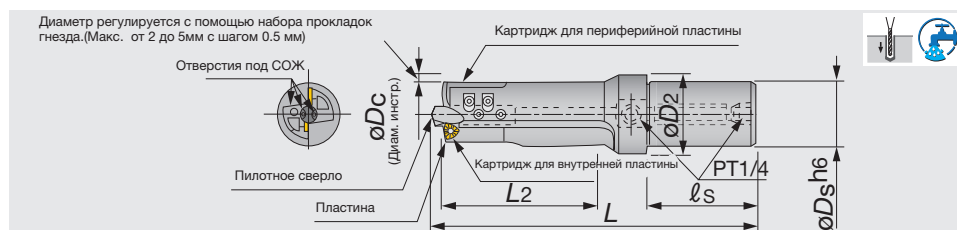
### СОЖ

- Используйте СОЖ водорастворимого типа с внутренним подводом.
- Давление СОЖ свыше 1 МПа имеет важное значение.



## TDP L/D=5

Свёрла со сменными пластинами с пилотным сверлом для глубокого сверления отверстий



| Обозначение | $\phi D_c$ | $\phi D_s$ | $\phi D_2$ | $L$ | $L_2$ | $l_s$ | Пластина      | Пилотное сверло (входит в комплект) |
|-------------|------------|------------|------------|-----|-------|-------|---------------|-------------------------------------|
| TDP30-32    | 30 ~ 32    | 32         | 40         | 248 | 150   | 60    | WPMT040208-D3 | DP08 ( $\phi 8$ )                   |
| TDP37-40    | 37 ~ 40    | 40         | 50         | 295 | 185   | 70    | WPMT050308-D3 | DP10 ( $\phi 10$ )                  |
| TDP40-45    | 40 ~ 45    | 40         | 50         | 310 | 200   | 70    | WPMT050308-D3 | DP12 ( $\phi 12$ )                  |
| TDP45-50    | 45 ~ 50    | 40         | 50         | 347 | 225   | 70    | WPMT06T308-D3 | DP12 ( $\phi 12$ )                  |
| TDP60-65    | 60 ~ 65    | 50         | 58.5       | 470 | 300   | 120   | WPMT080412-D3 | DP12 ( $\phi 12$ )                  |

Примечание: диаметр регулируется с помощью набора прокладок гнезда.

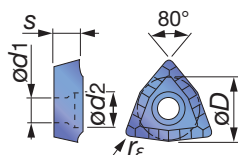
Прим.: L/D = глубина отв. / Диаметр сверла

### Запасные части

| Обозначение | Картридж                  |                         | Зажимной винт |                       |                      | Заглушка отв. под СОЖ | Ключ        |               |                                    | Заглушки отв. под СОЖ | Набор прокладок гнезда |
|-------------|---------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|             | Для периферийной пластины | Для внутренней пластины | Для пластины  | Для картриджа         | Для пилотного сверла |                       | для пластин | для картриджа | Для пилотного сверла               |                       |                        |
| TDP30-32    | CW04A                     | CW04B                   | CSTB-2.5S     | BHM4-8                | SSHМ5-10             | PT1/4GN               | T-8D        | P-2.5         | Тот же символ, что и для картриджа | P-6                   | SW04                   |
| TDP37-40    | CW05A                     | CW05B                   | CSTB-3S       | BHM4-10               | SSHМ5-10             | PT1/4GN               | T-9D        | P-2.5         | Тот же символ, что и для картриджа | P-6                   | SW05                   |
| TDP40-45    | CW05A                     | CW05B                   | CSTB-3S       | BHM4-10               | SSHМ6-12             | PT1/4GN               | T-9D        | P-2.5         | P-3                                | P-6                   | SW05                   |
| TDP45-50    | CW06A                     | CW06B                   | CSTB-3.5D     | BHM5-14               | SSHМ6-12             | PT1/4GN               | T-9D        | P-3           | Тот же символ, что и для картриджа | P-6                   | SW06                   |
| TDP60-65    | CW08A                     | CW08B                   | CSTB-4M       | CHHM5-18 (CM5x0.8x18) | SSHМ6-20             | PT1/4GN               | T-15D       | P-4           | P-3                                | P-6                   | SW08                   |

### Пластина

WPMT04/05/06/08-D3

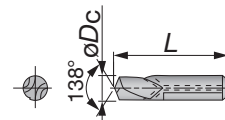


| Обозначение   | T313W | $\phi D$ | $s$  | $r_\epsilon$ | $\phi d_1$ | $\phi d_2$ |
|---------------|-------|----------|------|--------------|------------|------------|
| WPMT040208-D3 | ●     | 6.35     | 2.38 | 0.8          | 2.86       | 3.75       |
| WPMT050308-D3 | ●     | 7.938    | 3.18 | 0.8          | 3.4        | 4.5        |
| WPMT06T308-D3 | ●     | 9.525    | 3.97 | 0.8          | 3.9        | 5.1        |
| WPMT080412-D3 | ●     | 12.7     | 4.76 | 1.2          | 4.4        | 6          |

Примечание: внешний вид пластины типа WPMT040208-D3 отличается от, того что изображен на рисунке выше.

### Пилотное сверло

DP08/10/12



| Обозначение | HSS | $\phi D_c$ | $L$ |
|-------------|-----|------------|-----|
| DP08        | ●   | 8          | 42  |
| DP10        | ●   | 10         | 48  |
| DP12        | ●   | 12         |     |

Примечание: Сверло типа DP08 не имеет отверстия для СОЖ. Кол-во в упаковке: 1шт.

● : Окладская позиция

Справочные страницы

Стандартные режимы резания → E099

## Стандартные режимы резания

| ISO      | Материал заготовки | Скорость резания<br>$V_c$ (м/мин) | Подача<br>$f$ (мм/об) |
|----------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <b>P</b> | Углеродистая сталь | 60 - 70                           | 0.07 - 0.17           |
|          | Легированная сталь | 60 - 70                           | 0.07 - 0.17           |
| <b>K</b> | Чугун              | 70 - 100                          | 0.1 - 0.2             |

Примечание:  $\phi D_s \leq \phi 37$  мм, подача должна быть установлена менее 0,13 мм/об. для стали, 0,15 мм/об. для чугуна.

Кол-во оборотов (об/мин) = Скорость резания  $\times 1000 \div 3.14 \div$  Диаметр инструмента  
Минутная подача (мм/мин) = Кол-во оборотов  $\times$  Подача на оборот

## Предостерегающие пункты в использовании

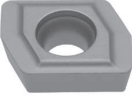
- При сверлении стали следует использовать водорастворимую СОЖ. Весьма важным является обеспечение давления СОЖ 1МПа или выше, и расход 10 литр./мин или более.
- При применении корпусов сверл TDP60-65 65-70, пожалуйста проверьте наличие держателей. Так как диаметр хвостовика корпуса составляет 50 мм.
- Не рекомендуется сверление сложенных в ряд пластин.
- Не подходит для низкоуглеродистых и нержавеющей сталей из-за проблем с отводом стружки.



Свёрла со сменными  
пластинами

# Сверлильные пластины

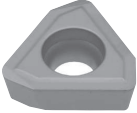
## ● LPMT03X206R-D4, LPMT05X204-D4

| Вид                                                                               | Обозначение    | Покрытые |  |  |  | Подходящий диаметр сверла | Подходящее сверло         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|--|--|--|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                   |                | T313W    |  |  |  |                           |                           |
|  | LPMT03X206R-D4 | ●        |  |  |  | ø14 ~ ø17.5               | TDJ<br>(Прежние продукты) |
|                                                                                   | LPMT05X204-D4  | ●        |  |  |  | ø14 ~ ø17.5               |                           |

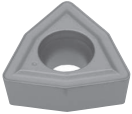
## ● SPMP831DS, SPMP/M\*\*2ERD

| Вид                                                                               | Обозначение | ISO Метрическое обозначение | Покрытые |  |  |  | Подходящий диаметр сверла | Подходящее сверло         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------|--|--|--|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                   |             |                             | T313W    |  |  |  |                           |                           |
|  | SPMP831DS   | SPMT060204-DS               | ●        |  |  |  | ø18 ~ ø19.5               | TDR<br>(Прежние продукты) |
|                                                                                   | SPMP042ERD  | SPMP080308ER-D              | ●        |  |  |  | ø20 ~ ø28.5               |                           |
|                                                                                   | SPMM322ERD  | SPMT090308ER-D              | ●        |  |  |  | ø29 ~ ø34.5               |                           |
|                                                                                   | SPMM432ERD  | SPMT120408ER-D              | ●        |  |  |  | ø35 ~ ø49                 |                           |

## ● TPMP\*\*ZDS, TPMP\*\*ZERD, TPMM\*\*ZERD

| Вид                                                                                 | Обозначение | Покрытые |  |  |  | Подходящий диаметр сверла | Подходящее сверло         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--|--|--|---------------------------|---------------------------|
|                                                                                     |             | T313W    |  |  |  |                           |                           |
|  | TPMP83ZDS   | ●        |  |  |  | ø18 ~ ø19.5               | TDR<br>(Прежние продукты) |
|                                                                                     | TPMP04ZERD  | ●        |  |  |  | ø20 ~ ø28.5               |                           |
|                                                                                     | TPMM32ZERD  | ●        |  |  |  | ø29 ~ ø34.5               |                           |
|                                                                                     | TPMM43ZERD  | ●        |  |  |  | ø35 ~ ø54                 |                           |

## ● WCMT\*\*-D...

| Вид                                                                                 | Обозначение   | Покрытые |       |       |  |  |  |  | Подходящее сверло                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------|-------|--|--|--|--|----------------------------------------------------|
|                                                                                     |               | AN120    | AN140 | T313W |  |  |  |  |                                                    |
|  | WCMT050308-DC |          |       | ●     |  |  |  |  | Для растачивания и сверления<br>(Прежние продукты) |
|                                                                                     | WCMT050308-D4 | ●        | ●     | ●     |  |  |  |  |                                                    |
|                                                                                     | WCMT06T308-DC |          |       | ●     |  |  |  |  |                                                    |
|                                                                                     | WCMT06T308-D4 | ●        | ●     | ●     |  |  |  |  |                                                    |
|                                                                                     | WCMT080412-DC |          |       | ●     |  |  |  |  |                                                    |
|                                                                                     | WCMT080412-D4 |          |       | ●     |  |  |  |  |                                                    |

● : Окладская позиция