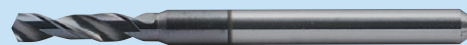


## ATORN Tömör keményfém mikrofűrők



- A megadott irányértékeket a munkadarab megfogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!

111550....

| ISO | Szerszámgépcsoport                  | Szilárdság/<br>keménység<br>N/mm <sup>2</sup> | Szerszámgépcsoport<br>(példa),<br>kémiai | Szerszámgépcsoport<br>száma | Vágási<br>sebesség<br>Vc m/min | F előtolás mm/ford egységben,<br>a mm-ben kifejezett furatátmérőre vonatkoztatva |              |              |              |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|     |                                     |                                               |                                          |                             |                                | 0,1 - 1                                                                          | 1,1 - 1,5    | 1,6 - 2      | 2,1 - 3      |
| P   | Forgácsolható acél                  | 700-ig                                        | 9 SMn 28                                 | 1.0715                      | 50 - 75                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Ötvöztelen szerkezeti acél          | 700-ig                                        | St-52                                    | 1.0052                      | 50 - 75                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Szerkezeti acél                     | 700 - 950                                     | Ck45                                     | 1.1191                      | 50 - 75                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Acélöntvény                         | 950-ig                                        | GS 40                                    | 1.0416                      | 50 - 70                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Betétedzésű acél                    | 1200-ig                                       | 16 MnCr 5                                | 1.7131                      | 45 - 60                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Szerszámacél                        | 950 - 1400                                    | X38 CrMoV 5 1                            | 1.2343                      | 20 - 25                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
| M   | Rozsdamentes, ferr./marten.         | 500 - 950                                     | X10 Cr13                                 | 1.4006                      | 20 - 35                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Rozsdamentes, ausztenites           | 500 - 950                                     | X5 CrNi 18 10                            | 1.4301                      | 20 - 35                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
| K   | Szürkeöntvény                       | 260-ig, HB                                    | GG 25                                    | 0.6025                      | 60 - 100                       | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Ötvöztött szürkeöntvény             | 310-ig, HB                                    | GGL-NiCr 35 2                            | 0.6678                      | 60 - 80                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Öntött gömbvas                      | 280-ig, HB                                    | GGG 60                                   | 0.7060                      | 60 - 80                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Temperöntvény                       | 280-ig, HB                                    | GTS 55                                   | 0.8155                      | 60 - 80                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
| N   | Al.-ötv., hosszú forgácsú           | 500-ig                                        | AlMg 3                                   | 3.3535                      | 150 - 220                      | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Al.-ötv., rövid forgácsú            | 500-ig                                        | G-AlSi 12                                | 3.2581                      | 100 - 160                      | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Rézötv. (sárgaréz), hosszú forgácsú | 600-ig                                        | Cu ZN 20                                 | 2.0250                      | 80 - 130                       | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Rézötv. (sárgaréz), rövid forgácsú  | 600-ig                                        | Cu Zn 39 Pb 3                            | 2.0381                      | 80 - 130                       | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Termoplaszt                         |                                               | PVC                                      |                             | 20 - 60                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Duroroplaszt                        |                                               | Melamin                                  |                             | 20 - 55                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Grafít                              |                                               | C8000                                    |                             | 60 - 95                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
|     | Titanötvözetek                      | 1300-ig                                       | TiAl6Sn 2                                | 3.7174                      | 10 - 30                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |
| S   | Nikkelalapú ötvözetek               | 1300-ig                                       | NiCr19Fe19NbMo                           | Inconel 718                 | 10 - 30                        | 0,035 - 0,045                                                                    | 0,035 - 0,05 | 0,04 - 0,055 | 0,05 - 0,075 |

## ATORN Tömör keményfém csigafűrők

- A megadott irányértékeket a munkadarab megfogásának és a gép tulajdonságainak megfelelően kell módosítani!



111005....



111010....

| ISO | Szerszámgépcsoport                      | Szilárdság/<br>keménység<br>N/mm <sup>2</sup> | Szerszámgépcsoport<br>(példa),<br>kémiai | Szerszámgépcsoport<br>száma | Vágási<br>sebesség<br>Vc m/min | F előtolás mm/ford egységben,<br>a mm-ben kifejezett furatátmérőre vonatkoztatva |             |             |             |             |
|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                         |                                               |                                          |                             |                                | 3 - 5                                                                            | 5,1 - 8     | 8,1 - 12    | 12,1 - 16   | 16,1 - 20   |
| P   | Forgácsolható acél                      | 700-ig                                        | 9 SMn 28                                 | 1.0715                      | 80                             | 0,08 - 0,11                                                                      | 0,1 - 0,16  | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 | 0,25 - 0,32 |
|     | Ötvöztelen szerkezeti acél              | 700-ig                                        | St-52                                    | 1.0052                      | 80                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Szerkezeti acél                         | 700 - 950                                     | Ck45                                     | 1.1191                      | 70                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Acélöntvény                             | 950-ig                                        | GS 40                                    | 1.0416                      | 70                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Betétedzésű acél                        | 1200-ig                                       | 16 MnCr 5                                | 1.7131                      | 60                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Szerszámacél                            | 950 - 1400                                    | X38 CrMoV 5 1                            | 1.2343                      | 50                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
| M   | Rozsdamentes, ferr./marten.             | 500 - 950                                     | X10 Cr13                                 | 1.4006                      | 25                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
|     | Rozsdamentes, ausztenites               | 500 - 950                                     | X5 CrNi 18 10                            | 1.4301                      | 25                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
| K   | Szürkeöntvény                           | 260-ig, HB                                    | GG 25                                    | 0.6025                      | 90                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Ötvöztött szürkeöntvény                 | 310-ig, HB                                    | GGL-NiCr 35 2                            | 0.6678                      | 80                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Öntött gömbvas                          | 280-ig, HB                                    | GGG 60                                   | 0.7060                      | 80                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Temperöntvény                           | 280-ig, HB                                    | GTS 55                                   | 0.8155                      | 70                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
| N   | Al.-ötv., hosszú forgácsú               | 500-ig                                        | AlMg 3                                   | 3.3535                      | 200                            | 0,13 - 0,16                                                                      | 0,16 - 0,25 | 0,25 - 0,32 | 0,32 - 0,44 | 0,44 - 0,55 |
|     | Al.-ötv., rövid forgácsú                | 500-ig                                        | G-AlSi 12                                | 3.2581                      | 150                            | 0,1 - 0,13                                                                       | 0,13 - 0,22 | 0,22 - 0,25 | 0,25 - 0,32 | 0,32 - 0,44 |
|     | Rézötv. (sárgaréz), hosszú forgácsú     | 600-ig                                        | Cu ZN 20                                 | 2.0250                      | 70                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Rézötv. (sárgaréz), rövid forgácsú      | 600-ig                                        | Cu Zn 39 Pb 3                            | 2.0381                      | 120                            | 0,08 - 0,11                                                                      | 0,1 - 0,16  | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 | 0,25 - 0,32 |
|     | Termoplaszt                             |                                               | PVC                                      |                             | 40                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
|     | Duroroplaszt                            |                                               | Melamin                                  |                             | 50                             | 0,06 - 0,08                                                                      | 0,08 - 0,13 | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 | 0,22 - 0,25 |
|     | Grafít                                  |                                               | C8000                                    |                             | 80                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
|     | Titanötvözetek                          | 1300-ig                                       | TiAl6Sn 2                                | 3.7174                      | 15                             | 0,04 - 0,05                                                                      | 0,05 - 0,08 | 0,08 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 |
| S   | Nikkelalapú ötvözetek                   | 1300-ig                                       | NiCr19Fe19NbMo                           | Inconel 718                 | 15                             | 0,04 - 0,05                                                                      | 0,05 - 0,08 | 0,08 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 |
| H   | Edzett szerszámgépek 55 HRC keménységig |                                               | X40Cr14                                  | 1.2083                      | 20                             | 0,05 - 0,06                                                                      | 0,06 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 | 0,16 - 0,22 |
|     | Edzett szerszámgépek 64 HRC keménységig |                                               | 100Cr6                                   | 1.2067                      | 10                             | 0,04 - 0,05                                                                      | 0,05 - 0,08 | 0,08 - 0,11 | 0,1 - 0,13  | 0,13 - 0,16 |