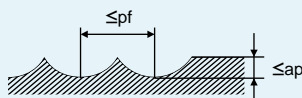


## ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

| Materiał przedmiotu obrabianego | Stal konstrukcyjna, Stal węglowa, Stal stopowa, Stal hartowana, Stal Hartowana (–45HRC) |                   |                                |                   |                                   |                                       | Stal hartowana (45–55HRC)      |                   |                                |                   |                                   |                                       | Miedź, Stopy miedzi            |                   |                                |                   |                                   |                                       |
|---------------------------------|---|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|                                 | $\alpha \leq 15^\circ$  |                   | $\alpha > 15^\circ$            |                   | Głębokość skrawania<br>ap<br>(mm) | Posuw wstępny narzędzia<br>pf<br>(mm) | $\alpha \leq 15^\circ$         |                   | $\alpha > 15^\circ$            |                   | Głębokość skrawania<br>ap<br>(mm) | Posuw wstępny narzędzia<br>pf<br>(mm) | $\alpha \leq 15^\circ$         |                   | $\alpha > 15^\circ$            |                   | Głębokość skrawania<br>ap<br>(mm) | Posuw wstępny narzędzia<br>pf<br>(mm) |
|                                 | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> )  | Posuw<br>(mm/min) | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> ) | Posuw<br>(mm/min) |                                   |                                       | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> ) | Posuw<br>(mm/min) | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> ) | Posuw<br>(mm/min) |                                   |                                       | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> ) | Posuw<br>(mm/min) | Obroty<br>(min <sup>-1</sup> ) | Posuw<br>(mm/min) |                                   |                                       |
| RO.1                            | 4000  | 300               | 4000                           | 250               | 0.003                             | 0.02                                  | 4000                           | 300               | 4000                           | 250               | 0.003                             | 0.02                                  | 4000                           | 300               | 4000                           | 250               | 0.003                             | 0.02                                  |
| RO.15                           | 4000  | 500               | 4000                           | 350               | 0.007                             | 0.03                                  | 4000                           | 500               | 4000                           | 350               | 0.007                             | 0.03                                  | 4000                           | 500               | 4000                           | 350               | 0.007                             | 0.03                                  |
| RO.2                            | 4000  | 1600              | 4000                           | 1200              | 0.02                              | 0.04                                  | 4000                           | 1300              | 4000                           | 950               | 0.015                             | 0.04                                  | 4000                           | 1300              | 4000                           | 950               | 0.015                             | 0.04                                  |
| RO.25                           | 4000  | 2400              | 4000                           | 1400              | 0.025                             | 0.05                                  | 4000                           | 1900              | 4000                           | 1100              | 0.02                              | 0.05                                  | 4000                           | 1900              | 4000                           | 1100              | 0.02                              | 0.05                                  |
| RO.3                            | 4000  | 3200              | 4000                           | 1600              | 0.03                              | 0.06                                  | 4000                           | 2500              | 4000                           | 1300              | 0.025                             | 0.06                                  | 4000                           | 2500              | 4000                           | 1300              | 0.025                             | 0.06                                  |
| RO.4                            | 4000  | 4800              | 4000                           | 2400              | 0.05                              | 0.08                                  | 4000                           | 4000              | 4000                           | 1900              | 0.04                              | 0.08                                  | 4000                           | 4000              | 4000                           | 1900              | 0.04                              | 0.08                                  |
| RO.5                            | 4000  | 5600              | 4000                           | 3200              | 0.06                              | 0.1                                   | 4000                           | 5600              | 4000                           | 3000              | 0.05                              | 0.1                                   | 4000                           | 5600              | 4000                           | 3000              | 0.05                              | 0.1                                   |
| RO.75                           | 4000  | 6500              | 4000                           | 4000              | 0.09                              | 0.15                                  | 4000                           | 6500              | 32000                          | 3200              | 0.08                              | 0.15                                  | 4000                           | 6500              | 32000                          | 3200              | 0.08                              | 0.15                                  |
| R1                              | 4000  | 6500              | 39000                          | 4700              | 0.11                              | 0.2                                   | 4000                           | 6500              | 31000                          | 3500              | 0.11                              | 0.2                                   | 4000                           | 6500              | 31000                          | 3500              | 0.11                              | 0.2                                   |
| R1.25                           | 4000  | 7000              | 33000                          | 4500              | 0.12                              | 0.25                                  | 36000                          | 6500              | 26000                          | 3500              | 0.12                              | 0.25                                  | 36000                          | 6500              | 26000                          | 3500              | 0.12                              | 0.25                                  |
| R1.5                            | 4000  | 7500              | 27000                          | 4300              | 0.13                              | 0.3                                   | 32000                          | 6000              | 22000                          | 3400              | 0.13                              | 0.3                                   | 32000                          | 6000              | 22000                          | 3400              | 0.13                              | 0.3                                   |
| R2                              | 32000   | 7500              | 20000                          | 3600              | 0.15                              | 0.4                                   | 25000                          | 6000              | 16000                          | 2700              | 0.15                              | 0.4                                   | 25000                          | 6000              | 16000                          | 2700              | 0.15                              | 0.6                                   |
| R2.5                            | 25000   | 6000              | 16000                          | 2900              | 0.2                               | 0.5                                   | 20000                          | 5400              | 13000                          | 2300              | 0.2                               | 0.5                                   | 20000                          | 5400              | 13000                          | 2300              | 0.2                               | 0.75                                  |
| R3                              | 21000   | 5800              | 13000                          | 2600              | 0.25                              | 0.6                                   | 17000                          | 4700              | 10000                          | 2000              | 0.25                              | 0.6                                   | 17000                          | 4700              | 10000                          | 2000              | 0.25                              | 0.9                                   |
| R4                              | 16000   | 4500              | 10000                          | 2000              | 0.3                               | 0.8                                   | 13000                          | 3600              | 8000                           | 1500              | 0.3                               | 0.8                                   | 13000                          | 3600              | 8000                           | 1500              | 0.3                               | 1.6                                   |
| R5                              | 13000   | 3600              | 8000                           | 1700              | 0.5                               | 1                                     | 10000                          | 2900              | 6400                           | 1200              | 0.5                               | 1                                     | 10000                          | 2900              | 6400                           | 1200              | 0.5                               | 2                                     |
| R6                              | 9000  | 2500              | 6000                           | 1300              | 0.5                               | 1.2                                   | 7200                           | 2000              | 4800                           | 1000              | 0.5                               | 1.2                                   | 8500                           | 2300              | 5300                           | 1100              | 0.5                               | 2.4                                   |



- 1) Gdy promień końcówki kulistej jest mniejszy od R0,3; powłoka MS ma mniejszą przewodność elektryczną, więc użycie zewnętrznych przyrządów do ustawiania narzędzi z czujnikiem dotykowym elektrostatycznym jest niezalecane. Do pomiaru długości narzędzia prosimy używać wewnętrznego przyrządu ustawczego z czujnikiem dotykowym (nie elektrostatycznym) lub przyrządu laserowego.
- 2)  $\alpha$  to kąt pochylenia powierzchni obrabianej.
- 3) Jeśli głębokość skrawania jest mała, obroty i posuw można zwiększyć.
- 4) Jeśli sztywność obrabiarki lub zamocowania przedmiotu obrabianego jest bardzo niska, lub w jeśli wystąpią drgania narzędzia podczas obróbki i hałas, zmniejszyć proporcjonalnie obroty i posuw.
- 5) Podczas obróbki stali nierdzewnej austenitycznej oraz stopów tytanu, należy użyć parametrów podanych w tabeli dla stali o podwyższonej twardości (45–55 HRC), ale zmniejszyć obroty wrzeciona o 40% a posuw o 55%.