

APÉNDICE D

| Inserto Normal | Prueba #1 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 119.695 | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 1 | MMR total (mm ³ /min) | 151992.179 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 8.05 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1753.681 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1170.349 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 222 | 1.1-1.0 | 1.05 | 113.098 | 18 | 23247.840 | 1.589 | 1.131 |
| 226 | 1.1-1.0 | 1.05 | 106.814 | 17 | 21991.200 | 1.503 | 1.070 |
| 261 | 1.1-1.0 | 1.05 | 100.531 | 16 | 20734.560 | 1.417 | 1.009 |
| 283 | 1 | 1 | 94.248 | 15 | 19477.920 | 1.331 | 0.948 |
| 292 | 1 | 1 | 87.965 | 14 | 18221.280 | 1.245 | 0.887 |
| 309 | 1 | 1 | 81.682 | 13 | 16964.640 | 1.159 | 0.826 |
| 439 | 1 | 1 | 75.398 | 12 | 15708.000 | 1.073 | 0.764 |
| 479 | 1 | 1 | 69.115 | 11 | 14451.360 | 0.988 | 0.703 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 7.585 | 5.402 | 5.013 | 820 | 584 | 541.986 | 706.234 | 460 |
| 7.175 | 5.110 | 5.013 | 820 | 584 | 572.956 | | |
| 6.765 | 4.818 | 5.013 | 820 | 584 | 607.681 | | |
| 6.355 | 4.526 | 4.775 | 820 | 584 | 616.082 | | |
| 5.945 | 4.234 | 4.775 | 820 | 584 | 658.571 | | |
| 5.535 | 3.942 | 4.775 | 820 | 584 | 707.354 | | |
| 5.125 | 3.650 | 4.775 | 820 | 584 | 763.942 | | |
| 4.715 | 3.358 | 4.775 | 820 | 584 | 830.372 | | |

| Inserto Normal | Prueba #2 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 89.771 | | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 1500 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 89.533 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 1 | MMR total (mm ³ /min) | 113994.134 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 8.05 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 242 | 0.8-1.0 | 0.9 | 84.823 | 18 | 17435.880 | 1.191 | 0.849 |
| 315 | 0.8-1.0 | 0.9 | 80.111 | 17 | 16493.400 | 1.127 | 0.803 |
| 372 | 0.8-1.0 | 0.9 | 75.398 | 16 | 15550.920 | 1.063 | 0.757 |
| 410 | 0.8-0.9 | 0.85 | 70.686 | 15 | 14608.440 | 0.998 | 0.711 |
| 431 | 0.8-0.9 | 0.85 | 65.974 | 14 | 13665.960 | 0.934 | 0.665 |
| 444 | 0.8 | 0.8 | 61.261 | 13 | 12723.480 | 0.869 | 0.619 |
| 461 | 0.8 | 0.8 | 56.549 | 12 | 11781.000 | 0.805 | 0.573 |
| 578 | 0.8 | 0.8 | 51.836 | 11 | 10838.520 | 0.741 | 0.527 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 7.585 | 5.402 | 5.730 | 820 | 584 | 619.412 | 706.234494 | 460 |
| 7.175 | 5.110 | 5.730 | 820 | 584 | 654.807 | | |
| 6.765 | 4.818 | 5.730 | 820 | 584 | 694.493 | | |
| 6.355 | 4.526 | 5.411 | 820 | 584 | 698.227 | | |
| 5.945 | 4.234 | 5.411 | 820 | 584 | 746.380 | | |
| 5.535 | 3.942 | 5.093 | 820 | 584 | 754.511 | | |
| 5.125 | 3.650 | 5.093 | 820 | 584 | 814.871 | | |
| 4.715 | 3.358 | 5.093 | 820 | 584 | 885.730 | | |

| Inserto Normal | Prueba #3 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 89.771 | | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 1500 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 89.533 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 96200.112 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 139 | 0.8-1.0 | 0.9 | 85.766 | 18.2 | 14024.102 | 0.958 | 0.683 |
| 144 | 0.8-1.0 | 0.9 | 81.996 | 17.4 | 13420.915 | 0.917 | 0.653 |
| 146 | 0.8-1.0 | 0.9 | 78.226 | 16.6 | 12817.728 | 0.876 | 0.624 |
| 158 | 0.8-0.9 | 0.85 | 74.456 | 15.8 | 12214.541 | 0.835 | 0.594 |
| 160 | 0.8-0.9 | 0.85 | 70.686 | 15 | 11611.354 | 0.793 | 0.565 |
| 176 | 0.8 | 0.8 | 66.916 | 14.2 | 11008.166 | 0.752 | 0.536 |
| 181 | 0.8 | 0.8 | 63.146 | 13.4 | 10404.979 | 0.711 | 0.506 |
| 195 | 0.8 | 0.8 | 59.376 | 12.6 | 9801.792 | 0.670 | 0.477 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 6.101 | 4.345 | 5.730 | 656 | 467.2 | 616.082 | 564.988 | 368 |
| 5.838 | 4.158 | 5.730 | 656 | 467.2 | 643.771 | | |
| 5.576 | 3.971 | 5.730 | 656 | 467.2 | 674.066 | | |
| 5.314 | 3.784 | 5.411 | 656 | 467.2 | 668.056 | | |
| 5.051 | 3.597 | 5.411 | 656 | 467.2 | 702.760 | | |
| 4.789 | 3.411 | 5.093 | 656 | 467.2 | 697.664 | | |
| 4.526 | 3.224 | 5.093 | 656 | 467.2 | 738.108 | | |
| 4.264 | 3.037 | 5.093 | 656 | 467.2 | 783.530 | | |

| Inserto Normal | Prueba #4 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 149.619 | | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2500 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 149.221 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 160333.520 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1910.188 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1281.812 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 94 | 1.0-1.2 | 1.1 | 142.943 | 18.2 | 23373.504 | 1.597 | 1.138 |
| 142 | 1.0-1.2 | 1.1 | 136.660 | 17.4 | 22368.192 | 1.528 | 1.089 |
| 223 | 1.0-1.2 | 1.1 | 130.376 | 16.6 | 21362.880 | 1.460 | 1.040 |
| 240 | 0.9-1.1 | 1 | 124.093 | 15.8 | 20357.568 | 1.391 | 0.991 |
| 234 | 0.9-1.1 | 1 | 117.810 | 15 | 19352.256 | 1.322 | 0.942 |
| 267 | 0.9-1.1 | 1 | 111.527 | 14.2 | 18346.944 | 1.254 | 0.893 |
| 276 | 0.9-1 | 0.95 | 105.244 | 13.4 | 17341.632 | 1.185 | 0.844 |
| 280 | 0.9-1 | 0.9 | 98.960 | 12.6 | 16336.320 | 1.116 | 0.795 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 6.101 | 4.345 | 4.202 | 656 | 467.2 | 451.794 | 564.988 | 368 |
| 5.838 | 4.158 | 4.202 | 656 | 467.2 | 472.099 | | |
| 5.576 | 3.971 | 4.202 | 656 | 467.2 | 494.315 | | |
| 5.314 | 3.784 | 3.820 | 656 | 467.2 | 471.569 | | |
| 5.051 | 3.597 | 3.820 | 656 | 467.2 | 496.066 | | |
| 4.789 | 3.411 | 3.820 | 656 | 467.2 | 523.248 | | |
| 4.526 | 3.224 | 3.629 | 656 | 467.2 | 525.902 | | |
| 4.264 | 3.037 | 3.438 | 656 | 467.2 | 528.883 | | |

| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | | Prueba #1 | Velocidad de corte maxima (m/min) | \$119.695 | | | |
|--|--|------------------------------------|---|---|---|--|--------------------------------|
| rpm (rev/min) | 2000 | | Velocidad de corte para inicio de pruebas | \$119.377 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | MMR total (mm ³ /min) | \$151,992.179 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | |
| profundidad (mm) | 1 | | Profundidad total | \$8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | \$1,753.681 | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | \$1,170.349 | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 129 | 1.1-1.0 | 1.05 | 113.098 | 18 | 23247.840 | 1.589 | 1.131 |
| 138 | 1.1-1.0 | 1.05 | 106.814 | 17 | 21991.200 | 1.503 | 1.070 |
| 140 | 1.1-1.0 | 1.05 | 100.531 | 16 | 20734.560 | 1.417 | 1.009 |
| 143 | 1 | 1 | 94.248 | 15 | 19477.920 | 1.331 | 0.948 |
| 145 | 1 | 1 | 87.965 | 14 | 18221.280 | 1.245 | 0.887 |
| 156 | 1 | 1 | 81.682 | 13 | 16964.640 | 1.159 | 0.826 |
| 168 | 1 | 1 | 75.398 | 12 | 15708.000 | 1.073 | 0.764 |
| 197 | 1 | 1 | 69.115 | 11 | 14451.360 | 0.988 | 0.703 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 7.585 | 5.402 | 5.013 | 820 | 584 | 541.986 | 706.234 | 460 |
| 7.175 | 5.110 | 5.013 | 820 | 584 | 572.956 | | |
| 6.765 | 4.818 | 5.013 | 820 | 584 | 607.681 | | |
| 6.355 | 4.526 | 4.775 | 820 | 584 | 616.082 | | |
| 5.945 | 4.234 | 4.775 | 820 | 584 | 658.571 | | |
| 5.535 | 3.942 | 4.775 | 820 | 584 | 707.354 | | |
| 5.125 | 3.650 | 4.775 | 820 | 584 | 763.942 | | |
| 4.715 | 3.358 | 4.775 | 820 | 584 | 830.372 | | |

| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #2 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.695 | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|--------------------------------|
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 197231.219 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| profundidad (mm) | 1.5 | Profundidad total | 12.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1753.681 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1170.349 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 122 | 1.2-1.3 | 1.25 | 109.956 | 17.5 | 34400.520 | 2.351 | 1.674 |
| 133 | 1.2-1.3 | 1.25 | 100.531 | 16 | 31573.080 | 2.157 | 1.537 |
| 142 | 1.2 | 1.2 | 91.106 | 14.5 | 28745.640 | 1.964 | 1.399 |
| 145 | 1.2 | 1.2 | 81.682 | 13 | 25918.200 | 1.771 | 1.261 |
| 177 | 1.2 | 1.2 | 72.257 | 11.5 | 23090.760 | 1.578 | 1.124 |
| 179 | 1.1 | 1.1 | 62.832 | 10 | 20263.320 | 1.385 | 0.986 |
| 180 | 1.1 | 1.1 | 53.407 | 8.5 | 17435.880 | 1.191 | 0.849 |
| 202 | 1 | 1 | 43.982 | 7 | 14608.440 | 0.998 | 0.711 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 11.224 | 7.994 | 5.968 | 1230 | 876 | 654.060 | 1059.352 | 690 |
| 10.301 | 7.337 | 5.968 | 1230 | 876 | 712.632 | | |
| 9.379 | 6.680 | 5.730 | 1230 | 876 | 751.418 | | |
| 8.456 | 6.023 | 5.730 | 1230 | 876 | 833.391 | | |
| 7.534 | 5.366 | 5.730 | 1230 | 876 | 935.439 | | |
| 6.611 | 4.709 | 5.252 | 1230 | 876 | 977.135 | | |
| 5.689 | 4.052 | 5.252 | 1230 | 876 | 1135.589 | | |
| 4.766 | 3.395 | 4.775 | 1230 | 876 | 1232.164 | | |

| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #3 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.695 | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|--------------------------------|
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.15 | MMR total (mm ³ /min) | 113994.134 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| profundidad (mm) | 1 | Profundidad total | 8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 54 | 1.1 | 1.1 | 113.098 | 18 | 17435.880 | 1.191 | 0.849 |
| 62 | 1.1 | 1.1 | 106.814 | 17 | 16493.400 | 1.127 | 0.803 |
| 87 | 1 | 1 | 100.531 | 16 | 15550.920 | 1.063 | 0.757 |
| 94 | 1 | 1 | 94.248 | 15 | 14608.440 | 0.998 | 0.711 |
| 102 | 1 | 1 | 87.965 | 14 | 13665.960 | 0.934 | 0.665 |
| 106 | 1 | 1 | 81.682 | 13 | 12723.480 | 0.869 | 0.619 |
| 109 | 1 | 1 | 75.398 | 12 | 11781.000 | 0.805 | 0.573 |
| 109 | 1 | 1 | 69.115 | 11 | 10838.520 | 0.741 | 0.527 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 5.689 | 4.052 | 5.252 | 615 | 438 | 567.795 | 561.045 | 345 |
| 5.381 | 3.833 | 5.252 | 615 | 438 | 600.240 | | |
| 5.074 | 3.614 | 4.775 | 615 | 438 | 578.744 | | |
| 4.766 | 3.395 | 4.775 | 615 | 438 | 616.082 | | |
| 4.459 | 3.176 | 4.775 | 615 | 438 | 658.571 | | |
| 4.151 | 2.957 | 4.775 | 615 | 438 | 707.354 | | |
| 3.844 | 2.738 | 4.775 | 615 | 438 | 763.942 | | |
| 3.536 | 2.519 | 4.775 | 615 | 438 | 830.372 | | |

| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #4 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.695 | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|--------------------------------|
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.25 | MMR total (mm ³ /min) | 189990.224 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| profundidad (mm) | 1 | Profundidad total | 8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1910.188 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1281.812 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 40 | 1.1 | 1.1 | 113.098 | 18 | 29059.800 | 1.986 | 1.414 |
| 58 | 1.1 | 1.1 | 106.814 | 17 | 27489.000 | 1.878 | 1.338 |
| 63 | 1.1 | 1.1 | 100.531 | 16 | 25918.200 | 1.771 | 1.261 |
| 78 | 1.1 | 1.1 | 94.248 | 15 | 24347.400 | 1.664 | 1.185 |
| 116 | 1 | 1 | 87.965 | 14 | 22776.600 | 1.556 | 1.108 |
| 120 | 1 | 1 | 81.682 | 13 | 21205.800 | 1.449 | 1.032 |
| 122 | 1 | 1 | 75.398 | 12 | 19635.000 | 1.342 | 0.956 |
| 130 | 1 | 1 | 69.115 | 11 | 18064.200 | 1.234 | 0.879 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 9.481 | 6.753 | 5.252 | 1025 | 730 | 567.795 | 844.261 | 575 |
| 8.969 | 6.388 | 5.252 | 1025 | 730 | 600.240 | | |
| 8.456 | 6.023 | 5.252 | 1025 | 730 | 636.618 | | |
| 7.944 | 5.658 | 5.252 | 1025 | 730 | 677.690 | | |
| 7.431 | 5.293 | 4.775 | 1025 | 730 | 658.571 | | |
| 6.919 | 4.928 | 4.775 | 1025 | 730 | 707.354 | | |
| 6.406 | 4.563 | 4.775 | 1025 | 730 | 763.942 | | |
| 5.894 | 4.198 | 4.775 | 1025 | 730 | 830.372 | | |

| Inserto Wiper | Prueba #5 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 149.619 | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2500 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 149.221 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 160333.520 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1910.188 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1281.812 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 137 | 1.2-1.3 | 1.25 | 142.943 | 18.2 | 23373.504 | 1.597 | 1.138 |
| 156 | 1.2-1.3 | 1.25 | 136.660 | 17.4 | 22368.192 | 1.528 | 1.089 |
| 198 | 1.2 | 1.2 | 130.376 | 16.6 | 21362.880 | 1.460 | 1.040 |
| 202 | 1.2 | 1.2 | 124.093 | 15.8 | 20357.568 | 1.391 | 0.991 |
| 205 | 1.1-1.2 | 1.15 | 117.810 | 15 | 19352.256 | 1.322 | 0.942 |
| 207 | 1.1-1.2 | 1.15 | 111.527 | 14.2 | 18346.944 | 1.254 | 0.893 |
| 208 | 1 | 1 | 105.244 | 13.4 | 17341.632 | 1.185 | 0.844 |
| 220 | 1 | 1 | 98.960 | 12.6 | 16336.320 | 1.116 | 0.795 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 6.101 | 4.345 | 4.775 | 656 | 467.2 | 513.402 | 564.988 | 368 |
| 5.838 | 4.158 | 4.775 | 656 | 467.2 | 536.476 | | |
| 5.576 | 3.971 | 4.584 | 656 | 467.2 | 539.253 | | |
| 5.314 | 3.784 | 4.584 | 656 | 467.2 | 565.883 | | |
| 5.051 | 3.597 | 4.393 | 656 | 467.2 | 570.476 | | |
| 4.789 | 3.411 | 4.393 | 656 | 467.2 | 601.735 | | |
| 4.526 | 3.224 | 3.820 | 656 | 467.2 | 553.581 | | |
| 4.264 | 3.037 | 3.820 | 656 | 467.2 | 587.648 | | |

| Inserto Wiper | Prueba #6 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 179.542 | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.1 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 96200.112 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 72 | 1.0-1.1 | 1.05 | 171.531 | 18.2 | 14024.102 | 0.958 | 0.683 |
| 140 | 0.9-1.0 | 0.95 | 163.992 | 17.4 | 13420.915 | 0.917 | 0.653 |
| 206 | 0.9-1.0 | 0.95 | 156.452 | 16.6 | 12817.728 | 0.876 | 0.624 |
| 242 | 0.7-0.9 | 0.8 | 148.912 | 15.8 | 12214.541 | 0.835 | 0.594 |
| 292 | 0.8 | 0.8 | 141.372 | 15 | 11611.354 | 0.793 | 0.565 |
| 334 | 0.8 | 0.8 | 133.832 | 14.2 | 11008.166 | 0.752 | 0.536 |
| 342 | 0.7 | 0.7 | 126.292 | 13.4 | 10404.979 | 0.711 | 0.506 |
| 382 | 0.6 | 0.6 | 118.752 | 12.6 | 9801.792 | 0.670 | 0.477 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 3.050 | 2.172 | 3.342 | 328 | 233.6 | 359.381 | 324.500 | 184 |
| 2.919 | 2.079 | 3.024 | 328 | 233.6 | 339.768 | | |
| 2.788 | 1.986 | 3.024 | 328 | 233.6 | 355.757 | | |
| 2.657 | 1.892 | 2.546 | 328 | 233.6 | 314.379 | | |
| 2.526 | 1.799 | 2.546 | 328 | 233.6 | 330.711 | | |
| 2.394 | 1.705 | 2.546 | 328 | 233.6 | 348.832 | | |
| 2.263 | 1.612 | 2.228 | 328 | 233.6 | 322.922 | | |
| 2.132 | 1.518 | 1.910 | 328 | 233.6 | 293.824 | | |

| Inserto Wiper | Prueba #7 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 89.771 | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Material Acero Inoxidable | | | | | | | |
| rpm (rev/min) | 1500 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 89.533 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | | |
| avance (mm/rev) | 0.3 | | | | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 170991.201 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1834.839 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1228.150 | | | | |
| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
| 186 | | 0 | 84.823 | 18 | 20923.056 | 1.430 | 1.018 |
| 191 | | 0 | 80.111 | 17 | 19792.080 | 1.352 | 0.963 |
| 206 | | 0 | 75.398 | 16 | 18661.104 | 1.275 | 0.908 |
| 215 | | 0 | 70.686 | 15 | 17530.128 | 1.198 | 0.853 |
| 220 | | 0 | 65.974 | 14 | 16399.152 | 1.121 | 0.798 |
| 259 | | 0 | 61.261 | 13 | 15268.176 | 1.043 | 0.743 |
| 264 | | 0 | 56.549 | 12 | 14137.200 | 0.966 | 0.688 |
| 293 | | 0 | 51.836 | 11 | 13006.224 | 0.889 | 0.633 |
| Torque teórico ₍₁₎ (N*m) | Torque teórico ₍₂₎ (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica ₍₁₎ (N) | Fuerza de corte teórica ₍₂₎ (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 9.102 | 6.482 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | 781.469 | 552 |
| 8.610 | 6.132 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 8.118 | 5.782 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 7.626 | 5.431 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 7.134 | 5.081 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 6.642 | 4.730 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 6.150 | 4.380 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |
| 5.658 | 4.030 | 0 | 984 | 700.8 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|-----------|--|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper | Prueba #8 | Velocidad de corte máxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| Material Acero Inoxidable | | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| rpm (rev/min) | 3000 | MMR total (mm ³ /min) | 129970.348 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| avance (mm/rev) | 0.2 | Profundidad total | 4.050 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| profundidad (mm) | 0.5 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 192 | 1.2-0.9 | 1.05 | 174.359 | 18.5 | 17671.500 | 1.208 | 0.860 |
| 204 | 1.2-0.9 | 1.05 | 169.646 | 18 | 17200.260 | 1.175 | 0.837 |
| 190 | 1.0-0.9 | 0.95 | 164.934 | 17.5 | 16729.020 | 1.143 | 0.814 |
| 180 | 1.0-0.9 | 0.95 | 160.222 | 17 | 16257.780 | 1.111 | 0.791 |
| 225 | 1.0-0.9 | 0.95 | 155.509 | 16.5 | 15786.540 | 1.079 | 0.768 |
| 230 | 1.1-0.9 | 1 | 150.797 | 16 | 15315.300 | 1.047 | 0.745 |
| 232 | 0.9-1.0 | 0.95 | 146.084 | 15.5 | 14844.060 | 1.014 | 0.722 |
| 180 | 0.9-1.0 | 0.95 | 141.372 | 15 | 14372.820 | 0.982 | 0.699 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 3.844 | 2.738 | 3.342 | 410 | 292 | 356.506 | 353.117 | 230 |
| 3.741 | 2.665 | 3.342 | 410 | 292 | 366.274 | | |
| 3.639 | 2.592 | 3.024 | 410 | 292 | 340.725 | | |
| 3.536 | 2.519 | 3.024 | 410 | 292 | 350.601 | | |
| 3.434 | 2.446 | 3.024 | 410 | 292 | 361.067 | | |
| 3.331 | 2.373 | 3.183 | 410 | 292 | 391.765 | | |
| 3.229 | 2.300 | 3.024 | 410 | 292 | 383.992 | | |
| 3.126 | 2.227 | 3.024 | 410 | 292 | 396.582 | | |

| | | | | | |
|--|----------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper | Pueba #9 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| Material Acero Inoxidable | | | | | |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 64985.174 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 0.5 | Profundidad total (mm) | 4.050 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 114 | 0.6-0.9 | 0.75 | 174.359 | 18.5 | 8835.750 | 0.604 | 0.430 |
| 177 | 0.7 | 0.7 | 169.646 | 18 | 8600.130 | 0.588 | 0.419 |
| 190 | 0.7-0.8 | 0.75 | 164.934 | 17.5 | 8364.510 | 0.572 | 0.407 |
| 196 | 0.7-0.8 | 0.75 | 160.222 | 17 | 8128.890 | 0.555 | 0.396 |
| 232 | 0.7-0.8 | 0.75 | 155.509 | 16.5 | 7893.270 | 0.539 | 0.384 |
| 284 | 0.6-0.7 | 0.65 | 150.797 | 16 | 7657.650 | 0.523 | 0.373 |
| 320 | 0.7 | 0.7 | 146.084 | 15.5 | 7422.030 | 0.507 | 0.361 |
| 418 | 0.7 | 0.7 | 141.372 | 15 | 7186.410 | 0.491 | 0.350 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 1.922 | 1.369 | 2.387 | 205 | 146 | 254.647 | 202.813 | 115 |
| 1.871 | 1.332 | 2.228 | 205 | 146 | 244.182 | | |
| 1.819 | 1.296 | 2.387 | 205 | 146 | 268.994 | | |
| 1.768 | 1.259 | 2.387 | 205 | 146 | 276.791 | | |
| 1.717 | 1.223 | 2.387 | 205 | 146 | 285.053 | | |
| 1.666 | 1.186 | 2.069 | 205 | 146 | 254.647 | | |
| 1.614 | 1.150 | 2.228 | 205 | 146 | 282.941 | | |
| 1.563 | 1.113 | 2.228 | 205 | 146 | 292.218 | | |

| | | | | | |
|--|------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #10 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 192400.223 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 0.8 | Profundidad total (mm) | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 186 | 1.1-1.3 | 1.2 | 171.531 | 18.2 | 28048.205 | 1.917 | 1.365 |
| 190 | 1.1-1.3 | 1.2 | 163.992 | 17.4 | 26841.830 | 1.834 | 1.306 |
| 200 | 1.2-1.3 | 1.25 | 156.452 | 16.6 | 25635.456 | 1.752 | 1.248 |
| 201 | 1.2-1.3 | 1.25 | 148.912 | 15.8 | 24429.082 | 1.669 | 1.189 |
| 208 | 1.2 | 1.2 | 141.372 | 15 | 23222.707 | 1.587 | 1.130 |
| 226 | 1 | 1 | 133.832 | 14.2 | 22016.333 | 1.504 | 1.071 |
| 231 | 1.0-1.1 | 1.05 | 126.292 | 13.4 | 20809.958 | 1.422 | 1.013 |
| 269 | 0.9 | 0.9 | 118.752 | 12.6 | 19603.584 | 1.340 | 0.954 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 6.101 | 4.345 | 3.820 | 656 | 467.2 | 410.721 | 564.988 | 368 |
| 5.838 | 4.158 | 3.820 | 656 | 467.2 | 429.181 | | |
| 5.576 | 3.971 | 3.979 | 656 | 467.2 | 468.102 | | |
| 5.314 | 3.784 | 3.979 | 656 | 467.2 | 491.218 | | |
| 5.051 | 3.597 | 3.820 | 656 | 467.2 | 496.066 | | |
| 4.789 | 3.411 | 3.183 | 656 | 467.2 | 436.040 | | |
| 4.526 | 3.224 | 3.342 | 656 | 467.2 | 484.383 | | |
| 4.264 | 3.037 | 2.865 | 656 | 467.2 | 440.736 | | |

| | | | | | |
|---|------------|--|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper | Prueba #11 | Velocidad de corte | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| Material Acero Inoxidable | | maxima (m/min) | | | |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | para inicio de pruebas | | | |
| profundidad (mm) | 0.8 | MMR total (mm ³ /min) | 96200.112 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Profundidad total | 6.450 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 165 | 0.9-1.0 | 0.95 | 171.531 | 18.2 | 14024.102 | 0.958 | 0.683 |
| 184 | 0.9-1.0 | 0.95 | 163.992 | 17.4 | 13420.915 | 0.917 | 0.653 |
| 207 | 0.9-1.0 | 0.95 | 156.452 | 16.6 | 12817.728 | 0.876 | 0.624 |
| 234 | 0.7-0.9 | 0.8 | 148.912 | 15.8 | 12214.541 | 0.835 | 0.594 |
| 236 | 0.8 | 0.8 | 141.372 | 15 | 11611.354 | 0.793 | 0.565 |
| 240 | 0.8-1.0 | 0.9 | 133.832 | 14.2 | 11008.166 | 0.752 | 0.536 |
| 270 | 0.7-0.8 | 0.75 | 126.292 | 13.4 | 10404.979 | 0.711 | 0.506 |
| 235 | 0.6-0.7 | 0.65 | 118.752 | 12.6 | 9801.792 | 0.670 | 0.477 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 3.050 | 2.172 | 3.024 | 328 | 233.6 | 325.154 | 324.500 | 184 |
| 2.919 | 2.079 | 3.024 | 328 | 233.6 | 339.768 | | |
| 2.788 | 1.986 | 3.024 | 328 | 233.6 | 355.757 | | |
| 2.657 | 1.892 | 2.546 | 328 | 233.6 | 314.379 | | |
| 2.526 | 1.799 | 2.546 | 328 | 233.6 | 330.711 | | |
| 2.394 | 1.705 | 2.865 | 328 | 233.6 | 392.436 | | |
| 2.263 | 1.612 | 2.387 | 328 | 233.6 | 345.988 | | |
| 2.132 | 1.518 | 2.069 | 328 | 233.6 | 318.309 | | |

| | | | | | | |
|--|-------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Acero Inoxidable | | Prueba #12 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 | |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 227988.268 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 | |
| profundidad (mm) | 1 | Profundidad total | 8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 | |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 | |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 180 | 1.4 | 1.4 | 169.646 | 18 | 34871.760 | 2.383 | 1.697 |
| 196 | 1.3-1.4 | 1.35 | 160.222 | 17 | 32986.800 | 2.254 | 1.605 |
| 201 | 1.2 | 1.2 | 150.797 | 16 | 31101.840 | 2.125 | 1.514 |
| 205 | 1.1-1.3 | 1.2 | 141.372 | 15 | 29216.880 | 1.996 | 1.422 |
| 217 | 1 | 1 | 131.947 | 14 | 27331.920 | 1.868 | 1.330 |
| 228 | 1.2 | 1.2 | 122.522 | 13 | 25446.960 | 1.739 | 1.238 |
| 238 | 1 | 1 | 113.098 | 12 | 23562.000 | 1.610 | 1.147 |
| 246 | 1 | 1 | 103.673 | 11 | 21677.040 | 1.481 | 1.055 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 7.585 | 5.402 | 4.456 | 820 | 584 | 481.765 | 706.234 | 460 |
| 7.175 | 5.110 | 4.297 | 820 | 584 | 491.106 | | |
| 6.765 | 4.818 | 3.820 | 820 | 584 | 462.995 | | |
| 6.355 | 4.526 | 3.820 | 820 | 584 | 492.866 | | |
| 5.945 | 4.234 | 3.183 | 820 | 584 | 439.047 | | |
| 5.535 | 3.942 | 3.820 | 820 | 584 | 565.883 | | |
| 5.125 | 3.650 | 3.183 | 820 | 584 | 509.295 | | |
| 4.715 | 3.358 | 3.183 | 820 | 584 | 553.581 | | |

| | | | | | |
|--|------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #13 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 113994.134 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 1 | Profundidad total (mm) | 8.050 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1568.348 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1038.356 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 209 | 1.0-1.1 | 1.05 | 169.646 | 18 | 17435.880 | 1.191 | 0.849 |
| 210 | 1.0-1.1 | 1.05 | 160.222 | 17 | 16493.400 | 1.127 | 0.803 |
| 232 | 0.9-1.1 | 1 | 150.797 | 16 | 15550.920 | 1.063 | 0.757 |
| 255 | 0.9 | 0.9 | 141.372 | 15 | 14608.440 | 0.998 | 0.711 |
| 269 | 0.9 | 0.9 | 131.947 | 14 | 13665.960 | 0.934 | 0.665 |
| 282 | 0.9 | 0.9 | 122.522 | 13 | 12723.480 | 0.869 | 0.619 |
| 309 | 0.8 | 0.8 | 113.098 | 12 | 11781.000 | 0.805 | 0.573 |
| 356 | 0.8 | 0.8 | 103.673 | 11 | 10838.520 | 0.741 | 0.527 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 3.793 | 2.701 | 3.342 | 410 | 292 | 361.324 | 405.625 | 230 |
| 3.588 | 2.555 | 3.342 | 410 | 292 | 381.971 | | |
| 3.383 | 2.409 | 3.183 | 410 | 292 | 385.829 | | |
| 3.178 | 2.263 | 2.865 | 410 | 292 | 369.649 | | |
| 2.973 | 2.117 | 2.865 | 410 | 292 | 395.142 | | |
| 2.768 | 1.971 | 2.865 | 410 | 292 | 424.412 | | |
| 2.563 | 1.825 | 2.546 | 410 | 292 | 407.436 | | |
| 2.358 | 1.679 | 2.546 | 410 | 292 | 442.865 | | |

| | | | | | |
|--|------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #14 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 295846.828 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 1.5 | Profundidad total (mm) | 12.050 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 222 | 1.8 | 1.8 | 164.934 | 17.5 | 51600.780 | 3.526 | 2.511 |
| 226 | 1.6 | 1.6 | 150.797 | 16 | 47359.620 | 3.236 | 2.305 |
| 230 | 1.5 | 1.5 | 136.660 | 14.5 | 43118.460 | 2.946 | 2.098 |
| 244 | 1.5 | 1.5 | 122.522 | 13 | 38877.300 | 2.657 | 1.892 |
| | | | 108.385 | 11.5 | 34636.140 | 2.367 | 1.686 |
| | | | 94.248 | 10 | 30394.980 | 2.077 | 1.479 |
| | | | 80.111 | 8.5 | 26153.820 | 1.787 | 1.273 |
| | | | 65.974 | 7 | 21912.660 | 1.497 | 1.066 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 11.224 | 7.994 | 5.730 | 1230 | 876 | 627.897 | 1059.352 | 690 |
| 10.301 | 7.337 | 5.093 | 1230 | 876 | 608.113 | | |
| 9.379 | 6.680 | 4.775 | 1230 | 876 | 626.182 | | |
| 8.456 | 6.023 | 4.775 | 1230 | 876 | 694.493 | | |
| 7.534 | 5.366 | 0 | 1230 | 876 | 0 | | |
| 6.611 | 4.709 | 0 | 1230 | 876 | 0 | | |
| 5.689 | 4.052 | 0 | 1230 | 876 | 0 | | |
| 4.766 | 3.395 | 0 | 1230 | 876 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #17 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 217385.368 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 2.5 | Profundidad total (mm) | 7.550 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 231 | 2.5 | 2.5 | 155.509 | 16.5 | 83645.100 | 5.716 | 4.071 |
| 479 | 2.3 | 2.3 | 131.947 | 14 | 71864.100 | 4.911 | 3.497 |
| 525 | 1.9 | 1.9 | 108.385 | 11.5 | 60083.100 | 4.106 | 2.924 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 18.194 | 12.958 | 7.958 | 2050 | 1460 | 896.645 | 1765.586 | 1150 |
| 15.631 | 11.133 | 7.321 | 2050 | 1460 | 960.146 | | |
| 13.069 | 9.308 | 6.048 | 2050 | 1460 | 948.686 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Inoxidable | Prueba #18 | Velocidad de corte maxima (m/min) | 179.542 | Velocidad de viruta (m/min) | 201.5051912 |
| rpm (rev/min) | 3000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 179.066 | Diámetro inicio de pruebas (mm) | 19 |
| avance (mm/rev) | 0.2 | MMR total (mm ³ /min) | 247780.348 | ks ₀ (N/mm ²) | 1790 |
| profundidad (mm) | 3 | Profundidad total (mm) | 9.050 | ks (N/mm ²) | 2300 |
| diámetro (mm) | 19.05 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 2046.992 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.178201305 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 4.1 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 1379.244 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 2.92 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 430 | 2.7 | 2.7 | 150.797 | 16 | 98960.400 | 6.762 | 4.816 |
| 443 | 2.4 | 2.4 | 122.522 | 13 | 81995.760 | 5.603 | 3.990 |
| 531 | 2.1 | 2.1 | 94.248 | 10 | 65031.120 | 4.444 | 3.165 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 21.525 | 15.330 | 8.594 | 2460 | 1752 | 982.211 | 2118.703 | 1380 |
| 17.835 | 12.702 | 7.639 | 2460 | 1752 | 1053.713 | | |
| 14.145 | 10.074 | 6.684 | 2460 | 1752 | 1162.520 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 44598.154 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 782.002 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 519.535 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 587 | 0.7-0.8 | 0.75 | 119.381 | 18.3 | 8202.718 | 0.369 | 0.242 |
| | | | 119.381 | 17.6 | 7894.841 | 0.355 | 0.233 |
| | | | 119.381 | 16.9 | 7586.964 | 0.341 | 0.224 |
| | | | 119.381 | 16.2 | 7279.087 | 0.328 | 0.215 |
| | | | 119.381 | 15.5 | 6971.210 | 0.314 | 0.206 |
| | | | 119.381 | 14.8 | 6663.334 | 0.300 | 0.197 |
| | | | 0 | | | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 1.762 | 1.155 | 3.581 | 189 | 123.9 | 384.019 | 295.041 | 178.5 |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 398.995 | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 415.186 | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 432.747 | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 451.858 | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 472.736 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 133794.461 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 760 | 0.9 | 0.9 | 119.381 | 18.3 | 24608.153 | 1.107 | 0.726 |
| | | | 119.381 | 17.6 | 23684.522 | 1.066 | 0.699 |
| | | | 119.381 | 16.9 | 22760.892 | 1.024 | 0.671 |
| | | | 119.381 | 16.2 | 21837.262 | 0.983 | 0.644 |
| | | | 119.381 | 15.5 | 20913.631 | 0.941 | 0.617 |
| | | | 119.381 | 14.8 | 19990.001 | 0.900 | 0.590 |
| | | | 0 | | | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 5.287 | 3.466 | 4.297173415 | 567 | 371.7 | 460.823 | 710.526 | 535.5 |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 478.794 | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 498.223 | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 519.296 | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 542.230 | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 567.284 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 93433.132 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 995.029 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 659.185 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| 740 | 1.2 | 1.2 | 250.103 | 18.3 | 17184.693 | 0.773 | 0.507 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 16539.691 | 0.744 | 0.488 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 15894.690 | 0.715 | 0.469 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 15249.688 | 0.686 | 0.450 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 14604.686 | 0.657 | 0.431 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 13959.684 | 0.628 | 0.412 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 1.762 | 1.155 | 2.735 | 189 | 123.9 | 293.284 | 295.041 | 178.5 | |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 304.722 | | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 317.087 | | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 330.499 | | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 345.095 | | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 361.040 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 280299.395 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1426.235 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 941.865 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| 760 | 1.7 | 1.7 | 250.103 | 18.3 | 51554.080 | 2.320 | 1.521 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 49619.074 | 2.233 | 1.464 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 47684.069 | 2.146 | 1.407 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 45749.063 | 2.059 | 1.350 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 43814.057 | 1.972 | 1.293 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 41879.052 | 1.885 | 1.235 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 5.287 | 3.466 | 3.874 | 567 | 371.7 | 415.486 | 710.526 | 535.5 | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 431.689 | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 449.207 | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 468.206 | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 488.884 | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 511.473 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 75398.400 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 488.808 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 226.356 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 610 | 0.9-1.0 | 0.95 | 119.381 | 17 | 22619.520 | 1.018 | 0.667 |
| | | | 119.381 | 15 | 20106.240 | 0.905 | 0.593 |
| | | | 119.381 | 13 | 17592.960 | 0.792 | 0.519 |
| | | | 119.381 | 11 | 15079.680 | 0.679 | 0.445 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 4.536 | 540 | 354 | 503.989 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 566.988 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 647.986 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 755.984 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 226195.200 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 730 | 1.4-1.7 | 1.55 | 119.381 | 17 | 67858.560 | 3.054 | 2.002 |
| | | | 119.381 | 15 | 60318.720 | 2.714 | 1.779 |
| | | | 119.381 | 13 | 52778.880 | 2.375 | 1.557 |
| | | | 119.381 | 11 | 45239.040 | 2.036 | 1.335 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 14.580 | 9.558 | 7.401 | 1620 | 1062 | 822.299 | 2030.074 | 1530 |
| 12.960 | 8.496 | 0 | 1620 | 1062 | 925.086 | | |
| 11.340 | 7.434 | 0 | 1620 | 1062 | 1057.241 | | |
| 9.720 | 6.372 | 0 | 1620 | 1062 | 1233.448 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 157959.648 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 995.029 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 659.185 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 590 | 1.7-1.8 | 1.75 | 250.103 | 17 | 47387.894 | 2.132 | 1.398 |
| | | | 250.103 | 15 | 42122.573 | 1.896 | 1.243 |
| | | | 250.103 | 13 | 36857.251 | 1.659 | 1.087 |
| | | | 250.103 | 11 | 31591.930 | 1.422 | 0.932 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 3.988 | 540 | 354 | 443.151 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 498.545 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 569.766 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 664.727 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 473878.944 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1426.235 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 941.865 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 760 | 3.1 | 3.1 | 250.103 | 17 | 142163.683 | 6.397 | 4.194 |
| | | | 250.103 | 15 | 126367.718 | 5.687 | 3.728 |
| | | | 250.103 | 13 | 110571.754 | 4.976 | 3.262 |
| | | | 250.103 | 11 | 94775.789 | 4.265 | 2.796 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 14.580 | 9.558 | 7.065 | 1620 | 1062 | 785.011 | 2030.074 | 1530 |
| 12.960 | 8.496 | 0 | 1620 | 1062 | 883.137 | | |
| 11.340 | 7.434 | 0 | 1620 | 1062 | 1009.299 | | |
| 9.720 | 6.372 | 0 | 1620 | 1062 | 1177.516 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húmedo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 44598.154 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 782.002 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 519.535 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 123 | 0.6-0.7 | 0.65 | 119.381 | 18.3 | 8202.718 | 0.369 | 0.242 |
| | | | 119.381 | 17.6 | 7894.841 | 0.355 | 0.233 |
| | | | 119.381 | 16.9 | 7586.964 | 0.341 | 0.224 |
| | | | 119.381 | 16.2 | 7279.087 | 0.328 | 0.215 |
| | | | 119.381 | 15.5 | 6971.210 | 0.314 | 0.206 |
| | | | 119.381 | 14.8 | 6663.334 | 0.300 | 0.197 |
| | | | 0 | | | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 1.762 | 1.155 | 3.104 | 189 | 123.9 | 332.817 | 295.041 | 178.5 |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 345.795 | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 359.828 | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 375.047 | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 391.611 | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 409.705 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húmedo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 133794.461 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| 100 | 0.90-1.0 | 0.95 | 119.381 | 18.3 | 24608.153 | 1.107 | 0.726 | | |
| | | | 119.381 | 17.6 | 23684.522 | 1.066 | 0.699 | | |
| | | | 119.381 | 16.9 | 22760.892 | 1.024 | 0.671 | | |
| | | | 119.381 | 16.2 | 21837.262 | 0.983 | 0.644 | | |
| | | | 119.381 | 15.5 | 20913.631 | 0.941 | 0.617 | | |
| | | | 119.381 | 14.8 | 19990.001 | 0.900 | 0.590 | | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | | |
| 5.287 | 3.466 | 4.535905271 | 567 | 371.7 | 486.424 | 710.526 | 535.5 | | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 505.393 | | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 525.902 | | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 548.146 | | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 572.354 | | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 598.799 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húmedo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 280299.395 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1426.235 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 941.865 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| 102 | 2.1 | 2.1 | 250.103 | 18.3 | 51554.080 | 2.320 | 1.521 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 49619.074 | 2.233 | 1.464 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 47684.069 | 2.146 | 1.407 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 45749.063 | 2.059 | 1.350 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 43814.057 | 1.972 | 1.293 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 41879.052 | 1.885 | 1.235 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 5.287 | 3.466 | 4.786032443 | 567 | 371.7 | 513.247 | 710.526 | 535.5 | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 533.263 | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 554.902 | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 578.373 | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 603.916 | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 631.819 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húemdo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.984204 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 75398.400 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 488.808 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 226.356 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 126 | 0.9-1.0 | 0.95 | 119.381 | 17 | 22619.520 | 1.018 | 0.667 |
| | | | 119.381 | 15 | 20106.240 | 0.905 | 0.593 |
| | | | 119.381 | 13 | 17592.960 | 0.792 | 0.519 |
| | | | 119.381 | 11 | 15079.680 | 0.679 | 0.445 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 4.535905271 | 540 | 354 | 503.989 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 566.988 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 647.986 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 755.984 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húmedo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 226195.200 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 118 | 1.3-1.5 | 1.4 | 119.381 | 17 | 67858.560 | 3.054 | 2.002 |
| | | | 119.381 | 15 | 60318.720 | 2.714 | 1.779 |
| | | | 119.381 | 13 | 52778.880 | 2.375 | 1.557 |
| | | | 119.381 | 11 | 45239.040 | 2.036 | 1.335 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 14.580 | 9.558 | 6.684491979 | 1620 | 1062 | 742.721 | 2030.074 | 1530 |
| 12.960 | 8.496 | 0 | 1620 | 1062 | 835.561 | | |
| 11.340 | 7.434 | 0 | 1620 | 1062 | 954.927 | | |
| 9.720 | 6.372 | 0 | 1620 | 1062 | 1114.082 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|------|--|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Normal húmedo | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| Material Acero aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 157959.648 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 995.029 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 659.185 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 127 | 1.9-2.0 | 1.95 | 250.103 | 17 | 47387.894 | 2.132 | 1.398 |
| | | | 250.103 | 15 | 42122.573 | 1.896 | 1.243 |
| | | | 250.103 | 13 | 36857.251 | 1.659 | 1.087 |
| | | | 250.103 | 11 | 31591.930 | 1.422 | 0.932 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 250.103 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 4.444172983 | 540 | 354 | 493.797 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 555.522 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 634.882 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 740.695 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto wiper Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 44598.154 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 782.002 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 519.535 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 590 | 0.7 | 0.7 | 119.381 | 18.3 | 8202.718 | 0.369 | 0.242 |
| | | | 119.381 | 17.6 | 7894.841 | 0.355 | 0.233 |
| | | | 119.381 | 16.9 | 7586.964 | 0.341 | 0.224 |
| | | | 119.381 | 16.2 | 7279.087 | 0.328 | 0.215 |
| | | | 119.381 | 15.5 | 6971.210 | 0.314 | 0.206 |
| | | | 119.381 | 14.8 | 6663.334 | 0.300 | 0.197 |
| | | | 0 | | | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 1.762 | 1.155 | 3.342245989 | 189 | 123.9 | 358.418 | 295.041 | 178.5 |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 372.395 | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 387.507 | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 403.897 | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 421.735 | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 441.221 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 133794.461 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| 743 | 1 | 1 | 119.381 | 18.3 | 24608.153 | 1.107 | 0.726 | | |
| | | | 119.381 | 17.6 | 23684.522 | 1.066 | 0.699 | | |
| | | | 119.381 | 16.9 | 22760.892 | 1.024 | 0.671 | | |
| | | | 119.381 | 16.2 | 21837.262 | 0.983 | 0.644 | | |
| | | | 119.381 | 15.5 | 20913.631 | 0.941 | 0.617 | | |
| | | | 119.381 | 14.8 | 19990.001 | 0.900 | 0.590 | | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | | |
| 5.287 | 3.466 | 4.775 | 567 | 371.7 | 512.025 | 710.526 | 535.5 | | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 531.993 | | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 553.581 | | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 576.995 | | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 602.478 | | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 630.315 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 93433.132 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 995.029 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 659.185 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| 750 | 1.1 | 1.1 | 250.103 | 18.3 | 17184.693 | 0.773 | 0.507 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 16539.691 | 0.744 | 0.488 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 15894.690 | 0.715 | 0.469 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 15249.688 | 0.686 | 0.450 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 14604.686 | 0.657 | 0.431 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 13959.684 | 0.628 | 0.412 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 1.762 | 1.155 | 2.507 | 189 | 123.9 | 268.844 | 295.041 | 178.5 | |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 279.328 | | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 290.663 | | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 302.957 | | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 316.337 | | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 330.953 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 280299.395 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1426.235 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 941.865 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|---|
| 760 | 1.7 | 1.7 | 250.103 | 18.3 | 51554.080 | 2.320 | 1.521 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 49619.074 | 2.233 | 1.464 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 47684.069 | 2.146 | 1.407 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 45749.063 | 2.059 | 1.350 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 43814.057 | 1.972 | 1.293 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 41879.052 | 1.885 | 1.235 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 5.287 | 3.466 | 3.874 | 567 | 371.7 | 415.486 | 710.526 | 535.5 | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 431.689 | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 449.207 | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 468.206 | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 488.884 | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 511.473 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 75398.400 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 488.808 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 226.3555631 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 587 | 0.9-1.0 | 0.95 | 119.381 | 17 | 22619.520 | 1.018 | 0.667 |
| | | | 119.381 | 15 | 20106.240 | 0.905 | 0.593 |
| | | | 119.381 | 13 | 17592.960 | 0.792 | 0.519 |
| | | | 119.381 | 11 | 15079.680 | 0.679 | 0.445 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 4.536 | 540 | 354 | 503.989 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 566.988 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 647.986 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 755.984 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|------|--|-------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 119.3808 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| Material Acero Aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | | | | |
| profundidad (mm) | 2 | MMR total (mm ³ /min) | 226195.2 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| diámetro (mm) | 19 | Profundidad total (mm) | 8 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.996886 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.4535142 | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 740 | 1.6-1.7 | 1.65 | 119.3808 | 17 | 67858.56 | 3.0536352 | 2.00182752 |
| | | | 119.3808 | 15 | 60318.72 | 2.7143424 | 1.77940224 |
| | | | 119.3808 | 13 | 52778.88 | 2.3750496 | 1.55697696 |
| | | | 119.3808 | 11 | 45239.04 | 2.0357568 | 1.33455168 |
| | | | 119.3808 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.3808 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | | | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 14.58 | 9.558 | 7.878151261 | 1620 | 1062 | 875.3501401 | 2030.073872 | 1530 |
| 12.96 | 8.496 | 0 | 1620 | 1062 | 984.7689076 | | |
| 11.34 | 7.434 | 0 | 1620 | 1062 | 1125.45018 | | |
| 9.72 | 6.372 | 0 | 1620 | 1062 | 1313.02521 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|------|--|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto wiper húmedo | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| Material Acero Aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 44598.154 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 782.002 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 519.535 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 120 | 0.7-0.80 | 0.75 | 119.381 | 18.3 | 8202.718 | 0.369 | 0.242 |
| | | | 119.381 | 17.6 | 7894.841 | 0.355 | 0.233 |
| | | | 119.381 | 16.9 | 7586.964 | 0.341 | 0.224 |
| | | | 119.381 | 16.2 | 7279.087 | 0.328 | 0.215 |
| | | | 119.381 | 15.5 | 6971.210 | 0.314 | 0.206 |
| | | | 119.381 | 14.8 | 6663.334 | 0.300 | 0.197 |
| | | | 0 | | | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 1.762 | 1.155 | 3.581 | 189 | 123.9 | 384.019 | 295.041 | 178.5 |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 398.995 | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 415.186 | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 432.747 | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 451.858 | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 472.736 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|------|--|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper húmedo | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| Material Acero Aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 133794.461 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1118.997 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 740.454 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (kW) | Potencia teórica(2) (kW) | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--|
| 115 | 1 | 1 | 119.381 | 18.3 | 24608.153 | 1.107 | 0.726 | | |
| | | | 119.381 | 17.6 | 23684.522 | 1.066 | 0.699 | | |
| | | | 119.381 | 16.9 | 22760.892 | 1.024 | 0.671 | | |
| | | | 119.381 | 16.2 | 21837.262 | 0.983 | 0.644 | | |
| | | | 119.381 | 15.5 | 20913.631 | 0.941 | 0.617 | | |
| | | | 119.381 | 14.8 | 19990.001 | 0.900 | 0.590 | | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | | |
| 5.287 | 3.466 | 4.774637128 | 567 | 371.7 | 512.025 | 710.526 | 535.5 | | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 531.993 | | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 553.581 | | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 576.995 | | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 602.478 | | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 630.315 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|------|--|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper húmedo | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| Material Acero Aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 93433.132 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 995.029 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 659.185 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| 118 | 1.2 | 1.2 | 250.103 | 18.3 | 17184.693 | 0.773 | 0.507 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 16539.691 | 0.744 | 0.488 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 15894.690 | 0.715 | 0.469 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 15249.688 | 0.686 | 0.450 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 14604.686 | 0.657 | 0.431 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 13959.684 | 0.628 | 0.412 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 1.762 | 1.155 | 2.735 | 189 | 123.9 | 293.284 | 295.041 | 178.5 | |
| 1.696 | 1.112 | 0 | 189 | 123.9 | 304.722 | | | |
| 1.630 | 1.069 | 0 | 189 | 123.9 | 317.087 | | | |
| 1.564 | 1.025 | 0 | 189 | 123.9 | 330.499 | | | |
| 1.498 | 0.982 | 0 | 189 | 123.9 | 345.095 | | | |
| 1.432 | 0.939 | 0 | 189 | 123.9 | 361.040 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|---|------|--|------------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper húmedo | | Velocidad de corte máxima (m/min) | 250.103 | Velocidad de viruta (m/min) | 280.6969076 |
| Material Acero Aleado | | | | | |
| rpm (rev/min) | 4190 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 250.095 | Diámetro final (mm) | 14.8 |
| avance (mm/rev) | 0.3 | MMR total (mm ³ /min) | 280299.395 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 0.7 | Profundidad total (mm) | 4.200 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 1426.235 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.267301957 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 941.865 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| 130 | 1.7 | 1.7 | 250.103 | 18.3 | 51554.080 | 2.320 | 1.521 | |
| | | | 250.103 | 17.6 | 49619.074 | 2.233 | 1.464 | |
| | | | 250.103 | 16.9 | 47684.069 | 2.146 | 1.407 | |
| | | | 250.103 | 16.2 | 45749.063 | 2.059 | 1.350 | |
| | | | 250.103 | 15.5 | 43814.057 | 1.972 | 1.293 | |
| | | | 250.103 | 14.8 | 41879.052 | 1.885 | 1.235 | |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks | |
| 5.287 | 3.466 | 3.874 | 567 | 371.7 | 415.486 | 710.526 | 535.5 | |
| 5.089 | 3.336 | 0 | 567 | 371.7 | 431.689 | | | |
| 4.890 | 3.206 | 0 | 567 | 371.7 | 449.207 | | | |
| 4.692 | 3.076 | 0 | 567 | 371.7 | 468.206 | | | |
| 4.493 | 2.946 | 0 | 567 | 371.7 | 488.884 | | | |
| 4.295 | 2.816 | 0 | 567 | 371.7 | 511.473 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

| | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------------------------------------|-------------|
| Inserto Wiper húmedo Material Acero Aleado | | Velocidad de corte maxima (m/min) | 119.381 | Velocidad de viruta (m/min) | 133.9842041 |
| rpm (rev/min) | 2000 | Velocidad de corte para inicio de pruebas | 119.377 | Diámetro final (mm) | 11 |
| avance (mm/rev) | 0.1 | MMR total (mm ³ /min) | 75398.400 | ks ₀ (N/mm ²) | 1860 |
| profundidad (mm) | 2 | Profundidad total (mm) | 8.000 | ks (N/mm ²) | 2550 |
| diámetro (mm) | 19 | Temperatura teórica ₍₁₎ máxima (°C) | 488.808 | Espesor máximo de viruta (mm) | 0.089100652 |
| energía específica de corte ₍₁₎ (W*s/mm ³) | 2.7 | Temperatura teórica ₍₂₎ máxima (°C) | 226.356 | | |
| energía específica de corte ₍₂₎ (W*s/mm ³) | 1.77 | | | | |

| Temperatura (°C) | Potencia (KW) | Potencia promedio práctica (KW) | Velocidad por pasada (m/min) | Diámetro inicial (mm) | MMR por pasada (mm ³ /min) | Potencia teórica(1) (KW) | Potencia teórica(2) (KW) |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 120 | 1.1 | 1.1 | 119.381 | 17 | 22619.520 | 1.018 | 0.667 |
| | | | 119.381 | 15 | 20106.240 | 0.905 | 0.593 |
| | | | 119.381 | 13 | 17592.960 | 0.792 | 0.519 |
| | | | 119.381 | 11 | 15079.680 | 0.679 | 0.445 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 119.381 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | | 0 | 0 | |
| Torque teórico(1) (N*m) | Torque teórico(2) (N*m) | Torque práctico (N*m) | Fuerza de corte teórica(1) (N) | Fuerza de corte teórica(2) (N) | Fuerza de corte práctica (N) | Fuerza de corte por ks ₀ | Fuerza de corte por ks |
| 4.860 | 3.186 | 5.252 | 540 | 354 | 583.567 | 842.975 | 510 |
| 4.320 | 2.832 | 0 | 540 | 354 | 656.513 | | |
| 3.780 | 2.478 | 0 | 540 | 354 | 750.300 | | |
| 3.240 | 2.124 | 0 | 540 | 354 | 875.350 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |

