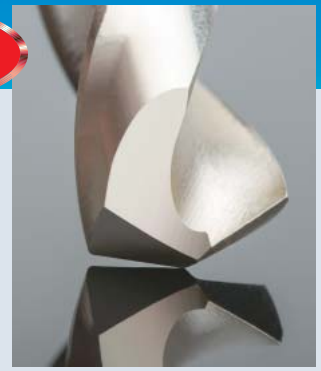


**ウォーターミルズ® HSS 鋼ドリル
HSS-Co 鋼ドリル 新発売!
超硬マイクロドリル**





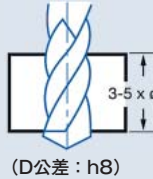
ウォーターミルズ® コバルトハイス、ハイス鋼ドリル&超硬マイクロドリル

ノガ・ウォーターズ株式会社(ノガ・ジャパンからの社名変更)では、この度ウォーターミルズ®ブランドによるハイス鋼・コバルトハイス鋼ドリル及び超硬マイクロドリルの販売を開始致しました。すでに販売されている不等分割超硬エンドミル、カウンターシンク、チャンファーマイルズ等に加えてラインナップを拡充致しました。本カタログのウォーターミルズ®切削工具群は、"Made in Europe"です。

ウォーターミルズ® コバルトハイス鋼ドリル (ストレートシャンク)



HSSE 5%Co | DIN 338 N | 135° | DIN 1412 C ≥ 2 mm



| 被削材 | 切削速度 | 一回転あたりの送り (mm) | | | | | | | | | |
|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | φ2 | φ3 | φ4 | φ5 | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ16 | |
| 一般鋼 | 8-15 | 0.020 | 0.035 | 0.045 | 0.050 | 0.060 | 0.070 | 0.090 | 0.100 | 0.120 | |
| ステンレス | 8-12 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | 0.060 | 0.070 | 0.090 | 0.100 | 0.120 | 0.150 | |
| チタニウム | 10-15 | 0.020 | 0.030 | 0.040 | 0.050 | 0.060 | 0.070 | 0.080 | 0.100 | 0.120 | |

Vc=m/min. r.p.m. = $\frac{Vc \times 1,000}{\pi \times \phi}$

鉄工用、ステンレス鋼用5%コバルトハイス ストレートドリル ゴールドフィニッシュ

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|---------------|---------|
| 1.00 | 34 | 12 | 10 | WM5CD01003412 | ¥ 320 |
| 1.10 | 36 | 14 | 10 | WM5CD01103614 | ¥ 400 |
| 1.20 | 38 | 16 | 10 | WM5CD01203816 | ¥ 390 |
| 1.30 | 38 | 16 | 10 | WM5CD01303816 | ¥ 390 |
| 1.40 | 40 | 18 | 10 | WM5CD01404018 | ¥ 390 |
| 1.50 | 40 | 18 | 10 | WM5CD01504018 | ¥ 310 |
| 1.60 | 43 | 20 | 10 | WM5CD01604320 | ¥ 390 |
| 1.70 | 43 | 20 | 10 | WM5CD01704320 | ¥ 390 |
| 1.80 | 46 | 22 | 10 | WM5CD01804622 | ¥ 390 |
| 1.90 | 46 | 22 | 10 | WM5CD01904622 | ¥ 390 |
| 2.00 | 49 | 24 | 10 | WM5CD02004924 | ¥ 320 |
| 2.10 | 49 | 24 | 10 | WM5CD02104924 | ¥ 370 |
| 2.20 | 53 | 27 | 10 | WM5CD02205327 | ¥ 370 |
| 2.30 | 53 | 27 | 10 | WM5CD02305327 | ¥ 370 |
| 2.40 | 57 | 30 | 10 | WM5CD02405730 | ¥ 370 |
| 2.50 | 57 | 30 | 10 | WM5CD02505730 | ¥ 290 |
| 2.60 | 57 | 30 | 10 | WM5CD02605730 | ¥ 360 |
| 2.70 | 61 | 33 | 10 | WM5CD02706133 | ¥ 360 |
| 2.80 | 61 | 33 | 10 | WM5CD02806133 | ¥ 360 |
| 2.90 | 61 | 33 | 10 | WM5CD02906133 | ¥ 360 |
| 3.00 | 61 | 33 | 10 | WM5CD03006133 | ¥ 280 |
| 3.10 | 65 | 36 | 10 | WM5CD03106536 | ¥ 340 |
| 3.20 | 65 | 36 | 10 | WM5CD03206536 | ¥ 340 |
| 3.30 | 65 | 36 | 10 | WM5CD03306536 | ¥ 340 |
| 3.40 | 70 | 39 | 10 | WM5CD03407039 | ¥ 360 |
| 3.50 | 70 | 39 | 10 | WM5CD03507039 | ¥ 340 |
| 3.60 | 70 | 39 | 10 | WM5CD03607039 | ¥ 430 |
| 3.70 | 70 | 39 | 10 | WM5CD03707039 | ¥ 430 |
| 3.80 | 75 | 43 | 10 | WM5CD03807543 | ¥ 430 |
| 3.90 | 75 | 43 | 10 | WM5CD03907543 | ¥ 430 |
| 4.00 | 75 | 43 | 10 | WM5CD04007543 | ¥ 360 |
| 4.10 | 75 | 43 | 10 | WM5CD04107543 | ¥ 410 |
| 4.20 | 75 | 43 | 10 | WM5CD04207543 | ¥ 410 |
| 4.30 | 80 | 47 | 10 | WM5CD04308047 | ¥ 430 |
| 4.40 | 80 | 47 | 10 | WM5CD04408047 | ¥ 430 |
| 4.50 | 80 | 47 | 10 | WM5CD04508047 | ¥ 420 |

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|----------------|---------|
| 4.60 | 80 | 47 | 10 | WM5CD04608047 | ¥ 480 |
| 4.70 | 80 | 47 | 10 | WM5CD04708047 | ¥ 480 |
| 4.80 | 86 | 52 | 10 | WM5CD04808652 | ¥ 480 |
| 4.90 | 86 | 52 | 10 | WM5CD04908652 | ¥ 480 |
| 5.00 | 86 | 52 | 10 | WM5CD05008652 | ¥ 440 |
| 5.10 | 86 | 52 | 10 | WM5CD05108652 | ¥ 530 |
| 5.20 | 86 | 52 | 10 | WM5CD05208652 | ¥ 530 |
| 5.30 | 86 | 52 | 10 | WM5CD05308652 | ¥ 530 |
| 5.40 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05409357 | ¥ 530 |
| 5.50 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05509357 | ¥ 560 |
| 5.60 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05609357 | ¥ 660 |
| 5.70 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05709357 | ¥ 660 |
| 5.80 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05809357 | ¥ 660 |
| 5.90 | 93 | 57 | 10 | WM5CD05909357 | ¥ 660 |
| 6.00 | 93 | 57 | 10 | WM5CD06009357 | ¥ 590 |
| 6.10 | 101 | 63 | 10 | WM5CD061010163 | ¥ 730 |
| 6.20 | 101 | 63 | 10 | WM5CD062010163 | ¥ 730 |
| 6.30 | 101 | 63 | 10 | WM5CD063010163 | ¥ 730 |
| 6.40 | 101 | 63 | 10 | WM5CD064010163 | ¥ 730 |
| 6.50 | 101 | 63 | 10 | WM5CD065010163 | ¥ 710 |
| 6.60 | 101 | 63 | 10 | WM5CD066010163 | ¥ 880 |
| 6.70 | 101 | 63 | 10 | WM5CD067010163 | ¥ 880 |
| 6.80 | 109 | 69 | 10 | WM5CD068010969 | ¥ 830 |
| 6.90 | 109 | 69 | 10 | WM5CD069010969 | ¥ 880 |
| 7.00 | 109 | 69 | 10 | WM5CD070010969 | ¥ 770 |
| 7.10 | 109 | 69 | 10 | WM5CD071010969 | ¥ 1,120 |
| 7.20 | 109 | 69 | 10 | WM5CD072010969 | ¥ 1,120 |
| 7.30 | 109 | 69 | 10 | WM5CD073010969 | ¥ 1,120 |
| 7.40 | 109 | 69 | 10 | WM5CD074010969 | ¥ 1,120 |
| 7.50 | 109 | 69 | 10 | WM5CD075010969 | ¥ 830 |
| 7.60 | 117 | 75 | 10 | WM5CD076011775 | ¥ 1,350 |
| 7.70 | 117 | 75 | 10 | WM5CD077011775 | ¥ 1,350 |
| 7.80 | 117 | 75 | 10 | WM5CD078011775 | ¥ 1,350 |
| 7.90 | 117 | 75 | 10 | WM5CD079011775 | ¥ 1,350 |
| 8.00 | 117 | 75 | 10 | WM5CD080011775 | ¥ 970 |

※ドリルの価格は1本あたりですが、10本入あるいは5本入のパッケージとなっています。
 ※※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。



ウォーターミルズ® コバルトハイス鋼ドリル (ストレートシャンク)

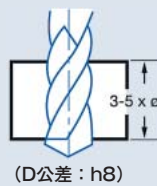
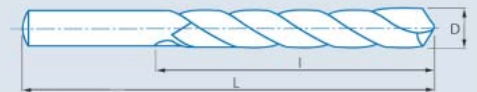
鉄工用、ステンレス鋼用5%ハイスストレートドリル ゴールドフィニッシュ

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|----------------|---------|
| 8.10 | 117 | 75 | 10 | WM5CD081011775 | ¥1,290 |
| 8.20 | 117 | 75 | 10 | WM5CD082011775 | ¥1,290 |
| 8.30 | 117 | 75 | 10 | WM5CD083011775 | ¥1,290 |
| 8.40 | 117 | 75 | 10 | WM5CD084011775 | ¥1,290 |
| 8.50 | 117 | 75 | 10 | WM5CD085011775 | ¥1,010 |
| 8.60 | 125 | 81 | 10 | WM5CD086012581 | ¥1,640 |
| 8.70 | 125 | 81 | 10 | WM5CD087012581 | ¥1,640 |
| 8.80 | 125 | 81 | 10 | WM5CD088012581 | ¥1,640 |
| 8.90 | 125 | 81 | 10 | WM5CD089012581 | ¥1,640 |
| 9.00 | 125 | 81 | 10 | WM5CD090012581 | ¥1,280 |
| 9.10 | 125 | 81 | 10 | WM5CD091012581 | ¥1,820 |
| 9.20 | 125 | 81 | 10 | WM5CD092012581 | ¥1,820 |
| 9.30 | 125 | 81 | 10 | WM5CD093012581 | ¥1,820 |
| 9.40 | 125 | 81 | 10 | WM5CD094012581 | ¥1,820 |
| 9.50 | 125 | 81 | 10 | WM5CD095012581 | ¥1,330 |
| 9.60 | 133 | 87 | 10 | WM5CD096013387 | ¥2,140 |
| 9.70 | 133 | 87 | 10 | WM5CD097013387 | ¥2,140 |
| 9.80 | 133 | 87 | 10 | WM5CD098013387 | ¥2,140 |
| 9.90 | 133 | 87 | 10 | WM5CD099013387 | ¥2,140 |
| 10.00 | 133 | 87 | 10 | WM5CD100013387 | ¥1,470 |
| 10.10 | 133 | 87 | 5 | WM5CD101013387 | ¥2,460 |
| 10.20 | 133 | 87 | 5 | WM5CD102013387 | ¥2,070 |
| 10.30 | 133 | 87 | 5 | WM5CD103013387 | ¥2,460 |
| 10.40 | 133 | 87 | 5 | WM5CD104013387 | ¥2,460 |
| 10.50 | 133 | 87 | 5 | WM5CD105013387 | ¥2,070 |

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|-----------------|---------|
| 10.60 | 133 | 87 | 5 | WM5CD106013387 | ¥2,860 |
| 10.70 | 142 | 94 | 5 | WM5CD107014294 | ¥2,860 |
| 10.80 | 142 | 94 | 5 | WM5CD108014294 | ¥2,860 |
| 10.90 | 142 | 94 | 5 | WM5CD109014294 | ¥2,860 |
| 11.00 | 142 | 94 | 5 | WM5CD110014294 | ¥2,290 |
| 11.10 | 142 | 94 | 5 | WM5CD111014294 | ¥3,260 |
| 11.20 | 142 | 94 | 5 | WM5CD112014294 | ¥3,260 |
| 11.30 | 142 | 94 | 5 | WM5CD113014294 | ¥3,260 |
| 11.40 | 142 | 94 | 5 | WM5CD114014294 | ¥3,260 |
| 11.50 | 142 | 94 | 5 | WM5CD115014294 | ¥2,740 |
| 11.60 | 142 | 94 | 5 | WM5CD116014294 | ¥3,370 |
| 11.70 | 142 | 94 | 5 | WM5CD117014294 | ¥3,370 |
| 11.80 | 142 | 94 | 5 | WM5CD118014294 | ¥3,370 |
| 11.90 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1190151101 | ¥3,370 |
| 12.00 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1200151101 | ¥2,930 |
| 12.10 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1210151101 | ¥3,910 |
| 12.20 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1220151101 | ¥3,910 |
| 12.30 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1230151101 | ¥3,910 |
| 12.40 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1240151101 | ¥3,910 |
| 12.50 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1250151101 | ¥3,570 |
| 12.60 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1260151101 | ¥4,080 |
| 12.70 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1270151101 | ¥4,080 |
| 12.80 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1280151101 | ¥4,080 |
| 12.90 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1290151101 | ¥4,080 |
| 13.00 | 151 | 101 | 5 | WM5CD1300151101 | ¥3,660 |



ウォーターミルズ® ハイス鋼ドリル (ストレートシャンク)



| 被削材 | 切削速度 | 一回転あたりの送り (mm) | | | | | | | | |
|------------------|--------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | HSS | φ2 | φ3 | φ4 | φ5 | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 |
| 一般鋼 | 25-30 | 0.045 | 0.055 | 0.070 | 0.080 | 0.100 | 0.120 | 0.150 | 0.160 | 0.180 |
| 鋳物 (700-1000N/㎡) | 30-35 | 0.060 | 0.090 | 0.100 | 0.120 | 0.150 | 0.180 | 0.210 | 0.250 | 0.300 |
| | 25-30 | 0.050 | 0.070 | 0.080 | 0.100 | 0.120 | 0.140 | 0.170 | 0.200 | 0.240 |
| アルミニウム <10%Si | 60-80 | 0.080 | 0.110 | 0.130 | 0.150 | 0.190 | 0.220 | 0.260 | 0.320 | 0.380 |
| | >10%Si | 0.080 | 0.110 | 0.130 | 0.150 | 0.190 | 0.220 | 0.260 | 0.320 | 0.380 |
| >10%Si | 40-50 | 0.060 | 0.090 | 0.100 | 0.120 | 0.150 | 0.180 | 0.210 | 0.250 | 0.300 |

Vc=m/min.

r.p.m = $\frac{Vc \times 1,000}{\pi \times \phi}$

鉄工用、ハイス鋼ストレートドリル ブルーフィニッシュ

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|---------------|---------|
| 1.00 | 34 | 12 | 10 | WMHSD01003412 | ¥ 230 |
| 1.10 | 36 | 14 | 10 | WMHSD01103614 | ¥ 250 |
| 1.20 | 38 | 16 | 10 | WMHSD01203816 | ¥ 250 |
| 1.30 | 38 | 16 | 10 | WMHSD01303816 | ¥ 220 |
| 1.40 | 40 | 18 | 10 | WMHSD01404018 | ¥ 220 |
| 1.50 | 40 | 18 | 10 | WMHSD01504018 | ¥ 180 |
| 1.60 | 43 | 20 | 10 | WMHSD01604320 | ¥ 210 |
| 1.70 | 43 | 20 | 10 | WMHSD01704320 | ¥ 210 |
| 1.80 | 46 | 22 | 10 | WMHSD01804622 | ¥ 190 |
| 1.90 | 46 | 22 | 10 | WMHSD01904622 | ¥ 190 |
| 2.00 | 49 | 24 | 10 | WMHSD02004924 | ¥ 170 |

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------|---------|---------|----|---------------|---------|
| 2.10 | 49 | 24 | 10 | WMHSD02104924 | ¥ 170 |
| 2.20 | 53 | 27 | 10 | WMHSD02205327 | ¥ 170 |
| 2.30 | 53 | 27 | 10 | WMHSD02305327 | ¥ 200 |
| 2.40 | 57 | 30 | 10 | WMHSD02405730 | ¥ 200 |
| 2.50 | 57 | 30 | 10 | WMHSD02505730 | ¥ 170 |
| 2.60 | 57 | 30 | 10 | WMHSD02605730 | ¥ 200 |
| 2.70 | 61 | 33 | 10 | WMHSD02706133 | ¥ 200 |
| 2.80 | 61 | 33 | 10 | WMHSD02806133 | ¥ 200 |
| 2.90 | 61 | 33 | 10 | WMHSD02906133 | ¥ 200 |
| 3.00 | 61 | 33 | 10 | WMHSD03006133 | ¥ 150 |

※ドリルの価格は1本あたりですが、10本入あるいは5本入のパッケージとなっております。
 ※※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。





ウォーターミルズ® ハイス鋼ドリル (ストレートシャンク)



鉄工用、ハイス鋼ストレートドリル
ブルーフィニッシュ



| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------------|---------------|---------------|--------|----------------|------------|
| 3.10 | 65 | 36 | 10 | WMHSD03106536 | ¥ 180 |
| 3.20 | 65 | 36 | 10 | WMHSD03206536 | ¥ 180 |
| 3.30 | 65 | 36 | 10 | WMHSD03306536 | ¥ 180 |
| 3.40 | 70 | 39 | 10 | WMHSD03407039 | ¥ 230 |
| 3.50 | 70 | 39 | 10 | WMHSD03507039 | ¥ 170 |
| 3.60 | 70 | 39 | 10 | WMHSD03607039 | ¥ 230 |
| 3.70 | 70 | 39 | 10 | WMHSD03707039 | ¥ 230 |
| 3.80 | 75 | 43 | 10 | WMHSD03807543 | ¥ 240 |
| 3.90 | 75 | 43 | 10 | WMHSD03907543 | ¥ 240 |
| 4.00 | 75 | 43 | 10 | WMHSD04007543 | ¥ 190 |
| 4.10 | 75 | 43 | 10 | WMHSD04107543 | ¥ 210 |
| 4.20 | 75 | 43 | 10 | WMHSD04207543 | ¥ 210 |
| 4.30 | 80 | 47 | 10 | WMHSD04308047 | ¥ 290 |
| 4.40 | 80 | 47 | 10 | WMHSD04408047 | ¥ 290 |
| 4.50 | 80 | 47 | 10 | WMHSD04508047 | ¥ 220 |
| 4.60 | 80 | 47 | 10 | WMHSD04608047 | ¥ 290 |
| 4.70 | 80 | 47 | 10 | WMHSD04708047 | ¥ 290 |
| 4.80 | 86 | 52 | 10 | WMHSD04808652 | ¥ 320 |
| 4.90 | 86 | 52 | 10 | WMHSD04908652 | ¥ 310 |
| 5.00 | 86 | 52 | 10 | WMHSD05008652 | ¥ 240 |
| 5.10 | 86 | 52 | 10 | WMHSD05108652 | ¥ 330 |
| 5.20 | 86 | 52 | 10 | WMHSD05208652 | ¥ 330 |
| 5.30 | 86 | 52 | 10 | WMHSD05308652 | ¥ 400 |
| 5.40 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05409357 | ¥ 400 |
| 5.50 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05509357 | ¥ 320 |
| 5.60 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05609357 | ¥ 430 |
| 5.70 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05709357 | ¥ 430 |
| 5.80 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05809357 | ¥ 400 |
| 5.90 | 93 | 57 | 10 | WMHSD05909357 | ¥ 400 |
| 6.00 | 93 | 57 | 10 | WMHSD06009357 | ¥ 330 |
| 6.10 | 101 | 63 | 10 | WMHSD061010163 | ¥ 460 |
| 6.20 | 101 | 63 | 10 | WMHSD062010163 | ¥ 460 |
| 6.30 | 101 | 63 | 10 | WMHSD063010163 | ¥ 490 |
| 6.40 | 101 | 63 | 10 | WMHSD064010163 | ¥ 500 |
| 6.50 | 101 | 63 | 10 | WMHSD065010163 | ¥ 380 |
| 6.60 | 101 | 63 | 10 | WMHSD066010163 | ¥ 610 |
| 6.70 | 101 | 63 | 10 | WMHSD067010163 | ¥ 610 |
| 6.80 | 109 | 69 | 10 | WMHSD068010969 | ¥ 460 |
| 6.90 | 109 | 69 | 10 | WMHSD069010969 | ¥ 680 |
| 7.00 | 109 | 69 | 10 | WMHSD070010969 | ¥ 460 |
| 7.10 | 109 | 69 | 10 | WMHSD071010969 | ¥ 710 |
| 7.20 | 109 | 69 | 10 | WMHSD072010969 | ¥ 710 |
| 7.30 | 109 | 69 | 10 | WMHSD073010969 | ¥ 710 |
| 7.40 | 109 | 69 | 10 | WMHSD074010969 | ¥ 710 |
| 7.50 | 109 | 69 | 10 | WMHSD075010969 | ¥ 480 |
| 7.60 | 117 | 75 | 10 | WMHSD076011775 | ¥ 840 |
| 7.70 | 117 | 75 | 10 | WMHSD077011775 | ¥ 840 |
| 7.80 | 117 | 75 | 10 | WMHSD078011775 | ¥ 850 |
| 7.90 | 117 | 75 | 10 | WMHSD079011775 | ¥ 850 |
| 8.00 | 117 | 75 | 10 | WMHSD080011775 | ¥ 560 |

| 刃径 D mm | 全長 L mm | 溝長 l mm | 入数 | 型番 | 価格 (1本) |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------------|------------|
| 8.10 | 117 | 75 | 10 | WMHSD081011775 | ¥ 870 |
| 8.20 | 117 | 75 | 10 | WMHSD082011775 | ¥ 870 |
| 8.30 | 117 | 75 | 10 | WMHSD083011775 | ¥ 900 |
| 8.40 | 117 | 75 | 10 | WMHSD084011775 | ¥ 900 |
| 8.50 | 117 | 75 | 10 | WMHSD085011775 | ¥ 600 |
| 8.60 | 125 | 81 | 10 | WMHSD086012581 | ¥ 1,140 |
| 8.70 | 125 | 81 | 10 | WMHSD087012581 | ¥ 1,140 |
| 8.80 | 125 | 81 | 10 | WMHSD088012581 | ¥ 1,140 |
| 8.90 | 125 | 81 | 10 | WMHSD089012581 | ¥ 1,140 |
| 9.00 | 125 | 81 | 10 | WMHSD090012581 | ¥ 730 |
| 9.10 | 125 | 81 | 10 | WMHSD091012581 | ¥ 1,150 |
| 9.20 | 125 | 81 | 10 | WMHSD092012581 | ¥ 1,150 |
| 9.30 | 125 | 81 | 10 | WMHSD093012581 | ¥ 1,070 |
| 9.40 | 125 | 81 | 10 | WMHSD094012581 | ¥ 1,070 |
| 9.50 | 125 | 81 | 10 | WMHSD095012581 | ¥ 800 |
| 9.60 | 133 | 87 | 10 | WMHSD096013387 | ¥ 1,370 |
| 9.70 | 133 | 87 | 10 | WMHSD097013387 | ¥ 1,370 |
| 9.80 | 133 | 87 | 10 | WMHSD098013387 | ¥ 1,350 |
| 9.90 | 133 | 87 | 10 | WMHSD099013387 | ¥ 1,350 |
| 10.00 | 133 | 87 | 10 | WMHSD100013387 | ¥ 860 |
| 10.10 | 133 | 87 | 5 | WMHSD101013387 | ¥ 1,150 |
| 10.20 | 133 | 87 | 5 | WMHSD102013387 | ¥ 1,070 |
| 10.30 | 133 | 87 | 5 | WMHSD103013387 | ¥ 1,340 |
| 10.40 | 133 | 87 | 5 | WMHSD104013387 | ¥ 1,340 |
| 10.50 | 133 | 87 | 5 | WMHSD105013387 | ¥ 1,070 |
| 10.60 | 133 | 87 | 5 | WMHSD106013387 | ¥ 1,470 |
| 10.70 | 142 | 94 | 5 | WMHSD107014294 | ¥ 1,470 |
| 10.80 | 142 | 94 | 5 | WMHSD108014294 | ¥ 1,630 |
| 10.90 | 142 | 94 | 5 | WMHSD109014294 | ¥ 1,630 |
| 11.00 | 142 | 94 | 5 | WMHSD110014294 | ¥ 1,250 |
| 11.10 | 142 | 94 | 5 | WMHSD111014294 | ¥ 1,660 |
| 11.20 | 142 | 94 | 5 | WMHSD112014294 | ¥ 1,660 |
| 11.30 | 142 | 94 | 5 | WMHSD113014294 | ¥ 1,630 |
| 11.40 | 142 | 94 | 5 | WMHSD114014294 | ¥ 1,630 |
| 11.50 | 142 | 94 | 5 | WMHSD115014294 | ¥ 1,330 |
| 11.60 | 142 | 94 | 5 | WMHSD116014294 | ¥ 1,630 |
| 11.70 | 142 | 94 | 5 | WMHSD117014294 | ¥ 1,630 |
| 11.80 | 142 | 94 | 5 | WMHSD118014294 | ¥ 1,790 |
| 11.90 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1190151101 | ¥ 1,790 |
| 12.00 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1200151101 | ¥ 1,480 |
| 12.10 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1210151101 | ¥ 2,090 |
| 12.20 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1220151101 | ¥ 2,090 |
| 12.30 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1230151101 | ¥ 1,970 |
| 12.40 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1240151101 | ¥ 1,970 |
| 12.50 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1250151101 | ¥ 1,630 |
| 12.60 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1260151101 | ¥ 2,040 |
| 12.70 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1270151101 | ¥ 2,040 |
| 12.80 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1280151101 | ¥ 2,270 |
| 12.90 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1290151101 | ¥ 2,270 |
| 13.00 | 151 | 101 | 5 | WMHSD1300151101 | ¥ 1,680 |

※ドリルの価格は1本あたりですが、10本入あるいは5本入のパッケージとなっています。
 ※※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。



ウォーターミルズ® ドリルセット

ウォーターミルズ®コバルトハイス鋼及びハイス鋼ドリルのセットです。1.0~10.0mmまで(0.5mmとび)の19本組セットと1.0~13.0mmまで(0.5mmとび)の25本組セットがあります。



5%コバルトハイス鋼ストレートドリル
19本組セット(1.0~10mm、0.5mmとび)

型番: **WM5CD19SET**
価格: ¥ 13,300

5%コバルトハイス鋼ストレートドリル
25本組セット(1.0~13mm、0.5mmとび)

型番: **WM5CD25SET**
価格: ¥ 31,000

ハイス鋼ストレートドリル
19本組セット(1.0~10mm、0.5mmとび)

型番: **WMHSD19SET**
価格: ¥ 7,960

ハイス鋼ストレートドリル
25本組セット(1.0~13mm、0.5mmとび)

型番: **WMHSD25SET**
価格: ¥ 16,800

ウォーターミルズ® 超硬マイクロドリル

新発売!

0.10mm~3.00mmまで

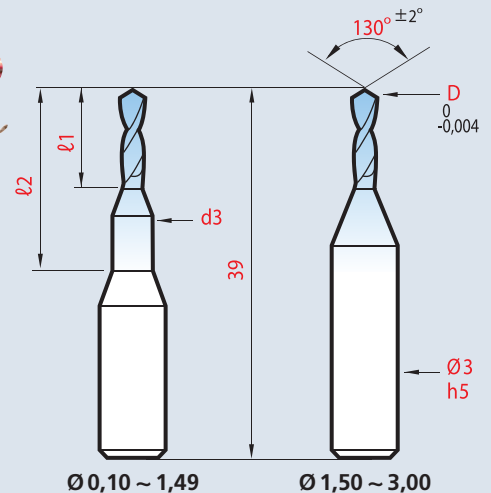
微粒子超硬AlCrNコーティング。
1300N/mm²以上の鉄鋼用。

67HRCまでの処理鋼、ステンレス鋼、チタン合金、
硬質ブロンズ、インコネル、ニオミック、ワスパロイ、
硬質の鋳物他すべての硬い金属用。

サーモプラスチック、ナイロン、PVC、ラミネート材、
グラファイト、ガラス・カーボンファイバー強化
ポリマー、他、セラミック、ガラスに適します。



全長: 39mm



Ø 0,10 ~ 1,49

Ø 1,50 ~ 3,00

| 刃径 D | d3 | 刃長 l1 | l2 | 型番 | 価格 | 刃径 D | d3 | 刃長 l1 | l2 | 型番 | 価格 | 刃径 D | d3 | 刃長 l1 | l2 | 型番 | 価格 |
|------|-----|-------|----|------------|---------|------|----|-------|----|-------------|---------|------|----|-------|----|-------------|---------|
| 0.10 | 1 | 0.50 | 5 | WMMD010050 | ¥ 3,900 | 1.05 | 2 | 5.50 | 10 | WMMD105550 | ¥ 2,940 | 2.05 | — | 10.50 | — | WMMD2051050 | ¥ 2,940 |
| 0.15 | 1 | 0.80 | 5 | WMMD015080 | ¥ 3,900 | 1.10 | 2 | 5.50 | 10 | WMMD110550 | ¥ 2,940 | 2.10 | — | 10.50 | — | WMMD2101050 | ¥ 2,940 |
| 0.20 | 1 | 1.00 | 5 | WMMD020100 | ¥ 3,900 | 1.15 | 2 | 6.00 | 10 | WMMD115600 | ¥ 2,940 | 2.15 | — | 11.00 | — | WMMD2151100 | ¥ 2,940 |
| 0.25 | 1 | 1.25 | 5 | WMMD025125 | ¥ 3,640 | 1.20 | 2 | 6.00 | 10 | WMMD120600 | ¥ 2,940 | 2.20 | — | 11.00 | — | WMMD2201100 | ¥ 2,940 |
| 0.30 | 1 | 1.50 | 5 | WMMD030150 | ¥ 3,640 | 1.25 | 2 | 6.50 | 10 | WMMD125650 | ¥ 2,940 | 2.25 | — | 11.50 | — | WMMD2251150 | ¥ 2,940 |
| 0.35 | 1 | 1.75 | 5 | WMMD035175 | ¥ 3,640 | 1.30 | 2 | 6.50 | 10 | WMMD130650 | ¥ 2,940 | 2.30 | — | 11.50 | — | WMMD2301150 | ¥ 2,940 |
| 0.40 | 1 | 2.00 | 5 | WMMD040200 | ¥ 3,380 | 1.35 | 2 | 7.00 | 10 | WMMD135700 | ¥ 2,940 | 2.35 | — | 12.00 | — | WMMD2351200 | ¥ 2,940 |
| 0.45 | 1 | 2.25 | 5 | WMMD045225 | ¥ 3,380 | 1.40 | 2 | 7.00 | 10 | WMMD140700 | ¥ 2,940 | 2.40 | — | 12.00 | — | WMMD2401200 | ¥ 2,940 |
| 0.50 | 1.5 | 2.50 | 10 | WMMD050250 | ¥ 3,380 | 1.45 | 2 | 7.50 | 10 | WMMD145750 | ¥ 2,940 | 2.45 | — | 12.50 | — | WMMD2451250 | ¥ 2,940 |
| 0.55 | 1.5 | 3.00 | 10 | WMMD055300 | ¥ 3,380 | 1.50 | — | 7.50 | — | WMMD150750 | ¥ 2,940 | 2.50 | — | 12.50 | — | WMMD2501250 | ¥ 2,940 |
| 0.60 | 1.5 | 3.00 | 10 | WMMD060300 | ¥ 3,380 | 1.55 | — | 8.00 | — | WMMD155800 | ¥ 2,940 | 2.55 | — | 13.00 | — | WMMD2551300 | ¥ 2,940 |
| 0.65 | 1.5 | 3.50 | 10 | WMMD065350 | ¥ 3,120 | 1.60 | — | 8.00 | — | WMMD160800 | ¥ 2,940 | 2.60 | — | 13.00 | — | WMMD2601300 | ¥ 2,940 |
| 0.70 | 1.5 | 3.50 | 10 | WMMD070350 | ¥ 3,120 | 1.65 | — | 8.50 | — | WMMD165850 | ¥ 2,940 | 2.65 | — | 13.50 | — | WMMD2651350 | ¥ 2,940 |
| 0.75 | 1.5 | 4.00 | 10 | WMMD075400 | ¥ 3,120 | 1.70 | — | 8.50 | — | WMMD170850 | ¥ 2,940 | 2.70 | — | 13.50 | — | WMMD2701350 | ¥ 2,940 |
| 0.80 | 1.5 | 4.00 | 10 | WMMD080400 | ¥ 3,120 | 1.75 | — | 9.00 | — | WMMD175900 | ¥ 2,940 | 2.75 | — | 14.00 | — | WMMD2751400 | ¥ 2,940 |
| 0.85 | 1.5 | 4.50 | 10 | WMMD085450 | ¥ 3,120 | 1.80 | — | 9.00 | — | WMMD180900 | ¥ 2,940 | 2.80 | — | 14.00 | — | WMMD2801400 | ¥ 2,940 |
| 0.90 | 1.5 | 4.50 | 10 | WMMD090450 | ¥ 2,940 | 1.85 | — | 9.50 | — | WMMD185950 | ¥ 2,940 | 2.85 | — | 14.50 | — | WMMD2851450 | ¥ 2,940 |
| 0.95 | 1.5 | 5.00 | 10 | WMMD095500 | ¥ 2,940 | 1.90 | — | 9.50 | — | WMMD190950 | ¥ 2,940 | 2.90 | — | 14.50 | — | WMMD2901450 | ¥ 2,940 |
| 1.00 | 2 | 5.00 | 10 | WMMD100500 | ¥ 2,940 | 1.95 | — | 10.00 | — | WMMD1951000 | ¥ 2,940 | 2.95 | — | 15.00 | — | WMMD2951500 | ¥ 2,940 |
| | | | | | | 2.00 | — | 10.00 | — | WMMD2001000 | ¥ 2,940 | 3.00 | — | 15.00 | — | WMMD3001500 | ¥ 2,940 |

※ WMMD010050 等のピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。
※※超硬マイクロドリルは、1本単位の販売となります。

ウォーターミルズ® 不等分割 超硬エンドミル

ウォーターミルズ®不等分割超硬エンドミルは航空・宇宙産業用の難削材を始めとして、自動車製造業・一般機械用の炭素鋼・鋳物用としても使用できる汎用性の高いエンドミルです。不等リード角は35°~39°になっていて、難削材用のハイヘリックスと炭素鋼用のローヘリックスの中間の角度を持っています。更に、エンドミルのコア部分をテーパにすることによって、長い刃長でも剛性を持たせていますので、深い溝とともに、浅い溝用としても兼用することができます。超微粒子超硬に最新のAITiNコーティングを施していますので、滑らかな切れ味で長寿命です。切刃のコーティング前処理を施すこと等、ウォーターミルズ®不等分割超硬エンドミルは、すべての最新の特性を備えており、最も先進的なエンドミルとしてご使用いただけます。ウォーターミルズ®エンドミル・カウンタースINKは“made in Europe”です。



先進のAITiNコーティング!

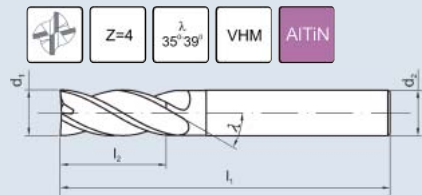
ウォーターミルズ® 4枚刃 不等分割スクウェアエンドミル WSS440

スクウェアエンドミル4枚刃 不等リード角・不等ピッチ STS AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (L2) | 全長 (L1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|----------------|---------|------------|---------|---------|--------|----|----------|
| WSS440A030857 | 3 | 6 | 8 | 57 | 4 | R無 | ¥ 5,690 |
| WSS440A041157 | 4 | 6 | 11 | 57 | 4 | R無 | ¥ 5,690 |
| WSS440A051357 | 5 | 6 | 13 | 57 | 4 | R無 | ¥ 5,690 |
| WSS440A061357 | 6 | 6 | 13 | 57 | 4 | R無 | ¥ 5,690 |
| WSS440A081258 | 8 | 8 | 12 | 58 | 4 | R無 | ¥ 7,040 |
| WSS440A081963 | 8 | 8 | 19 | 63 | 4 | R無 | ¥ 7,850 |
| WSS440A101466 | 10 | 10 | 14 | 66 | 4 | R無 | ¥ 8,470 |
| WSS440A102272 | 10 | 10 | 22 | 72 | 4 | R無 | ¥ 8,420 |
| WSS440A121673 | 12 | 12 | 16 | 73 | 4 | R無 | ¥ 11,200 |
| WSS440A122683 | 12 | 12 | 26 | 83 | 4 | R無 | ¥ 12,500 |
| WSS440A141875 | 14 | 14 | 18 | 75 | 4 | R無 | ¥ 18,900 |
| WSS440A142683 | 14 | 14 | 26 | 83 | 4 | R無 | ¥ 21,000 |
| WSS440A162282 | 16 | 16 | 22 | 82 | 4 | R無 | ¥ 23,100 |
| WSS440A163292 | 16 | 16 | 32 | 92 | 4 | R無 | ¥ 25,700 |
| WSS440A182484 | 18 | 18 | 24 | 84 | 4 | R無 | ¥ 36,500 |
| WSS440A183292 | 18 | 18 | 32 | 92 | 4 | R無 | ¥ 40,600 |
| WSS440A202692 | 20 | 20 | 26 | 92 | 4 | R無 | ¥ 42,000 |
| WSS440A2045104 | 20 | 20 | 45 | 104 | 4 | R無 | ¥ 46,700 |
| WSS440A2555122 | 25 | 25 | 55 | 122 | 4 | R無 | ¥ 77,200 |



WSS440A202692



特徴

- 不等ヘリックス・不等分割・非対称切刃です。
- 超微粒子超硬、偏芯逃げ角、センターカット。
- リード角を35°~39°にしていることにより、難削材、炭素鋼ともに同じカッターで切削できます。
- コア部分をテーパにしているため、長い刃長でも、びびらずに高速加工ができます。

適用被削材

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用
炭素鋼・工具鋼・合金鋼・鋳物・銅等に適します

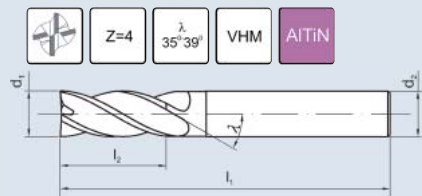
ウォーターミルズ® 4枚刃 不等分割ラジラスエンドミル WSR440

ラジラスエンドミル4枚刃 不等リード角・不等ピッチ STR AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (L2) | 全長 (L1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|----------------|---------|------------|---------|---------|--------|-----|----------|
| WSR440A030857 | 3 | 6 | 8 | 57 | 4 | 0.3 | ¥ 6,570 |
| WSR440A041157 | 4 | 6 | 11 | 57 | 4 | 0.3 | ¥ 6,570 |
| WSR440A051357 | 5 | 6 | 13 | 57 | 4 | 0.3 | ¥ 6,570 |
| WSR440A061357 | 6 | 6 | 13 | 57 | 4 | 0.5 | ¥ 6,570 |
| WSR440A081258 | 8 | 8 | 12 | 58 | 4 | 0.5 | ¥ 8,130 |
| WSR440A081963 | 8 | 8 | 19 | 63 | 4 | 0.5 | ¥ 8,990 |
| WSR440A101466 | 10 | 10 | 14 | 66 | 4 | 0.5 | ¥ 9,750 |
| WSR440A102272 | 10 | 10 | 22 | 72 | 4 | 0.5 | ¥ 10,800 |
| WSR440A121673 | 12 | 12 | 16 | 73 | 4 | 0.7 | ¥ 12,900 |
| WSR440A122683 | 12 | 12 | 26 | 83 | 4 | 0.7 | ¥ 14,400 |
| WSR440A141875 | 14 | 14 | 18 | 75 | 4 | 0.7 | ¥ 21,700 |
| WSR440A142683 | 14 | 14 | 26 | 83 | 4 | 0.7 | ¥ 24,100 |
| WSR440A162282 | 16 | 16 | 22 | 82 | 4 | 1 | ¥ 26,600 |
| WSR440A163292 | 16 | 16 | 32 | 92 | 4 | 1 | ¥ 29,600 |
| WSR440A182484 | 18 | 18 | 24 | 84 | 4 | 1 | ¥ 42,000 |
| WSR440A183292 | 18 | 18 | 32 | 92 | 4 | 1 | ¥ 46,700 |
| WSR440A2038104 | 20 | 20 | 38 | 104 | 4 | 1 | ¥ 48,300 |
| WSR440A2045104 | 20 | 20 | 45 | 104 | 4 | 1 | ¥ 53,500 |
| WSR440A2555122 | 25 | 25 | 55 | 122 | 4 | 1 | ¥ 81,000 |



WSR440A2038104



特徴

- 不等ヘリックス・不等分割・非対称切刃です。
- 超微粒子超硬、偏芯逃げ角、センターカット。
- リード角を35°~39°にしていることにより、難削材、炭素鋼ともに同じカッターで切削できます。
- コア部分をテーパにしているため、長い刃長でも、びびらずに高速加工ができます。

適用被削材

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用
炭素鋼・工具鋼・合金鋼・鋳物・銅等に適します

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ (ノガ・ジャパン) 在庫です。

ウォーターミルズ® 不等分割 超硬エンドミル

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用

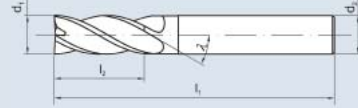
ウォーターミルズ® 4枚刃 不等分割ボールエンドミル WSB440

ボールエンドミル4枚刃 不等リード角・不等ピッチ STB AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (ℓ2) | 全長 (ℓ1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|---------------|---------|------------|---------|---------|--------|-----|----------|
| WSB440A030754 | 3 | 6 | 7 | 54 | 4 | 1.5 | ¥ 6,900 |
| WSB440A040854 | 4 | 6 | 8 | 54 | 4 | 2 | ¥ 6,900 |
| WSB440A051054 | 5 | 6 | 10 | 54 | 4 | 2.5 | ¥ 6,900 |
| WSB440A061054 | 6 | 6 | 10 | 54 | 4 | 3 | ¥ 6,900 |
| WSB440A081258 | 8 | 8 | 12 | 58 | 4 | 4 | ¥ 9,480 |
| WSB440A101466 | 10 | 10 | 14 | 66 | 4 | 5 | ¥ 11,300 |
| WSB440A121673 | 12 | 12 | 16 | 73 | 4 | 6 | ¥ 15,100 |
| WSB440A162282 | 16 | 16 | 22 | 82 | 4 | 8 | ¥ 31,000 |
| WSB440A182484 | 18 | 18 | 24 | 84 | 4 | 9 | ¥ 48,900 |
| WSB440A202692 | 20 | 20 | 26 | 92 | 4 | 10 | ¥ 56,400 |



WSB440A202692



特徴

- 不等ヘリックス・不等分割・非対称切刃です。
- 超微粒子超硬、偏芯逃げ角、センターカット。
- リード角を35°~39°にしていることにより、難削材、炭素鋼ともに同じカッターで切削できます。
- コア部分をテーパにしているため、長い刃長でも、びびらずに高速加工ができます。

適用被削材

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用
炭素鋼・工具鋼・合金鋼・鋳物・銅等に適します

不等分割 5枚刃 難削材のプロファイル加工用、仕上加工用ツールです!

(スロッチング用に設計されていません)

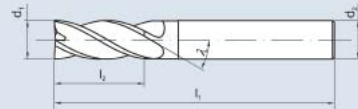
ウォーターミルズ® 5枚刃 不等分割スクウェアエンドミル WSS540

スクウェアエンドミル5枚刃 不等リード角・不等ピッチ STS AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (ℓ2) | 全長 (ℓ1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|----------------|---------|------------|---------|---------|--------|----|----------|
| WSS540A061357 | 6 | 6 | 13 | 57 | 5 | R無 | ¥ 6,230 |
| WSS540A081963 | 8 | 8 | 19 | 63 | 5 | R無 | ¥ 8,670 |
| WSS540A102272 | 10 | 10 | 22 | 72 | 5 | R無 | ¥ 10,300 |
| WSS540A122683 | 12 | 12 | 26 | 83 | 5 | R無 | ¥ 13,600 |
| WSS540A142683 | 14 | 14 | 26 | 83 | 5 | R無 | ¥ 23,200 |
| WSS540A163292 | 16 | 16 | 32 | 92 | 5 | R無 | ¥ 28,400 |
| WSS540A183292 | 18 | 18 | 32 | 92 | 5 | R無 | ¥ 42,800 |
| WSS540A2038104 | 20 | 20 | 38 | 104 | 5 | R無 | ¥ 51,400 |



WSS540A2038104



特徴

- 不等ヘリックス・不等分割・非対称切刃です。
- 超微粒子超硬、偏芯逃げ角、センターカット。
- リード角を35°~39°にしていることにより、難削材、炭素鋼ともに同じカッターで切削できます。
- コア部分をテーパにしているため、長い刃長でも、びびらずに高速加工ができます。

適用被削材

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用
炭素鋼・工具鋼・合金鋼・鋳物・銅等に適します

ウォーターミルズ® 5枚刃 不等分割ラジラスエンドミル WSR540

ラジラスエンドミル5枚刃 不等リード角・不等ピッチ STR AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (ℓ2) | 全長 (ℓ1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|----------------|---------|------------|---------|---------|--------|-----|----------|
| WSR540A061357 | 6 | 6 | 13 | 57 | 5 | 0.5 | ¥ 7,180 |
| WSR540A081963 | 8 | 8 | 19 | 63 | 5 | 0.5 | ¥ 9,960 |
| WSR540A102272 | 10 | 10 | 22 | 72 | 5 | 0.5 | ¥ 11,900 |
| WSR540A122683 | 12 | 12 | 26 | 83 | 5 | 0.7 | ¥ 15,700 |
| WSR540A142683 | 14 | 14 | 26 | 83 | 5 | 0.7 | ¥ 26,700 |
| WSR540A163292 | 16 | 16 | 32 | 92 | 5 | 1 | ¥ 32,700 |
| WSR540A183292 | 18 | 18 | 32 | 92 | 5 | 1 | ¥ 49,300 |
| WSR540A2038104 | 20 | 20 | 38 | 104 | 5 | 1 | ¥ 59,000 |



WSR540A2038104



特徴

- 不等ヘリックス・不等分割・非対称切刃です。
- 超微粒子超硬、偏芯逃げ角、センターカット。
- リード角を35°~39°にしていることにより、難削材、炭素鋼ともに同じカッターで切削できます。
- コア部分をテーパにしているため、長い刃長でも、びびらずに高速加工ができます。

適用被削材

ステンレス鋼・耐熱合金・ニッケル合金・純チタン・チタン合金等の難削材用
炭素鋼・工具鋼・合金鋼・鋳物・銅等に適します

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

ウォーターミルズ®

● 高速度・高能率のミリング加工に
抜群の性能を発揮します。

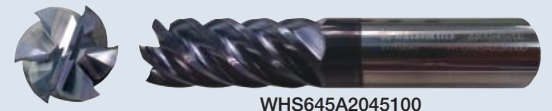


高能率加工エンドミル

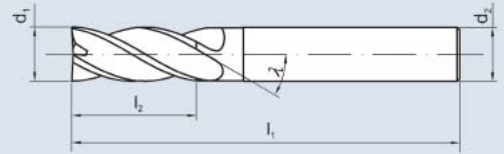
ウォーターミルズ® 6枚刃 高能率加工超硬エンドミル WHS645

スクウェアエンドミル6枚刃 強ネジレ AITiNコーティング

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (L2) | 全長 (L1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|----------------|---------|------------|---------|---------|--------|----|----------|
| WHS645A041150 | 4 | 4 | 11 | 50 | 6 | R無 | ¥ 4,740 |
| WHS645A061650 | 6 | 6 | 16 | 50 | 6 | R無 | ¥ 5,080 |
| WHS645A082060 | 8 | 8 | 20 | 60 | 6 | R無 | ¥ 6,500 |
| WHS645A102572 | 10 | 10 | 25 | 72 | 6 | R無 | ¥ 8,400 |
| WHS645A123073 | 12 | 12 | 30 | 73 | 6 | R無 | ¥ 14,800 |
| WHS645A143583 | 14 | 14 | 35 | 83 | 6 | R無 | ¥ 22,700 |
| WHS645A164092 | 16 | 16 | 40 | 92 | 6 | R無 | ¥ 22,900 |
| WHS645A1845100 | 18 | 18 | 45 | 100 | 6 | R無 | ¥ 32,900 |
| WHS645A2045100 | 20 | 20 | 45 | 100 | 6 | R無 | ¥ 36,500 |



WHS645A2045100



特徴

- 先進的溝形状
- 偏芯逃げ角の採用、センターカット
- 抜群の横引き破壊強度

炭素鋼・ステンレス鋼・
耐熱合金に適します

ウォーターミルズ®



アルミ合金用 超硬エンドミル

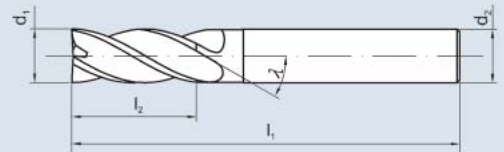
ウォーターミルズ® 3枚刃 ラジラス無しアルミ用エンドミル WS345

アルミ用3枚刃 強ネジレ A345 コーティング無

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (L2) | 全長 (L1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|---------------|---------|------------|---------|---------|--------|----|----------|
| WS345N031239 | 3 | 3 | 12 | 39 | 3 | R無 | ¥ 4,730 |
| WS345N041251 | 4 | 4 | 12 | 51 | 3 | R無 | ¥ 4,730 |
| WS345N051451 | 5 | 5 | 14 | 51 | 3 | R無 | ¥ 4,740 |
| WS345N061657 | 6 | 6 | 16 | 57 | 3 | R無 | ¥ 4,740 |
| WS345N082063 | 8 | 8 | 20 | 63 | 3 | R無 | ¥ 7,370 |
| WS345N102272 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | R無 | ¥ 7,370 |
| WS345N123283 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | R無 | ¥ 9,860 |
| WS345N143283 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | R無 | ¥ 17,500 |
| WS345N163692 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | R無 | ¥ 21,300 |
| WS345N184592 | 18 | 18 | 45 | 92 | 3 | R無 | ¥ 34,300 |
| WS345N2050104 | 20 | 20 | 50 | 104 | 3 | R無 | ¥ 39,000 |



WS345N2050104



特徴

- より静かで滑らかな切削ができます。
- 粗加工、仕上げ加工ともに使用できます。
- ユニークな溝形状により、切粉の形状、排出がスムーズになります。センターカット。
- 円筒形の二番角をつけているため、ピビリを防ぎます。

アルミ合金用

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

ウォーターミルズ® WSS440/WSR440

不等分割エンドミル

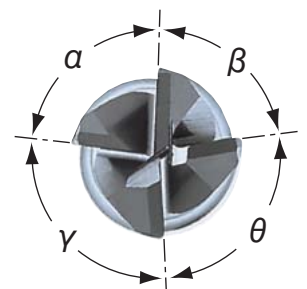
推奨切削条件表 (回転数、一刃当たりの送りとスロッチング送り速度)

| 被削材 | m/min | 6mm Diameter | | | 10mm Diameter | | | 12mm Diameter | | | 20mm Diameter | | | 25mm Diameter | | |
|-------------------|-------|--------------|-------------|--------|---------------|-------------|--------|---------------|-------------|--------|---------------|-------------|--------|---------------|-------------|--------|
| | | RPM | 送り/刃 mm/min | mm/min | RPM | 送り/刃 mm/min | mm/min | RPM | 送り/刃 mm/min | mm/min | RPM | 送り/刃 mm/min | mm/min | RPM | 送り/刃 mm/min | mm/min |
| インコネル | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 625 | 41 | 2,182 | 0.015 | 133.0 | 1,309 | 0.023 | 119.7 | 1,091 | 0.030 | 133.0 | 655 | 0.038 | 99.8 | 524 | 0.046 | 95.8 |
| 718 | 27 | 1,455 | 0.013 | 73.9 | 873 | 0.019 | 66.5 | 727 | 0.025 | 73.9 | 436 | 0.032 | 55.4 | 349 | 0.038 | 53.2 |
| ニッケル合金 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ワスパロイ | 27 | 1,455 | 0.013 | 73.9 | 873 | 0.019 | 66.5 | 727 | 0.025 | 73.9 | 436 | 0.032 | 55.4 | 349 | 0.038 | 53.2 |
| ハステロイ | 27 | 1,455 | 0.013 | 73.9 | 873 | 0.019 | 66.5 | 727 | 0.025 | 73.9 | 436 | 0.032 | 55.4 | 349 | 0.038 | 53.2 |
| A-286 | 34 | 1,778 | 0.013 | 90.3 | 1,067 | 0.019 | 81.3 | 889 | 0.025 | 90.3 | 533 | 0.032 | 67.7 | 427 | 0.038 | 65.0 |
| チタニウム | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6AL-4V/Comm.Pure. | 84 | 4,444 | 0.019 | 338.7 | 2,667 | 0.029 | 304.8 | 2,222 | 0.038 | 338.7 | 1,333 | 0.048 | 254.0 | 1,067 | 0.057 | 243.8 |
| ステンレス鋼 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 303 | 122 | 6,465 | 0.022 | 558.3 | 3,879 | 0.032 | 502.5 | 3,232 | 0.043 | 558.3 | 1,939 | 0.054 | 418.7 | 1,551 | 0.065 | 402.0 |
| 304 | 122 | 6,465 | 0.022 | 558.3 | 3,879 | 0.032 | 502.5 | 3,232 | 0.043 | 558.3 | 1,939 | 0.054 | 418.7 | 1,551 | 0.065 | 402.0 |
| 316 | 122 | 6,465 | 0.022 | 558.3 | 3,879 | 0.032 | 502.5 | 3,232 | 0.043 | 558.3 | 1,939 | 0.054 | 418.7 | 1,551 | 0.065 | 402.0 |
| 15/5 | 107 | 5,657 | 0.022 | 488.5 | 3,394 | 0.032 | 439.6 | 2,828 | 0.043 | 488.5 | 1,697 | 0.054 | 366.4 | 1,358 | 0.065 | 351.7 |
| 17/4 | 107 | 5,657 | 0.022 | 488.5 | 3,394 | 0.032 | 439.6 | 2,828 | 0.043 | 488.5 | 1,697 | 0.054 | 366.4 | 1,358 | 0.065 | 351.7 |
| 416 | 107 | 5,657 | 0.022 | 488.5 | 3,394 | 0.032 | 439.6 | 2,828 | 0.043 | 488.5 | 1,697 | 0.054 | 366.4 | 1,358 | 0.065 | 351.7 |
| Kovar/Invar | 69 | 3,636 | 0.022 | 314.0 | 2,182 | 0.032 | 282.6 | 1,818 | 0.043 | 314.0 | 1,091 | 0.054 | 235.5 | 873 | 0.065 | 226.1 |

※刃径の25%のプロファイル加工には、速度を25%、送りを15%アップして下さい。
※上記の切削速度及び送りは、切り込み深さが軸方向、径方向で刃径×1を基準としております。

| エンドミルの寸法公差 (mm) | |
|-----------------|-----------------------------------|
| WSR440 / WSB440 | |
| 刃径 | ~10mm: +0/-0.03 / 10mm~: +0/-0.04 |
| 柄径 | h6 DIN |
| コーナーR | ±0.05 |
| ボールエンド | ~6mm: ±0.01 / 6mm~: ±0.015 |

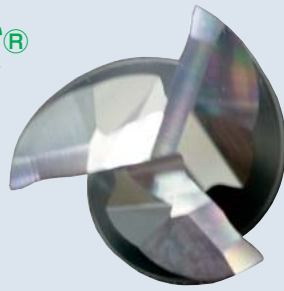
ウォーターミルズ® 不等分割 エンドミルの切れ刃は不等ピッチである上に左右非対称です。



$$\alpha \neq 90, \alpha \neq \theta, \beta \neq \gamma$$

$$\alpha + \beta + \gamma + \theta = 360$$

ウォーターミルズ® コーナーラジアス付

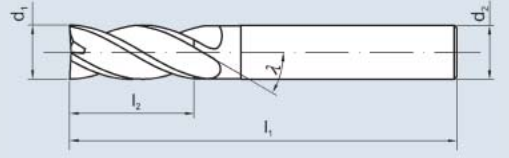


アルミ合金用 高能率加工 超硬ソリッドエンドミル

ウォーターミルズ® 3枚刃 ラジアス付きアルミ用エンドミル WR345

アルミ用3枚刃 強ネジレ AL R345 コーティング無 ラジアス付

| 型番 | 刃径 (d1) | シャンク径 (d2) | 刃長 (ℓ2) | 全長 (ℓ1) | 刃数 (F) | R | 価格 |
|-----------------|---------|------------|---------|---------|--------|-----|----------|
| WR345N031239R03 | 3 | 3 | 12 | 39 | 3 | 0.3 | ¥ 4,970 |
| WR345N041251R03 | 4 | 4 | 12 | 51 | 3 | 0.3 | ¥ 4,970 |
| WR345N051451R03 | 5 | 5 | 14 | 51 | 3 | 0.3 | ¥ 4,980 |
| WR345N061657R05 | 6 | 6 | 16 | 57 | 3 | 0.5 | ¥ 4,980 |
| WR345N061657R10 | 6 | 6 | 16 | 57 | 3 | 1 | ¥ 4,980 |
| WR345N082063R05 | 8 | 8 | 20 | 63 | 3 | 0.5 | ¥ 7,740 |
| WR345N082063R10 | 8 | 8 | 20 | 63 | 3 | 1 | ¥ 7,740 |
| WR345N082063R15 | 8 | 8 | 20 | 63 | 3 | 1.5 | ¥ 7,740 |
| WR345N082063R20 | 8 | 8 | 20 | 63 | 3 | 2 | ¥ 7,740 |
| WR345N102272R05 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | 0.5 | ¥ 7,740 |
| WR345N102272R10 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | 1 | ¥ 7,740 |
| WR345N102272R15 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | 1.5 | ¥ 7,740 |
| WR345N102272R20 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | 2 | ¥ 7,740 |
| WR345N102272R25 | 10 | 10 | 22 | 72 | 3 | 2.5 | ¥ 7,740 |
| WR345N123283R05 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 0.5 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R07 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 0.7 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R10 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 1 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R15 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 1.5 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R20 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 2 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R25 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 2.5 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R30 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 3 | ¥ 10,300 |
| WR345N123283R40 | 12 | 12 | 32 | 83 | 3 | 4 | ¥ 10,300 |
| WR345N143283R05 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 0.5 | ¥ 18,400 |
| WR345N143283R07 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 0.7 | ¥ 18,400 |
| WR345N143283R10 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 1 | ¥ 18,400 |
| WR345N143283R20 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 2 | ¥ 18,400 |
| WR345N143283R25 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 2.5 | ¥ 18,400 |
| WR345N143283R30 | 14 | 14 | 32 | 83 | 3 | 3 | ¥ 18,400 |
| WR345N163692R05 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | 0.5 | ¥ 22,400 |
| WR345N163692R10 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | 1 | ¥ 22,400 |
| WR345N163692R20 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | 2 | ¥ 22,400 |
| WR345N163692R25 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | 2.5 | ¥ 22,400 |
| WR345N163692R30 | 16 | 16 | 36 | 92 | 3 | 3 | ¥ 22,400 |
| WR345N184592R10 | 18 | 18 | 45 | 92 | 3 | 1 | ¥ 36,000 |
| WR345N2050104R1 | 20 | 20 | 50 | 104 | 3 | 1 | ¥ 41,000 |
| WR345N2050104R2 | 20 | 20 | 50 | 104 | 3 | 2 | ¥ 41,000 |
| WR345N2050104R3 | 20 | 20 | 50 | 104 | 3 | 3 | ¥ 41,000 |
| WR345N2050104R4 | 20 | 20 | 50 | 104 | 3 | 4 | ¥ 41,000 |



- 特徴**
- より静かで滑らかな切削ができます。
 - 粗加工、仕上げ加工ともに使用できます。
 - ユニークな溝形状により、切粉の形状、排出がスムーズになります。センターカット。
 - 円筒形の二番角をつけているため、ビビリを防ぎます。

アルミ合金用



ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ (ノガ・ジャパン) 在庫です。

ウォーターミルズ® WS345/WR345 アルミ用エンドミル

推奨切削条件表 (回転数、一刃当たりの送りとスロットング送り速度)

| 被削材 workpiece material | 切削速度 Vc (m/min) | 1刃当たり送り Fz:mm | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | φ3 | φ4 | φ5 | φ6 | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 | φ16 | φ18 | φ20 |
| アルミニウム・アルミ合金 | 400 | 0.020 | 0.030 | 0.054 | 0.069 | 0.085 | 0.100 | 0.115 | 0.135 | 0.150 | 0.200 | 0.220 |
| 鋼・鋼合金 | 200 | 0.020 | 0.030 | 0.040 | 0.055 | 0.070 | 0.090 | 0.095 | 0.105 | 0.120 | 0.140 | 0.150 |

※刃径の25%のプロファイル加工には、速度を25%、送りを15%アップして下さい。
※上記の切削速度及び送りは、切り込み深さが軸方向、径方向で刃径×1を基準としています。

ウォーターミルズ® 3枚刃 カウンターシンク 90° & 60°

ハイス鋼

5%コバルトハイス鋼



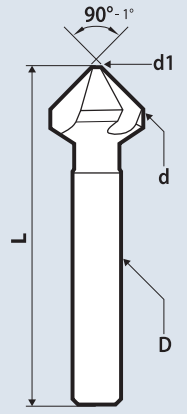
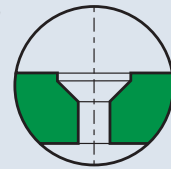
90° ハイス鋼



90° コバルトハイス鋼



60° コバルトハイス鋼



| d z9 | d1 maxi | D h9 | L ±1 | ハイス鋼 90° | | 5%コバルトハイス鋼 90° | | 5%コバルトハイス鋼 60° | | |
|---------|------------|---------|---------|--------------|---------|-----------------|---------|----------------|-----------------|---------|
| | | | | 型番 | 価格 | 型番 | 価格 | L±1 | 型番 | 価格 |
| 4.3 | 1.3 | 4 | 40 | WMC043S4L40 | ¥ 1,580 | WMC5C043S4L40 | ¥ 1,840 | | | |
| 5.3 | 1.5 | 4 | 40 | | | WMC5C053S4L40 | ¥ 1,880 | | | |
| 6.0 | 1.5 | 5 | 45 | | | WMC5C060S4L45 | ¥ 1,960 | | | |
| 6.3 | 1.5 | 5 | 45 | WMC063S5L45 | ¥ 1,680 | WMC5C063S5L45 | ¥ 1,960 | 47 | WMC5C6063S5L47 | ¥ 2,290 |
| 8.0 | 2.0 | 6 | 50 | | | WMC5C080S6L50 | ¥ 2,180 | | | |
| 8.3 | 2.0 | 6 | 50 | WMC083S6L50 | ¥ 1,820 | WMC5C083S6L50 | ¥ 2,180 | 52 | WMC5C6083S6L52 | ¥ 2,580 |
| 10.0 | 2.5 | 6 | 50 | | | WMC5C100S6L50 | ¥ 2,580 | | | |
| 10.4 | 2.5 | 6 | 50 | WMC104S6L50 | ¥ 2,150 | WMC5C104S6L50 | ¥ 2,580 | 53 | WMC5C6104S6L53 | ¥ 2,990 |
| 12.0 | 2.8 | 8 | 56 | | | WMC5C120S8L56 | ¥ 2,840 | | | |
| 12.4 | 2.8 | 8 | 56 | WMC124S8L56 | ¥ 2,320 | WMC5C124S8L56 | ¥ 2,840 | 60 | WMC5C6124S8L60 | ¥ 3,360 |
| 15.0 | 3.2 | 10 | 60 | | | WMC5C150S10L60 | ¥ 3,400 | | | |
| 16.5 | 3.2 | 10 | 60 | WMC165S10L60 | ¥ 2,850 | WMC5C165S10L60 | ¥ 3,520 | 65 | WMC5C6165S10L65 | ¥ 4,180 |
| 20.5 | 3.5 | 10 | 63 | WMC205S10L63 | ¥ 3,840 | WMC5C205S10L63 | ¥ 4,680 | 69 | WMC5C6205S10L69 | ¥ 5,490 |
| 25.0 | 3.8 | 10 | 67 | WMC250S10L67 | ¥ 4,920 | WMC5C250S10L67 | ¥ 5,990 | 75 | WMC5C6250S10L75 | ¥ 6,990 |
| 31.0 | 4.2 | 12 | 71 | WMC310S12L71 | ¥ 7,460 | WMC5C310S12L71 | ¥ 8,860 | 81 | WMC5C6310S10L81 | ¥10,300 |
| ※ 34.0 | 4.5 | 16 | 103 | | | WMC5C340S16L103 | ¥12,800 | | | |
| ※ 37.0 | 4.5 | 16 | 118 | | | WMC5C370S16L118 | ¥13,900 | | | |
| ※ 40.0 | 4.5 | 16 | 118 | | | WMC5C400S16L118 | ¥16,400 | | | |
| ※ 45.0 | 4.5 | 12 | 116 | | | WMC5C450S12L116 | ¥21,400 | | | |
| ※ 50.0 | 5.0 | 16 | 126 | | | WMC5C500S16L126 | ¥22,900 | | | |

※シャンクの三面が平面仕上げになっています。



ウォーターミルズ® 3枚刃 カウンターシンク 90°

ハイス鋼+TiNコーティング

5%コバルトハイス鋼 + TiNコーティング

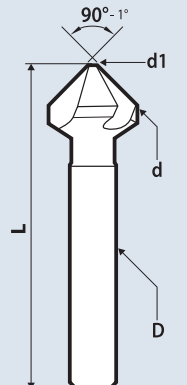


90° ハイス鋼 + TiN



90° コバルトハイス鋼 + TiN

| d z9 | d1 maxi | D h9 | L ±1 | ハイス鋼+TiNコーティング | | 5%コバルトハイス鋼+TiNコーティング | |
|---------|------------|---------|---------|----------------|----------|----------------------|----------|
| | | | | 型番 | 価格 | 型番 | 価格 |
| 4.3 | 1.3 | 4 | 40 | WMCTN043S4L40 | ¥ 2,680 | WMC5TN043S4L40 | ¥ 2,890 |
| 6.3 | 1.5 | 5 | 45 | WMCTN063S5L45 | ¥ 2,760 | WMC5TN063S5L45 | ¥ 2,990 |
| 8.3 | 2.0 | 6 | 50 | WMCTN083S6L50 | ¥ 3,020 | WMC5TN083S6L50 | ¥ 3,360 |
| 10.4 | 2.5 | 6 | 50 | WMCTN104S6L50 | ¥ 3,520 | WMC5TN104S6L50 | ¥ 3,880 |
| 12.4 | 2.8 | 8 | 56 | WMCTN124S8L56 | ¥ 3,980 | WMC5TN124S8L56 | ¥ 4,390 |
| 16.5 | 3.2 | 10 | 60 | WMCTN165S10L60 | ¥ 5,080 | WMC5TN165S10L60 | ¥ 5,590 |
| 20.5 | 3.5 | 10 | 63 | WMCTN205S10L63 | ¥ 6,640 | WMC5TN205S10L63 | ¥ 7,250 |
| 25.0 | 3.8 | 10 | 67 | WMCTN250S10L67 | ¥ 8,400 | WMC5TN250S10L67 | ¥ 9,120 |
| 31.0 | 4.2 | 12 | 71 | WMCTN310S12L71 | ¥ 11,500 | WMC5TN310S12L71 | ¥ 12,400 |



ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ (ノガ・ジャパン) 在庫です。

ウォーターミルズ® 3枚刃 カウンターシンク 90°

5%コバルトハイス鋼
+
TiAlNコーティング

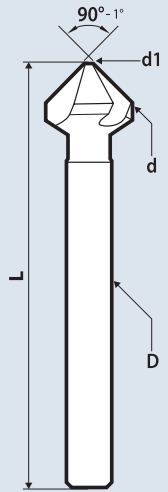


new

ウォーターミルズ® カウンターシンクセット
5本組、5Co+TiAlNコーティング

型番: **WMC5TASET5** ¥ 35,500

ハイス鋼 ロングシャンクタイプ



90° コバルトハイス鋼+TiAlN

| d z9 | d1 maxi | D h9 | L ±1 | 5%コバルトハイス鋼+TiAlNコーティング | |
|---------|------------|---------|---------|------------------------|----------|
| | | | | 型番 | 価格 |
| 4.3 | 1.3 | 4 | 40 | WMC5TA043S4L40 | ¥ 3,420 |
| 6.3 | 1.5 | 5 | 45 | WMC5TA063S5L45 | ¥ 3,520 |
| 8.3 | 2.0 | 6 | 50 | WMC5TA083S6L50 | ¥ 3,960 |
| 10.4 | 2.5 | 6 | 50 | WMC5TA104S6L50 | ¥ 4,530 |
| 12.4 | 2.8 | 8 | 56 | WMC5TA124S8L56 | ¥ 5,190 |
| 16.5 | 3.2 | 10 | 60 | WMC5TA165S10L60 | ¥ 6,650 |
| 20.5 | 3.5 | 10 | 63 | WMC5TA205S10L63 | ¥ 8,570 |
| 25.0 | 3.8 | 10 | 67 | WMC5TA250S10L67 | ¥ 10,700 |
| 31.0 | 4.2 | 12 | 71 | WMC5TA310S12L71 | ¥ 14,300 |

ウォーターミルズ® カウンターシンク
セット5本組(コバルトハイス鋼+
TiAlN)6.3、10.4、16.5、20.5、
25.0mm各1本

new

WMC5TASET5 ¥ 35,500

90° ハイス鋼

| d z9 | d1 maxi | D h9 | L ±1 | ハイス鋼 ロングシャンクタイプ | |
|---------|------------|---------|---------|-----------------|----------|
| | | | | 型番 | 価格 |
| 6.3 | 1.5 | 5 | 104 | WMC063S5L104 | ¥ 6,120 |
| 8.3 | 2.0 | 6 | 105 | WMC083S6L105 | ¥ 6,380 |
| 10.4 | 2.5 | 6 | 107 | WMC104S6L107 | ¥ 6,630 |
| 12.4 | 2.8 | 8 | 108 | WMC124S8L108 | ¥ 7,150 |
| 16.5 | 3.2 | 10 | 111 | WMC165S10L111 | ¥ 7,650 |
| 20.5 | 3.5 | 10 | 114 | WMC205S10L114 | ¥ 9,690 |
| 25.0 | 3.8 | 10 | 118 | WMC250S10L118 | ¥ 12,800 |

ウォーターミルズ® 3枚刃 超硬カウンターシンク 90°

超硬 ノンコーティング

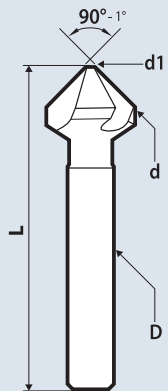
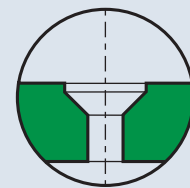
超硬 + TiAlNコーティング



90° 超硬ノンコート



90° 超硬 + TiAlN



| d z9 | d1 maxi | D h9 | L ±1 | 超硬ノンコーティング | | 超硬 + TiAlNコーティング | |
|---------|------------|---------|---------|----------------|----------|------------------|----------|
| | | | | 型番 | 価格 | 型番 | 価格 |
| 4.3 | 1.3 | 4 | 40 | WMCCN043S4L40 | ¥ 10,500 | WMCCTA043S4L40 | ¥ 11,900 |
| 6.3 | 1.5 | 5 | 45 | WMCCN063S5L45 | ¥ 11,500 | WMCCTA063S5L45 | ¥ 13,200 |
| 8.3 | 2.0 | 6 | 50 | WMCCN083S6L50 | ¥ 13,200 | WMCCTA083S6L50 | ¥ 14,800 |
| 10.4 | 2.5 | 6 | 50 | WMCCN104S6L50 | ¥ 14,400 | WMCCTA104S6L50 | ¥ 16,300 |
| 12.4 | 2.8 | 8 | 56 | WMCCN124S8L56 | ¥ 15,700 | WMCCTA124S8L56 | ¥ 17,900 |
| 16.5 | 3.2 | 10 | 60 | WMCCN165S10L60 | ¥ 18,300 | WMCCTA165S10L60 | ¥ 21,300 |
| 20.5 | 3.5 | 10 | 63 | WMCCN205S10L63 | ¥ 26,200 | WMCCTA205S10L63 | ¥ 29,900 |
| 25.0 | 3.8 | 10 | 67 | WMCCN250S10L67 | ¥ 33,900 | WMCCTA250S10L67 | ¥ 38,500 |
| 31.0 | 4.2 | 12 | 71 | WMCCN310S12L71 | ¥ 45,600 | WMCCTA310S12L71 | ¥ 51,000 |

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

ウォーターミルズ®
3枚刃 手動カウンターシンク 90°
ハンドル付

90° コバルトハイス鋼

ウォーターミルズ®
手動カウンターシンク用ハンドル



| d | 使用範囲 (mm) | 重量 (g) | 5%コバルトハイス鋼 | |
|------|--------------|-----------|------------|--------|
| | | | 型番 | 価格 |
| 12.4 | 3-12.4 | 60 | WMHC3-124 | ¥3,600 |
| 16.5 | 4-16.5 | 65 | WMHC4-165 | ¥4,300 |
| 20.5 | 4-20.5 | 80 | WMHC4-205 | ¥5,600 |
| 25.0 | 5-25.0 | 95 | WMHC5-250 | ¥6,900 |
| 31.0 | 5-31.0 | 120 | WMHC5-310 | ¥9,900 |

| 適用サイズ (mm) | 重量 (g) | 型番 | 価格 |
|---------------|-----------|------------|--------|
| φ1-8 | 150 | WMHCHL1-8 | ¥6,500 |
| φ2-13 | 260 | WMHCHL2-13 | ¥9,900 |

※ハンドルの色は赤のものもございます。色の選択ができませんことを、ご了承下さい。

ウォーターミルズ® 手動カウンターシンクセット
着脱用 3枚刃カウンターシンク刃 90°

コバルトハイス鋼
1/4"六角
シャンク付

90°



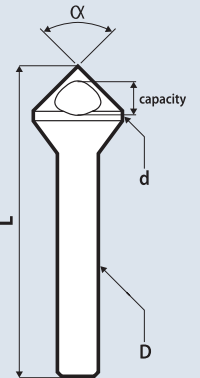
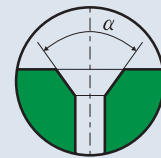
| d | 適用ねじ径 | L | 5%コバルトハイス鋼 | |
|------|-------|----|------------|--------|
| | | | 型番 | 価格 |
| 6.3 | M2-M3 | 50 | WMHC063L50 | ¥2,880 |
| 8.3 | M4 | 50 | WMHC083L50 | ¥3,120 |
| 10.4 | M5 | 50 | WMHC104L50 | ¥3,380 |
| 12.4 | M6 | 50 | WMHC124L50 | ¥3,640 |
| 16.5 | M8 | 50 | WMHC165L50 | ¥4,290 |
| 20.5 | M10 | 50 | WMHC205L50 | ¥5,460 |

| | | | |
|------------|------------------------|---------------|---------|
| 4本組 セット | φ6.3-12.4 + WMHCHL1-8 | WMHCSET063124 | ¥19,500 |
| | φ10.4-20.5 + WMHCHL1-8 | WMHCSET104205 | ¥23,300 |

ウォーターミルズ®
穴付カウンターシンク 90°
アルミ・非鉄・プラスチック用

90° コバルトハイス鋼

90° コバルトハイス鋼+TiN



| d +0.3 | 面取り径 最少~最大 | D h9 | L ±1 | 5%コバルトハイス鋼 | | 5%コバルトハイス鋼+TiNコーティング | |
|-----------|---------------|---------|---------|-----------------|--------|----------------------|---------|
| | | | | 型番 | 価格 | 型番 | 価格 |
| 10.0 | 4-9 | 6 | 45 | WMHTC10S6L45-49 | ¥2,580 | WMHTN10S6L45-49 | ¥4,320 |
| 15.0 | 6-14 | 8 | 55 | WMHTC15S8L55 | ¥3,520 | WMHTN15S8L55 | ¥5,490 |
| 20.0 | 8-18 | 10 | 65 | WMHTC20S10L65 | ¥4,660 | WMHTN20S10L65 | ¥7,120 |
| 25.0 | 10-23 | 12 | 78 | WMHTC25S12L78 | ¥5,990 | WMHTN25S12L78 | ¥8,960 |
| 30.0 | 12-28 | 12 | 87 | WMHTC30S12L87 | ¥8,860 | WMHTN30S12L87 | ¥12,300 |

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

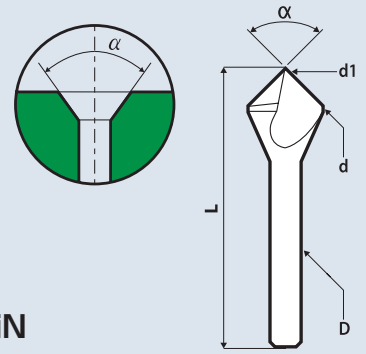
ウォーターミルズ® 1枚刃 カウンターシンク 90° ドリル・面取り用 薄板用



90° コバルトハイス鋼



90° コバルトハイス鋼+TiN



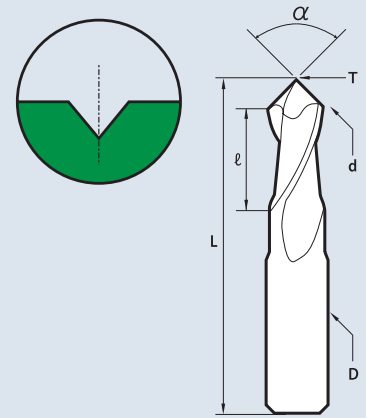
| d +0.3 | d1 | D h9 | L ±1 | 5%コバルトハイス鋼 | | 5%コバルトハイス鋼+TiNコーティング | |
|-----------|----|---------|---------|---------------|---------|----------------------|----------|
| | | | | 型番 | 価格 | 型番 | 価格 |
| 10 | 1 | 6 | 45 | WMSFC10S6L45 | ¥ 2,580 | WMSFTN10S6L45 | ¥ 4,320 |
| 15 | 2 | 8 | 55 | WMSFC15S8L55 | ¥ 3,520 | WMSFTN15S8L55 | ¥ 5,490 |
| 20 | 2 | 10 | 65 | WMSFC20S10L65 | ¥ 4,680 | WMSFTN20S10L65 | ¥ 7,120 |
| 25 | 3 | 12 | 78 | WMSFC25S12L78 | ¥ 5,990 | WMSFTN25S12L78 | ¥ 8,960 |
| 30 | 3 | 12 | 88 | WMSFC30S12L88 | ¥ 8,860 | WMSFTN30S12L88 | ¥ 12,300 |

ウォーターミルズ® 多機能工具 マルチファンクションツール

ドリル・面取り・V溝入れ



$\alpha 90^\circ$



| d | L | l | D | T* | 微粒子超硬+TiAlNコーティング | |
|------|----|------|----|------|-------------------------|----------|
| | | | | | 型番 | 価格 |
| 0.5 | 39 | 1.0 | 3 | 0.05 | <i>new</i> WMMFX05S3L39 | ¥ 7,150 |
| 1.0 | 39 | 2.0 | 3 | 0.1 | <i>new</i> WMMFX10S3L39 | ¥ 7,150 |
| 1.5 | 39 | 3.0 | 3 | 0.15 | <i>new</i> WMMFX15S3L39 | ¥ 7,150 |
| 2.0 | 39 | 4.0 | 3 | 0.2 | <i>new</i> WMMFX20S3L39 | ¥ 7,150 |
| 2.5 | 39 | 5.0 | 3 | 0.25 | <i>new</i> WMMFX25S3L39 | ¥ 7,320 |
| 3.0 | 50 | 6.0 | 4 | 0.3 | WMMFX30S4L50 | ¥ 7,320 |
| 4.0 | 50 | 8.0 | 5 | 0.4 | WMMFX40S5L50 | ¥ 7,500 |
| 5.0 | 50 | 10.0 | 6 | 0.5 | WMMFX50S6L50 | ¥ 8,570 |
| 6.0 | 60 | 12.0 | 8 | 0.6 | WMMFX60S8L60 | ¥ 9,460 |
| 8.0 | 70 | 16.0 | 10 | 0.8 | WMMFX80S10L70 | ¥ 13,900 |
| 10.0 | 70 | 18.0 | 12 | 1.0 | WMMFX100S12L70 | ¥ 17,800 |
| 12.0 | 70 | 20.0 | 12 | 1.2 | WMMFX120S12L70 | ¥ 17,800 |

T* = 0.1 × d

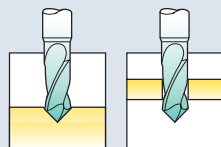
ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

公差

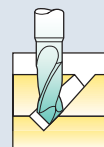
| d | α | D |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| $\phi 0.1 \sim 10 = h9$ | $\pm 1^\circ$ | $0.1 \sim 2.6 = h5$ |
| $\phi 12 \sim 20 = d9$ | | $3 \sim 20 = h6$ |

マルチファンクション ツール

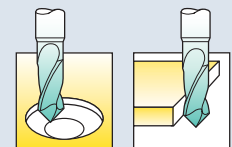
推奨切削条件表



センタリング・穴明け



V溝加工



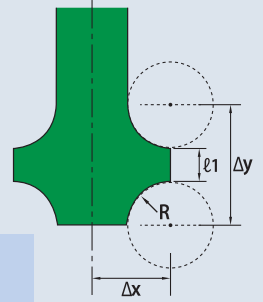
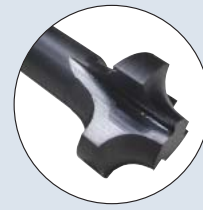
インターポレーション・コンタリング

| 被削剤 | 切削速度 (m/min) | 送り (mm/刃) | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | $\phi 1$ | $\phi 3$ | $\phi 5$ | $\phi 8$ | $\phi 12$ |
| 炭素鋼 500N/mm ² 以下 | 60~75 | 0.010 | 0.050 | 0.100 | 0.150 | 0.200 |
| 炭素鋼 500~800N/mm ² | 40~60 | 0.012 | 0.050 | 0.100 | 0.150 | 0.200 |
| 炭素鋼 800~1000N/mm ² | 35~40 | 0.010 | 0.045 | 0.070 | 0.120 | 0.180 |
| ステンレス鋼 1000~1300N/mm ² 鋳鉄 | 30~35 | 0.009 | 0.045 | 0.070 | 0.120 | 0.170 |
| ステンレス鋼・チタン合金 | 25~30 | 0.010 | 0.040 | 0.060 | 0.110 | 0.160 |
| インコネル・ワスパロイ | 15~20 | 0.010 | 0.040 | 0.060 | 0.110 | 0.160 |
| 銅合金・ブロンズ | 50~120 | 0.025 | 0.100 | 0.150 | 0.250 | 0.300 |
| アルミ合金 | 80~150 | 0.015 | 0.050 | 0.090 | 0.150 | 0.200 |
| プラスチック | 100~200 | 0.015 | 0.050 | 0.100 | 0.200 | 0.200 |

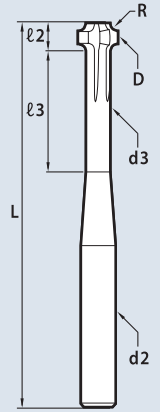
ウォーターミルズ® 裏座ぐりRチャンファーマイルズ
ドリル穴・機械加工面の表裏のR面取りに!



超微粒子超硬+TiAlCNコーティング



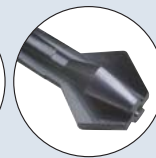
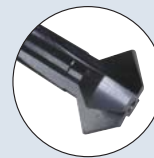
| R ±0.02 | D maxi | d3 maxi | d2 h5 | Δx | Δy | ℓ1 | ℓ2 | ℓ3 | 刃数 | L | 型番 | 価格 |
|------------|-----------|------------|----------|------|------|------|------|----|----|-----|-----------------|---------|
| 0.2 | 1.9 | 1.25 | 3 | 0.87 | 1.32 | 0.90 | 1.45 | 8 | 2 | 60 | WMRC03019L08R02 | ¥11,900 |
| 0.3 | 2.3 | 1.45 | 3 | 1.07 | 1.82 | 1.2 | 1.95 | 9 | 2 | 60 | WMRC03023L09R03 | ¥11,900 |
| 0.4 | 2.6 | 1.55 | 3 | 1.22 | 2.37 | 1.55 | 2.5 | 10 | 2 | 60 | WMRC03026L10R04 | ¥11,900 |
| 0.5 | 2.9 | 1.65 | 3 | 1.37 | 2.87 | 1.85 | 3 | 12 | 2 | 60 | WMRC03029L12R05 | ¥11,900 |
| 0.5 | 4.9 | 3.65 | 6 | 2.37 | 3.17 | 2.15 | 3.3 | 20 | 3 | 100 | WMRC06049L20R05 | ¥16,200 |
| 1.0 | 6.6 | 4.35 | 8 | 3.22 | 4.27 | 2.23 | 4.3 | 35 | 3 | 100 | WMRC08066L35R10 | ¥19,900 |
| 1.5 | 8.4 | 5.1 | 10 | 4.12 | 5.77 | 2.73 | 5.8 | 35 | 3 | 100 | WMRC10084L35R15 | ¥23,900 |
| 2.0 | 9.9 | 5.6 | 10 | 4.87 | 6.87 | 2.82 | 6.8 | 35 | 3 | 100 | WMRC10099L35R20 | ¥26,500 |
| 2.5 | 10.9 | 5.6 | 12 | 5.37 | 7.97 | 2.90 | 7.8 | 35 | 3 | 100 | WMRC12109L35R25 | ¥29,300 |
| 3.0 | 11.9 | 5.6 | 12 | 5.87 | 9.07 | 3.0 | 8.8 | 35 | 3 | 100 | WMRC12119L35R30 | ¥31,800 |



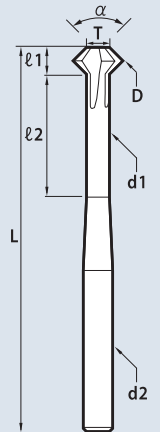
ウォーターミルズ® 裏座ぐりチャンファーマイルズ
ドリル穴・機械加工面の表裏の面取りに!

ミニタイプ 90°

超微粒子超硬+TiAlCNコーティング

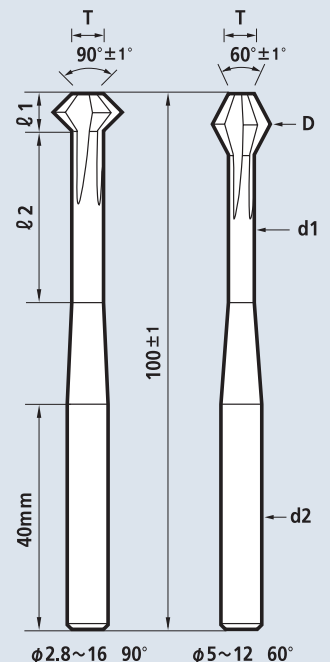


| D* | d1 maxi | T maxi | d2 (h6) | ℓ1 | ℓ2 mini | 刃数 | L | 型番 | 価格 |
|-----|------------|-----------|------------|------|------------|----|----|-----------------|--------|
| 1.0 | 0.7 | 0.30 | 3 | 0.50 | 5 | 3 | 60 | WMCM03010L05A90 | ¥7,160 |
| 1.5 | 1.1 | 0.45 | 3 | 0.73 | 6 | 3 | 60 | WMCM03015L06A90 | ¥6,920 |
| 2.0 | 1.5 | 0.60 | 3 | 0.95 | 8 | 3 | 60 | WMCM03020L08A90 | ¥6,680 |
| 3.0 | 2.1 | 0.90 | 3 | 1.50 | 10 | 3 | 60 | WMCM03030L10A90 | ¥6,680 |



スタンダードタイプ 90°

| D* | d1 maxi | T maxi | d2 h6 | ℓ1 | ℓ2 mini | 刃数 | L ±1 | 型番 | 価格 |
|------|------------|-----------|----------|------|------------|----|---------|-----------------|---------|
| 3.0 | 2.2 | 1.2 | 6 | 1.30 | 10 | 4 | 100 | WMCM06030100A90 | ¥9,690 |
| 4.0 | 2.9 | 1.6 | 6 | 1.75 | 12 | 4 | 100 | WMCM06040100A90 | ¥10,200 |
| 5.0 | 3.4 | 2.0 | 6 | 2.30 | 15 | 4 | 100 | WMCM06050100A90 | ¥10,600 |
| 6.0 | 3.8 | 2.4 | 6 | 2.90 | 18 | 4 | 100 | WMCM06060100A90 | ¥11,200 |
| 8.0 | 4.9 | 4.9 | 6 | 3.10 | 34 | 4 | 100 | WMCM06080100A90 | ¥13,900 |
| 10.0 | 5.9 | 5.9 | 6 | 4.10 | 34 | 4 | 100 | WMCM06100100A90 | ¥16,300 |
| 12.0 | 5.9 | 5.9 | 6 | 6.10 | 34 | 4 | 100 | WMCM06120100A90 | ¥18,900 |
| 16.0 | 7.9 | 7.9 | 10 | 8.10 | 34 | 4 | 100 | WMCM10160100A90 | ¥26,300 |



スタンダードタイプ 60°

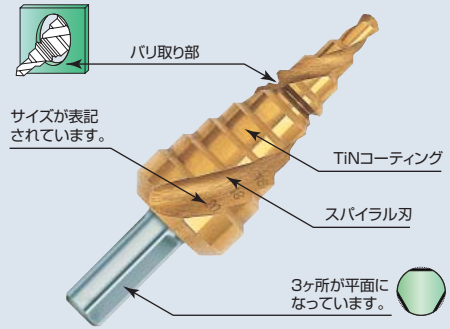
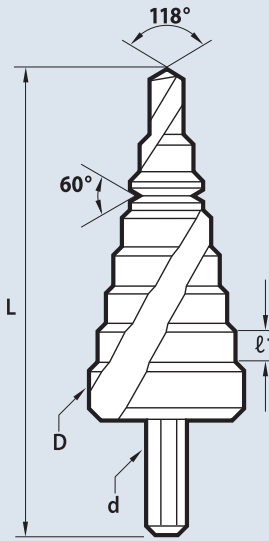
| D* | d1 maxi | T maxi | d2 h6 | ℓ1 | ℓ2 mini | 刃数 | L ±1 | 型番 | 価格 |
|------|------------|-----------|----------|------|------------|----|---------|-----------------|---------|
| 5.0 | 3.4 | 3.4 | 6 | 2.8 | 15 | 4 | 100 | WMCM06050100A60 | ¥15,900 |
| 8.0 | 4.9 | 4.9 | 6 | 5.4 | 34 | 4 | 100 | WMCM06080100A60 | ¥20,800 |
| 12.0 | 5.9 | 5.9 | 6 | 10.6 | 34 | 4 | 100 | WMCM06120100A60 | ¥29,900 |

※寸法公差：D φ1~5=0-0.05、φ6~16=0-0.10

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

ウォーターミルズ® ステップドリル

HSS-Co5% + TiNコーティング



| D | 穴明け能力 (mm) | L | φ1 | d | 型番 | 価格 |
|----------------|---|----------------|----|---------------|--------------|----------|
| 12 | 4-5-6-7-8-9-10-11-12 | 79 | 5 | 6 | WMSD0679D12 | ¥ 3,840 |
| 20 | 4-6-8-10-12-14-16-18-20 | 67 | 3 | 8 | WMSD0867D20 | ¥ 6,780 |
| 30 | 4-6-8-10-12-14-16-18-20 22-24-26-28-30 | 100 | 4 | 10 | WMSD10100D30 | ¥ 13,200 |
| 38 | 6-9-13-16-19-21-23-26 29-32-35-38 | 100 | 4 | 10 | WMSD10100D38 | ¥ 18,200 |
| ステップドリルセット 3本組 | | D12、D20、D30各1ヶ | | WMSDSET122030 | ¥ 23,600 | |

ウォーターミルズ® 段付きドリル

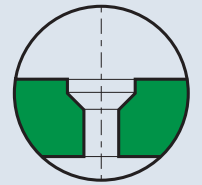
ウォーターミルズ段付きドリルは、タップ加工前に、穴明けと座ぐりを同時に行うためのドリルです。

超硬段付きドリルは主にNC加工に適します。



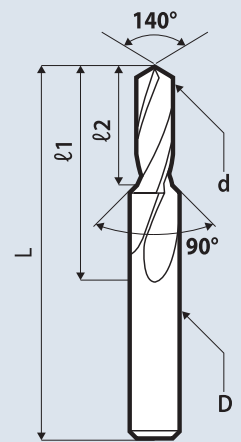
超硬段付きドリル TiAlCNコーティング

| ねじ径 | D h6 | d ±0.01 | L ±1 | φ1 | φ2 +1 | 型番 | 価格 |
|-----|---------|------------|---------|----|----------|-----------------|----------|
| M3 | 6.0 | 2.5 | 66 | 20 | 8.8 | WMDC0608866M3 | ¥ 8,420 |
| M4 | 6.0 | 3.3 | 66 | 24 | 11.4 | WMDC0611466M4 | ¥ 9,430 |
| M5 | 6.0 | 4.2 | 66 | 28 | 13.6 | WMDC0613666M5 | ¥ 9,980 |
| M6 | 8.0 | 5.0 | 79 | 31 | 16.5 | WMDC0816579M6 | ¥ 11,400 |
| M8 | 10.0 | 6.8 | 89 | 40 | 21.0 | WMDC1021089M8 | ¥ 13,900 |
| M10 | 12.0 | 8.5 | 102 | 47 | 25.5 | WMDC12255102M10 | ¥ 20,200 |
| M12 | 14.0 | 10.2 | 107 | 54 | 30.0 | WMDC14300107M12 | ¥ 27,800 |



5%コバルトハイス段付きドリル AlTiCNコーティング

| ねじ径 | D h8 | d ±0.05 | L ±1 | φ1 | φ2 +1 | 型番 | 価格 |
|-----|---------|------------|---------|----|----------|-----------------|----------|
| M3 | 3.4 | 2.5 | 52 | 20 | 8 | WMDH0340852M3 | ¥ 4,080 |
| M4 | 4.5 | 3.3 | 58 | 24 | 11 | WMDH0451158M4 | ¥ 4,590 |
| M5 | 5.5 | 4.2 | 66 | 28 | 13 | WMDH0551366M5 | ¥ 4,980 |
| M6 | 6.6 | 5.0 | 70 | 31 | 16 | WMDH0661670M6 | ¥ 5,340 |
| M8 | 9.0 | 6.8 | 84 | 40 | 20 | WMDH0902084M8 | ¥ 6,880 |
| M10 | 11.0 | 8.5 | 95 | 47 | 24 | WMDH1102495M10 | ¥ 8,920 |
| M12 | 14.0 | 10.2 | 107 | 54 | 29 | WMDH14029107M12 | ¥ 11,400 |



ウォーターミルズ® 段付きドリルセット (5%コバルトハイス鋼 + AlTiCNコーティング)

| 名称 | セット品内容 | 型番 | 価格 |
|--------------------------------|--------------------|----------------|----------|
| ウォーターミルズ® HSS-Co5 段付ドリルセット 6本組 | M3-M4-M5-M6-M8-M10 | WMDHSET M3-M10 | ¥ 34,600 |



ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ (ノガ・ジャパン) 在庫です。

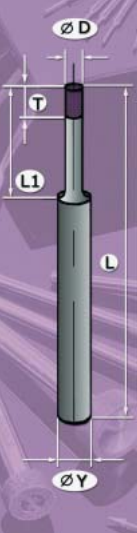
ウォーターミルズ® 電着ダイヤモンドバー (軸径3mm)

| 型番 | 径D | 刃長T | 首長L1 | 軸径Y | 全長L | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 価格(1本) | |
|----------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| WM3D0.5-02G... | 0.5 | 2 | 5 | 3 | 40 | 325 | 270 | 170 | — | ¥3,020 | |
| WM3D0.6-03G... | 0.6 | 3 | 5 | 3 | 40 | 325 | 270 | 170 | — | ¥3,020 | |
| WM3D0.7-03G... | 0.7 | 3 | 5 | 3 | 40 | 325 | 270 | 170 | — | ¥3,020 | |
| WM3D0.8-03G... | 0.8 | 3 | 5 | 3 | 40 | 325 | 270 | 170 | 120 | ¥2,640 | |
| WM3D0.9-04G... | 0.9 | 4 | 7 | 3 | 40 | 325 | 270 | 170 | 120 | ¥2,640 | |
| WM3D1.0-05G... | 1.0 | 5 | 10 | 3 | 55 | — | 270 | 170 | 120 | 80 | ¥2,640 |
| WM3D1.2-05G... | 1.2 | 5 | 12 | 3 | 55 | — | 270 | 170 | 120 | 80 | ¥2,640 |
| WM3D1.5-05G... | 1.5 | 5 | 12 | 3 | 55 | — | 270 | 170 | 120 | 80 | ¥2,640 |
| WM3D1.8-05G... | 1.8 | 5 | 12 | 3 | 55 | — | — | 170 | 120 | 80 | ¥2,640 |

| 型番 | 径D | 刃長T | 首長L1 | 軸径Y | 全長L | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 価格(1本) |
|----------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| WM3D2.0-05G... | 2.0 | 5 | 12 | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥2,640 |
| WM3D2.5-05G... | 2.5 | 5 | 16 | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥2,640 |
| WM3D2.8-05G... | 2.8 | 5 | 16 | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥2,640 |
| WM3D3.0-05G... | 3.0 | 5 | 16 | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥2,640 |
| WM3D3.5-05G... | 3.5 | 5 | — | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥2,820 |
| WM3D4.0-05G... | 4.0 | 5 | — | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥3,020 |
| WM3D4.5-05G... | 4.5 | 5 | — | 3 | 55 | 170 | 120 | 80 | — | ¥3,020 |

※ご注文時には、各型番の末尾に粒度の数字を付けてご注文下さい。
注文例: WM3D0.5-02G325 (粒度#325、0.5Dのダイヤモンドバー)

単位:mm



ウォーターミルズ® 電着ダイヤモンドバー (軸径6mm)

| 型番 | 径D | 刃長T | 首長L1 | 軸径Y | 全長L | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 価格 |
|----------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| WM6D5.0-06G... | 5.0 | 6 | 20 | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | ¥3,780 |
| WM6D6.0-08G... | 6.0 | 8 | 20 | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | ¥3,780 |
| WM6D8.0-10G... | 8.0 | 10 | — | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | ¥4,520 |

| 型番 | 径D | 刃長T | 首長L1 | 軸径Y | 全長L | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 価格 |
|---------------|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| WM6D10-10G... | 10 | 10 | — | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | 60 | ¥5,290 |
| WM6D12-10G... | 12 | 10 | — | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | 60 | ¥6,790 |
| WM6D15-10G... | 15 | 10 | — | 6 | 60 | 170 | 120 | 80 | 60 | ¥7,560 |

※ご注文時には、各型番の末尾に粒度の数字を付けてご注文下さい。

ウォーターミルズ® ダイヤモンドニードルやすり

全長: 140mm、ダイヤモンドコーティング部: 70mmです。

| ダイヤモンドニードルやすり | 形状 | 名称 | サイズ(mm) | 型番 | 粒度G | 粒度G | 粒度G | 価格 |
|--|----|------|---------|----------------|-----------------------------|-----|--------|---------|
| | | パレット | 5.0×1.7 | WMNF2102T... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 平 | 5.1×1.4 | WMNF2112... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 鋭先平 | 5.2×1.4 | WMNF2122... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 三角 | 3.9 | WMNF2132... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 角 | 2.5 | WMNF2142... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 半丸 | 5.4×1.9 | WMNF2152... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 丸 | 3.0 | WMNF2162... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| | | 刃 | 5.4×1.6 | WMNF2172... | 170 | 120 | 80 | ¥6,080 |
| | | 羽根刃 | 5.1×2.3 | WMNF2182... | 170 | 120 | 80 | ¥6,430 |
| | | 楕円 | 4.7×2.2 | WMNF2192... | 170 | 120 | 80 | ¥4,290 |
| ダイヤモンドニードルやすり 5本組セット (平、三角、角、半丸、丸各1本) | | | | WMNFSET4205... | 粒度: 170、120、80 (粒度別のセット) | | | ¥20,700 |
| YTハンドル 完璧なグリップ感でウォーターミルズ®ダイヤモンド やすり・ピン・ドリル(φ2.2~4.5mm)等を握む新型ハンドル。 クイックチェンジタイプ。φ20×95mm。29g。 | | | | 型番: YT1000 | | | ¥1,000 | |

ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ(ノガ・ジャパン)在庫です。

ウォーターミルズ®ダイヤモンドニードルやすり・ミニやすりは、最も使用頻度の高いやすりをシリーズ化しております。特に超硬、Hrc40以上の鉄鋼、セラミック、ガラス等の難削系の材質の研磨に使用できます。ニードルやすりは、全長140mm×刃長70mmとなり、ミニやすりは全長140mm×刃長40mmとなります。握り部の寸法はφ3mmとなります。

※カタログ表示価格は、2019年12月までの価格です。なお、予告なく仕様及び価格の変更をすることがございますので、ご了承下さい。

ウォーターミルズ®
ダイヤモンドミニやすり

※ダイヤモンドミニやすりはすべて、全長: 140mm、
ダイヤモンドコーティング部: 40mmです。

| ダイヤモンドミニやすり (サイズ:mm) | 型番・粒度 | 価格 |
|---|---|---------|
| 半丸 サイズ: 4.3×1.8 | WMMF8608... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| 楕円 サイズ: 4.2×1.8 | WMMF8609... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| パレット サイズ: 3.9×1.4 | WMMF8610... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| 三角 サイズ: 3.1 | WMMF8614... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| 平 サイズ: 3.9×1.1 | WMMF8617... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| 角 サイズ: 2.0 | WMMF8619... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| 丸 サイズ: 1.7 | WMMF8621... 粒度: 600、270、170、 120、80 | ¥3,900 |
| ダイヤモンドミニやすり 5本組セット(半丸、三角、 平、角、丸各1本) | WMMFSET8632... 粒度: 600、270、170、 120、80 (粒度別のセット) | ¥18,400 |

※ご注文時には、各型番の末尾に粒度の数字を付けてご注文下さい。