

NS TOOL

切りくずを分断し、スムーズに排出
アルミ用高能率ニック付きスクエアエンドミル
3枚刃 3倍刃長
AL3D-345N
びびり振動を抑えるアルミ用シリーズに、ニック付きを追加

ホームページの製品検索をリニューアル

複数の条件を組み合わせ、
新製品を含めて厳選した工具をご提案。

日進工具 製品検索

最適な工具をすばやく絞り込み

日進工具 製品検索

「つくる」の先をつくる

日進工具株式会社
www.ns-tool.com

本社・東京営業所
〒140-0014 東京都品川区大井 1-28-1
住友不動産大井町駅前ビル 6F
TEL:03-3774-2459 FAX:03-3774-2460

仙台営業所 TEL:022-341-7028 FAX:022-341-7038
長野営業所 TEL:0263-88-2451 FAX:0263-88-2452
名古屋営業所 TEL:052-414-6110 FAX:052-414-6120
大阪営業所 TEL:06-6534-4621 FAX:06-6534-4530
福岡営業所 TEL:092-260-8550 FAX:092-481-3378

2枚刃CBNボールエンドミル

CBN-FB2

長時間の加工でも高品位な仕上げ面

製品詳細

0120-41-5981

土口裕口、
会社休日を除く

0533-82-1134 2827・2828・2829 hp-info@osg.co.jp

オーエスジー株式会社

ショルダープロテクト形状で安定加工と高能率を実現

ラフィングエンドミルの
エース登場

有限会社 曽根田工業

〒438-0233 静岡県磐田市駒場1-12
TEL:0538-66-8605 FAX:0538-66-8645

https://www.soneda.jp/

高精度・高品位加工を実現

エンドミル

CLRS

切れ刃には負の逃げ角と、フラットな底刃輪郭を採用

図1 従来品とCLRSの工具先端画像

図3 調質鋼(30HRC)仕上げ加工事例

図2 CLRSの工具先端刃形状による加工面品質向上のメカニズム模式図

図4 算術平均粗さRaの比較

図5 最後

図6 最後

図7 最後

図8 最後

図9 最後

図10 最後

図11 最後

図12 最後

図13 最後

図14 最後

図15 最後

図16 最後

図17 最後

図18 最後

図19 最後

図20 最後

図21 最後

図22 最後

図23 最後

図24 最後

図25 最後

図26 最後

図27 最後

図28 最後

図29 最後

図30 最後

図31 最後

図32 最後

図33 最後

図34 最後

図35 最後

図36 最後

図37 最後

図38 最後

図39 最後

図40 最後

図41 最後

図42 最後

図43 最後

図44 最後

図45 最後

図46 最後

図47 最後

図48 最後

図49 最後

図50 最後

図51 最後

図52 最後

図53 最後

図54 最後

図55 最後

図56 最後

図57 最後

図58 最後

図59 最後

図60 最後

図61 最後

図62 最後

図63 最後

図64 最後

図65 最後

図66 最後

図67 最後

図68 最後

図69 最後

図70 最後

図71 最後

図72 最後

図73 最後

図74 最後

図75 最後

図76 最後

図77 最後

図78 最後

図79 最後

図80 最後

図81 最後

図82 最後

図83 最後

図84 最後

図85 最後

図86 最後

図87 最後

図88 最後

図89 最後

図90 最後

図91 最後

図92 最後

図93 最後

図94 最後

図95 最後

図96 最後

図97 最後

図98 最後

図99 最後

図100 最後

図101 最後

図102 最後

図103 最後

図104 最後

図105 最後

図106 最後

図107 最後

図108 最後

図109 最後

図110 最後

図111 最後

図112 最後

図113 最後

図114 最後

図115 最後

図116 最後

図117 最後

図118 最後

図119 最後

図120 最後

図121 最後

図122 最後

図123 最後

図124 最後

図125 最後

図126 最後

図127 最後

図128 最後

図129 最後

図130 最後

図131 最後

図132 最後

図133 最後

図134 最後

図135 最後

図136 最後

図137 最後

図138 最後

図139 最後

図140 最後

図141 最後

図142 最後

図143 最後

図144 最後

図145 最後

図146 最後

図147 最後

図148 最後

図149 最後

図150 最後

図151 最後

図152 最後

図153 最後

図154 最後

図155 最後

図156 最後

図157 最後

図158 最後

図159 最後

図160 最後

図161 最後

図162 最後

図163 最後

図164 最後

図165 最後

図166 最後

図167 最後

図168 最後

図169 最後

図170 最後

図171 最後

図172 最後

図173 最後

図174 最後

図175 最後

図176 最後

図177 最後

図178 最後

図179 最後

図180 最後

図181 最後

図182 最後

図183 最後

図184 最後

図185 最後

図186 最後

図187 最後

図188 最後

図189 最後

図190 最後

図191 最後

図192 最後

図193 最後

図194 最後

図195 最後

図196 最後

図197 最後

図198 最後

図199 最後

図200 最後

図201 最後

図202 最後

図203 最後

図204 最後

図205 最後

図206 最後

図207 最後

図208 最後

図209 最後

図210 最後

図211 最後

図212 最後

図213 最後

図214 最後

図215 最後

図216 最後

図217 最後

図218 最後

図219 最後

図220 最後

図221 最後

図222 最後

図223 最後

図224 最後

図225 最後

図226 最後

図227 最後

図228 最後

図229 最後

図230 最後

図231 最後

図232 最後

図233 最後

図234 最後

図235 最後

図236 最後

図237 最後

図238 最後

図239 最後

図240 最後

図241 最後

図242 最後

図243 最後

図244 最後

図245 最後

図246 最後

図247 最後

図248 最後

図249 最後

図250 最後

図251 最後

図252 最後

図253 最後

図254 最後

図255 最後

図256 最後

図257 最後

図258 最後

図259 最後

図260 最後

図261 最後

図262 最後

図263 最後

図264 最後

図265 最後

図266 最後

図267 最後

図268 最後

図269 最後

図270 最後

図271 最後

図272 最後

図273 最後

図274 最後

図275 最後

図276 最後

図277 最後

図278 最後

図279 最後

図280 最後

図281 最後

図282 最後

図283 最後

図284 最後

図285 最後

図286 最後

図287 最後

図288 最後

図289 最後

図290 最後

図291 最後

図292 最後

図293 最後

図294 最後

図295 最後

図296 最後

図297 最後

図298 最後

図299 最後

図300 最後

図301 最後

図302 最後

図303 最後

図304 最後

図305 最後

図306 最後

図307 最後

図308 最後

図309 最後

図310 最後

図311 最後

図312 最後

図313 最後

図314 最後

図315 最後

図316 最後

図317 最後

図318 最後

図319 最後

図320 最後

図321 最後

図322 最後

図323 最後

図324 最後

図325 最後

図326 最後

図327 最後

図328 最後

図329 最後

図330 最後

図331 最後

図332 最後

図333 最後

図334 最後

図335 最後

図336 最後

図337 最後

図338 最後

図339 最後

図340 最後

図341 最後

図342 最後

図343 最後

図344 最後

図345 最後

図346 最後

図347 最後

図348 最後

図349 最後

図350 最後

図351 最後

図352 最後

図353 最後

図354 最後

図355 最後

図356 最後

図357 最後

図358 最後

図359 最後

図360 最後

図361 最後

図362 最後

図363 最後

図364 最後

図365 最後

図366 最後

図367 最後

図368 最後

図369 最後

図370 最後

図371 最後

図372 最後

図373 最後

図374 最後

図375 最後

図376 最後

図377 最後

図378 最後

図379 最後

図380 最後

図381 最後

図382 最後

図383 最後

図384 最後

図385 最後

図386 最後

図387 最後

図388 最後

図389 最後

図390 最後

図391 最後

図392 最後

図393 最後

図394 最後

図395 最後

図396 最後

図397 最後

図398 最後

図399 最後

図400 最後

図401 最後

図402 最後

図403 最後

図404 最後

図405 最後

図406 最後

図407 最後

図408 最後

図409 最後

図410 最後

図411 最後

図412 最後

図413 最後

図414 最後

図415 最後

図416 最後

図417 最後

図418 最後

図419 最後

図420 最後

図421 最後

図422 最後

図423 最後

図424 最後

図425 最後

図426 最後

図427 最後

図428 最後

図429 最後

図430 最後

図431 最後

図432 最後

図433 最後

図434 最後

図435 最後

図436 最後

図437 最後

図438 最後

図439 最後

図440 最後

図441 最後

図442 最後

図443 最後

図444 最後

図445 最後

図446 最後

図447 最後

図448 最後

図449 最後

図450 最後

図451 最後

図452 最後

図453 最後

図454 最後

図455 最後

図456 最後

図457 最後

図458 最後

図459 最後

図460 最後

図461 最後

図462 最後

図463 最後

図464 最後

図465 最後

図466 最後

図467 最後

図468 最後

図469 最後

図470 最後

図471 最後

図472 最後

図473 最後

図474 最後

図475 最後

図476 最後

図477 最後

図478 最後

図479 最後

図480 最後

図481 最後

図482 最後

図483 最後

図484 最後

図485 最後

図486 最後

図487 最後

図488 最後

図489 最後

図490 最後

図491 最後

図492 最後

図493 最後

図494 最後

図495 最後

図496 最後

図497 最後

図498 最後

図499 最後

図500 最後

図501 最後

図502 最後

図503 最後

図504 最後

図505 最後

図506 最後

図507 最後

図508 最後

図509 最後

図510 最後

図511 最後

図512 最後

図513 最後

図514 最後

図515 最後

図516 最後

図517 最後

図518 最後

図519 最後

図520 最後

図521 最後

図522 最後

図523 最後

図524 最後

図525 最後

図526 最後

図527 最後

図528 最後

図529 最後

図530 最後

図531 最後

図532 最後

図533 最後

図534 最後

図535 最後

図536 最後

図537 最後

図538 最後

図539 最後

図540 最後

図541 最後

図542 最後

図543 最後

図544 最後

図545 最後

図546 最後

図547 最後

図548 最後

図549 最後

図550 最後

図551 最後

図552 最後

図553 最後

図554 最後

図555 最後

図556 最後

図557 最後

図558 最後

図559 最後

図560 最後

図561 最後

図562 最後

図563 最後

図564 最後

図565 最後

図566 最後

図567 最後

図568 最後

図569 最後

図570 最後

図571 最後

図572 最後

図573 最後

図574 最後

図575 最後

図576 最後

図577 最後

図578 最後

図579 最後

図580 最後

図581 最後

図582 最後

図583 最後

図584 最後

図585 最後

図586 最後

図587 最後

図588 最後

図589 最後

図590 最後

図591 最後

図592 最後

図593 最後

図594 最後

図595 最後

図596 最後

図597 最後

図598 最後

図599 最後

図600 最後

図601 最後

図602 最後

図603 最後

図604 最後

図605 最後

図606 最後

図607 最後

図608 最後

図609 最後

図610 最後

図611 最後

図612 最後

図613 最後

図614 最後

図615 最後

図616 最後

図617 最後

図618 最後

図619 最後

図620 最後

図621 最後

図622 最後

図623 最後

図624 最後

図625 最後

図626 最後

図627 最後

図628 最後

図629 最後

図630 最後

図631 最後

図632 最後

図633 最後

図634 最後

図635 最後

図636 最後

図637 最後

図638 最後

図639 最後

図640 最後

図641 最後

図642 最後

図643 最後

図644 最後

図645 最後

図646 最後

図647 最後

図648 最後

図649 最後

図650 最後

図651 最後

図652 最後

図653 最後

図654 最後

図655 最後

図656 最後

図657 最後

図658 最後

図659 最後

図660 最後

図661 最後

図662 最後

図663 最後

図664 最後

図665 最後

図666 最後

図667 最後

図668 最後

図669 最後

図670 最後

図671 最後

図672 最後

図673 最後

図674 最後

図675 最後

図676 最後

図677 最後

図678 最後

図679 最後

図680 最後

図681 最後

図682 最後

図683 最後

図684 最後

図685 最後

図686 最後

図687 最後

図688 最後

図689 最後

図690 最後

図691 最後

図692 最後

図693 最後

図694 最後

図695 最後

図696 最後

図697 最後

図698 最後

図699 最後

図700 最後

図701 最後

図702 最後

図703 最後

図704 最後

図705 最後

図706 最後

図707 最後

図708 最後

図709 最後

図710 最後

図711 最後

図712 最後

図713 最後

図714 最後

図715 最後

図716 最後

図717 最後

図718 最後

図719 最後

図720 最後

図721 最後

図722 最後

図723 最後

図724 最後

図725 最後

図726 最後

図727 最後

図728 最後

図729 最後

図730 最後

図731 最後

図732 最後

図733 最後

図734 最後

図735 最後

図736 最後

図737 最後

図738 最後

図739 最後

図740 最後

図741 最後

図742 最後

図743 最後

図744 最後

図745 最後

図746 最後

図747 最後

図748 最後

図749 最後

図750 最後

図751 最後

図752 最後

図753 最後

図754 最後

図755 最後

図756 最後

図757 最後

図758 最後

図759 最後

図760 最後

図761 最後

図762 最後

図763 最後

図764 最後

図765 最後

図766 最後

図767 最後

図768 最後

図769 最後

図770 最後

図771 最後

図772 最後

図773 最後

図774 最後

図775 最後

図776 最後

図777 最後

図778 最後

図779 最後

図780 最後

図781 最後

図782 最後

図783 最後

図784 最後

図785 最後

図786 最後

図787 最後

図788 最後

図789 最後

図790 最後

図791 最後

図792 最後

図793 最後

図794 最後

図795 最後

図796 最後

図797 最後

図798 最後

図799 最後

図800 最後

図801 最後

図802 最後

図803 最後

図804 最後

図805 最後

図806 最後

図807 最後

図808 最後

図809 最後

図810 最後

図811 最後

図812 最後

図813 最後

図814 最後

図815 最後

図816 最後

図817 最後

図818 最後

図819 最後

図820 最後

図821 最後

図822 最後

図823 最後

図824 最後

図825 最後

図826 最後

図827 最後

図828 最後

図829 最後

図830 最後

図831 最後

図832 最後

図833 最後

図834 最後

図835 最後

図836 最後

図837 最後

図838 最後

図839 最後

図840 最後

図841 最後

図842 最後

図843 最後

図844 最後

図845 最後

図846 最後

図847 最後

図848 最後

図849 最後

図850 最後

図851 最後

図852 最後

図853 最後

図854 最後

図855 最後

図856 最後

図857 最後

図858 最後

図859 最後

図860 最後

図861 最後

図862 最後

図863 最後

図864 最後

図865 最後

図866 最後

図867 最後

図868 最後

図869 最後

図870 最後

図871 最後

図872 最後

図873 最後

図874 最後

図875 最後

図876 最後

図877 最後

図878 最後

図879 最後

図880 最後

図881 最後

図882 最後

図883 最後

図884 最後

図885 最後

図886 最後

図887 最後

図888 最後

図889 最後

図890 最後

図891 最後

図892 最後

図893 最後

図894 最後

図895 最後

図896 最後

図897 最後

図898 最後

図899 最後

図900 最後

図901 最後

図902 最後

図903 最後

図904 最後

図905 最後

図906 最後

図907 最後

図908 最後

図909 最後

図910 最後

図911 最後

図912 最後

図913 最後

図914 最後

図915 最後

図916 最後

図917 最後

図918 最後

図919 最後

図920 最後

図921 最後

図922 最後

図923 最後

図924 最後

図925 最後

図926 最後

図927 最後

図928 最後

図929 最後

図930 最後

図931 最後

図932 最後

図933 最後

図934 最後

図935 最後

図936 最後

図937 最後

図938 最後

図939 最後

図940 最後

図941 最後

図942 最後

図943 最後

図944 最後

図945 最後

図946 最後

図947 最後

図948 最後

図949 最後

図950 最後

図951 最後

図952 最後

図953 最後

図954 最後

図955 最後

図956 最後

図957 最後

図958 最後

図959 最後

図960 最後

図961 最後

図962 最後

図963 最後

図964 最後

図965 最後

図966 最後

図967 最後

図968 最後

図969 最後

図970 最後

図971 最後

図972 最後

図973 最後

図974 最後

図975 最後

図976 最後

図977 最後

図978 最後

図979 最後

図980 最後

図981 最後

図982 最後

図983 最後

図984 最後

図985 最後

図986 最後

図987 最後

図988 最後

図989 最後

図990 最後

図991 最後

図992 最後

図993 最後

図994 最後

図995 最後

図996 最後

図997 最後

図998 最後

図999 最後

図1000 最後

図1001 最後

図1002 最後

図1003 最後

図1004 最後

図1005 最後

図1006 最後

図1007 最後

図1008 最後

図1009 最後

図1010 最後

図1011 最後

図1012 最後

図1013 最後

図1014 最後

図1015 最後

図1016 最後

図1017 最後

図1018 最後

図1019 最後

図1020 最後

図1021 最後

図1022 最後

図1023 最後

図1024 最後

図1025 最後

図1026 最後

図1027 最後

図1028 最後

図1029 最後

図1030 最後

図1031 最後

図1032 最後

図1033 最後

図1034 最後

図1035 最後

図1036 最後

図1037 最後

図1038 最後

図1039 最後

図1040 最後

図1041 最後

図1042 最後

図104

難削工具業界の革命児

難削工具の日進

どこに間いても条件がわからないような、
数多くの耐熱合金に実績を持つ
難削材のプロフェッショナル集団

NISSIN FALCON® ENDMILL

難削材に特化した唯一無二のラインナップ

- ☑難削材専用設計による高能率加工を実現
- ☑再研磨サービスで工具を長く使える
- ☑豊富なラインナップであらゆる加工に対応
- ☑技術相談・テスト加工もお気軽に

工具寿命・加工時間・加工品質を劇的に改善!

工具寿命	加工時間	加工品質
他社比 2~3倍 長寿命化	他社比 1/2~1/3 に短縮	バリ・ビビリを抑制し 高精度・高品質
対応材質：インコネル718/インコネル713C/チタン合金/SUS316L/SUS304/ハステロイ など (当社テスト)		



インコネル718
高速加工動画
動画で実力を公開中!

インコネル718加工比較(当社テスト)	
他社エンドミル	ファルコンエンドミル
加工時間：18分	加工時間：6分
工具寿命：10個	工具寿命：25個
仕上げ面：バリ発生	仕上げ面：バリなし

加工時間 **1/3以下**
寿命 **2.5倍!**

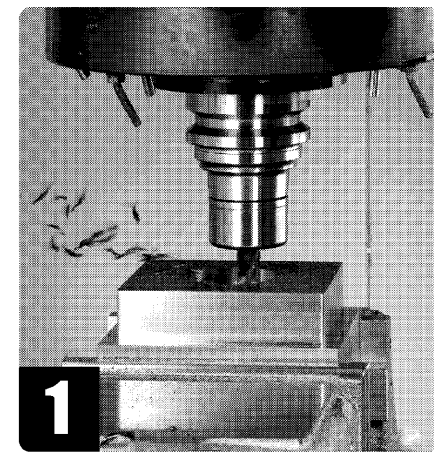


株式会社 日進

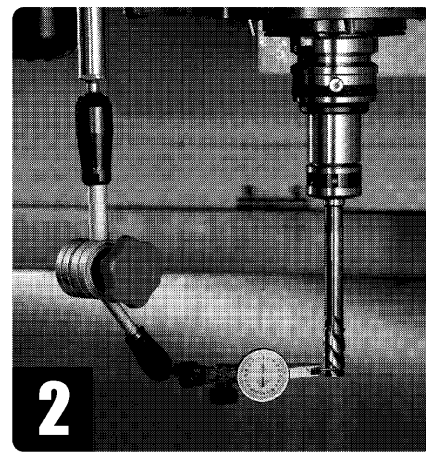
〒590-0985 大阪府堺市堺区戎島町4-32-2
TEL:072-221-8081 FAX:072-221-8085
https://nansaku-nissin.com/



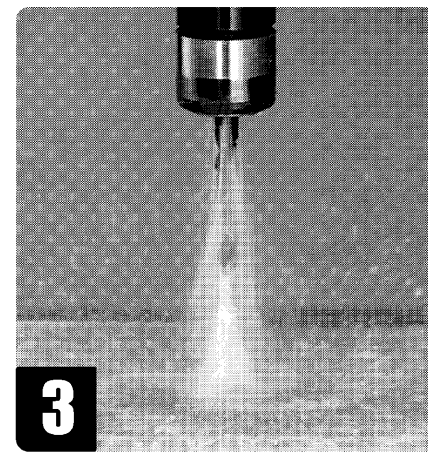
超硬工具の長寿命化 1 2 3



1 独自の振動減衰機構内蔵
メジャードリームホルダ



2 振れ精度調整機構内蔵
ゼロフィットホルダ



3 主軸2万回転でも飛散しない
ジェットクーラントソリューション

1 ビビリ・振動防止(高剛性・減衰性)

2 機械精度の維持(振れ精度・バランス)

3 刃先へのクーラント供給(高圧・ジェットクーラント)



株式会社 日研工作所

〒574-0023 大阪府大東市南新田1丁目5番1号
TEL(072)869-5810 FAX(072)869-6210
https://www.nikken-kosakusho.co.jp

日進工具は6月に、ニック付き3枚刃3倍刃長タイプのアルミニウム用高能率スクエアエンドミル「AL3D-345N」を発売した。アルミ加工で大量に排出される切りくずに着目。ニック形状の採用によって切りくずを細かく分断し、排出性を高めることで切りくずのかみこみやクーラント供給の阻害を防ぐ。

切りくずの排出が安定すること、加工機内に切りくずが滞留しにくくなり、清掃負荷が軽減。長時間の連続加工や自動化に寄与し、生産性向上にも貢献する。

日進工具

大昭和精機は刃先交換式エンドミルカッター「フルカットミル」に、最小カッター径40ミリのアーバタイプを加えた。同社のFHM16ホルダーに対応。長い突き出し時の切り込み量に優れる2枚刃と、短い突き出し時に送り速度が上げられる4枚刃をラインアップし、溝加工での切りくず排出量や、ワーク・治具との干渉に応じて選べる。2枚刃は2個のインサートで、チップポケットを大きく設計した。両タイプとも防振機構内蔵のスマートダンパーヘッドとの連結で、よりびりを抑えた最適な加工が可能だ。

大昭和精機

オーエスジーのボールエンドミル「CBN-FB2」は高い精度が必要な金型加工に適する。耐摩耗性・耐熱性に優れた立方晶窒化硼素(cBN)結晶体を工具材料に採用し、高い加工精度を長時間維持。工具摩耗が仕上げ精度に影響を及ぼしにくい。工具交換による加工精度の変化も抑え、機械停止時間の削減もできる。

また、加工設備の性能を最大限に引き出すようシャンク長を最適化し、シャンク精度は超高精度仕様とした。ボール半径(R)は0・1ミリー・5ミリをそろえる。

オーエスジー

日研工作所の「ゼロフィットホルダ」は独自の振れ調整機構を内蔵し、刃先の振れを限りなくゼロに近づけることを可能にした。エンドミル加工での面精度の向上やドリル加工での寸法精度の向上、切削工具の長寿命化が期待でき、ユーザーの課題解決に貢献する。

ミリンググチャック型とスリムチャック型の二つのスタイルをラインアップする。調整作業は1カ所のカムを回転させて締め付けるだけ。調整範囲も類似品に比べて広く、誰でも簡単・迅速・確実に触れを調整できる。

日研工作所

ユニオンツールの「Vシリズ」は、プリント配線板用工具の量産技術を生かして開発された直径3ミリのシャンクエンドミル。全長38ミリの独自規格で、超硬合金の使用量を4ミリのシャンク比約52%削減。工具費用を同30~50%低減した。小径・微細加工で求められる高精度と工具寿命の延長を両立する。シャンクはh4公差で、焼きはめ・コレットホルダー双方に対応可能。高硬度鋼から銅・アルミまで加工でき、CBN工具もそろえる。超硬合金の供給不安を背景に高まる安定供給ニーズに応える。

ユニオンツール

高精度・高品位加工を実現

エンドミル

有力企業の製品・技術 (順不同)

日進の「ファルコンエンドミル」は難削材を高能率に加工し、加工時間を大幅に短縮できる。多品種少量加工では設備の稼働率向上と、量産加工では利益率の改善に貢献し、多くのユーザーから高い評価を得ているという。

中国のタングステン輸出規制や原材料・人件費の高騰を背景に、工具業界は大きな転換期を迎えている。価格転嫁が難しい中小製造業は「安価な工具を選ぶ時代」から「低加工コストの工具を選ぶ時代」へのシフトが進んでおり、超能率加工をアピールしていく。

日進

曽根田工業は2024年9月に長寿命、低価格、高能率を実現するラフィングエンドミルを発売した。

独自の「シオルタープロテクト形状」を採用することで、耐久損性能を向上。ラフィングエンドミルの弱点である肩部の破損を防いだ。ねじれ角は切れ味のよい45度とし、工具径6ミリー・12ミリータイプは4枚刃、16ミリータイプは5枚刃、20ミリータイプは6枚刃と太さによって刃数を変えることで、荒加工での性能を発揮する。

また最新のコーティングも施した。

曽根田工業



日刊工業新聞社の教育用映像シリーズ

金属加工シリーズ

2018年制作
フライス加工の基礎 上巻 下巻

上巻 41分	下巻 42分
第1章 フライス加工の特徴	第5章 正面フライスの加工能率
第2章 切削速度と回転数	第6章 正面フライスの最大切入深さ
第3章 正面フライスの送り速度	第7章 エンドミルの加工能率
第4章 エンドミルの送り速度	第8章 エンドミルの加工精度
	第9章 エンドミルの工具寿命



2015年制作
金属切削の基礎 上巻 下巻

上巻 32分	下巻 35分
第1章 金属切削の特徴	第5章 切削工具角度の推奨値
第2章 2次元切削と3次元切削	第6章 構成刃先
第3章 切削工具の切れ味	第7章 切りくず(1)
第4章 切削力と切削抵抗	第8章 切りくず(2)

2016年製作
旋盤加工の基礎 上巻 下巻

上巻 36分	下巻 34分
第1章 切削速度の考え方	第5章 表面粗さとバイトの送り量
第2章 切削速度と回転数	第6章 切入深さとコーナ半径
第3章 バイトの送り量とコーナ半径	第7章 切入深さと旋盤の動力
第4章 表面粗さ(Ra、Rz、三角記号)	

2017年製作
チップの選び方 上巻 下巻

上巻 32分	下巻 38分
第1章 チップの各部名称と働き	第6章 チップポケット
第2章 バイトとチップの勝手	第7章 さらい刃
第3章 コーナ半径と正しい理解	第8章 チップの形状と特徴
第4章 チップブレードの種類と特徴	第9章 呼び記号の見かた
第5章 ホーニング刃とランド	第10章 チップの性能を使いこなす

タイトル	価 格	注文数	金 額
金属切削の基礎(上巻)	各巻 44,000円 (税込)	本	円
金属切削の基礎(下巻)		本	円
旋盤加工の基礎(上巻)		本	円
旋盤加工の基礎(下巻)		本	円
チップの選び方(上巻)		本	円
チップの選び方(下巻)		本	円
フライス加工の基礎(上巻)		本	円
フライス加工の基礎(下巻)		本	円
合 計			

■注文書 コピーしたものを FAXしてください **FAX03-5644-7228** 年 月 日

●会社名	所属部課
●申込者	TEL FAX
●所在地	〒