



- HRC50이하, 프리하드강, 합금강, 주철 가공용 플랫 드릴
- 더블 마진 옆날과 절삭유 홀을 적용하여, 다양한 경사면과 곡면 드릴가공에 빠른 가공 속도를 실현합니다.
- 24~30도 헬릭스를 채택하여 칩배출 성능이 매우 우수합니다.
- 관통 드릴 작업시 버 발생을 최소화 합니다.
- HR 코팅으로 내열성과 내마모성이 우수, 긴 공구수명을 실현 하였습니다.

Flat drills for materials up to HRC50, pre-hardened steels, alloy steels, cast irons

- With double margin of side flute and coolant hole, high speed drilling is available to a variety of inclined and curved surfaces.
- Chip emission is great and stable drilling is available with between 24 to 30 degree helix design.
- Minimize burrs during penetration drilling.
- Increased tool life by applying HR coating with great heat and wear resistance.



518P

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D	홀길이 Flute Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샹크 Dia d	비고	Order Number	날경 Diameter D	홀길이 Flute Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샹크 Dia d	비고
New 2FDRW 010 060 S03	1	4.5	6	40	3		2FDRW 060 300 S06	6	27	30	70	6	
New 2FDRW 011 061 S03	1.1	5	6.1	40	3		2FDRW 061 305 S08	6.1	27.5	30.5	80	8	
New 2FDRW 012 066 S03	1.2	5.4	6.6	40	3		2FDRW 062 309 S08	6.2	27.9	30.9	80	8	
New 2FDRW 013 072 S03	1.3	5.9	7.2	40	3		2FDRW 063 314 S08	6.3	28.4	31.4	80	8	
New 2FDRW 014 077 S03	1.4	6.3	7.7	40	3		2FDRW 064 318 S08	6.4	28.8	31.8	80	8	
New 2FDRW 015 081 S03	1.5	6.8	8.1	50	3		2FDRW 065 323 S08	6.5	29.3	32.3	80	8	
New 2FDRW 016 087 S03	1.6	7.2	8.7	50	3		2FDRW 066 327 S08	6.6	29.7	32.7	80	8	
New 2FDRW 017 092 S03	1.7	7.7	9.2	50	3		2FDRW 067 332 S08	6.7	30.2	33.2	80	8	
New 2FDRW 018 098 S03	1.8	8.1	9.8	50	3		2FDRW 068 336 S08	6.8	30.6	33.6	80	8	
New 2FDRW 019 103 S03	1.9	8.6	10.3	50	3		2FDRW 069 341 S08	6.9	31.1	34.1	80	8	
New 2FDRW 020 106 S04	2	9	10.6	50	4		2FDRW 070 345 S08	7	31.5	34.5	80	8	
New 2FDRW 021 112 S04	2.1	9.5	11.2	50	4		2FDRW 071 350 S08	7.1	32	35	80	8	
New 2FDRW 022 117 S04	2.2	10	11.7	50	4		2FDRW 072 354 S08	7.2	32.4	35.4	80	8	
New 2FDRW 023 122 S04	2.3	10.4	12.2	50	4		2FDRW 073 359 S08	7.3	32.9	35.9	80	8	
New 2FDRW 024 128 S04	2.4	10.8	12.8	50	4		2FDRW 074 363 S08	7.4	33.3	36.3	80	8	
New 2FDRW 025 130 S04	2.5	11.3	13	50	4		2FDRW 075 368 S08	7.5	33.8	36.8	80	8	
New 2FDRW 026 136 S04	2.6	11.7	13.6	50	4		2FDRW 076 372 S08	7.6	34.2	37.2	80	8	
New 2FDRW 027 141 S04	2.7	12.2	14.1	50	4		2FDRW 077 377 S08	7.7	34.7	37.7	80	8	
New 2FDRW 028 146 S04	2.8	12.6	14.6	50	4		2FDRW 078 381 S08	7.8	35.1	38.1	80	8	
New 2FDRW 029 151 S04	2.9	13.1	15.1	50	4		2FDRW 079 386 S08	7.9	35.6	38.6	80	8	
2FDRW 030 165 S04	3	13.5	16.5	60	4		2FDRW 080 390 S08	8	36	39	80	8	
2FDRW 031 170 S04	3.1	14	17	60	4		2FDRW 081 395 S10	8.1	36.5	39.5	90	10	
2FDRW 032 174 S04	3.2	14.4	17.4	60	4		2FDRW 082 399 S10	8.2	36.9	39.9	90	10	
2FDRW 033 179 S04	3.3	14.9	17.9	60	4		2FDRW 083 404 S10	8.3	37.4	40.4	90	10	
2FDRW 034 183 S04	3.4	15.3	18.3	60	4		2FDRW 084 408 S10	8.4	37.8	40.8	90	10	
2FDRW 035 188 S04	3.5	15.8	18.8	60	4		2FDRW 085 413 S10	8.5	38.3	41.3	90	10	
2FDRW 036 192 S04	3.6	16.2	19.2	60	4		2FDRW 086 417 S10	8.6	38.7	41.7	90	10	
2FDRW 037 197 S04	3.7	16.7	19.7	60	4		2FDRW 087 422 S10	8.7	39.2	42.2	90	10	
2FDRW 038 201 S04	3.8	17.1	20.1	60	4		2FDRW 088 426 S10	8.8	39.6	42.6	90	10	
2FDRW 039 206 S04	3.9	17.6	20.6	60	4		2FDRW 089 431 S10	8.9	40.1	43.1	90	10	
2FDRW 040 210 S06	4	18	21	60	6		2FDRW 090 435 S10	9	40.5	43.5	90	10	
2FDRW 041 215 S06	4.1	18.5	21.5	70	6		2FDRW 091 440 S10	9.1	41	44	90	10	
2FDRW 042 219 S06	4.2	18.9	21.9	70	6		2FDRW 092 444 S10	9.2	41.4	44.4	90	10	
2FDRW 043 224 S06	4.3	19.4	22.4	70	6		2FDRW 093 449 S10	9.3	41.9	44.9	90	10	
2FDRW 044 228 S06	4.4	19.8	22.8	70	6		2FDRW 094 453 S10	9.4	42.3	45.3	90	10	
2FDRW 045 233 S06	4.5	20.3	22.3	70	6		2FDRW 095 458 S10	9.5	42.8	45.8	90	10	
2FDRW 046 237 S06	4.6	20.7	23.7	70	6		2FDRW 096 462 S10	9.6	43.2	46.2	90	10	
2FDRW 047 242 S06	4.7	21.2	24.2	70	6		2FDRW 097 467 S10	9.7	43.7	46.7	90	10	
2FDRW 048 246 S06	4.8	21.6	24.6	70	6		2FDRW 098 471 S10	9.8	44.1	47.1	90	10	
2FDRW 049 251 S06	4.9	22.1	25.1	70	6		2FDRW 099 476 S10	9.9	44.6	47.6	90	10	
2FDRW 050 255 S06	5	22.5	25.5	70	6		2FDRW 100 480 S10	10	45	48	90	10	
2FDRW 051 260 S06	5.1	23	26	70	6		2FDRW 101 485 S12	10.1	45.5	48.5	100	12	
2FDRW 052 264 S06	5.2	23.4	26.4	70	6		2FDRW 102 489 S12	10.2	45.9	48.9	100	12	
2FDRW 053 269 S06	5.3	23.9	26.9	70	6		2FDRW 103 494 S12	10.3	46.4	49.4	100	12	
2FDRW 054 273 S06	5.4	24.3	27.3	70	6		2FDRW 104 498 S12	10.4	46.8	49.8	100	12	
2FDRW 055 278 S06	5.5	24.8	27.8	70	6		2FDRW 105 503 S12	10.5	47.3	50.3	100	12	
2FDRW 056 282 S06	5.6	25.2	28.2	70	6		2FDRW 106 507 S12	10.6	47.7	50.7	100	12	
2FDRW 057 287 S06	5.7	25.7	28.7	70	6		2FDRW 107 512 S12	10.7	48.2	51.2	100	12	
2FDRW 058 291 S06	5.8	26.1	29.1	70	6		2FDRW 108 516 S12	10.8	48.6	51.6	100	12	
2FDRW 059 296 S06	5.9	26.6	29.6	70	6		2FDRW 109 521 S12	10.9	49.1	52.1	100	12	

2FDRW Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	일반구조강/쾌삭강 Mild Steels/Free cutting steels HP/SM		구조용강/탄소강/회주철 Structural steels / Carbon Steels /Gray cast irons SS/SC/FC		공구강/금형강 Tool Steels / Mold steels SCM/HPM		합금강/프리하드강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80/KP4M		덕타일 주철 Ductile cast irons FCD		스테인레스강 Stainless Steels SUS304/SUS316	
경도 Hardness	~200HB		~30HRc		30 ~ 40HRc		40 ~ 45HRc		-		-	
외경 Diameter	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED
Ø3	12500	900	10000	600	7500	300	6500	270	10000	450	10000	600
Ø4	9500	930	8000	620	5500	300	4800	270	8000	450	8000	600
Ø5	7500	930	6500	620	4500	300	3800	270	6300	460	6300	620
Ø6	6500	950	5400	630	3700	330	3200	280	5400	470	5500	620
Ø8	4800	950	4000	630	2900	330	2500	280	4000	470	4000	620
Ø10	3800	950	3300	630	2450	330	2000	280	3200	470	3300	620
Ø12	3300	950	2800	630	2000	330	1600	280	2800	470	2900	620
Ø16	2500	950	2000	630	1500	330	1300	280	2000	470	2000	620

- 절삭 조건표 참조는 수용성 절삭유 사용이 전제입니다. 절삭유를 사용하지 않을 시, 회전과 속도를 20% 줄여 사용하십시오.
- 드릴 깊이는 3xDc를 넘기지 마십시오. 칩 배출 상태가 좋지 않을 경우, 펙드릴링 방식을 사용하십시오.
- 펙드릴 간격은 0.1Dc ~ 0.5Dc 사이를 권장합니다.
- 측면 가공용으로는 사용하지 마십시오.
- 절삭 조건을 기계 강성이나 클램프 상태에 따라 조절하십시오.
- Use the water soluble cutting oil. In case if you do not use water soluble cutting oil, reduce the RPM and the feed by 20%.
- Do not over the drilling depth of 3 x Dc. If the state of chip emission is not good enough, use peck drilling method.
- For the stainless material, use peck drilling method.
- Peck drill interval is recommended between 0.1 Dc to 0.5 Dc.
- Side milling is not possible.
- Change cutting conditions depending on work variables: rigidity of machine, work clamp or material shape.

2FDRWL Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	일반구조강/쾌삭강 Mild Steels/Free cutting steels HP/SM		구조용강/탄소강/회주철 Structural steels / Carbon Steels /Gray cast irons SS/SC/FC		공구강/금형강 Tool Steels / Mold steels SCM/HPM		합금강/프리하드강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80/KP4M		덕타일 주철 Ductile cast irons FCD		스테인레스강 Stainless Steels SUS304/SUS316	
경도 Hardness	~200HB		~30HRc		30 ~ 40HRc		40 ~ 45HRc		-		-	
외경 Diameter	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED	회전수 RPM	이송 속도 FEED
Ø3	15000	1250	10000	600	7300	300	6500	270	10000	460	10000	600
Ø4	11000	1300	8000	600	5500	300	4800	270	8000	460	8000	620
Ø5	9000	1300	6400	600	4500	300	3800	270	6500	460	6500	620
Ø6	7500	1350	5300	630	3700	320	3200	280	5300	480	5300	630
Ø8	5600	1350	4000	630	2800	320	2500	280	4000	480	4000	630
Ø10	4500	1350	3200	630	2300	320	2000	280	3200	480	3300	630
Ø12	3700	1350	2800	630	2000	320	1700	280	2900	480	2800	630
Ø16	2850	1350	2100	630	1500	320	1300	280	2100	480	2100	630

- 절삭 조건표 참조는 수용성 절삭유 사용이 전제입니다. 절삭유를 사용하지 않을 시, 회전과 속도를 20% 줄여 사용하십시오.
- 드릴 깊이는 5xDc를 넘기지 마십시오. 칩 배출 상태가 좋지 않을 경우, 펙드릴링 방식을 사용하십시오.
- 펙드릴 간격은 0.1Dc ~ 0.5Dc 사이를 권장합니다.
- 측면 가공용으로는 사용하지 마십시오.
- 절삭 조건을 기계 강성이나 클램프 상태에 따라 조절하십시오.
- Use the water soluble cutting oil. In case if you do not use water soluble cutting oil, reduce the RPM and the feed by 20%.
- Do not over the drilling depth of 5 x Dc. If the state of chip emission is not good enough, use peck drilling method.
- For the stainless material, use peck drilling method.
- Peck drill interval is recommended between 0.1 Dc to 0.5 Dc.
- Side milling is not possible.
- Change cutting conditions depending on work variables: rigidity of machine, work clamp or material shape.