



- 초경합금, 세라믹, 강화 플라스틱 등 다양한 피삭재 가공에 적합한 전용 엔드밀
- 멀티 CVD 코팅 적용으로 우수한 내마모성과 공구 수명 향상
- 다양한 절삭 조건에 대응 가능한 폭넓은 규격 구성
- 높은 강성과 안정적인 절삭 성능 제공

- **Dedicated end mills suitable for machining various work materials, including cemented carbide, ceramics, and reinforced plastics materials.**
- Multi-layer CVD coating provides excellent wear resistance and extended tool life
- Wide range of sizes available to support various cutting conditions
- High rigidity and stable cutting performance



D Size	D Tolerance
Ø0.25 ~ 6	+0 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D X R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L1	전장 Overall Length L	샹크 Shank Dia d
2MDCCR 0025 0003 005	0.25 X R0.03	0.2	0.5	45	4
2MDCCR 0025 0003 008	0.25 X R0.03	0.2	0.8	45	4
2MDCCR 0025 0005 005	0.25 X R0.05	0.2	0.5	45	4
2MDCCR 0025 0005 008	0.25 X R0.05	0.2	0.8	45	4
2MDCCR 003 0003 006	0.3 X R0.03	0.2	0.6	45	4
2MDCCR 003 0003 009	0.3 X R0.03	0.2	0.9	45	4
2MDCCR 003 0005 006	0.3 X R0.05	0.2	0.6	45	4
2MDCCR 003 0005 009	0.3 X R0.05	0.2	0.9	45	4
2MDCCR 005 0003 005	0.5 X R0.03	0.3	0.5	45	4
2MDCCR 005 0003 010	0.5 X R0.03	0.3	1	45	4
2MDCCR 005 0003 015	0.5 X R0.03	0.3	1.5	45	4
2MDCCR 005 0005 005	0.5 X R0.05	0.3	0.5	45	4
2MDCCR 005 0005 010	0.5 X R0.05	0.3	1	45	4
2MDCCR 005 0005 015	0.5 X R0.05	0.3	1.5	45	4
2MDCCR 006 0005 020	0.6 X R0.05	0.3	2	45	4
2MDCCR 008 0003 008	0.8 X R0.03	0.4	0.8	45	4
2MDCCR 008 0003 016	0.8 X R0.03	0.4	1.6	45	4
2MDCCR 008 0003 024	0.8 X R0.03	0.4	2.4	45	4
2MDCCR 008 0005 008	0.8 X R0.05	0.4	0.8	45	4
2MDCCR 008 0005 016	0.8 X R0.05	0.4	1.6	45	4
2MDCCR 008 0005 024	0.8 X R0.05	0.4	2.4	45	4
2MDCCR 008 001 008	0.8 X R0.1	0.4	0.8	45	4
2MDCCR 008 001 016	0.8 X R0.1	0.4	1.6	45	4
2MDCCR 008 001 024	0.8 X R0.1	0.4	2.4	45	4
2MDCCR 010 0003 010	1 X R0.03	0.5	1	45	4
2MDCCR 010 0003 020	1 X R0.03	0.5	2	45	4
2MDCCR 010 0003 040	1 X R0.03	0.5	4	45	4
2MDCCR 010 0003 060	1 X R0.03	0.5	6	45	4
2MDCCR 010 0005 010	1 X R0.05	0.5	1	45	4
2MDCCR 010 0005 012	1 X R0.05	0.5	1.2	45	4
2MDCCR 010 0005 020	1 X R0.05	0.5	2	45	4
2MDCCR 010 0005 040	1 X R0.05	0.5	4	45	4
2MDCCR 010 0005 060	1 X R0.05	0.5	6	45	4
2MDCCR 010 001 010	1 X R0.1	0.5	1	45	4
2MDCCR 010 001 020	1 X R0.1	0.5	2	45	4
2MDCCR 010 001 040	1 X R0.1	0.5	4	45	4
2MDCCR 010 001 060	1 X R0.1	0.5	6	45	4
2MDCCR 015 0003 015	1.5 X R0.03	0.8	1.5	45	4
2MDCCR 015 0003 030	1.5 X R0.03	0.8	3	45	4
2MDCCR 015 0005 015	1.5 X R0.05	0.8	1.5	45	4
2MDCCR 015 0005 030	1.5 X R0.05	0.8	3	45	4
2MDCCR 015 0001 015	1.5 X R0.1	0.8	1.5	45	4
2MDCCR 015 0001 030	1.5 X R0.1	0.8	3	45	4
2MDCCR 015 0001 040	1.5 X R0.1	0.8	4	45	4
2MDCCR 015 0001 060	1.5 X R0.1	0.8	6	45	4
2MDCCR 020 0003 020	2 X R0.03	1	2	45	4
2MDCCR 020 0003 040	2 X R0.03	1	4	45	4
2MDCCR 020 0003 060	2 X R0.03	1	6	45	4
2MDCCR 020 0003 080	2 X R0.03	1	8	45	4
2MDCCR 020 0003 100	2 X R0.03	1	10	45	4
2MDCCR 020 0005 020	2 X R0.05	1	2	45	4
2MDCCR 020 0005 040	2 X R0.05	1	4	45	4
2MDCCR 020 0005 060	2 X R0.05	1	6	45	4
2MDCCR 020 0005 080	2 X R0.05	1	8	45	4
2MDCCR 020 0005 100	2 X R0.05	1	10	45	4
2MDCCR 020 001 020	2 X R0.1	1	2	45	4
2MDCCR 020 001 040	2 X R0.1	1	4	45	4
2MDCCR 020 001 060	2 X R0.1	1	6	45	4
2MDCCR 020 001 080	2 X R0.1	1	8	45	4
2MDCCR 020 001 100	2 X R0.1	1	10	45	4
2MDCCR 030 0003 060	3 X R0.03	1.5	6	55	6
2MDCCR 030 0003 080	3 X R0.03	1.5	8	55	6
2MDCCR 030 0003 100	3 X R0.03	1.5	10	55	6
2MDCCR 030 0003 120	3 X R0.03	1.5	12	55	6
2MDCCR 030 0003 140	3 X R0.03	1.5	14	55	6
2MDCCR 030 0005 060	3 X R0.05	1.5	6	55	6
2MDCCR 030 0005 080	3 X R0.05	1.5	8	55	6
2MDCCR 030 0005 100	3 X R0.05	1.5	10	55	6
2MDCCR 030 0005 120	3 X R0.05	1.5	12	55	6
2MDCCR 030 0005 140	3 X R0.05	1.5	14	55	6
2MDCCR 030 001 060	3 X R0.1	1.5	6	55	6
2MDCCR 030 001 080	3 X R0.1	1.5	8	55	6
2MDCCR 030 001 100	3 X R0.1	1.5	10	55	6
2MDCCR 030 001 120	3 X R0.1	1.5	12	55	6
2MDCCR 030 001 140	3 X R0.1	1.5	14	55	6
2MDCCR 040 0003 080	4 X R0.03	2	8	55	6
2MDCCR 040 0003 100	4 X R0.03	2	10	55	6
2MDCCR 040 0003 150	4 X R0.03	2	15	55	6
2MDCCR 040 0005 080	4 X R0.05	2	8	55	6
2MDCCR 040 0005 100	4 X R0.05	2	10	55	6
2MDCCR 040 0005 150	4 X R0.05	2	15	55	6
2MDCCR 040 001 080	4 X R0.1	2	8	55	6
2MDCCR 040 001 100	4 X R0.1	2	10	55	6
2MDCCR 040 001 150	4 X R0.1	2	15	55	6
2MDCCR 050 0003 100	5 X R0.03	2.5	10	55	6
2MDCCR 050 0003 150	5 X R0.03	2.5	15	55	6
2MDCCR 050 0005 100	5 X R0.05	2.5	10	55	6
2MDCCR 050 0005 150	5 X R0.05	2.5	15	55	6
2MDCCR 050 001 100	5 X R0.1	2.5	10	55	6
2MDCCR 050 001 150	5 X R0.1	2.5	15	55	6
2MDCCR 060 0003 100	6 X R0.03	3	10	55	6
2MDCCR 060 0003 150	6 X R0.03	3	15	55	6
2MDCCR 060 0005 100	6 X R0.05	3	10	55	6
2MDCCR 060 0005 150	6 X R0.05	3	15	55	6
2MDCCR 060 001 100	6 X R0.1	3	10	55	6
2MDCCR 060 001 150	6 X R0.1	3	15	55	6

파삭재 Material		텅스텐 Tungsten				텅스텐 Tungsten				동텅스텐 Copper Tungsten			
경도 Hardness		HRA ≥ 90				HRA < 90				Cu-W			
외경 Outside Diameter	유효장 Effective Length	RPM	Feed	Ap	Ae	RPM	Feed	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
ø0.25	0.5	30000	220	0.014	0.2	30000	240	0.014	0.2	30000	255	0.02	0.21
ø0.25	0.8	30000	170	0.014	0.2	30000	185	0.014	0.2	30000	195	0.02	0.21
ø0.25	0.5	30000	170	0.018	0.2	30000	185	0.018	0.2	30000	195	0.02	0.21
ø0.25	0.8	30000	170	0.018	0.2	30000	185	0.018	0.2	30000	195	0.02	0.21
ø0.3	0.6	30000	175	0.015	0.2	30000	190	0.015	0.2	30000	200	0.03	0.21
ø0.3	0.9	30000	220	0.015	0.2	30000	240	0.015	0.2	30000	255	0.03	0.21
ø0.3	0.6	30000	175	0.02	0.2	30000	190	0.02	0.2	30000	200	0.03	0.21
ø0.3	0.9	30000	175	0.02	0.2	30000	190	0.02	0.2	30000	200	0.03	0.21
ø0.5	0.5	30000	190	0.015	0.3	30000	205	0.015	0.3	30000	220	0.04	0.31
ø0.5	1	30000	190	0.02	0.4	30000	205	0.02	0.4	30000	220	0.04	0.41
ø0.5	1.5	30000	190	0.02	0.4	30000	205	0.02	0.4	30000	220	0.04	0.41
ø0.5	0.5	30000	190	0.015	0.3	30000	205	0.015	0.3	30000	220	0.04	0.31
ø0.5	1	30000	190	0.02	0.4	30000	205	0.02	0.4	30000	220	0.04	0.41
ø0.5	1.5	30000	140	0.015	0.3	30000	150	0.015	0.3	30000	160	0.04	0.31
ø0.6	2	30000	220	0.02	0.4	30000	240	0.02	0.4	30000	255	0.05	0.41
ø0.8	0.8	30000	190	0.02	0.6	30000	205	0.02	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	1.6	30000	190	0.02	0.6	30000	205	0.02	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	2.4	30000	175	0.018	0.5	30000	190	0.018	0.5	30000	200	0.07	0.51
ø0.8	0.8	30000	190	0.025	0.6	30000	205	0.025	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	1.6	30000	190	0.025	0.6	30000	205	0.025	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	2.4	30000	175	0.023	0.5	30000	190	0.023	0.5	30000	200	0.07	0.51
ø0.8	0.8	30000	190	0.03	0.6	30000	205	0.03	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	1.6	30000	190	0.03	0.6	30000	205	0.03	0.6	30000	220	0.07	0.61
ø0.8	2.4	30000	175	0.028	0.5	30000	190	0.028	0.5	30000	200	0.07	0.51
ø1	1	30000	190	0.02	0.8	30000	205	0.02	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	2	30000	190	0.02	0.8	30000	205	0.02	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	4	30000	155	0.016	0.6	30000	165	0.016	0.6	30000	180	0.05	0.61
ø1	6	25000	155	0.01	0.5	25000	165	0.01	0.5	25000	180	0.05	0.51
ø1	1	30000	190	0.025	0.8	30000	205	0.025	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	1.2	30000	190	0.025	0.8	30000	205	0.025	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	2	30000	190	0.025	0.8	30000	205	0.025	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	4	30000	190	0.02	0.6	30000	205	0.02	0.6	30000	220	0.05	0.61
ø1	6	25000	155	0.012	0.5	25000	165	0.012	0.5	25000	180	0.05	0.51
ø1	1	30000	190	0.03	0.8	30000	205	0.03	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	2	30000	190	0.03	0.8	30000	205	0.03	0.8	30000	220	0.06	0.81
ø1	4	30000	190	0.025	0.6	30000	205	0.025	0.6	30000	220	0.05	0.61
ø1	6	25000	155	0.015	0.5	25000	165	0.015	0.5	25000	180	0.05	0.51
ø1.5	1.5	25000	190	0.03	1.3	25000	205	0.03	1.3	25000	220	0.1	1.31
ø1.5	3	25000	190	0.03	1.3	25000	205	0.03	1.3	25000	220	0.1	1.31
ø1.5	1.5	25000	190	0.04	1.3	25000	205	0.04	1.3	25000	220	0.1	1.31
ø1.5	3	25000	190	0.04	1.3	25000	205	0.04	1.3	25000	220	0.1	1.31
ø1.5	1.5	25000	190	0.045	1.2	25000	205	0.045	1.2	25000	220	0.1	1.21
ø1.5	3	25000	190	0.045	1.2	25000	205	0.045	1.2	25000	220	0.1	1.21
ø1.5	4	20000	175	0.04	1	20000	190	0.04	1	20000	200	0.09	1.01
ø1.5	6	18000	160	0.035	0.9	18000	175	0.035	0.9	19000	185	0.09	0.91
ø2	2	20000	190	0.04	1.8	20000	205	0.04	1.8	20000	220	0.13	1.81
ø2	4	20000	190	0.04	1.8	20000	205	0.04	1.8	20000	220	0.13	1.81
ø2	6	20000	190	0.037	1.7	20000	205	0.037	1.7	20000	220	0.12	1.71
ø2	8	18000	190	0.025	1.3	18000	205	0.025	1.3	19000	220	0.12	1.31
ø2	10	16000	190	0.05	1.8	16000	205	0.05	1.8	17000	220	0.11	1.81
ø2	2	20000	190	0.05	1.8	20000	205	0.05	1.8	20000	220	0.13	1.81
ø2	4	20000	190	0.045	1.7	20000	205	0.045	1.7	20000	220	0.13	1.71
ø2	6	20000	190	0.04	1.5	20000	205	0.04	1.5	20000	220	0.12	1.51
ø2	8	18000	190	0.028	1.3	18000	205	0.028	1.3	19000	220	0.12	1.31
ø2	10	16000	190	0.045	1.5	16000	205	0.045	1.5	17000	220	0.11	1.51
ø2	2	20000	190	0.06	1.8	20000	205	0.06	1.8	20000	220	0.13	1.81
ø2	4	20000	190	0.06	1.8	20000	205	0.06	1.8	20000	220	0.13	1.81
ø2	6	20000	190	0.055	1.7	20000	205	0.055	1.7	20000	220	0.12	1.71
ø2	8	18000	190	0.033	1.3	18000	205	0.033	1.3	19000	220	0.12	1.31
ø2	10	16000	190	0.035	1.3	16000	205	0.035	1.3	17000	220	0.11	1.31
ø3	6	14300	200	0.036	2.12	12700	257	0.051	2.12	12100	285	0.06	2.12
ø3	8	14000	185	0.03	2.12	12500	234	0.043	2.12	11900	260	0.05	2.12
ø3	10	14000	170	0.027	2.12	12200	216	0.038	2.12	11600	240	0.045	2.12
ø3	12	13600	155	0.024	2.12	11800	198	0.034	2.12	11250	220	0.04	2.12
ø3	14	13300	140	0.021	2.12	11550	180	0.03	2.12	11000	200	0.035	2.12
ø3	6	14300	210	0.042	2.09	12700	270	0.06	2.09	12100	300	0.07	2.09
ø3	8	14000	195	0.036	2.09	12500	248	0.051	2.09	11900	275	0.06	2.09
ø3	10	14000	180	0.03	2.09	12200	225	0.043	2.09	11600	250	0.05	2.09

피삭재 Material		텅스텐 Tungsten				텅스텐 Tungsten				동텅스텐 Copper Tungsten			
경도 Hardness		HRA ≥ 90				HRA < 90				Cu-W			
외경 Outside Diameter	유효장 Effective Length	RPM	Feed	Ap	Ae	RPM	Feed	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
ø3	12	13600	165	0.027	2.09	11800	207	0.038	2.09	11250	230	0.045	2.09
ø3	14	13300	150	0.024	2.09	11550	189	0.034	2.09	11000	210	0.04	2.09
ø3	6	14300	225	0.048	2.02	12700	288	0.068	2.02	12100	320	0.08	2.02
ø3	8	14000	210	0.042	2.02	12500	266	0.06	2.02	11900	295	0.07	2.02
ø3	10	14000	195	0.036	2.02	12200	243	0.051	2.02	11600	270	0.06	2.02
ø3	12	13600	180	0.033	2.02	11800	225	0.047	2.02	11250	250	0.055	2.02
ø3	14	13300	165	0.03	2.02	11550	207	0.043	2.02	11000	230	0.05	2.02
ø4	8	12500	270	0.048	2.84	10970	342	0.068	2.84	10450	380	0.08	2.84
ø4	10	12500	250	0.042	2.84	10740	315	0.06	2.84	10230	350	0.07	2.84
ø4	15	11800	230	0.036	2.84	10160	288	0.051	2.84	9680	320	0.06	2.84
ø4	8	12500	285	0.054	2.81	10970	360	0.077	2.81	10450	400	0.09	2.81
ø4	10	12500	265	0.048	2.81	10740	333	0.068	2.81	10230	370	0.08	2.81
ø4	15	11800	245	0.042	2.81	10160	306	0.06	2.81	9680	340	0.07	2.81
ø4	8	12500	305	0.06	2.74	10970	387	0.085	2.74	10450	430	0.1	2.74
ø4	10	12500	285	0.054	2.74	10740	360	0.077	2.74	10230	400	0.09	2.74
ø4	15	11800	265	0.048	2.74	10160	333	0.068	2.74	9680	370	0.08	2.74
ø5	10	11000	340	0.06	3.56	8790	428	0.085	3.56	8370	475	0.1	3.56
ø5	15	10450	310	0.054	3.56	8320	396	0.077	3.56	7920	440	0.09	3.56
ø5	10	11000	360	0.066	3.53	8790	450	0.094	3.53	8370	500	0.11	3.53
ø5	15	10450	330	0.06	3.53	8320	414	0.085	3.53	7920	460	0.1	3.53
ø5	10	11000	390	0.072	3.46	8790	486	0.102	3.46	8370	540	0.12	3.46
ø5	15	10450	360	0.066	3.46	8320	450	0.094	3.46	7920	500	0.11	3.46
ø6	10	10000	400	0.072	4.28	7810	513	0.102	4.28	7440	570	0.12	4.28
ø6	15	9500	360	0.066	4.28	7390	468	0.094	4.28	7040	520	0.11	4.28
ø6	10	10000	420	0.078	4.25	7810	540	0.111	4.25	7440	600	0.13	4.25
ø6	15	9500	380	0.072	4.25	7390	495	0.102	4.25	7040	550	0.12	4.25
ø6	10	10000	455	0.084	4.18	7810	585	0.119	4.18	7440	650	0.14	4.18
ø6	15	9500	420	0.078	4.18	7390	540	0.111	4.18	7040	600	0.13	4.18

절입량
Depth of Cut

Ap : Axial Depth 축 방향의 절입 깊이(mm)
Ae : Radial Depth 반경 방향의 절입 깊이(mm)
D : Outside Diameter 외경(mm)
n : Speed 회전 속도 (min⁻¹)
Vf : Feed 이송 속도 (mm/min)

- 가공 진입시 가능한 피삭재 밖에서 진입 하십시오.
- 공작기계와 가공물의 강성이 없는 경우 진동이 발생할 시 조건표에 회전속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용합니다.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공형상, 가공목적, 적용기계에 따라 조건변경 요망합니다.
- 진동이 적고 강성이 좋은 공작기계 사용 요망합니다 (Ø1 이하 사용시 진동 허용 관리 3µm 이내일것.)
- 절삭 조건이 부족한 경우 비례하여 UP&DOWN 하여 설정하십시오.

- When starting machining, enter from outside the workpiece whenever possible.
- If the machine tool or workpiece lacks rigidity and vibration occurs, reduce the spindle speed and feed rate in the cutting condition table by the same ratio.
- The cutting conditions above are reference values only. During actual machining, adjust the conditions according to the machining shape, machining purpose, and machine being used.
- Use a machine tool with minimal vibration and good rigidity. When using tools of Ø1 mm or smaller, vibration must be controlled within 3 µm.
- If the cutting conditions are insufficient, adjust them up or down proportionally.