THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA

밀링
Milling

MRW형

고능률 멀티 코너 라디어스 커터

MRW-NH형

High Efficiency Radius Cutter with Multiple-edge (No hole type

- **양면 8코너 사양**으로 경제적
  Economical 8-edge insert
- **헬리컬 절삭날**로 저저항
  Low cutting force by helical cutting edge design
- 안정가공을 실현하는 **플랫락 구조**
  Flat lock structure for stable machining

NEW 강에서 난삭재까지 폭넓은 대응
Applicable to wide application range from steel to difficult-to-cut materials

난삭재 가공용 CA6535(CVD)
CA6535 for difficult-to-cut materials

스텐레스 가공용 PR1535(PVD)
PR1535 for stainless steel

ADVANCING PRODUCTIVITY

생산성 향상에 기여하는 교세라

MRW-NH형

고능률로 경제적
폭 넓은 피삭재에 대응
양면사양 라디어스 커터 등장

Economical and high efficiency
New radius cutter with double-face insert for various types of workpieces

POINT. 1 양면 8코너 사양으로 경제적

Economical 8-edge insert

POINT. 2 절삭성과 인선강도를 양립

Combine sharpness and cutting edge strength

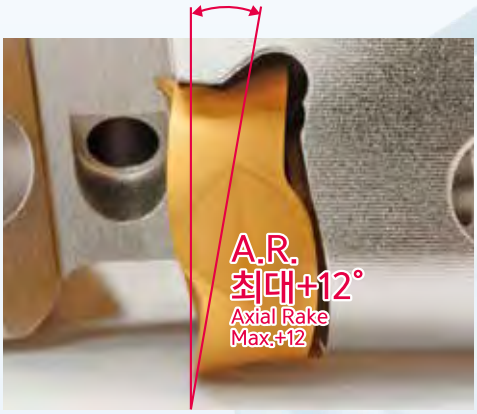
역포지티브 사양으로 인선강도 업

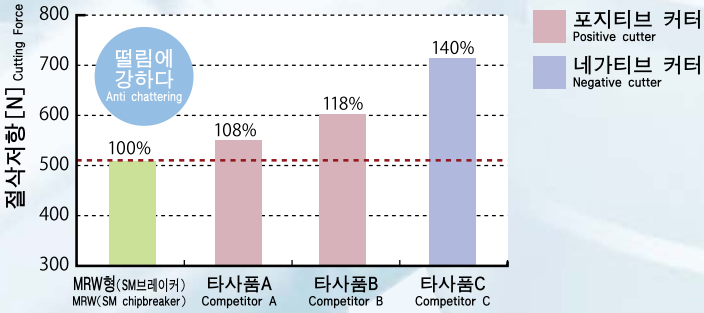
Improved edge strength due to obtuse edge

저저항 설계의 브레이커
Low cutting force chipbreaker

POINT. 3 헬리컬 절삭날로 A.R.최대+12°를 확보하여 포지티브급의 저저항

Helical cutting edge design with maximum axial rake 12°reduced low cutting force equivalent to positive inserts





< 절삭조건 Cutting Condition >
Vc=120m/min, ap×ae=1×40mm, fz=0.2mm/t
SUS304, 커터Cutter Ø50

POINT. 4 플랫락 설계로 팁을 확실하게 고정

가공중의 팁 회전을 억제하여
안정가공을 실현

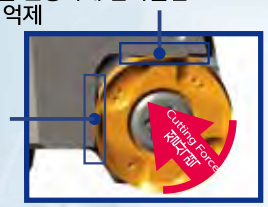
Flat Lock Structure to hold insert firmly
Prevent insert rotation during machining and realizes stable cutting

넓은 플랫 구속면
Wide and flat binding face

플랫락 구조 Flat Lock Structure

2개의 넓은 플랫 구속면에서
· 큰 절삭력을 균등하게 받아들임
· 팁 회전을 억제

Wide flat binding face
· receives cutting force evenly
· controls insert rotation



강에서 스텐레스강, 내열합금까지 4종의 재종과 3종의 브레이커로 긴수명 가공을 실현

Long tool life by wide lineup with 4 grades and 3 chipbreakers, available for steel, stainless steel and heat resistant alloy

피삭재 Workpiece		적합 팁 재종 Applicable Insert Grade	적합 브레이커 Applicable Chipbreaker
P 탄소강 · 합금강 · 금형강 Carbon Steel / Alloy Steel / Die Steel		PR1525	GM/SM/GH 브레이커 Chipbreaker
K 회주철 · 덕타일 주철 Gray Cast Iron / Nodular Cast Iron		PR1510	GH/GM 브레이커 Chipbreaker
S Ni기 내열합금 Ni-base Heat Resistant Alloy	M 마르텐사이트계 스텐레스강 Martensitic Stainless Steel	CA6535	SM/GM 브레이커 Chipbreaker
S 티탄 합금 Titanium Alloy	M 오스테나이트계 스텐레스강 Austenitic Stainless Steel M 석출경화계 스텐레스강 Precipitation Hardened Stainless Steel	PR1535	SM/GM 브레이커 Chipbreaker

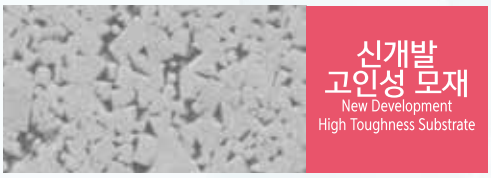
브레이커의 사용분류와 추천 절삭조건 For Chipbreaker Selection and Recommended Cutting Conditions ➡ P6

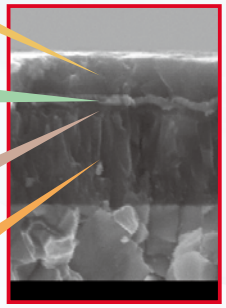
POINT.5 난삭재용 신재종이 등장 !

New grade for difficult-to-cut material

돌발결손을 억제하여 안정가공을 실현 결손에 강하고 고능률 가공에 대응

Stable cutting by preventing sudden insert fracture
Suitable for high efficiency machining





평활 TiN 층 TiN
평면 평활에 의해 용착 억제 . 안정성 향상
Smooth & less adhesion

강인 α -Al_2O_3 층 α-Al_2O_3
알루미나의 높은 내열성에 의해 막의 산화 , 마모를 억제
Oxidation and wear resistant

특수 중간층 Special Interlayer
결합력을 강화하여 피막 박리 억제
Prevent peeling of coating layer

울트라 파인 TiCN 층 TiCN
높은 아스펙트비 (종횡비) 미세주상 조직에 의해 내마모성을 향상
Frictional wear resistant

CA6535

Ni기 내열합금, 마르텐사이트계 스텐레스강용 CVD에 의한 높은 내열성, 내마모를 발휘 박막 코팅 채용에 의해 안정성 향상

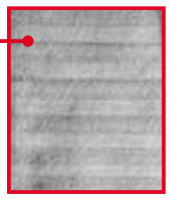
For Ni-base heat resistant alloy and martensitic stainless steel
High heat resistance and wear resistance with CVD coating
Improved stability due to thin film coating technology

PR1535

티탄 합금, 석출경화계 스텐레스강용 특수 나노 적층 코팅「MEGACOAT NANO」에 의해 밀링 가공의 안정화와 긴수명을 실현

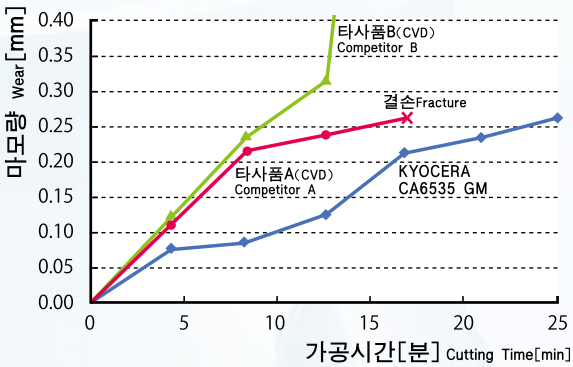
For titanium alloy and precipitation hardened stainless steel
Stabilized milling operation and long tool life by special nano coating layer MEGACOAT NANO

MEGACOAT 베이스 적층 구조
Layer structure of MEGACOAT



수명 비교 Tool Life Comparison

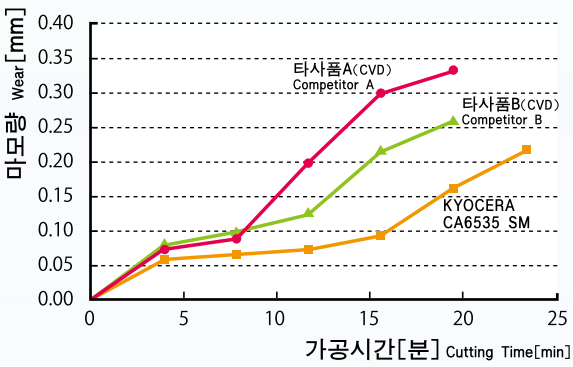
• Ni기 내열합금 Ni-base Heat Resistant Alloy



< 절삭조건 Cutting Condition > Vc=50m/min, ap=1.0mm, fz=0.15mm/t, WET

제1추천 GM 브레이커
First recommendation GM chipbreaker

• 마르텐사이트계 스텐레스강 Martensitic Stainless Steel



< 절삭조건 Cutting Condition > Vc=300m/min, ap=2.0mm, fz=0.2mm/t, WET

제1추천 SM 브레이커
First recommendation SM chipbreaker

MRW-NH형 페이스밀(쿨런트 홀 없음) MRW Face Mill (No hole type)

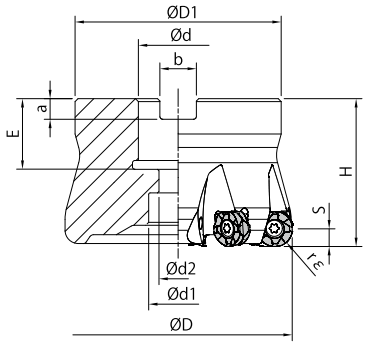


그림-1
Fig.1

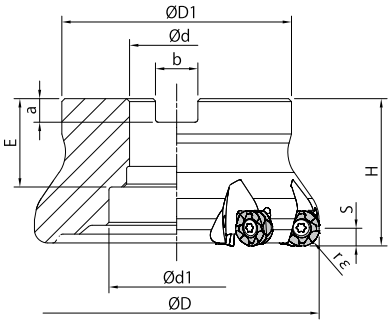


그림-2
Fig.2

홀더 치수 Toolholder Dimensions

규 격 Description		재고 Stock	날수 No. of inserts	치수(mm) Dimension rε	ØD	ØD1	Ø d	Ød1	Ød2	H	E	a	b	S	경사각(°) Rake Angle A.R.	R.R.	쿨런트 홀 Coolant Hole	형상 Drawing	무게 (kg) Weight	최고 회전수 (min^{-1}) Max. Revolution
인치사양 Bore Dia. Inch spec	MRW 080R-12-6T-NH	●	6	6	80	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	6.0	+12°	-15.5°	없음 No	그림-1 Fig.1	1.2	12,000
	080R-12-8T-NH	●	8																1.1	
	100R-12-7T-NH	●	7		100	78	31.75	46	–		34	8	12.7					그림-2 Fig.2	1.5	10,600
	100R-12-9T-NH	●	9																1.4	
	MRW 080R-16-6T-NH	●	6	8	80	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	8.0	+11°	-16.5°		그림-1 Fig.1	1.1	11,000
	080R-16-7T-NH	●	7																1.1	
	100R-16-6T-NH	●	6		100	78	31.75	46	–		34	8	12.7					그림-2 Fig.2	1.4	9,600
	100R-16-8T-NH	●	8																1.4	
	125R-16-8T-NH	●	8		125	89	38.1	55		63	38	10	15.9						2.6	8,560
	125R-16-10T-NH	●	10																2.6	

● : 표준재고 Std. Item

부품과 적합 팁 Spare parts and applicable inserts

규 격 Description	클램프 스크류 Clamp Screw	렌치 Wrench DTPM-15	렌치 Wrench TTP-20	소착방지제 Anti-seize Compound	아바 장착용 볼트 Mounting bolt	적합 팁 Applicable Inserts
MRW 050R-12...-NH	SB-4085TRP	DTPM-15		MP-1	HH10x30	ROMU12···
063R-12...-NH					HH12x35	
080R-12...-NH		팁 클램프용 추천 토르크 3.5N·m Recommended torque for insert clamp 3.5N·m			–	
100R-12...-NH						
MRW 063R-16...-NH	SB-50140TRP	TTP-20		MP-1	HH10x30	ROMU16···
080R-16...-NH					HH12x35	
100R-16...-NH		팁 클램프용 추천 토르크 4.5N·m Recommended torque for insert clamp 4.5N·m			–	
125R-16...-NH						

추천 절삭조건 Recommended Cutting Conditions ➡ P6

- 최고 회전수의 표기에 대해
  Caution about the Max. Revolution
  잘못하여 최고 회전수 이상으로 회전시켰을 경우, 원심력에 의해 팁이나 부품의 비산등이 발생하는 경우가 있기 때문에 주의를 부탁 드립니다.
  When running an end mill or a cutter at the maximum revolution, the insert or cutter may be damaged by centrifugal force.
- 소착방지제(MP-1)는, 팁을 고정하는 경우 클램프 스크류의 테이퍼부와 나사부에 얇게 도포하여 주십시오.
  Coat Anti-seize Compound (MP-1) thinly on portion of taper and thread when insert is fixed.
- S는 최대 절입량을 나타냅니다. 자세한 사항은 P6 하단을 참조하여 주십시오.
  S is Maximum ap. For more details, see page 6.

MRW형 엔드밀(쿨런트 홀 없음) MRW End Mill(No hole type)

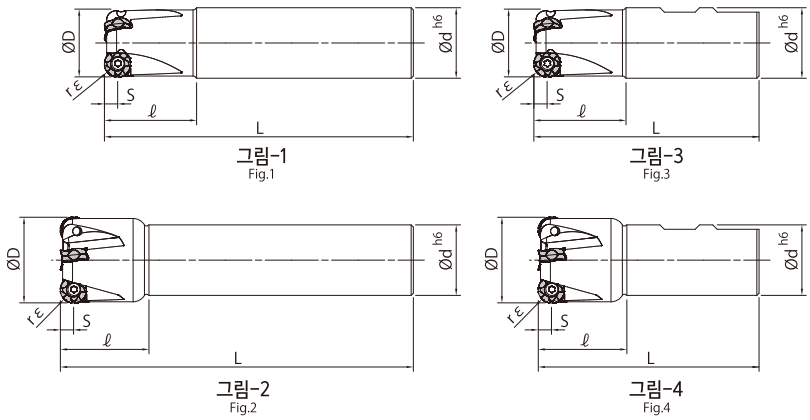


그림-1 Fig.1 · 그림-3 Fig.3 · 그림-2 Fig.2 · 그림-4 Fig.4

홀더 치수 Toolholder Dimensions

규 격 Description		재고 Stock	날수 No. of inserts	치수(mm) Dimension rε	ØD	Ød	L	ℓ	S	경사각(°) Rake Angle A.R. (MAX)	R.R.	쿨런트 홀 Coolant Hole	형상 Drawing	최고 회전수 (min⁻¹) Max. Revolution
스트레이트 샹크 Standard (Straight)	MRW 32-S32-12-3T-NH	●	3	6	32	32	140	40	6.0	+12°	-20°	없음 No	그림-1 Fig.1	22,000
	40-S32-12-4T-NH	●	4		40		160	40			-16.5°		그림-2 Fig.1	18,800
	50-S42-12-5T-NH	●	5		50	42	170	40			-15.5°			16,000
	MRW 40-S32-16-3T-NH	●	3	8	40	32	160	40	8.0	+11°	-18°	없음 No	그림-2 Fig.2	17,200
	50-S42-16-4T-NH	●	4		50	42	170	40			-16.5°			14,800
	63-S42-16-5T-NH	●	5		63		170	50			-16.5°			12,800
롱샹크 Long Shank (Straight)	MRW 32-S32-12-2T-200-NH	●	2	6	32	32	200	40	6.0	+12°	-20°	없음 No	그림-1 Fig.1	22,000
	40-S32-12-3T-200-NH	●	3		40		200	40			-16.5°		그림-2 Fig.2	18,800
	50-S42-12-4T-300-NH	●	4		50	42	300	40			-15.5°			16,000
	MRW 40-S32-16-2T-200-NH	●	2	8	40	32	200	40	8.0	+11°	-18°	없음 No	그림-2 Fig.2	17,200
	50-S42-16-3T-300-NH	●	3		50	42	300	40			-16.5°			14,800
	63-S42-16-4T-300-NH	●	4		63		300	50			-16.5°			12,800

● : 표준재고 Std. Item

부품과 적합 팁 Spare parts and applicable inserts

규 격 Description	클램프 스크류 Clamp Screw	렌치 Wrench DTPM-15	렌치 Wrench TTP-20	소착방지제 Anti-seize Compound	적합 팁 Applicable Inserts
MRW ···-12...-NH	SB-4085TRP	DTPM-15		MP-1	ROMU12···
	팁 클램프용 추천 토르크 3.5N·m Recommended torque for insert clamp 3.5N·m				
MRW ···-16...-NH	SB-50140TRP		TTP-20	MP-1	ROMU16···
	팁 클램프용 추천 토르크 4.5N·m Recommended torque for insert clamp 4.5N·m				

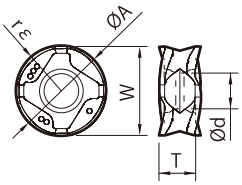
- 최고 회전수의 표기에 대해
  Caution about the Max. Revolution
  잘못하여 최고 회전수 이상으로 회전시켰을 경우, 원심력에 의해 팁이나 부품의 비산등이 발생하는 경우가 있기 때문에 주의를 부탁 드립니다.
  When running an end mill or a cutter at the maximum revolution, the insert or cutter may be damaged by centrifugal force.
- 소착방지제(MP-1)는, 팁을 고정하는 경우 클램프 스크류의 테이퍼부와 나사부에 얇게 도포하여 주십시오.
  Coat Anti-seize Compound (MP-1) thinly on portion of taper and thread when insert is fixed.
- S는 최대 절입량을 나타냅니다. 자세한 사항은 P6 하단을 참조하여 주십시오.
  S is Maximum ap. For more details, see page 6.

추천 절삭조건 Recommended Cutting Conditions ➡ P6

밀링 팁(홀 있음) Milling Inserts (with hole)

사용분류 기준 Classification of usage									적합홀더 참고 페이지 Applicable holder reference page
★ : 황삭/제1추천 Roughing / 1st Choice ☆ : 황삭/제2추천 Roughing / 2nd Choice ■ : 정삭/제1추천 Finishing / 1st Choice □ : 정삭/제2추천 Finishing / 2nd Choice (고경도재는 45HRC 이하의 경우) In case hardness is under 45 HRC	P	탄소강 · 합금강 Carbon Steel / Alloy Steel		★					
		금형강 Die Steel		★					
	M	오스테나이트계 스텐레스강(SUS304 등) Austenitic Stainless Steel	★	☆					
		마르텐사이트계 스텐레스강(SUS403 등) Martensitic Stainless Steel	☆			★			
		석출경화계 스텐레스강 Precipitation Hardened Stainless Steel	★						
	K	회주철 Gray Cast Iron			★				
		덕타일 주철 Nodular Cast Iron			★				
	S	내열합금(Ni기 내열합금) Heat Resistant Alloy (Ni-base Heat Resistant Alloy)	☆			★			
		티탄합금(Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	★		☆				
	H	고경도재 Hard Materials		☆					

형 상 Insert	규 격 Description	치수(mm) Dimension					MEGACOAT NANO			CVD코팅 CVD coating			적합홀더 참고 페이지
		ØA	T	Ød	W	rε	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535			
범용 General Purpose	ROMU 1204M0ER-GM	12	4.75	4.6	11.8	6	●	●	●	●			P3 P4
	1605M0ER-GM	16	5.48	6.2	15.8	8	●	●	●	●			
저저항용 Low Cutting Force	ROMU 1204M0ER-SM	12	4.75	4.6	11.8	6	●	●		●			
	1605M0ER-SM	16	5.48	6.2	15.8	8	●	●		●			
인선 강화형(중절삭용) Tough Edge (Heavy Milling)	ROMU 1204M0ER-GH	12	4.75	4.6	11.8	6		●	●				
	1605M0ER-GH	16	5.48	6.2	15.8	8		●	●				

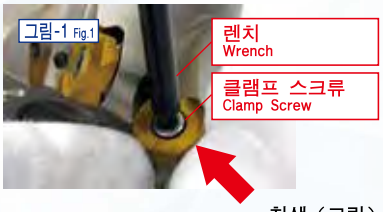


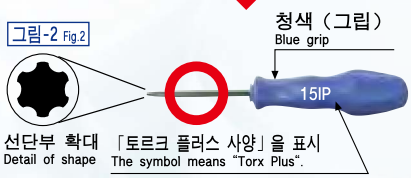
● : 표준재고 Std. Item

팁 교환 순서 How to mount an insert

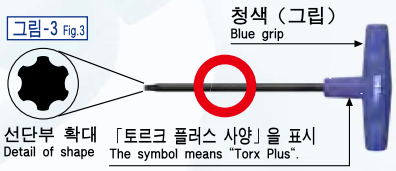
1. 팁 장착부의 칩 등의 불순물을 제거하여 주십시오.
2. 클램프 스크류는
   ① 테이퍼부와 나사부에 소착방지제를 도포하여 주십시오.
   ② 렌치 선단부에 장착하여 팁을 구속면 방향으로 눌러 고정시면서 단단히 체결하여 주십시오. (그림-1 참조)
3. 본 제품의 클램프 스크류 및 렌치는 토르크 플러스 사양입니다.
   ①「MRW-12형」에는 드라이버형 렌치(그림-2참조)
   ②「MRW-16형」에는 T형 렌치(그림-3참조)가 부속되어 있습니다.
   클램프 스크류의 체결시에는 반드시 동봉된 부속의 렌치를 사용하여 주십시오.
   ※잘못하여「토르크」렌치(그림-4참조)를 사용하면, 나사 머리부나 렌치선단이 파손되어, 클램프 스크류를 분리 할 수 없게 될 소지가 있습니다.
4. 렌치는 클램프 스크류와 평행한 방향으로 단단히 체결하여 주십시오.
   추천 토르크 P3·P4 참조
5. 체결 후, 팁 좌면과 홀더의 지지좌면 및 팁 측면과 홀더의 구속면간에 틈새가 없는 것을 확인하여 주십시오. 틈새가 있는 경우 처음부터 다시 차례대로 체결하여 주십시오.

1.Be sure to remove dust and chips from the insert mounting pocket.
2.①Apply anti-seize compound on portion of taper and thread of clamp screw.
②Attach the screw to the front end of the wrench. While lightly pressing the insert against the constraint surfaces,
put the screw into the hole of the insert and tighten. (See Fig. 1)
3.Wrenches and clamp screws are "Torx Plus".
①Fig. 2 wrench is for MRW-12. (Straight grip)
②Fig. 3 wrench is for MRW-16. (T-shaped grip)
Please use a "Torx Plus" Wrench for tightening cramp screw.
*If a "Torx" Wrench (Fig. 4) is used to tighten, the screw head might become damaged and then the screw cannot be removed.
4.When tightening the screw, make sure that the wrench is parallel to the screw.
For recommended torque, see page 3 and 4.
5.After tightening the screw, make sure that there is no clearance between the insert seat surface and the bearing surface of the holder or between the insert side surfaces and the constraint surface of the holder.
If there is any clearance, remove the insert and mount it again according to the above steps.

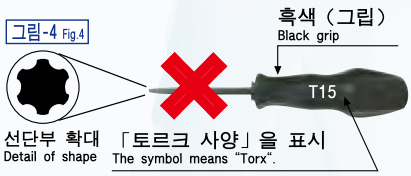




「MRW-12형」용 드라이버형 렌치
Straight grip wrench for MRW-12



「MRW-16형」용 T형 렌치
T-shaped grip wrench for MRW-16



「토르크」렌치 (MRW형에는 사용 불가)
"Torx" Wrench (Do NOT use it for MRW)

추천 절삭조건 Recommended Cutting Conditions

피삭재 Workpiece Material	추천 브레이커(이송 fz mm/t) Recommended Chipbreaker ※ROMU12 타입 ··· ap=3mm ROMU16 타입 ··· ap=4mm일때 추천 이송(기준치) Recommended feed rate (standard value) for ROMU12 type: ap=3mm, ROMU16 type: ap=4mm			추천 팁 재종 (절삭 속도 : m/min) Recommended Insert Grade			
				MEGACOAT NANO			CVD 코팅 CVD coating
	GM	SM	GH	PR1525	PR1510	PR1535	CA6535
탄소강 Carbon Steel (SxxC)	★ 0.1~0.2~0.3	☆ 0.06~0.15~0.2	☆ 0.15~0.3~0.35	★ 120~180~250	-	-	-
합금강 Alloy Steel (SCM 등)	★ 0.1~0.2~0.3	☆ 0.06~0.15~0.2	☆ 0.15~0.3~0.35	★ 100~160~220	-	-	-
금형강 Die Steel (SKD/NAK 등)	★ 0.1~0.15~0.25	☆ 0.06~0.12~0.2	☆ 0.15~0.2~0.3	★ 80~140~180	-	-	-
오스테나이트계 스텐레스강 Austenitic Stainless Steel (SUS304 등)	☆ 0.1~0.15~0.2	★ 0.06~0.12~0.2	-	☆ 100~160~200	-	★ 100~160~200	-
마르텐사이트계 스텐레스강 Martensitic Stainless Steel (SUS403 등)	☆ 0.1~0.15~0.2	★ 0.06~0.12~0.2	-	-	-	☆ 150~200~250	★ 180~240~300
석출경화계 스텐레스강 Precipitation Hardened Stainless Steel(SUS630 등)	★ 0.1~0.15~0.2	☆ 0.06~0.12~0.2	-	-	-	★ 90~120~150	-
회주철 Gray Cast Iron(FC)	★ 0.1~0.2~0.3	-	☆ 0.15~0.3~0.35	-	★ 120~180~250	-	-
덕타일 주철 Nodular Cast Iron (FCD)	★ 0.1~0.15~0.25	-	☆ 0.15~0.2~0.3	-	★ 100~150~200	-	-
Ni기 내열합금 Ni-base Heat Resistant Alloy	★ 0.1~0.12~0.15	☆ 0.06~0.1~0.15	-	-	-	☆ 20~30~50	★ 20~30~50
티탄합금 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	☆ 0.1~0.12~0.15	★ 0.06~0.1~0.15	-	-	☆ 30~50~70	★ 40~60~80	-

Machining with coolant is recommended for Ni-base Heat Resistant Alloy and Titanium Alloy

★ : 1st recommendation ☆ : 2nd recommendation

※ 절삭조건 중의 굵은 글씨는 추천 조건의 중심치를 나타냅니다. 실제 작업 상황에 따라 절삭속도, 이송을 범위내에서 조정하여 주십시오.
The figure in bold font is center value of the recommended cutting conditions. Adjust the cutting speed and the feed rate within the above conditions according to the actual machining situation.

※ 절삭조건 중의 추천 이송은 절입량(ap)이 rε/2 (ROMU12타입에서 3mm, ROMU16타입에서4mm)일 때의 기준치를 나타냅니다.
이송이 그 이하의 경우에는 아래 표의 환산 계수를 곱한 수치가 추천치와 같습니다.
Recommended feed rate is the reference value when ap is rε/2 (3mm for ROMU12, 4mm for ROMU16).
For lower feed rate than the above conditions, the conversion factor in the following table is recommended.

절입량에 따른 1날당 이송의 환산 계수 Conversion factor for feed per tooth by depth of cut (ap)

인서트 Insert	추천 절입량 ap (recommended)	최대 절입량 ap ap (max)	1날당 이송의 환산 계수 Conversion factor for feed per tooth				
			ap=0.5mm	ap=1mm	ap=2mm	ap=3mm	ap=4mm
ROMU12 타입 ROMU12 type	3mm 이하 3mm or less	6mm	2.1	1.5	1.1	1.0 (기준)Standard	-
ROMU16 타입 ROMU16 type	4mm 이하 4mm or less	8mm	2.4	1.7	1.3	1.1	1.0 (기준)Standard

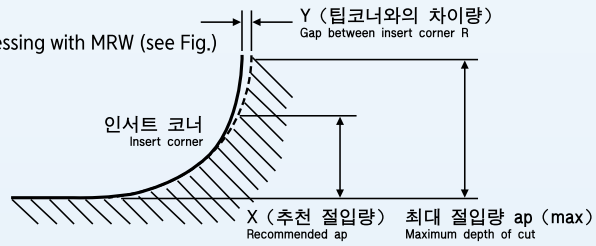
•계산 예 (ROMU12 타입, 탄소강, GM브레이커, 절입량 ap=1mm의 경우)
0.2mm/t (탄소강, GM브레이커의 이송 기준치) × 1.5 (ROMU12 타입, ap=1mm시의 환산 계수) = 0.3mm/t→0.3mm/t 가 추천치 입니다.
Example (ROMU12 type, Carbon Steel, GM chipbreaker, ap=1mm)
Recommended feed per tooth: 0.2mm/t (standard value for Carbon Steel / GM chipbreaker) x 1.5 (Conversion factor for ROMU12 / ap=1mm)=0.3mm/t

※추천 절입량은 ROMU12 타입이 3mm이하, ROMU16 타입이 4mm이하 입니다.
일시적으로 추천 절입량을 넘을 경우를 제외하고 추천 절입량 이하로 사용하여 주십시오.
Recommended ap: 3mm or less for ROMU12, 4mm or less for ROMU16
Except the case that ap temporally surpass the recommended ap, machining under the recommended ap is recommended.

코너R의 가공 형상 Corner R shape during processing

본제품에 의해 코너R 가공형상의 기준(우측 그림을 참조하여 주십시오.) Corner R shape during processing with MRW (see Fig.)

인서트 Insert	최대 절입량 ap ap (max)	X	Y
ROMU12 타입 ROMU12 type	6mm	3mm	0.1mm
ROMU16 타입 ROMU16 type	8mm	4mm	0.1mm

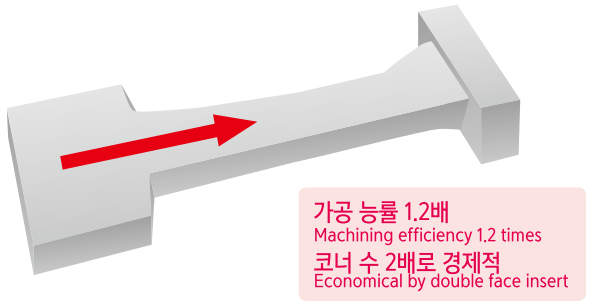


※추천 절입량(X)을 넘는 가공에서는 코너R 가공형상에 팁 코너 R(rε)과의 차이량 Y가 발생합니다.
When machining with larger ap than recommended ap (X), there is a gap (Y) between the workpiece corner and insert corner R (rε).

※상기는 기준의 수치입니다. 절삭조건 등에서 ±0.2mm 정도의 변동이 있습니다.
The above figure is estimation. There would be ±0.2mm variation depending on the cutting conditions.

가공 실예 Case Studies

12Cr 강 12Cr Steel

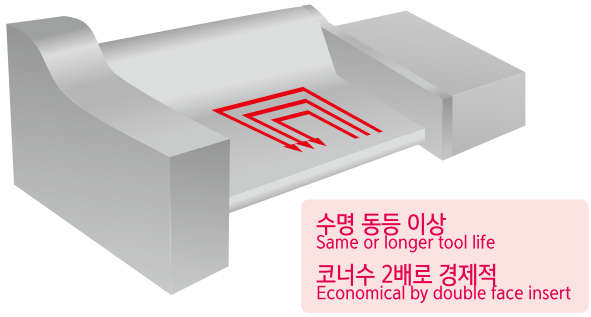


· 터빈 블레이드 Turbine Blade · Vc=270m/min · fz=0.278mm/t
· ap=0.5~1.0mm ae=max35mm · 건식 Dry
· MRW050R-12-6T-M(6날) 6 inserts · ROMU1204M0ER-SM(CA6535)

CA6535	안정가공 Stable machining
타사품 A(포지티브 커터) Competitor A (Positive cutter)	절삭소음이 크고 불안정 가공 Unstable machining with large noise

타사품 A와 비교해 가공 능력 1.2배, 수명 동등으로 안정가공이 가능
MRW형은 코너수가 2배로 경제적이며 비용적인 장점이 큽니다.
MRW improved machining efficiency by 1.2 times with same tool life compared with Competitor A.
MRW has cost advantage due to double sided inserts.
(고객 평가) Evaluation by the user

12Cr 강 12Cr Steel



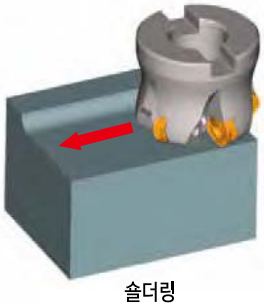
· 터빈 블레이드 Turbine Blade · Vc=250m/min · fz=0.16mm/t
· ap=2.0mm ae=5~30mm · 습식 Wet
· MRW050R-12-5T-M(5날) 5 inserts · ROMU1204M0ER-SM(CA6535)

CA6535	안정가공·수명 연장 가능 Stable, available for further machining
타사품 B(포지티브 커터) Competitor B (Positive cutter)	절삭소음이 크고 불안정 가공 Unstable machining with large noise

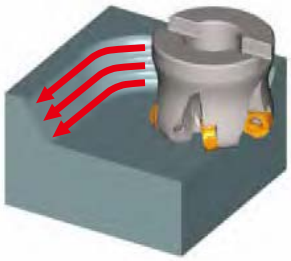
타사품 B와 비교해 인선의 결손이 적고 절삭소음이 작음
동등 이상의 수명을 달성 하고 있으며, 코너 수 2배로 인한 비용적인 장점이 큽니다.
MRW showed less damage on the cutting edge and reduced cutting noise.
MRW has equal or longer tool life and cost advantage due to double sided inserts.
(고객 평가) Evaluation by the user

가공 형태 Application

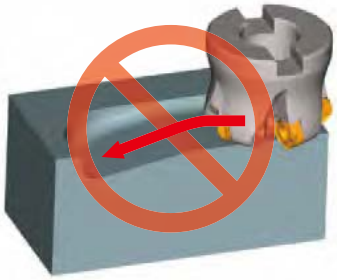
평면 가공
Facing



숄더링
Shouldering



등고선 가공
Contouring



경사가공·모방가공
Plunging / Profiling

※경사가공, 모방가공 등의 3차원 가공에는 대응하지 못합니다.
MRW type is not available for 3D machining such as Plunging and Profiling.

2가지 iPhone용 어플로, 고객의 생산성 향상에 기여합니다.

절삭조건 계산기
밀링, 드릴, 선삭에 관한 계산을 돕습니다.
가공시간의 예측도 가능하여 생산량 산출에도 편리합니다.

타사 규격 대조표
타사 제종, 브레이커 규격 부터 교세라 대응품으로 확인이 가능합니다.
다양한 절삭 조건에도 적합한 검색 결과의 도출이 가능합니다.

어플은 무료입니다.
App Store에서 Download!!
App Store에서 「kyocera」로 검색하여 어플을 다운로드 하여 주십시오.
※ App Store는 미국 apple.inc.등록 상표입니다.
※ iPad에서도 다운로드 및 사용이 가능합니다.

인터넷 창에서 검색하여 주십시오.
한국교세라정공 검색
http://www.kptk.co.kr

절삭공구에 관한 기술적인 상담은
032-821-8365
FAX:032-821-8369
●근무시간 9:00~12:30 · 13:30~17:30
●토요일 · 일요일 · 공휴일 등은 쉽니다.
한국교세라정공(주) 영업본부

KYOCERA
한국교세라정공(주)
인천광역시 남동구 남동대로215번길 11 (고잔동)
구) 인천광역시 남동구 고잔동 638-1, 남동공단 69BL 2LT
TEL:032-821-8365 FAX:032-821-8369
우:405-817 http://www.kptk.co.kr