



AEROSPACE INDUSTRY

코오로이
항공 산업

AEROSPACE INDUSTRY

항공산업은 미국과 유럽이 양분하고 있는 가운데, 중국, 인도, 브라질, 러시아가
가세하여 더욱더 활성화 될 것으로 보입니다.

정밀가공 분야에서 인증 받은 기술력을 바탕으로 엔진, 터빈, 날개와 프레임,
랜딩기어 등 부품가공에 적합한 툴을 제공합니다.

코로이이는 다양하고 정확한 토탈툴링을 제공하여 고객의 다양한 요구를
만족시켜 드리겠습니다.



Parts of Aerospace

항공 부품

Engine Part

- 01 터빈 케이스 - Turbine Case - 06
- 02 터빈 디스크/스풀 - Turbine Disk/Spool - 08
- 03 터빈 샤프트 - Turbine Shaft - 10
- 04 디스크 - Disk - 12
- 05 블리스크 - Blisk - 14
- 06 터빈 블레이드 - Turbine Blade - 16

Landing Part

- 07 랜딩 기어 - Landing Gear - 18

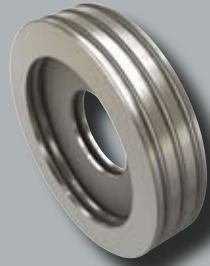
Wing Part

- 08 wing 리브/테일 - Wing Rib/Tail - 20
- 09 플랩 트랙 - Flap Track - 22
- 10 CFRP wing 테일 - CFRP Wing Tail - 24



Turbine Case

-터빈 케이스-



Turbine Spool

-터빈 스플-



Turbine Disk

-터빈 디스크-



항공 부품

Turbine Blade

-터빈 블레이드-



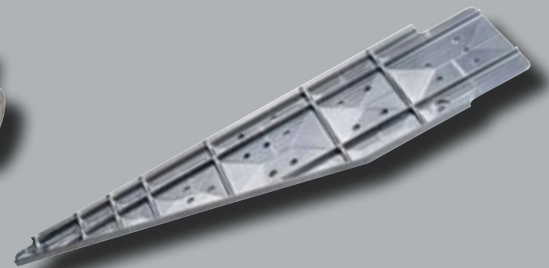
Landing Gear

-랜딩 기어-



Wing Tail

-윙 테일-





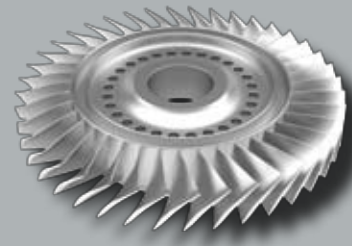
Turbine Shaft

-터빈 샤프트-



Disk

-디스크-



Blisk

-블리스크-



parts of Aerospace

Wing Rib

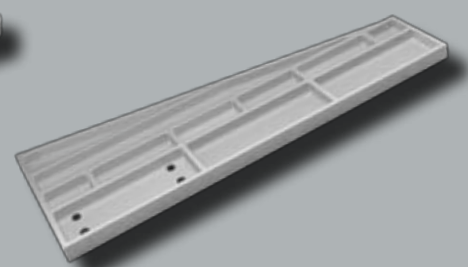
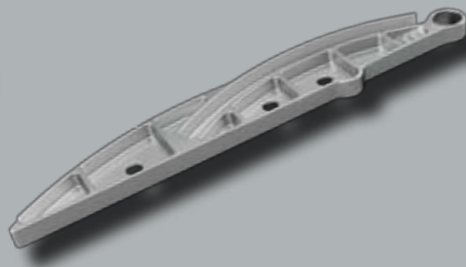
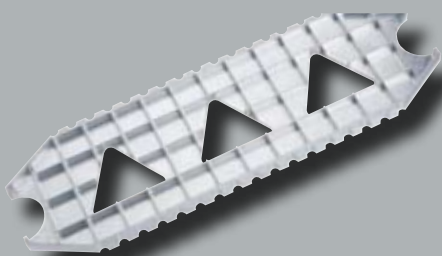
-윙 리브-

Flap Track

-플랩 트랙-

CFRP Wing Tail

-CFRP 윙 테일-



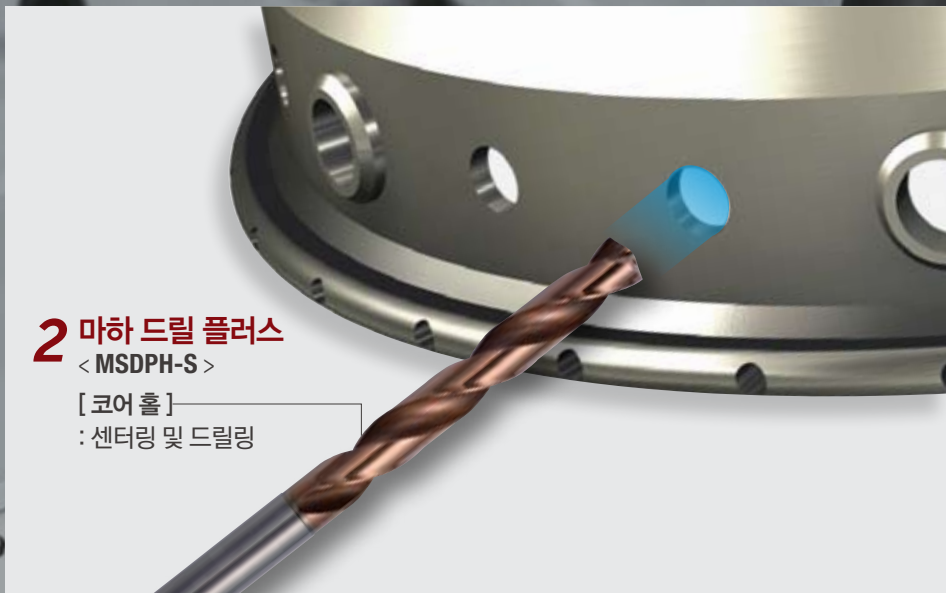


1 알파밀 / HRMDouble
 < AMC / HRMDC >
 [보스 파트]
 : 페이스잉 - 정삭/황삭

01

Turbine Case (Ni-based Superalloy)

터빈 케이스



2 마하 드릴 플러스
 < MSDPH-S >
 [코어 홀]
 : 센터링 및 드릴링

3 MSB툴
 < MBCR >
 [소경 홀]
 : 챔퍼가공 - 정삭



<싱글 엷지 타입> <트윈 엷지 타입>

4 스페셜 보링바
 < FBH >
 [터빈 케이스 홀]
 : ID 보링 - 정삭



AEROSPACE
 INDUSTRY



5 솔리드 엔드밀
 < VFE(Flat) >
 [측면, 홀]
 : 측면가공 - 정삭



6 KGT 홀더
 < KGEHR(KGMN) >
 [터빈 케이스]
 : 외경, 형상가공 - 정삭



<KGMN 타입>



1 KGT 홀더
 < KGFHR(KGMN) >
 [디스크 보링 시트]
 : 외경, 형상가공 - 정삭

02

Turbine Disk / Spool (Ni-based Superalloy)

터빈 디스크/스풀



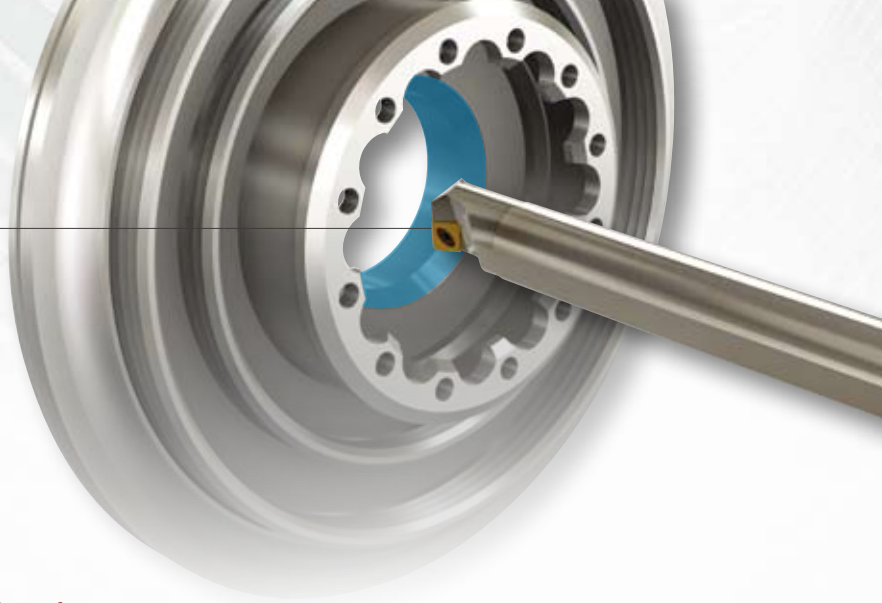
2 솔리드 엔드밀
 < VFE(Flat) >
 [측면 홈]
 : 측면가공 - 정삭

3 보링바

< SDQCR(DCGT) >

[터빈 디스크]

: 터닝, 내경 형상가공 - 황삭, 정삭



4 마하 드릴 플러스

< MSDPH-S >

[코어 홀]

: 센터링 및 드릴링



AEROSPACE
INDUSTRY



5 MGT 카트리지

< MCVL(Holder)/MCER(Cartridge) >

[스펴]

: 그루빙 - 황삭, 정삭



6 KGT 홀더

< KGEHR(KGMN) >

[디스크 링 시트]

: 외경, 형상가공 - 정삭



1 솔리드 엔드밀

< VFE(Flat) >

[터빈 샤프트 홈]

: 형상가공 - 정삭

**03****Turbine Shaft** (Ni-based Superalloy)

터빈 샤프트

2 스트레이트 리머

< HRE >

[홀릿 가이드]

: 리밍 - 정삭



3 레버락 시스템 홀더

< PRDCN(RCMX) >

[샤프트]

: 외경, 형상가공 - 황삭, 정삭



<RCMX 타입>

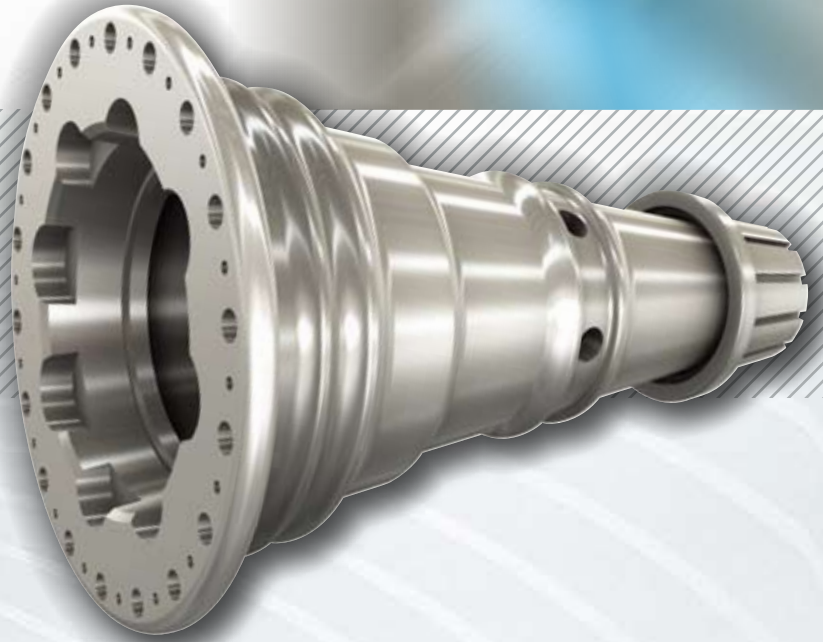
4 레버락 시스템 홀더

< PSBNR(SNMG) >

[샤프트]

: 외경, 형상가공 - 황삭, 정삭

AEROSPACE
INDUSTRY



5 익스체인지블 드릴

< TPDC >

[터빈 샤프트 홀]

: 센터링 및 드릴링

<싱글 엣지 타입>

<트윈 엣지 타입>

6 MSB툴

< MBFR >

[소경 홀]

: 챔퍼가공 - 정삭

04 Disk (Ni-based Superalloy)

디스크



1 마하 드릴 플러스

<MSDPH-S>

[디스크 코어 홀]

: 센터링 및 드릴링

2 TM 솔리드

[측면 체결 볼드 홀]

: 스레딩

3 더블클램프 시스템 홀더

< DVJNR(VNMG) >

[디스크 외경, 형상]

: 터닝 - 황삭

4 인덱서블 드릴

< KING DRILL >

[디스크 홀]

: 드릴링

AEROSPACE
INDUSTRY

5 보링바 < SDQCR(DCGT) >

[디스크]

: 내경 형상가공 - 황삭, 정삭

6 더블클램프 시스템 홀더

< DCLNR(CNMG) >

[디스크 외경, 형상]

: 페이싱, 외경가공 - 황삭, 정삭

1 솔리드 엔드밀

< VFE(Flat) >

[블리스크]

: 측면가공 - 정삭

**05****Blisk** (Ni-based Superalloy)

블리스크

2 HFM(High Feed Mill)

< HFM1000 >

[블리스크 윙]

: 포켓가공 - 황삭



3 KGT 카트리지 < KGFHR(KGMN) >

[블리스크 단면]
: 단면 그루빙 - 황삭

4 더블클램프 시스템 홀더 < DCLNR(CNMG) >

[블리스크 외경]
: 터닝 - 황삭, 정삭

AEROSPACE
INDUSTRY

5 솔리드 볼 엔드밀 < ZBE(Ball) >

[블리스크 윙]
: 형상가공 - 정삭

6 마하 드릴 플러스 < MSDPH-S >

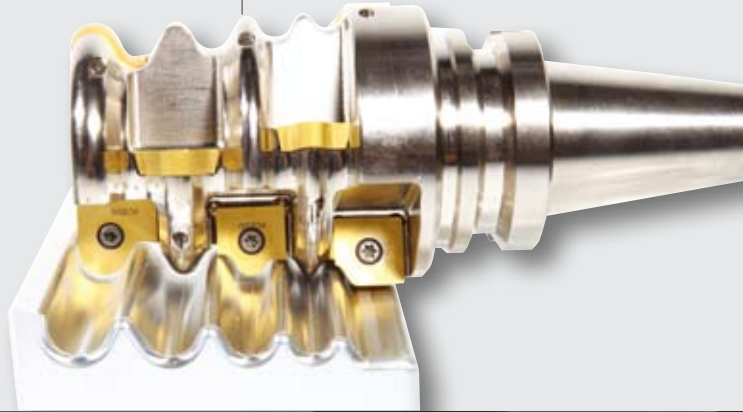
[블리스크 홀]
: 센터링 및 드릴링

1 스페셜 커터

< KFF-TB2-FIN, KTF-TB2-ROU >

[블레이드 코어]

: 모방가공 - 황삭, 정삭

**06****Turbine Blade** (Titanium alloy)

터빈 블레이드

2 퓨처밀

< FMR-P >

[블레이드 페이스]

: 형상가공 - 황삭

3 인덱서블 볼 엔드밀

< GBE, BRE >

[블레이드 페이스]

: 형상가공 - 황삭

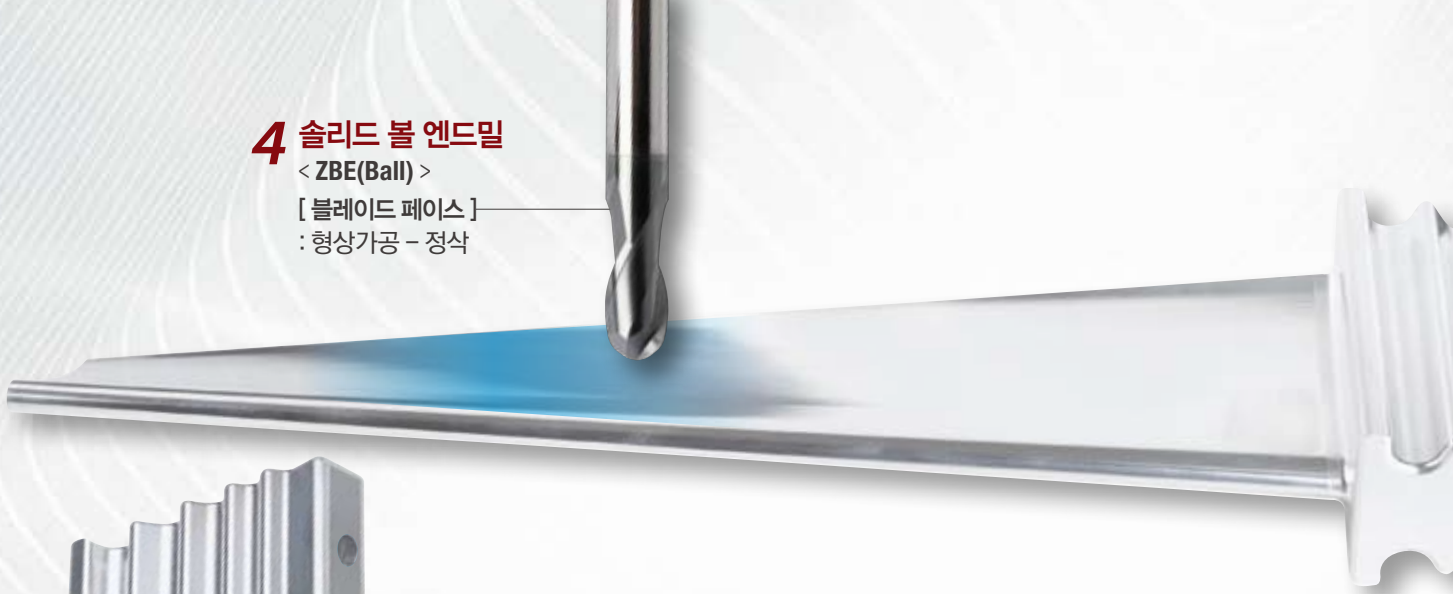


4 슬리드 볼 엔드밀

< ZBE(Ball) >

[블레이드 페이스]

: 형상가공 - 정삭

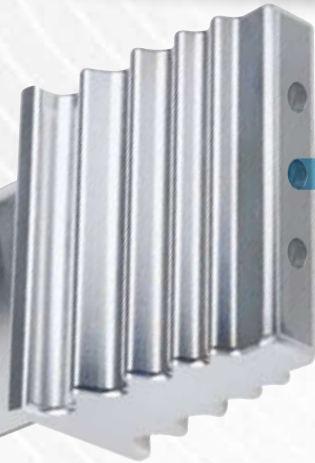


5 마하 드릴 플러스

< MSDPH-S >

[블레이드 코어 홀]

: 센터링 및 드릴링



AEROSPACE
INDUSTRY

6 스페셜 커터

< KFF-TB2-FIN, KTF-TB2-ROU >

[블레이드 코어]

: 모방가공 - 황삭, 정삭





1 HRMDouble < HRMDC >

[랜딩 기어 보스]
: 페이스 - 황삭, 정삭

07

Landing Gear (Titanium alloy)

랜딩 기어



2 HSK/BT 톨링시스템 < Multi Edge type >

[랜딩 기어]
: 솔더링 및 페이스 - 황삭

3 더블클램프 시스템 홀더
< DVJNR(VNMG) >

[렌딩 기어]
: 터닝가공 - 황삭, 정삭

4 레버락 시스템 홀더
< PSBNR(SNMG) >

[렌딩 기어]
: 터닝가공 - 황삭, 정삭

5 보링바
< SCLCL(CCMT) >

[렌딩 기어]
: 내경가공 - 황삭, 정삭

**AEROSPACE
INDUSTRY**

6 인덱서블 드릴
< KING DRILL >

[렌딩 기어 홀]
: 드릴링

7 스트레이트 리머
< HRE >

[홀 및 가이드]
: 리밍 - 정삭

8 스페셜 보링바
< FBH >

[보어 홀]
: 보링 - 정삭



1 솔리드 엔드밀
 < APFE(Flat) >
 [윙 리브 / 테일 페이스]
 : 측면가공 - 정삭

08

Wing Rib / Tail (Aluminum alloy)

윙 리브 / 테일



2 프로아밀
 < PAC(VCGT) >
 [윙 리브 하면]
 : 램핑 및 페이스싱

4 HSK/BT 툴링시스템

< Multi Edge type >

[윙 리브 / 테일 페이스]

: 측면가공 - 황삭

3 브레이즈드 스파이럴 롱 엔드밀

< ZSEAL / ZSEXL(Special) >

[윙 리브 / 테일 페이스]

: 포켓가공 - 황삭

AEROSPACE
INDUSTRY

6 프로엑스밀

< PAXS(XEKT) >

[윙 리브 / 테일 페이스]

: 솔더링 및 페이스링 - 황삭, 정삭

7 마하 드릴 플러스

< MSDPH-N / ND >

[윙 리브 / 테일 페이스]

: 센터링 및 드릴링

5 솔리드 엔드밀

< SSREA(Radius Special) >

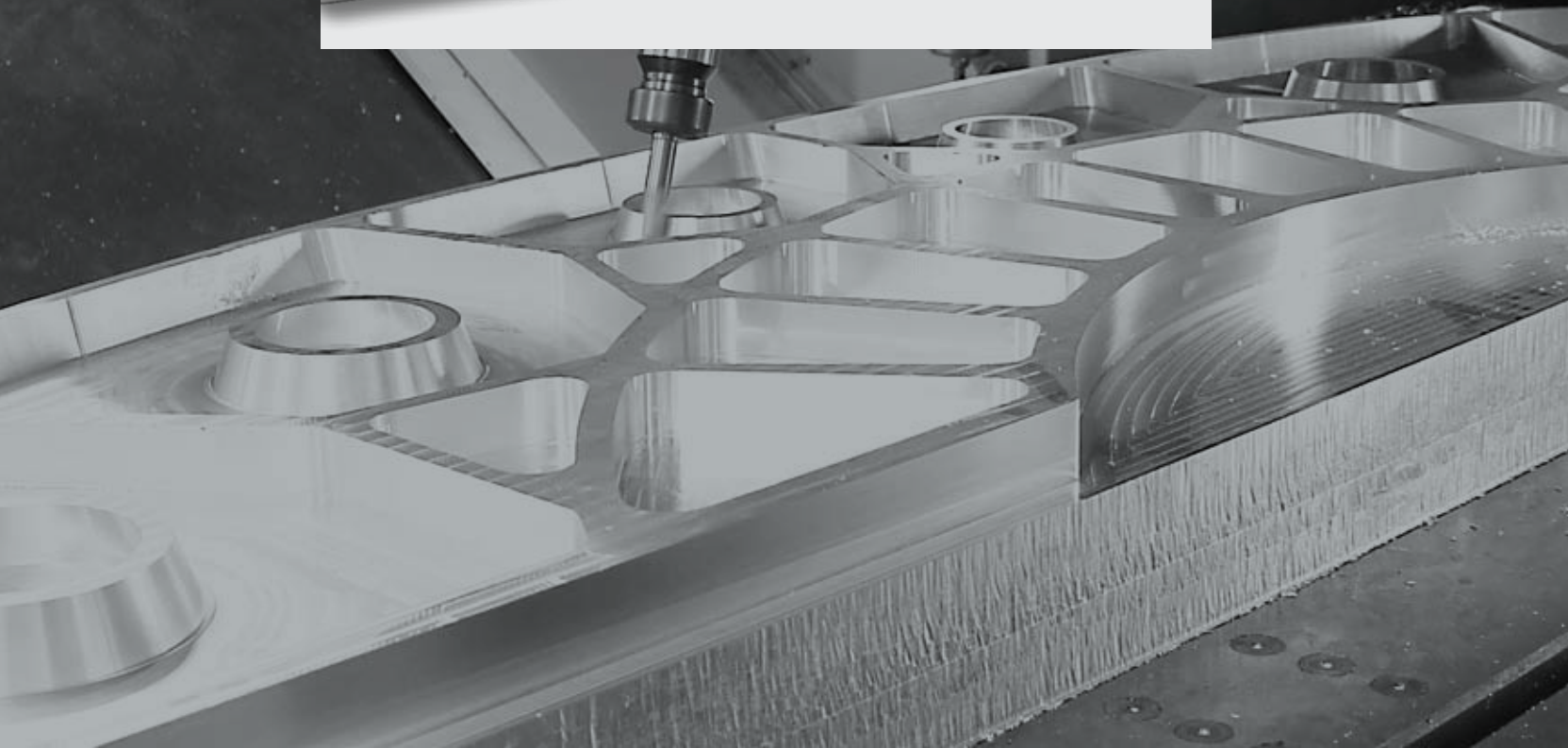
[윙 리브 / 테일 페이스]

: 페이스링 - 정삭

09 Flap Track (Titanium alloy)

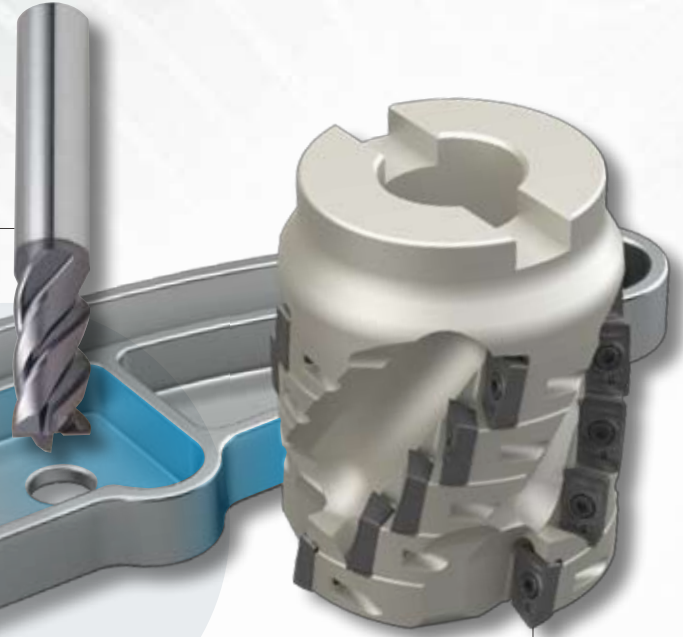
플랩 트랙

1 인덱서블 드릴
< KING DRILL >
[플랩 트랙 홀]
: 드릴링



2 솔리드 엔드밀
< VFE(Flat) >

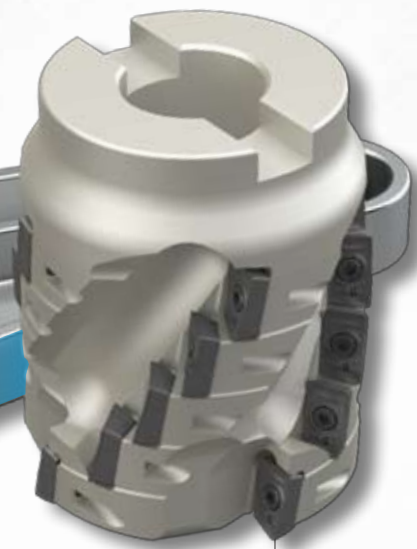
[플랩 트랙 포켓]
: 포켓가공 - 황삭, 정삭



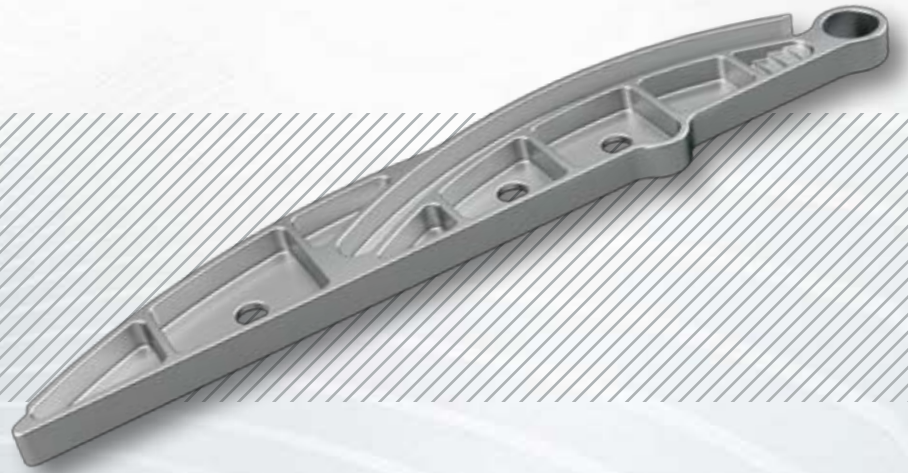
3 알파밀

< AMCM3000(APMT) >

[플랩 트랙 윌]
: 솔더링 - 황삭



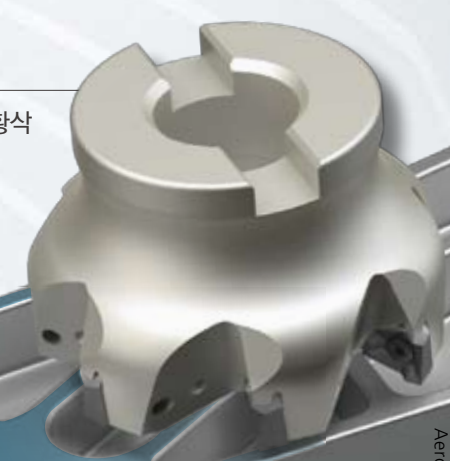
AEROSPACE
INDUSTRY



4 리치밀

< RM3(XNKT) >

[플랩 트랙 상면]
: 솔더링 및 페이싱 - 황삭



5 인덱서블 드릴
< KING DRILL >

[플랩 트랙 홀]
: 드릴링



10 CFRP Wing Tail (CFRP)

CFRP 윙테일

1 솔리드 엔드밀

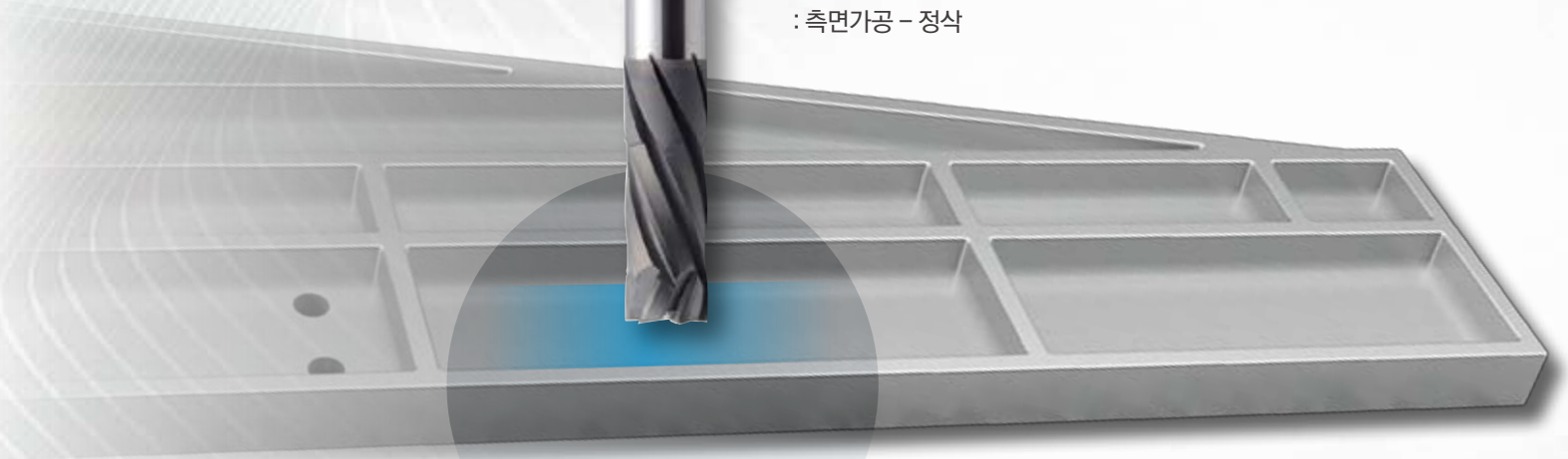
< Router(Flat) >

[윙 포켓]

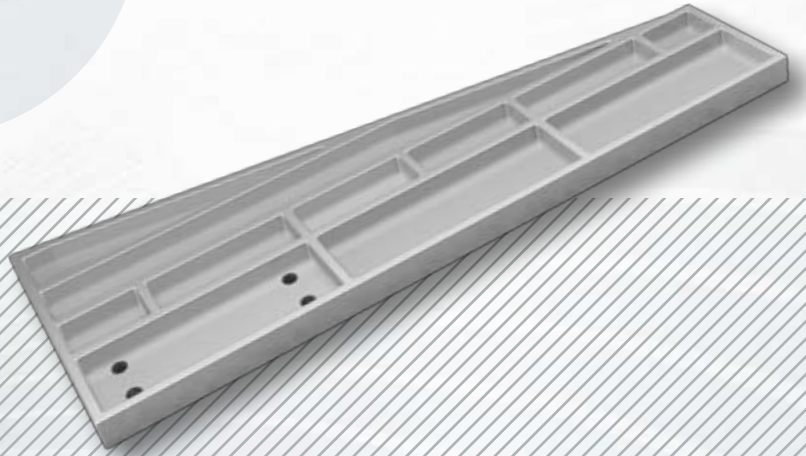
: 포켓가공 - 황삭



2 솔리드 엔드밀
 < Up&Down Cutter(Flat) >
 [윙 포켓]
 : 측면가공 - 정삭



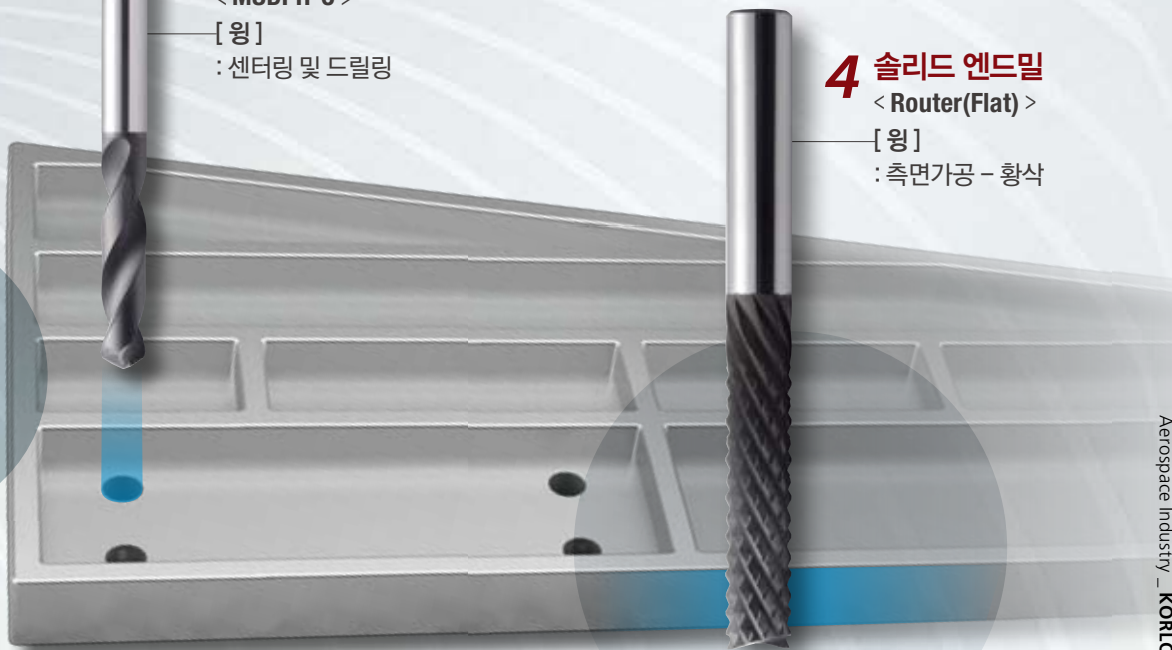
**AEROSPACE
 INDUSTRY**



3 마하 드릴 플러스
 < MSDPH-C >
 [윙]
 : 센터링 및 드릴링



4 솔리드 엔드밀
 < Router(Flat) >
 [윙]
 : 측면가공 - 황삭



Inconel

Alpha Mill

가공 피삭재

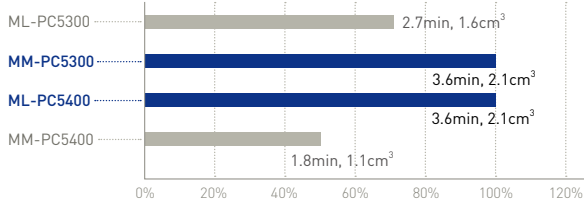


공구 마모 결과



적용공구	AMS2016HS	
인서트	APMT11T3PDER-ML, APMT11T3PDSR-MM	
재종	PC5300, PC5400	
MCT	HYUNDAI WIA VC750M, BT50	
피삭재	Inconel 718(HRC 38-40)	
절삭속도	vc = 60(m/min)	
이송	fz = 0.06(mm/t)	
절입	ap = 2.0mm, ae = 2.0mm	
절삭유	방식	습식 내부 + 외부
	압력	30bar
	농도	6-8%

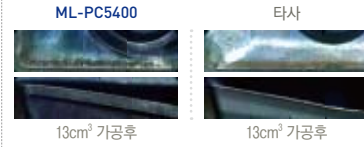
[공구수명]



Alpha Mill

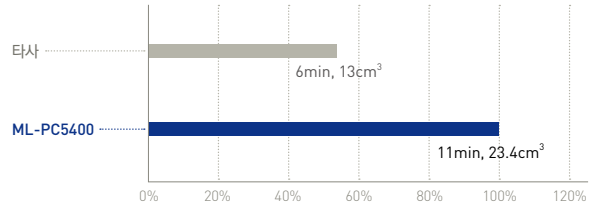
가공 피삭재

공구 마모 결과



적용공구	AMS3032HS	
인서트	APMT1604PDER-ML	
재종	PC5400	
MCT	HYUNDAI WIA VC750M, BT50	
피삭재	Inconel 718(HRC 38-40)	
절삭속도	vc = 60(m/min)	
이송	fz = 0.06(mm/tooth)	
절입	ap = 10.0mm, ae = 2.0mm	
절삭유	방식	습식 내부 + 외부
	압력	30bar
	농도	6-8%

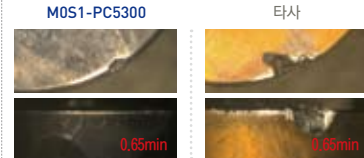
[공구수명]



FMR P-positive

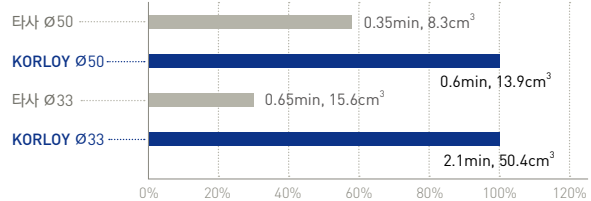
가공 피삭재

공구 마모 결과



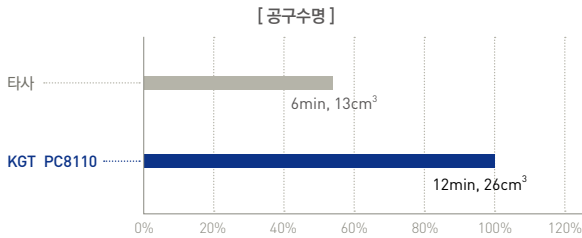
적용공구	FMRS4033HRP-3L32 (Ø33, 3코, 250L)	FMRCM4050HRP-4 (Ø50, 4코, 250L)	
인서트	RPMW1204M0S1	RPMW1204M0S1	
재종	PC5300	PC5300	
피삭재	Inconel 718(HRC 38-40)	Inconel 718(HRC 38-40)	
절삭속도	vc = 40(m/min)	vc = 40(m/min)	
이송	fz = 0.3(mm/t)	fz = 0.6(mm/t)	
절입	ap = 1 mm, ae = 20mm	ap = 1 mm, ae = 20mm	
절삭유	방식	습식 내부 + 외부	습식 내부 + 외부
	압력	30bar	30bar
	농도	6-8%	6-8%

[공구수명]



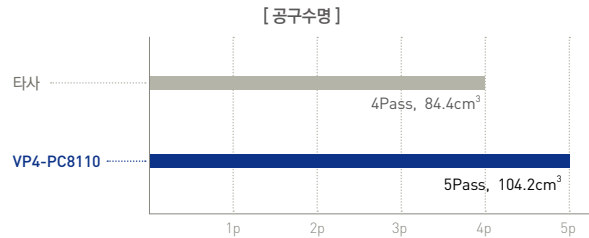
KGT

가공 피삭재		공구 마모 결과	
		<p>KGMN400-08-T PC8110</p> <p>타사</p>  	
적용공구	KGEHR25250-4-T15		
인서트	KGMN400-08-T		
재종	PC8110		
피삭재	Inconel 718(HrC 38-40)		
절삭속도	vc = 60(m/min)		
이송	fn = 0.1(mm/rev)		
절입	ap = 5.0mm		
절삭유	방식	Wet	
	압력	10bar	
	농도	6-8%	



VP4 칩 브레이커

가공 피삭재		공구 마모 결과(4Pass가동후)	
		<p>CNMG120408-VP4 PC8110</p> <p>타사</p>  	
적용공구	DCLNR2525-M12		
인서트	CNMG120408-VP4		
재종	PC8110		
피삭재	Inconel 718(HrC 38-40)		
절삭속도	vc = 40(m/min)		
이송	fn = 0.35(mm/rev)		
절입	ap = 3.0 mm		
절삭유	방식	Wet	
	압력	10bar	
	농도	6-8%	

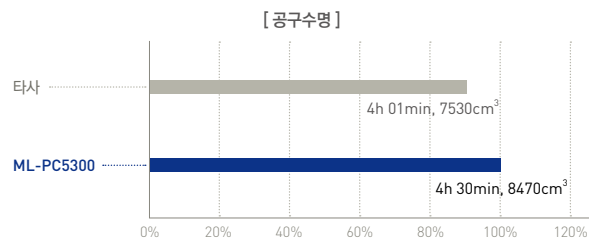


Titanium

Alpha Mill



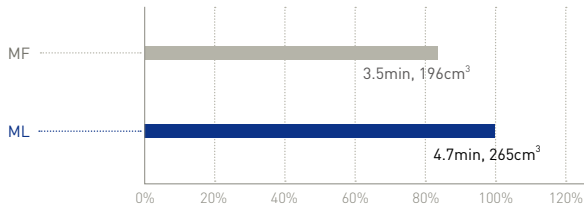
가공 피삭재		공구 마모 결과	
		<p>ML-PC5300</p> <p>타사</p>   <p>8470cm³ 가공후</p> <p>7530cm³ 가공후</p>	
적용공구	BT50-AM3063057-4(Multi edge)		
인서트	APMT1604PDER-ML		
재종	PC5300		
MTC	MAZAK NEXUS6800-11		
피삭재	Ti-6Al-4V(HrC45-47)		
절삭속도	vc = 40(m/min)		
이송	fz = 0.1(mm/t)		
절입	ap = 50.0mm, ae = 10.0mm		
절삭유	방식	습식 내부 + 외부	
	압력	30bar	
	농도	6-8%	



FMR P-positive

가공 피삭재	공구 마모 결과	
	RPET-ML  267cm ³	RPMT-MF  196cm ³
적용공구	FMRCM4050HRP-5 (Ø50, 5刃)	
인서트	RPMT1204M0E-MF, RPCT1204M0-ML, RPET1204M0E-ML	
재종	PC5300	
MCT	HYUNDAI WIA VC750M, BT50	
피삭재	Ti-6Al-4V(HRC45~47)	
절삭속도	vc = 60(m/min)	
이송	fz = 0.5(mm/t)	
절입	ap = 1.7 mm, ae = 35mm	
절삭유	방식	습식 내부 + 외부
	압력	30bar
	농도	6~8%

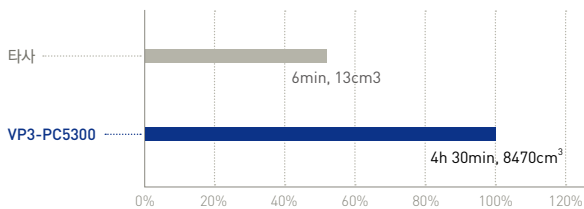
[공구수명]



VP 칩 브레이커

가공 피삭재	공구 마모 결과	
	VP3-PC5300 	타사 
적용공구	Turning insert	
인서트	RNMG190600-VP3	
재종	PC5300	
피삭재	Ti829(HRC45~47)	
절삭속도	vc = 35~40(m/min)	
이송	fn = 0.4(mm/rev)	
절입	ap = 2~4.5mm	
절삭유	방식	Wet
	압력	10bar
	농도	6~8%

[공구수명]



KING DRILL

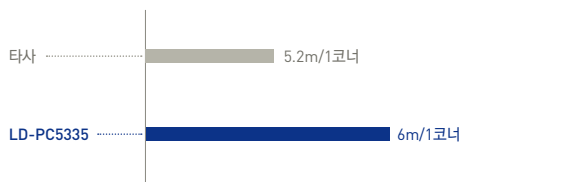
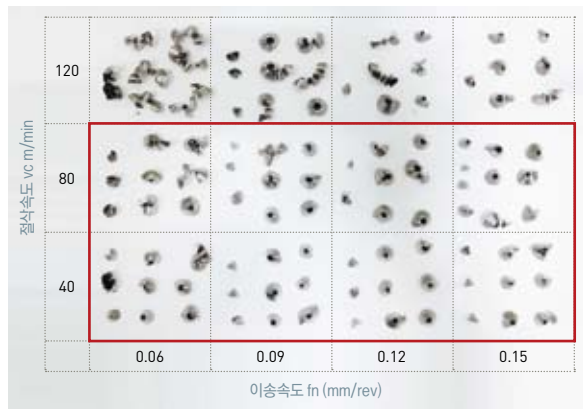


공구 마모 결과



적용공구	K3D20025-07	
인서트	SPMT07T208-LD, XOMT07T205-LD	
재종	PC5335	
피삭재	Ti-6Al-4V(HRC45~47)	
절삭속도	vc = 60(m/min)	
이송	fn = 0.06(mm/rev)	
절입	ap = 50mm	
절삭유	방식	습식 내부
	압력	30bar
	농도	6~8%

LD C/B Chip map



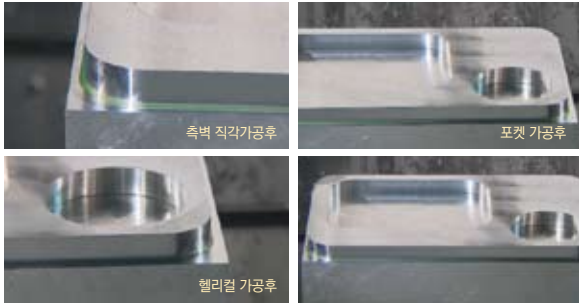
Aluminum

Alpha-Mill, Pro-X & Pro-L Mill

가공 피삭재



가공 부위별 면조도



측벽 직각가공후

포켓 가공후

헬리컬 가공후

적용공구	포켓가공 : AMS3032HS(Ø32) 측벽직각가공 : PALS040HR-3S32(Ø40)	
인서트	포켓가공 : APMT1604PDFR-MA 측벽직각가공 : LXET2504PEFR-40-MA	
재종	H01	
피삭재	A6061P (HB170-195)	
절삭속도	포켓가공 : vc = 700(m/min) 측벽직각가공 : vc = 800(m/min)	
이송	포켓가공 : fz = 0.3(mm/t) 측벽직각가공 : fz = 0.06(mm/t)	
절입	포켓가공 : ap = 15mm(0.591in.), ae = 3mm(0.118in.) 측벽직각가공 : ap = 20mm(0.787in.), ae = 5mm(0.197in.)	
절삭유	방식	습식 내부
	압력	30bar
	농도	6-8%

황삭

중삭

사상



알파밀 APMT-MA
06-18mm



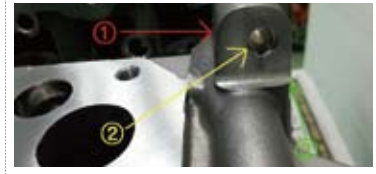
Pro-X XEKT-MA
19-25mm



Pro-L LXET-MA
25-34mm

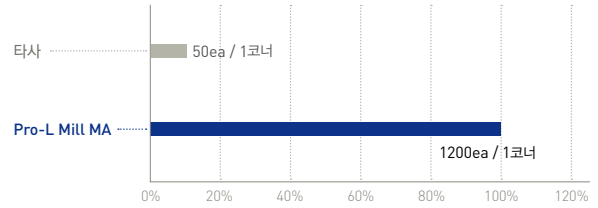
Pro-L Mill

가공 피삭재



적용공구	PALS050HR-3S32(Ø50)	
인서트	LXET340532PEFR-50-MA	
재종	H01	
피삭재	A6061P(HB170-195)	
절삭속도	vc = 1000(m/min)	
이송	fz = 0.1(mm/t)	
절입	ap = 30mm(1.181in.), ae = 5mm(0.197in.)	
절삭유	방식	습식 내부
	압력	30bar
	농도	6-8%

[공구수명]



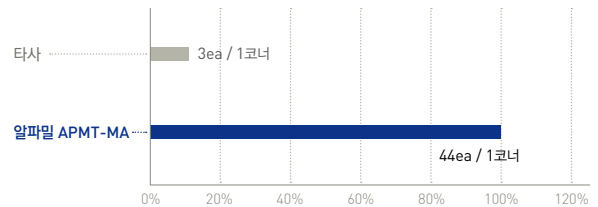
Alpha Mill(APMT-MA)

가공 피삭재



적용공구	AMS2032M(Ø32)	
인서트	APMT1604PDFR-MA	
재종	H01	
피삭재	AC4CH / A6061P(HB55-80)	
절삭속도	vc = 350(m/min)	
이송	fz = 0.258(mm/t)	
절입	ap = 15mm, ae = 3mm	
절삭유	방식	습식 내부
	압력	30bar
	농도	6-8%

[공구수명]



www.korloy.com



• www.korloy.com • korloytec@korloy.com 고객상담 무료전화 **080-333-0989**

본 사 Tel : (02) 521-4700
청 주 공 장 Tel : (043) 262-0141
진 천 공 장 Tel : (043) 535-0141
생산기술연구소(청주) Tel : (043) 262-0141
생산기술연구소(서울) Tel : (02) 521-4700

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
서울홍보관 Tel : (02) 2069-3078
중부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817
광주사무소 Tel : (062) 432-8374

대구영업소 Tel : (053) 604-0863
울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227
김해사무소 Tel : (055) 336-9772