

플랫 드릴

NEW

2ZDK-HP 시리즈

Web 사이트



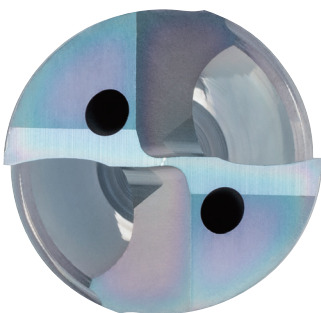
신세대의 플랫 드릴로 다양한 용도에서 안정 · 고정도 가공을 실현

스폿 페이싱이나 원통면에서의 가공 등, 다양한 용도에서 안정가공을 실현

특수 씨닝 형상으로 공구의 흔들림을 억제

2ZDK-HP 쇼트 라인업 대폭 확대

내부급유 대응 2ZDK-HP-OH가 출시. 스테인리스강 등에 대응



NEW

내부급유 대응
2ZDK-HP-OH



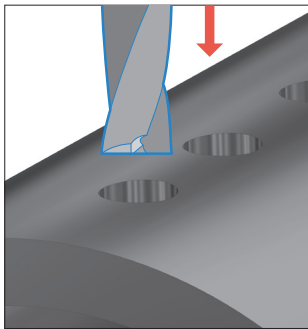
플랫 드릴

2ZDK-HP 시리즈

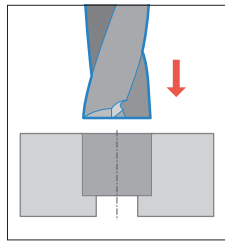
신세대의 플랫 드릴로 스폿 페이싱이나 원통면에서의 가공 등에서, 고정도·안정가공을 실현
내부급유에 대응하는 OH로 스테인리스강에 대응

SOLUTION

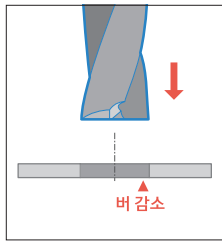
다양한 가공 상황에서 위력을 발휘. 현장 과제를 해결하는 신세대 플랫 드릴



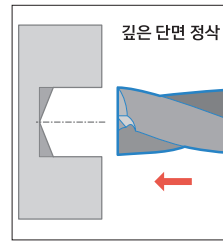
원통면 · 곡면에서의 홀가공



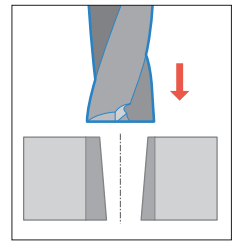
스폿 페이싱



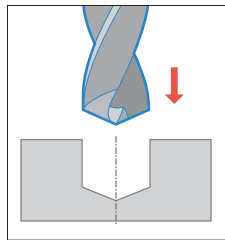
박판의 드릴가공



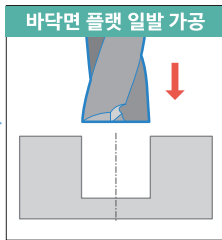
자동반 · 선반가공



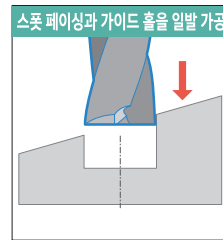
홀의 교정



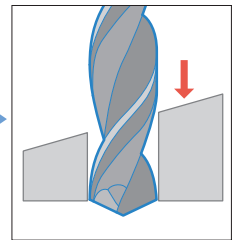
드릴 가공 후의 바닥면 정사



바닥면 플랫 일발 가공



스폿 페이싱과 가이드 홀을 일발 가공



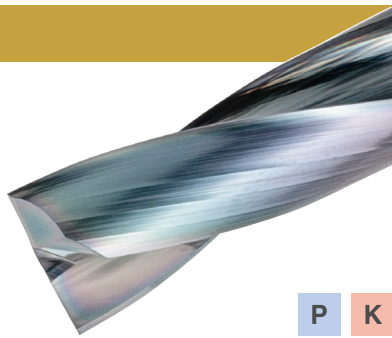
경사면에서의 스폿 페이싱 · 가이드 홀 가공

선택 가능한 충실한 레퍼토리

스탠다드

2ZDK-HP

높은 경제성을 실현
2가지 가공깊이로
폭넓은 라인업



P K

내부급유 대응

NEW

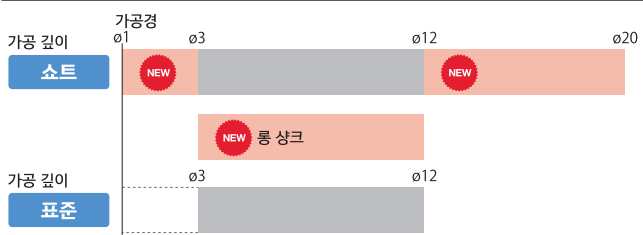
2ZDK-HP-OH

오일 홀 사양(OH)
고능률 · 안정 가공 실현
스테인리스강 가공에 대응



P M K

라인업



라인업

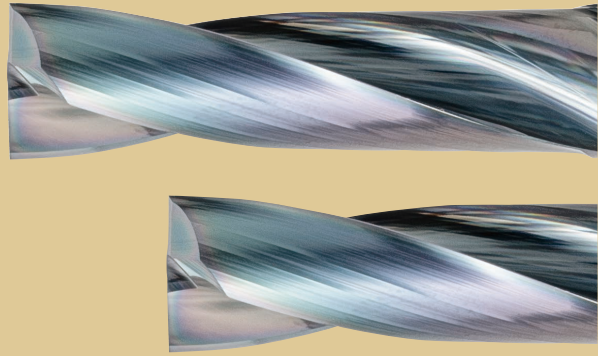


MEGACOAT NANO®

특수 나노 적층 코팅으로 고경도와 뛰어난 내산화성 실현
긴 수명 · 안정 가공에 위력 발휘

2ZDK-HP

스탠다드 타입으로 높은 경제성
2 종류의 가공 깊이로 폭넓은 라인업
가공경의 레퍼토리 대폭 확충, 롱 샵크 타입 출시

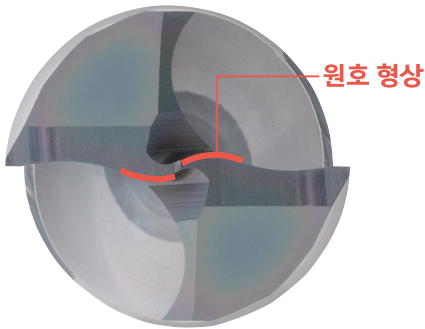


1

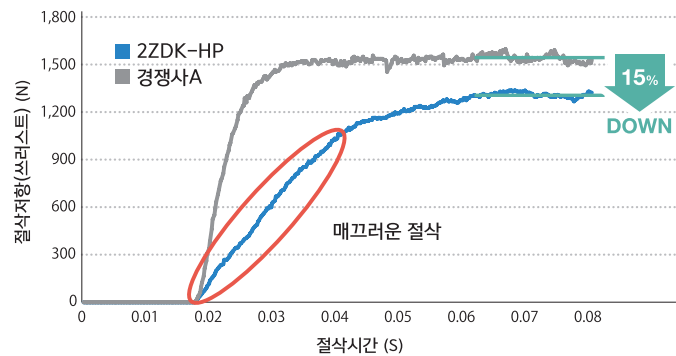
원호 형상의 특수 씨닝. 고정도 · 안정가공을 실현

특수 씨닝 형상

워크 절입시의 충격을 억제. 공구의 흔들림을 억제하고 고정도 가공을 실현



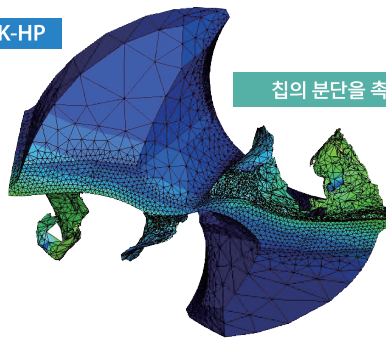
절삭저항 비교 (당사비교)



칩 분단을 촉진하여 배출성 향상
인선 중심부에 대한 부하가 저감되어
인선 손상도 억제

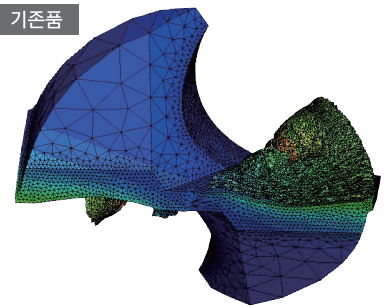
칩 생성 시뮬레이션 비교 (이미지) (당사비교)

2ZDK-HP



칩의 분단을 촉진

기존품

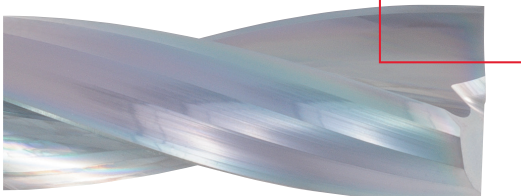


2

저저항으로 버를 억제

플랫한 선단각과 샤프에지 사양으로 저저항 · 버를 억제

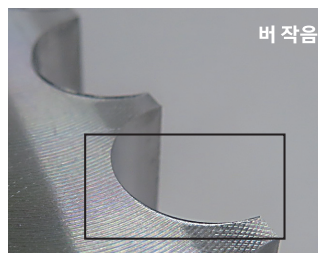
저저항 코너 형상



반홀면 가공 버 상태 비교 (당사비교)

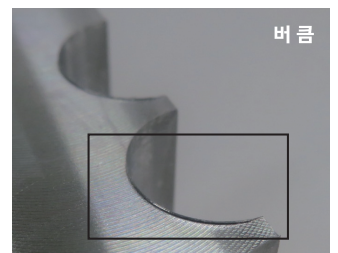
2ZDK-HP

버 작음



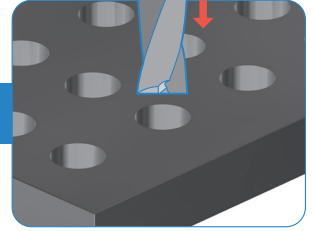
경쟁사A

버 큼



절삭조건 : $n = 1,800 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 300 \text{ mm/min}$, 가공 깊이 15mm, Wet
가공경 $\phi 12 \text{ mm}$ (표준) 피삭재 : SCM435

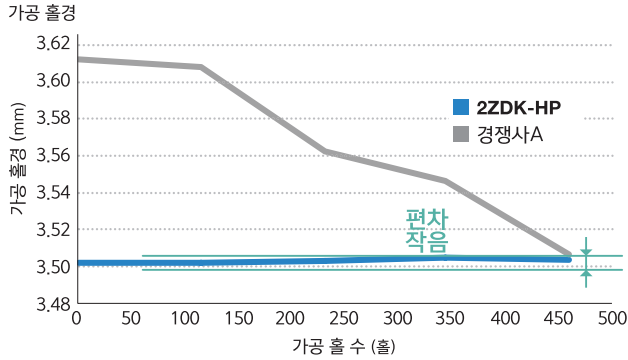
우수한 절삭성능 (당사비교)



평면에서의 가공

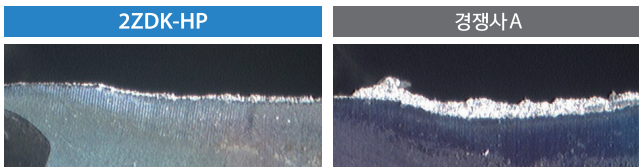
가공경 : $\phi 3.5\text{mm}$

가공 홀경의 편차가 작아 안정 · 고정도 가공을 실현
인선상태도 우수



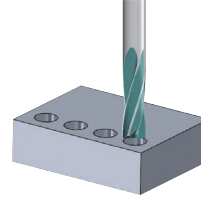
절삭조건 : $n = 6,000 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 360 \text{ mm/min}$, 가공 깊이 5 mm, Wet
가공경 $\phi 3.5 \text{ mm}$ (표준) 피삭재 : SCM440

500홀 가공 후의 인선 상태



가공경 : $\phi 12\text{mm}$

롱 샤크 타입으로 안정가공을 실현

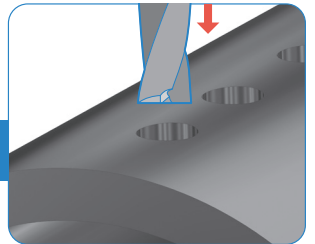


돌출량을 길게 설정 (122mm)
가이드 홀 없이 성능 비교 평가

돌출량이 길기 때문에 타사 제품은 떨림 및 파손으로 가공 불가
2ZDK-HP는 가이드 홀 없이도 절입이 양호하여 안정 가공 가능



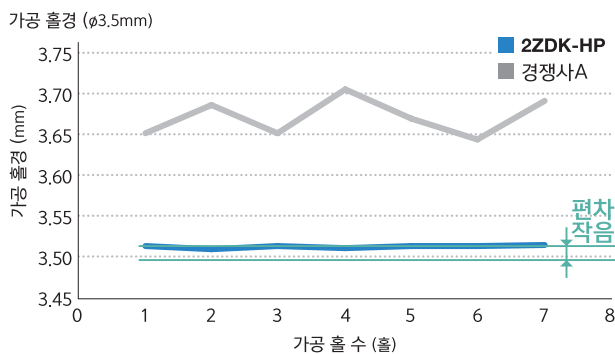
절삭조건 : $n = 2,400 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 600 \text{ mm/min}$, 가공 깊이 12 mm, Wet
가공경 $\phi 12 \text{ mm}$ (표준 롱 샤크) 피삭재 : SCM440



원통면에서의 가공

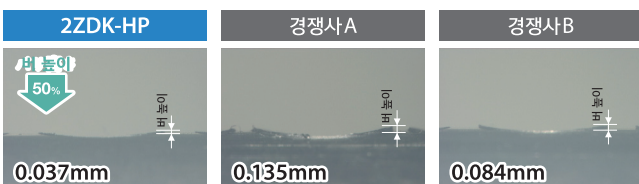
가공경 : $\phi 3.5\text{mm}$

가공 홀경의 편차가 작아 안정 · 고정도 가공을 실현



버 상태 비교

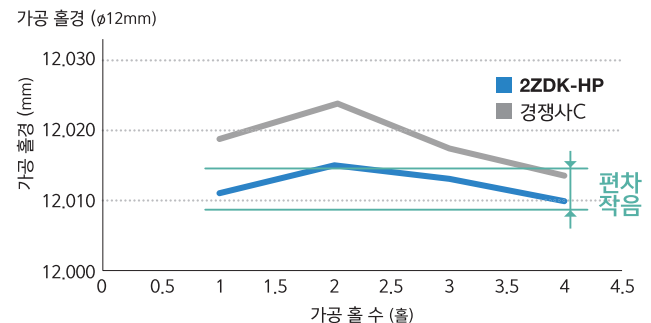
원통면에서의 홀 가공



절삭조건 : $n = 7,000 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 420 \text{ mm/min}$, Wet 가공경 $\phi 3.5 \text{ mm}$ (표준)
피삭재 : 탄소강 강관 $\phi 17.3 \text{ mm}$ (두께 3.2 mm)

가공경 : $\phi 12\text{mm}$

$f=0.3\text{mm/rev}$ 에서도 가공경의 확대를 억제
칩의 변형이 없이 안정가공을 실현



가공면 · 칩 상태



절삭조건 : $n = 1,800 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 540 \text{ mm/min}$, Wet 가공경 $\phi 12 \text{ mm}$ (표준)
피삭재 : 탄소강 강관 $\phi 25 \text{ mm}$ (두께 4 mm)

2ZDK-HP-OH

오일홀 사양 · 고능률 · 안정가공을 실현
스테인리스강 가공에 대응

NEW

1 내부급유 대응 · 스테인리스강에도 플랫 드릴

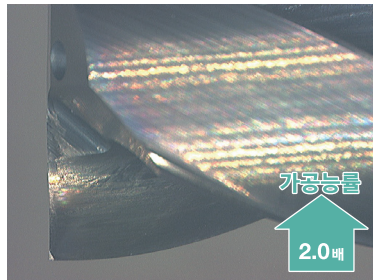
Movie



내부급유로 가공능률 2배를 달성, 칩 변형이나 결손을 억제

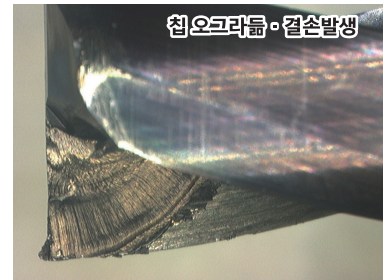
스테인리스강 내부급유의 효과 (당사비교)

2ZDK-HP-OH
(내부급유)



절삭조건 : $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f = 0.2 \text{ mm/rev}$, Wet (내부급유)

기존품
(외부급유)

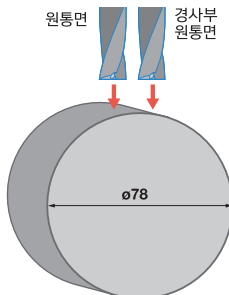


절삭조건 : $V_c = 40 \text{ m/min}$, $f = 0.1 \text{ mm/rev}$, Wet (외부급유)

SOLUTION 1 2ZDK-HP-OH (내부급유)로 가공능률 1.5배를 달성. 가공정도 우수

(고객평가)

기계 부품
SUS304



가공능률

2ZDK-HP-OH
(외부+내부급유)

$V_f = 260 \text{ mm/min}$

$f = 0.15 \text{ mm/rev}$

경쟁사A
(외부급유)

$V_f = 173 \text{ mm/min}$

$f = 0.1 \text{ mm/rev}$

가공능률

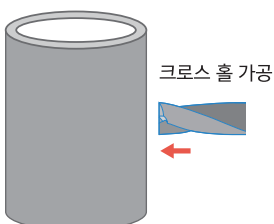
1.5배

$n = 1,730 \text{ min}^{-1}$ ($V_c = 60 \text{ m/min}$), $V_f = 260 \text{ mm/min}$ ($f = 0.15 \text{ mm/rev}$),
홀 깊이 4-5 mm, Wet (외부+내부급유) 가공경 $\phi 11$

SOLUTION 2 내부급유 타입의 경쟁사A와 비교해도 수명 1.5배를 달성

(고객평가)

자동차 부품
SUS630 상당



수명

2ZDK-HP-OH
(외부+내부급유)

2,400개/자루

경쟁사A 내부급유

1,600개/자루

외부급유

1,000개/자루

수명

1.5배

$n = 2,500 \text{ min}^{-1}$ ($V_c = 75 \text{ m/min}$), $V_f \sim 320 \text{ mm/min}$ ($\sim f = 0.13 \text{ mm/rev}$),
홀 깊이 16 mm, Wet 가공경 $\phi 9.6$

2

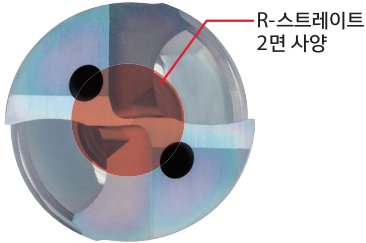
세세한 부분까지 심혈을 기울인 디자인. 절삭성능을 추구

5가지 포인트로 고정도 · 안정가공을 실현

기존공구에서는 어려웠던 절삭성과 인선강도를 양립

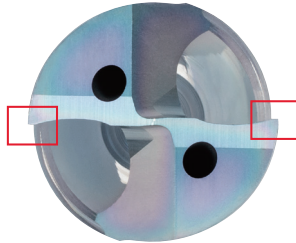
1 특수 씌닝

고강성과 우수한 칩 처리 성능



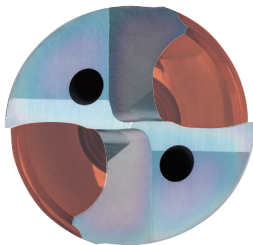
2 코너부 : 플랫 랜드

절삭성과 내치핑성을 양립



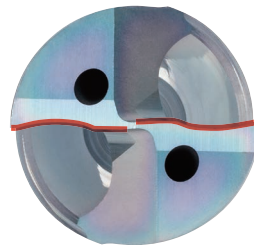
3 독자적인 플루트 형상

칩 배출성과 강성을 최적화

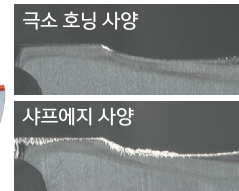


4 극소 호닝 사양

절삭성을 유지하며 내마모성을 향상

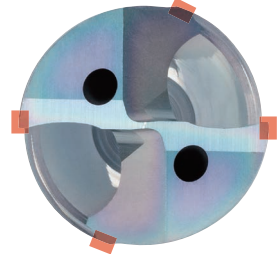


내마모 비교 (당사비교)



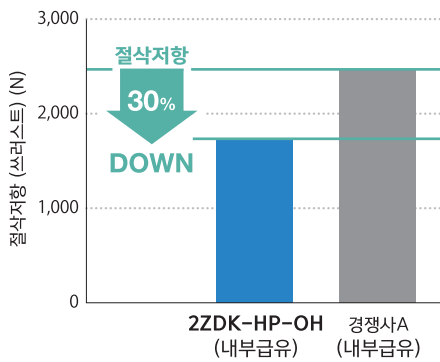
5 더블 마진

가이드 효과로 고정도 가공



절삭조건 : $n = 3,800 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 950 \text{ mm/min}$, 홀 깊이 20 mm
Wet (내부급유) 가공경 $\phi 10 \text{ mm}$ 피삭재 : S45C

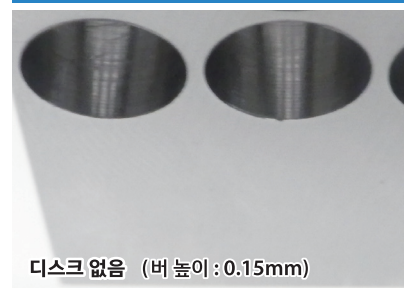
절삭저항 비교 (당사비교)



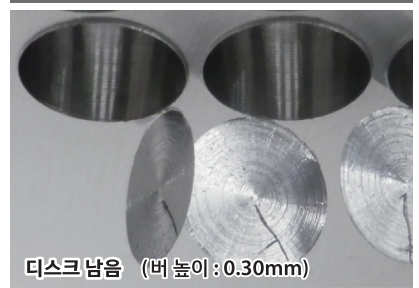
절삭조건 : $n = 3,180 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 800 \text{ mm/min}$, 홀 깊이 12 mm
Wet 가공경 $\phi 12 \text{ mm}$ 피삭재 : SCM440

버 발생 비교 (당사비교)

2ZDK-HP-OH (내부급유)



경쟁사A (내부급유)



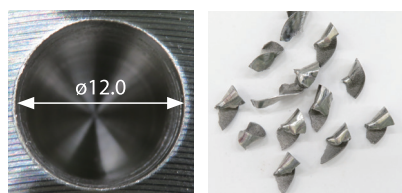
절삭조건 : $n = 3,800 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 950 \text{ mm/min}$, 홀 깊이 20 mm
Wet 가공경 $\phi 10 \text{ mm}$ 피삭재 : S45C

2ZDK-HP-OH 절삭 저항이 낮음. 디스크가 남지 않아 절삭성 우수

SUS304 절삭성능 비교 (당사비교)

2ZDK-HP-OH (내부급유)

$V_f = 760 \text{ mm/min}$

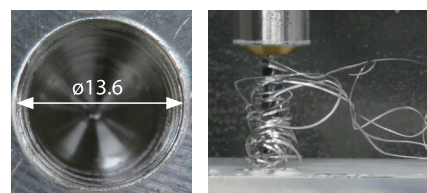


가공능률

1.2배

경쟁사A (내부급유)

$V_f = 630 \text{ mm/min}$



절삭조건 : $n = 2,650 \text{ min}^{-1}$, 홀 깊이 24 mm, Wet 가공경 $\phi 12 \text{ mm}$

2ZDK-HP-OH는 스테인리스강 가공에서 가공능률 1.2배를 달성. 가공 홀경이 안정되고 칩처리도 우수

쇼트

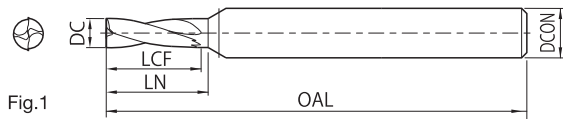


Fig.1

날수(Z) = 2 비틀림각 : 20°

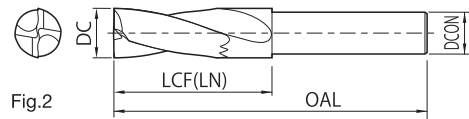


Fig.2

규격	재고	치수(mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK010HP-1.5D	●	1.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	3.5	4.3	4	50	Fig.1
2ZDK011HP-1.5D	●	1.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	3.9	4.7	4	50	Fig.1
2ZDK012HP-1.5D	●	1.2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	4.3	5.1	4	50	Fig.1
2ZDK013HP-1.5D	●	1.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	4.7	5.5	4	50	Fig.1
2ZDK014HP-1.5D	●	1.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	5.1	5.9	4	50	Fig.1
2ZDK015HP-1.5D	●	1.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	5.5	6.3	4	50	Fig.1
2ZDK016HP-1.5D	●	1.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	5.7	6.5	4	50	Fig.1
2ZDK017HP-1.5D	●	1.7	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	5.9	6.7	4	50	Fig.1
2ZDK018HP-1.5D	●	1.8	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	6.1	6.9	4	50	Fig.1
2ZDK019HP-1.5D	●	1.9	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	6.3	7.1	4	50	Fig.1
2ZDK020HP-1.5D	●	2.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	6.5	7.3	4	50	Fig.1
2ZDK021HP-1.5D	●	2.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	6.9	7.7	4	50	Fig.1
2ZDK022HP-1.5D	●	2.2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	7.3	8.1	4	50	Fig.1
2ZDK023HP-1.5D	●	2.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	7.7	8.5	4	50	Fig.1
2ZDK024HP-1.5D	●	2.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	8.1	8.9	4	50	Fig.1
2ZDK025HP-1.5D	●	2.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	8.5	9.3	4	50	Fig.1
2ZDK026HP-1.5D	●	2.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	8.8	9.5	4	50	Fig.1
2ZDK027HP-1.5D	●	2.7	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	9.1	9.8	4	50	Fig.1
2ZDK028HP-1.5D	●	2.8	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	9.3	10.0	4	50	Fig.1
2ZDK029HP-1.5D	●	2.9	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	9.5	10.3	4	50	Fig.1
2ZDK030HP-1.5D	●	3.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	9	10	6	60	Fig.1
2ZDK031HP-1.5D	●	3.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	10	11	6	60	Fig.1
2ZDK032HP-1.5D	●	3.2						
2ZDK033HP-1.5D	●	3.3						
2ZDK034HP-1.5D	●	3.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	11	12	6	60	Fig.1
2ZDK035HP-1.5D	●	3.5						
2ZDK036HP-1.5D	●	3.6						
2ZDK037HP-1.5D	●	3.7	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	12	13	6	60	Fig.1
2ZDK038HP-1.5D	●	3.8						
2ZDK039HP-1.5D	●	3.9						
2ZDK040HP-1.5D	●	4.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	13	14	6	60	Fig.1
2ZDK041HP-1.5D	●	4.1						
2ZDK042HP-1.5D	●	4.2						
2ZDK043HP-1.5D	●	4.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	14	15	6	60	Fig.1
2ZDK044HP-1.5D	●	4.4						
2ZDK045HP-1.5D	●	4.5						
2ZDK046HP-1.5D	●	4.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	15	16	6	60	Fig.1
2ZDK047HP-1.5D	●	4.7						
2ZDK048HP-1.5D	●	4.8						
2ZDK049HP-1.5D	●	4.9	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	16	17	6	60	Fig.1

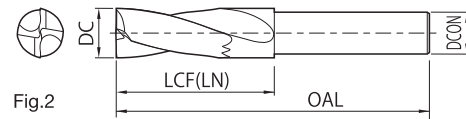
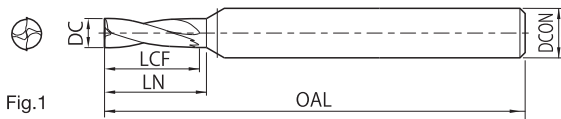
규격	재고	치수(mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK050HP-1.5D	●	5.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	16	17	6	60	Fig.1
2ZDK051HP-1.5D	●	5.1						
2ZDK052HP-1.5D	●	5.2						
2ZDK053HP-1.5D	●	5.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	17	18	6	60	Fig.1
2ZDK054HP-1.5D	●	5.4						
2ZDK055HP-1.5D	●	5.5						
2ZDK056HP-1.5D	●	5.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	18	19	6	60	Fig.1
2ZDK057HP-1.5D	●	5.7						
2ZDK058HP-1.5D	●	5.8						
2ZDK059HP-1.5D	●	5.9	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	19	21	6	60	Fig.1
2ZDK060HP-1.5D	●	6.0						
2ZDK061HP-1.5D	●	6.1						
2ZDK062HP-1.5D	●	6.2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	19	21	8	70	Fig.1
2ZDK063HP-1.5D	●	6.3						
2ZDK064HP-1.5D	●	6.4						
2ZDK065HP-1.5D	●	6.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	20	22	8	70	Fig.1
2ZDK066HP-1.5D	●	6.6						
2ZDK067HP-1.5D	●	6.7						
2ZDK068HP-1.5D	●	6.8	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	21	23	8	70	Fig.1
2ZDK069HP-1.5D	●	6.9						
2ZDK070HP-1.5D	●	7.0						
2ZDK071HP-1.5D	●	7.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	22	24	8	70	Fig.1
2ZDK072HP-1.5D	●	7.2						
2ZDK073HP-1.5D	●	7.3						
2ZDK074HP-1.5D	●	7.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	23	25	8	70	Fig.1
2ZDK075HP-1.5D	●	7.5						
2ZDK076HP-1.5D	●	7.6						
2ZDK077HP-1.5D	●	7.7	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	24	25	8	70	Fig.1
2ZDK078HP-1.5D	●	7.8						
2ZDK079HP-1.5D	●	7.9						
2ZDK080HP-1.5D	●	8.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	25	27	8	70	Fig.1
2ZDK081HP-1.5D	●	8.1						
2ZDK082HP-1.5D	●	8.2						
2ZDK083HP-1.5D	●	8.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	26	28	10	80	Fig.1
2ZDK084HP-1.5D	●	8.4						
2ZDK085HP-1.5D	●	8.5						
2ZDK086HP-1.5D	●	8.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	27	29	10	80	Fig.1
2ZDK087HP-1.5D	●	8.7						
2ZDK088HP-1.5D	●	8.8						

● : 표준재고

가공 깊이는 1.5D(1.5 x DC)를 기준으로 하십시오.

쇼트

날수(Z) = 2 비틀림각 : 20°



규격	재고	치수 (mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK089HP-1.5D	●	8.9						Fig.1
2ZDK090HP-1.5D	●	9.0	$0_{-0.015}$	28	30	10	80	
2ZDK091HP-1.5D	●	9.1						
2ZDK092HP-1.5D	●	9.2						Fig.1
2ZDK093HP-1.5D	●	9.3	$0_{-0.015}$	29	31	10	80	
2ZDK094HP-1.5D	●	9.4						
2ZDK095HP-1.5D	●	9.5						Fig.1
2ZDK096HP-1.5D	●	9.6	$0_{-0.015}$	30	32	10	80	
2ZDK097HP-1.5D	●	9.7						
2ZDK098HP-1.5D	●	9.8						Fig.1
2ZDK099HP-1.5D	●	9.9	$0_{-0.015}$	31	33	10	80	
2ZDK100HP-1.5D	●	10.0						
2ZDK101HP-1.5D	●	10.1	$0_{-0.018}$	31	33	12	100	Fig.1
2ZDK102HP-1.5D	●	10.2						
2ZDK103HP-1.5D	●	10.3	$0_{-0.018}$	32	34	12	100	
2ZDK104HP-1.5D	●	10.4						Fig.1
2ZDK105HP-1.5D	●	10.5	$0_{-0.018}$	33	35	12	100	
2ZDK106HP-1.5D	●	10.6						
2ZDK107HP-1.5D	●	10.7						Fig.1
2ZDK108HP-1.5D	●	10.8	$0_{-0.018}$	34	36	12	100	
2ZDK109HP-1.5D	●	10.9						
2ZDK110HP-1.5D	●	11.0	$0_{-0.018}$	35	37	12	100	Fig.1
2ZDK111HP-1.5D	●	11.1						
2ZDK112HP-1.5D	●	11.2	$0_{-0.018}$					
2ZDK113HP-1.5D	●	11.3						Fig.1
2ZDK114HP-1.5D	●	11.4						

가공 깊이는 1.5D(1.5 x DC)를 기준으로 하십시오.

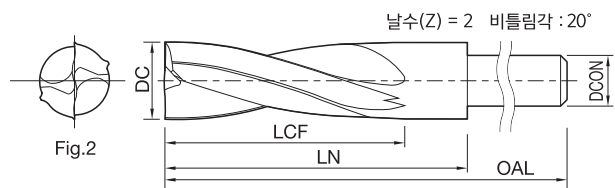
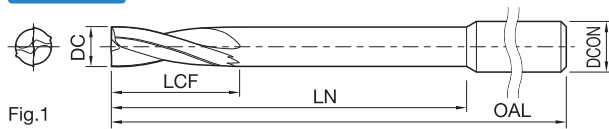
규격	재고	치수 (mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK115HP-1.5D	●	11.5						Fig.1
2ZDK116HP-1.5D	●	11.6						
2ZDK117HP-1.5D	●	11.7	$0_{-0.018}$	36	38	12	100	
2ZDK118HP-1.5D	●	11.8						Fig.1
2ZDK119HP-1.5D	●	11.9						
2ZDK120HP-1.5D	●	12.0	$0_{-0.018}$	37	39	12	100	
2ZDK125HP-1.5D	●	12.5						Fig.2
2ZDK130HP-1.5D	●	13.0	$0_{-0.018}$	41	41			
2ZDK135HP-1.5D	●	13.5		43	43	12	100	
2ZDK140HP-1.5D	●	14.0		44	44			Fig.2
2ZDK145HP-1.5D	●	14.5		45	45			
2ZDK150HP-1.5D	●	15.0	$0_{-0.018}$	47	47			
2ZDK155HP-1.5D	●	15.5		48	48	12	115	Fig.2
2ZDK160HP-1.5D	●	16.0	$0_{-0.018}$	50	50			
2ZDK165HP-1.5D	●	16.5		52	52	16	115	
2ZDK170HP-1.5D	●	17.0	$0_{-0.018}$	53	53			Fig.2
2ZDK175HP-1.5D	●	17.5		54	54			
2ZDK180HP-1.5D	●	18.0		56	56	16	115	
2ZDK185HP-1.5D	●	18.5	$0_{-0.021}$	57	57			Fig.2
2ZDK190HP-1.5D	●	19.0		59	59			
2ZDK195HP-1.5D	●	19.5	$0_{-0.021}$	60	60	16	125	
2ZDK200HP-1.5D	●	20.0		62	62			Fig.1
			$0_{-0.021}$	63	63	20	125	

● : 표준재고

선단각 플랫폼 형상의 어드밴티지

	바닥면 형상	버	경사면에서의 가공
2ZDK-HP			
일반적인 드릴			

쇼트 롱 샹크 타입



규격	재고	치수 (mm)						형상	
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL		
2ZDK030HP-1.5D-LS	●	3.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	9.0	30.0	6	100	Fig.1	
2ZDK031HP-1.5D-LS	受	3.1		10.0	31.0	6	100		
2ZDK032HP-1.5D-LS	受	3.2			32.0				
2ZDK033HP-1.5D-LS	受	3.3			33.0				
2ZDK034HP-1.5D-LS	受	3.4			11.0				34.0
2ZDK035HP-1.5D-LS	●	3.5		35.0					
2ZDK036HP-1.5D-LS	受	3.6		36.0					
2ZDK037HP-1.5D-LS	受	3.7		12.0					37.0
2ZDK038HP-1.5D-LS	受	3.8			38.0				
2ZDK039HP-1.5D-LS	受	3.9			39.0				
2ZDK040HP-1.5D-LS	●	4.0			13.0				40.0
2ZDK041HP-1.5D-LS	受	4.1		41.0					
2ZDK042HP-1.5D-LS	受	4.2		42.0					
2ZDK043HP-1.5D-LS	受	4.3		43.0					
2ZDK044HP-1.5D-LS	受	4.4		14.0	44.0				
2ZDK045HP-1.5D-LS	●	4.5			45.0				
2ZDK046HP-1.5D-LS	受	4.6			46.0				
2ZDK047HP-1.5D-LS	受	4.7			15.0				47.0
2ZDK048HP-1.5D-LS	受	4.8		48.0					
2ZDK049HP-1.5D-LS	受	4.9		49.0					
2ZDK050HP-1.5D-LS	●	5.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	16.0				50.0	6
2ZDK051HP-1.5D-LS	受	5.1			51.0				
2ZDK052HP-1.5D-LS	受	5.2			52.0				
2ZDK053HP-1.5D-LS	受	5.3			53.0				
2ZDK054HP-1.5D-LS	受	5.4		17.0	54.0				
2ZDK055HP-1.5D-LS	●	5.5			55.0				
2ZDK056HP-1.5D-LS	受	5.6		56.0					
2ZDK057HP-1.5D-LS	受	5.7		18.0	57.0				
2ZDK058HP-1.5D-LS	受	5.8			58.0				
2ZDK059HP-1.5D-LS	受	5.9		59.0					
2ZDK060HP-1.5D-LS	●	6.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	19.0	60.0	6	120	Fig.1	
2ZDK061HP-1.5D-LS	受	6.1		19.0	29.0	6	120		
2ZDK062HP-1.5D-LS	受	6.2			20.0				29.5
2ZDK063HP-1.5D-LS	受	6.3							
2ZDK064HP-1.5D-LS	受	6.4							
2ZDK065HP-1.5D-LS	●	6.5							
2ZDK066HP-1.5D-LS	受	6.6		21.0	30.0				
2ZDK067HP-1.5D-LS	受	6.7							
2ZDK068HP-1.5D-LS	受	6.8							
2ZDK069HP-1.5D-LS	受	6.9							
2ZDK070HP-1.5D-LS	●	7.0		22.0	30.0				
2ZDK071HP-1.5D-LS	受	7.1			30.5				
2ZDK072HP-1.5D-LS	受	7.2			23.0				30.5
2ZDK073HP-1.5D-LS	受	7.3							
2ZDK074HP-1.5D-LS	受	7.4							
2ZDK075HP-1.5D-LS	●	7.5							

규격	재고	치수(mm)						형상		
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL			
2ZDK076HP-1.5D-LS	受	7.6	0 -0.015	24.0	31.0	6	120	Fig.2		
2ZDK077HP-1.5D-LS	受	7.7								
2ZDK078HP-1.5D-LS	受	7.8								
2ZDK079HP-1.5D-LS	受	7.9								
2ZDK080HP-1.5D-LS	●	8.0	0 -0.015	25.0	80.0	8	130	Fig.1		
2ZDK081HP-1.5D-LS	受	8.1			31.5			Fig.2		
2ZDK082HP-1.5D-LS	受	8.2								
2ZDK083HP-1.5D-LS	受	8.3		26.0						
2ZDK084HP-1.5D-LS	受	8.4			32.0					
2ZDK085HP-1.5D-LS	●	8.5								
2ZDK086HP-1.5D-LS	受	8.6	0 -0.015	27.0	32.0	8	130	Fig.2		
2ZDK087HP-1.5D-LS	受	8.7			32.5					
2ZDK088HP-1.5D-LS	受	8.8								
2ZDK089HP-1.5D-LS	受	8.9								
2ZDK090HP-1.5D-LS	●	9.0		28.0						
2ZDK091HP-1.5D-LS	受	9.1								
2ZDK092HP-1.5D-LS	受	9.2	0 -0.015	29.0	32.5	8	130	Fig.2		
2ZDK093HP-1.5D-LS	受	9.3								
2ZDK094HP-1.5D-LS	受	9.4								
2ZDK095HP-1.5D-LS	●	9.5								
2ZDK096HP-1.5D-LS	受	9.6	0 -0.015	30.0	33.5	8	130	Fig.2		
2ZDK097HP-1.5D-LS	受	9.7							31.0	34.5
2ZDK098HP-1.5D-LS	受	9.8								
2ZDK099HP-1.5D-LS	受	9.9								
2ZDK100HP-1.5D-LS	●	10.0	0 -0.015	31.0	100.0	10	150	Fig.1		
2ZDK101HP-1.5D-LS	受	10.1	0 -0.018	31.0	35.5	10	150	Fig.2		
2ZDK102HP-1.5D-LS	受	10.2		32.0						
2ZDK103HP-1.5D-LS	受	10.3							36.0	
2ZDK104HP-1.5D-LS	受	10.4								
2ZDK105HP-1.5D-LS	●	10.5		33.0	36.5					
2ZDK106HP-1.5D-LS	受	10.6								
2ZDK107HP-1.5D-LS	受	10.7								
2ZDK108HP-1.5D-LS	受	10.8								
2ZDK109HP-1.5D-LS	受	10.9	0 -0.018	34.0	37.5	10	150	Fig.2		
2ZDK110HP-1.5D-LS	●	11.0							35.0	38.5
2ZDK111HP-1.5D-LS	受	11.1								
2ZDK112HP-1.5D-LS	受	11.2		36.0	39.5					
2ZDK113HP-1.5D-LS	受	11.3								
2ZDK114HP-1.5D-LS	受	11.4	0 -0.018	36.0	39.5	10	150	Fig.2		
2ZDK115HP-1.5D-LS	●	11.5								
2ZDK116HP-1.5D-LS	受	11.6								
2ZDK117HP-1.5D-LS	受	11.7								
2ZDK118HP-1.5D-LS	受	11.8								
2ZDK119HP-1.5D-LS	受	11.9	0 -0.018	37.0	120.0	12	170	Fig.1		
2ZDK120HP-1.5D-LS	●	12.0								

● : 표준재고 수 : 주문생산

가공 깊이는 1.5D(1.5 x DC)를 기준으로 하십시오.

표준

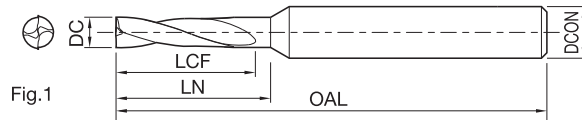


Fig.1

날수(Z) = 2 비틀림각 : 20°

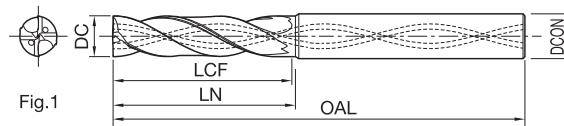
규격	재고	치수 (mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK030HP-3D	●	3.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	14	15	6	60	Fig.1
2ZDK031HP-3D	●	3.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	14	15	6	60	Fig.1
2ZDK032HP-3D	●	3.2						
2ZDK033HP-3D	●	3.3	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	15	16	6	60	Fig.1
2ZDK034HP-3D	●	3.4						
2ZDK035HP-3D	●	3.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	17	18	6	60	Fig.1
2ZDK036HP-3D	●	3.6						
2ZDK037HP-3D	●	3.7						
2ZDK038HP-3D	●	3.8						
2ZDK039HP-3D	●	3.9						
2ZDK040HP-3D	●	4.0						
2ZDK041HP-3D	●	4.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	19	20	6	60	Fig.1
2ZDK042HP-3D	●	4.2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	20	21	6	60	Fig.1
2ZDK043HP-3D	●	4.3						
2ZDK044HP-3D	●	4.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	21	22	6	60	Fig.1
2ZDK045HP-3D	●	4.5						
2ZDK046HP-3D	●	4.6						
2ZDK047HP-3D	●	4.7						
2ZDK048HP-3D	●	4.8						
2ZDK049HP-3D	●	4.9						
2ZDK050HP-3D	●	5.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	23	24	6	60	Fig.1
2ZDK051HP-3D	●	5.1						
2ZDK052HP-3D	●	5.2	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	24	25	6	60	Fig.1
2ZDK053HP-3D	●	5.3						
2ZDK054HP-3D	●	5.4	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	25	26	6	60	Fig.1
2ZDK055HP-3D	●	5.5						
2ZDK056HP-3D	●	5.6	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	26	27	6	60	Fig.1
2ZDK057HP-3D	●	5.7						
2ZDK058HP-3D	●	5.8						
2ZDK059HP-3D	●	5.9						
2ZDK060HP-3D	●	6.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.012 \end{smallmatrix}$	28	(28)	6	60	Fig.1
2ZDK061HP-3D	●	6.1	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	28	29	8	70	Fig.1
2ZDK062HP-3D	●	6.2						
2ZDK063HP-3D	●	6.3						
2ZDK064HP-3D	●	6.4						
2ZDK065HP-3D	●	6.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	30	31	8	70	Fig.1
2ZDK066HP-3D	●	6.6						
2ZDK067HP-3D	●	6.7						
2ZDK068HP-3D	●	6.8	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	31	32	8	70	Fig.1
2ZDK069HP-3D	●	6.9						
2ZDK070HP-3D	●	7.0	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	32	33	8	70	Fig.1
2ZDK071HP-3D	●	7.1						
2ZDK072HP-3D	●	7.2						
2ZDK073HP-3D	●	7.3						
2ZDK074HP-3D	●	7.4						
2ZDK075HP-3D	●	7.5	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	34	35	8	70	Fig.1

규격	재고	치수 (mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK076HP-3D	●	7.6	0 -0.015	34	35	8	70	Fig.1
2ZDK077HP-3D	●	7.7						
2ZDK078HP-3D	●	7.8						
2ZDK079HP-3D	●	7.9						
2ZDK080HP-3D	●	8.0	0 -0.015	36	(36)	8	70	Fig.1
2ZDK081HP-3D	●	8.1	0 -0.015	36	37	10	80	Fig.1
2ZDK082HP-3D	●	8.2						
2ZDK083HP-3D	●	8.3						
2ZDK084HP-3D	●	8.4						
2ZDK085HP-3D	●	8.5	0 -0.015	38	39	10	80	Fig.1
2ZDK086HP-3D	●	8.6						
2ZDK087HP-3D	●	8.7						
2ZDK088HP-3D	●	8.8						
2ZDK089HP-3D	●	8.9	0 -0.015	39	40	10	80	Fig.1
2ZDK090HP-3D	●	9.0	0 -0.015	40	41	10	80	Fig.1
2ZDK091HP-3D	●	9.1						
2ZDK092HP-3D	●	9.2						
2ZDK093HP-3D	●	9.3						
2ZDK094HP-3D	●	9.4	0 -0.015	42	43	10	80	Fig.1
2ZDK095HP-3D	●	9.5						
2ZDK096HP-3D	●	9.6						
2ZDK097HP-3D	●	9.7						
2ZDK098HP-3D	●	9.8	0 -0.018	45	46	12	100	Fig.1
2ZDK099HP-3D	●	9.9						
2ZDK100HP-3D	●	10.0						
2ZDK101HP-3D	●	10.1						
2ZDK102HP-3D	●	10.2	0 -0.018	46	47	12	100	Fig.1
2ZDK103HP-3D	●	10.3	0 -0.018	47	48	12	100	Fig.1
2ZDK104HP-3D	●	10.4						
2ZDK105HP-3D	●	10.5						
2ZDK106HP-3D	●	10.6						
2ZDK107HP-3D	●	10.7	0 -0.018	51	52	12	100	Fig.1
2ZDK108HP-3D	●	10.8						
2ZDK109HP-3D	●	10.9						
2ZDK110HP-3D	●	11.0						
2ZDK111HP-3D	●	11.1	0 -0.018	53	54	12	100	Fig.1
2ZDK112HP-3D	●	11.2						
2ZDK113HP-3D	●	11.3						
2ZDK114HP-3D	●	11.4						
2ZDK115HP-3D	●	11.5	0 -0.018	54	(54)	12	100	Fig.1
2ZDK116HP-3D	●	11.6						
2ZDK117HP-3D	●	11.7						
2ZDK118HP-3D	●	11.8						
2ZDK119HP-3D	●	11.9	0 -0.018	54	(54)	12	100	Fig.1
2ZDK120HP-3D	●	12.0						

● : 표준재고

가공 깊이는 3.0D(3.0 x DC)를 기준으로 하십시오.

표준



날수(Z) = 2 비틀림각 : 약 30°

규격	재고	치수(mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK030HP-3D-OH	●	3.0	$0_{-0.010}$	13.5	15.5	3	68	Fig.1
2ZDK031HP-3D-OH	●	3.1	$0_{-0.012}$	14	16	4	72	Fig.1
2ZDK032HP-3D-OH	●	3.2		14.4	16.4			
2ZDK033HP-3D-OH	●	3.3		14.9	16.9			
2ZDK034HP-3D-OH	●	3.4		15.3	17.3			
2ZDK035HP-3D-OH	●	3.5		15.8	17.8			
2ZDK036HP-3D-OH	●	3.6		16.2	18.2			
2ZDK037HP-3D-OH	●	3.7		16.7	18.7			
2ZDK038HP-3D-OH	●	3.8		17.1	19.1			
2ZDK039HP-3D-OH	●	3.9		17.6	19.6			
2ZDK040HP-3D-OH	●	4.0	$0_{-0.012}$	18	20	4	72	Fig.1
2ZDK041HP-3D-OH	●	4.1	$0_{-0.012}$	18.5	20.5	5	80	Fig.1
2ZDK042HP-3D-OH	●	4.2		18.9	20.9			
2ZDK043HP-3D-OH	●	4.3		19.4	21.4			
2ZDK044HP-3D-OH	●	4.4		19.8	21.8			
2ZDK045HP-3D-OH	●	4.5		20.3	22.3			
2ZDK046HP-3D-OH	●	4.6		20.7	22.7			
2ZDK047HP-3D-OH	●	4.7		21.2	23.2			
2ZDK048HP-3D-OH	●	4.8		21.6	23.6			
2ZDK049HP-3D-OH	●	4.9		22.1	24.1			
2ZDK050HP-3D-OH	●	5.0	$0_{-0.012}$	22.5	24.5	5	80	Fig.1
2ZDK051HP-3D-OH	●	5.1	$0_{-0.012}$	23	25	6	82	Fig.1
2ZDK052HP-3D-OH	●	5.2		23.4	25.4			
2ZDK053HP-3D-OH	●	5.3		23.9	25.9			
2ZDK054HP-3D-OH	●	5.4		24.3	26.3			
2ZDK055HP-3D-OH	●	5.5		24.8	26.8			
2ZDK056HP-3D-OH	●	5.6		25.2	27.2			
2ZDK057HP-3D-OH	●	5.7		25.7	27.7			
2ZDK058HP-3D-OH	●	5.8		26.1	28.1			
2ZDK059HP-3D-OH	●	5.9		26.6	28.6			
2ZDK060HP-3D-OH	●	6.0	$0_{-0.012}$	27	29	6	82	Fig.1
2ZDK061HP-3D-OH	●	6.1	$0_{-0.015}$	27.5	29.5	7	88	Fig.1
2ZDK062HP-3D-OH	●	6.2		27.9	29.9			
2ZDK063HP-3D-OH	●	6.3		28.4	30.4			
2ZDK064HP-3D-OH	●	6.4		28.8	30.8			
2ZDK065HP-3D-OH	●	6.5		29.3	31.3			
2ZDK066HP-3D-OH	●	6.6		29.7	31.7			
2ZDK067HP-3D-OH	●	6.7		30.2	32.2			
2ZDK068HP-3D-OH	●	6.8		30.6	32.6			
2ZDK069HP-3D-OH	●	6.9		31.1	33.1			
2ZDK070HP-3D-OH	●	7.0	$0_{-0.015}$	31.5	33.5	7	88	Fig.1
2ZDK071HP-3D-OH	●	7.1	$0_{-0.015}$	32	34	8	94	Fig.1
2ZDK072HP-3D-OH	●	7.2		32.4	34.4			
2ZDK073HP-3D-OH	●	7.3		32.9	34.9			
2ZDK074HP-3D-OH	●	7.4		33.3	35.3			
2ZDK075HP-3D-OH	●	7.5		33.8	35.8			

규격	재고	치수(mm)						형상
		DC	외경 공차	LCF	LN	DCON	OAL	
2ZDK076HP-3D-OH	●	7.6	$0_{-0.015}$	34.2	36.2	8	94	Fig.1
2ZDK077HP-3D-OH	●	7.7		34.7	36.7			
2ZDK078HP-3D-OH	●	7.8		35.1	37.1			
2ZDK079HP-3D-OH	●	7.9		35.6	37.6			
2ZDK080HP-3D-OH	●	8.0	$0_{-0.015}$	36	38	8	94	Fig.1
2ZDK081HP-3D-OH	●	8.1	$0_{-0.015}$	36.5	38.5	9	100	Fig.1
2ZDK082HP-3D-OH	●	8.2		36.9	38.9			
2ZDK083HP-3D-OH	●	8.3		37.4	39.4			
2ZDK084HP-3D-OH	●	8.4		37.8	39.8			
2ZDK085HP-3D-OH	●	8.5		38.3	40.3			
2ZDK086HP-3D-OH	●	8.6		38.7	40.7			
2ZDK087HP-3D-OH	●	8.7		39.2	41.2			
2ZDK088HP-3D-OH	●	8.8		39.6	41.6			
2ZDK089HP-3D-OH	●	8.9		40.1	42.1			
2ZDK090HP-3D-OH	●	9.0	$0_{-0.015}$	40.5	42.5	9	100	Fig.1
2ZDK091HP-3D-OH	●	9.1	$0_{-0.015}$	41	43	10	106	Fig.1
2ZDK092HP-3D-OH	●	9.2		41.4	43.4			
2ZDK093HP-3D-OH	●	9.3		41.9	43.9			
2ZDK094HP-3D-OH	●	9.4		42.3	44.3			
2ZDK095HP-3D-OH	●	9.5		42.8	44.8			
2ZDK096HP-3D-OH	●	9.6		43.2	45.2			
2ZDK097HP-3D-OH	●	9.7		43.7	45.7			
2ZDK098HP-3D-OH	●	9.8		44.1	46.1			
2ZDK099HP-3D-OH	●	9.9		44.6	46.6			
2ZDK100HP-3D-OH	●	10.0	$0_{-0.015}$	45	47	10	106	Fig.1
2ZDK101HP-3D-OH	●	10.1	$0_{-0.018}$	45.5	47.5	11	116	Fig.1
2ZDK102HP-3D-OH	●	10.2		45.9	47.9			
2ZDK103HP-3D-OH	●	10.3		46.4	48.4			
2ZDK104HP-3D-OH	●	10.4		46.8	48.8			
2ZDK105HP-3D-OH	●	10.5		47.3	49.3			
2ZDK106HP-3D-OH	●	10.6		47.7	49.7			
2ZDK107HP-3D-OH	●	10.7		48.2	50.2			
2ZDK108HP-3D-OH	●	10.8		48.6	50.6			
2ZDK109HP-3D-OH	●	10.9		49.1	51.1			
2ZDK110HP-3D-OH	●	11.0	$0_{-0.018}$	49.5	51.5	11	116	Fig.1
2ZDK111HP-3D-OH	●	11.1	$0_{-0.018}$	50	52	12	122	Fig.1
2ZDK112HP-3D-OH	●	11.2		50.4	52.4			
2ZDK113HP-3D-OH	●	11.3		50.9	52.9			
2ZDK114HP-3D-OH	●	11.4		51.3	53.3			
2ZDK115HP-3D-OH	●	11.5		51.8	53.8			
2ZDK116HP-3D-OH	●	11.6		52.2	54.2			
2ZDK117HP-3D-OH	●	11.7		52.7	54.7			
2ZDK118HP-3D-OH	●	11.8		53.1	55.1			
2ZDK119HP-3D-OH	●	11.9		53.6	55.6			
2ZDK120HP-3D-OH	●	12.0	$0_{-0.018}$	54	56	12	122	Fig.1

● : 표준재고

가공 길이는 3.0D(3.0 x DC)를 기준으로 하십시오.

절삭조건표

2ZDK-HP

쇼트

표준

가공 깊이 쇼트 : $ap \leq 1.5DC$ 표준 : $ap \leq 2DC$

파삭재	외경 DC (mm)	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	8	10	12	14	16	18	20
일반 구조용 강 · 탄소강 SS400, S45C	회전수 (min ⁻¹)	20,700	13,800	11,150	9,200	9,100	7,800	6,800	6,100	5,500	4,600	3,500	2,800	2,300	1,800	1,600	1,400	1,300
	이송 (mm/min)	350	350	430	430	520	520	520	520	520	520	520	520	520	480	480	480	480
합금강 SCM, SNCM	회전수 (min ⁻¹)	17,500	11,700	9,600	7,650	7,200	6,200	5,400	4,800	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,500	1,350	1,200	1,100
	이송 (mm/min)	290	290	380	380	450	450	450	450	450	450	450	450	450	420	420	420	420
프리하든강 (30~45HRC)	회전수 (min ⁻¹)	9,600	6,400	5,570	4,460	3,900	3,400	2,900	2,600	2,300	1,900	1,500	1,200	1,000	850	750	650	600
	이송 (mm/min)	120	120	170	170	210	210	210	210	210	210	210	210	210	200	200	200	200
덕타일 주철 FCD400	회전수 (min ⁻¹)	15,900	10,600	10,360	8,290	7,200	6,200	5,400	4,800	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,550	1,350	1,200	1,100
	이송 (mm/min)	220	250	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	360	360	360	360
알루미늄 합금 A7075	회전수 (min ⁻¹)	39,800	26,600	23,000	18,500	17,800	15,200	13,100	11,800	10,500	8,900	6,700	5,400	4,500	3,800	3,400	3,000	2,700
	이송 (mm/min)	900	1,000	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
알루미늄 합금 주물 AC, ADC	회전수 (min ⁻¹)	29,000	19,200	17,500	14,000	13,100	11,500	10,000	8,800	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400	2,900	2,500	2,200	2,000
	이송 (mm/min)	550	550	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820

2ZDK-HP

쇼트

롱 샹크 타입

가공 깊이 : $ap \leq 1 \times D$

파삭재	외경 DC (mm)	3	3.5	4	4.5	5	6	8	10	12
일반 구조용 강 · 탄소강 SS400, S45C	회전수 (min ⁻¹)	10,600	9,100	8,000	7,100	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700
	이송 (mm/min)	830	830	830	830	830	830	830	830	830
합금강 SCM, SNCM	회전수 (min ⁻¹)	9,500	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
	이송 (mm/min)	630	630	630	630	630	630	630	630	630
프리하든강 (30~45HRC)	회전수 (min ⁻¹)	7,400	6,400	5,600	5,000	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900
	이송 (mm/min)	365	365	365	365	365	365	365	365	365
덕타일 주철 FCD400	회전수 (min ⁻¹)	9,600	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
	이송 (mm/min)	475	475	475	475	475	475	475	475	475
알루미늄 합금 A7075	회전수 (min ⁻¹)	12,700	10,900	9,600	8,500	7,600	6,400	4,800	3,800	3,200
	이송 (mm/min)	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
알루미늄 합금 주물 AC, ADC	회전수 (min ⁻¹)	9,500	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
	이송 (mm/min)	675	675	675	675	675	675	675	675	675

2ZDK-HP-OH

표준

가공 깊이 : $ap \leq 3DC$

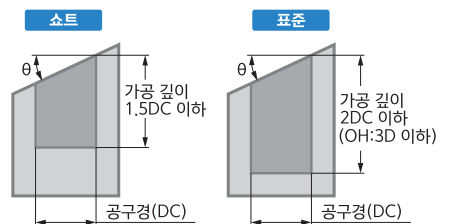
파삭재	외경 DC (mm)	3	4	5	6	8	10	12
일반 구조용 강 · 탄소강 SS400, S45C	회전수 (min ⁻¹)	10,600	7,950	6,350	5,300	3,980	3,180	2,650
	이송 (mm/min)	750	750	750	750	750	750	750
합금강 SCM, SNCM	회전수 (min ⁻¹)	9,550	7,160	5,730	4,770	3,580	2,860	2,390
	이송 (mm/min)	700	680	630	600	600	600	600
프리하든강 (30~45HRC)	회전수 (min ⁻¹)	5,300	3,980	3,180	2,650	1,990	1,590	1,330
	이송 (mm/min)	300	300	300	300	300	280	280
스테인리스강 SUS304	회전수 (min ⁻¹)	7,430	5,570	5,100	4,240	3,180	2,550	2,120
	이송 (mm/min)	400	400	400	500	500	500	500
덕타일 주철 FCD400	회전수 (min ⁻¹)	9,550	7,160	5,730	4,770	3,580	2,860	2,390
	이송 (mm/min)	580	580	500	500	500	450	450
알루미늄 합금 A7075	회전수 (min ⁻¹)	18,000	13,500	10,800	9,000	6,800	5,400	4,500
	이송 (mm/min)	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
알루미늄 합금 주물 AC, ADC	회전수 (min ⁻¹)	13,100	10,000	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400
	이송 (mm/min)	900	900	850	850	850	850	850

주의

- 본 공구는 드릴 가공 전용이므로, 횡이송 가공에는 사용할 수 없습니다.
- 절삭유 사용을 권장합니다.
- 기계강성, 공구 돌출량에 따라 절삭조건은 조정하십시오.
- 머신, 척은 가능한 한 강성이 높은 것을 사용해 주십시오.
- 2D 이상의 가공 깊이일 경우에는 스텝 가공을 권장합니다.
- 경사면에서의 가공일 경우 워크의 경사각에 따라 가공조건 조정이 필요합니다(오른쪽 그림).
- 워크 경사각(θ) $\leq 30^\circ \Rightarrow$ 이송을 50% 이하로 낮추십시오.
- 워크 경사각(θ) $> 30^\circ \Rightarrow$ 회전수를 70% 이하, 이송을 30% 이하로 낮추십시오.

2ZDK-HP-OH

- 절삭유 사용을 권장합니다. 내부 급유로 해주세요.
- 칩 배출이 나쁜 경우는 소정의 가공 깊이의 경우에도 스텝 가공을 하거나 조건을 재검토해 주십시오.
- 절삭이 불안정한 경우에는 하절 가공으로 해주십시오.
- 스테인리스강의 절삭은 하절, 스텝 가공을 권장합니다.
- 2D 이상의 가공 깊이일 경우에는 스텝 가공을 권장합니다.



절삭공구에 관련한 문의사항은

한국교세라정공 영업기술팀 **032-899-1366**

FAX : 032-821-8369

●상담시간 8:30~12:00, 13:00~16:30 ●토요일·일요일·공휴일 등은 쉽니다.

한국교세라정공(주)
영업본부

인천광역시 남동구 남동대로215번길 11(고잔동)
구) 인천광역시 남동구 고잔동 638-1, 남동공단 69BL 2LT
TEL:032-821-8365 FAX:032-821-8369
우:21633 http://www.kptk.co.kr