

Angle Head

앵글헤드



앵글헤드

Angle Head



고정형
Fixed type

AH-AH-OH

■BT... P.48

- 센터쓰루 쿨런트 대응. 센터쓰루 쿨런트 타입을 규격화. 센터쓰루 쿨런트는 워크의 가공 포인트에 정확하게 급유가 가능합니다.



- Center through coolant feeding is possible. World's first standardized internal coolant system, which enables pin-point coolant supply to the desired place.



회전형
Flexible type

AHS-AHL

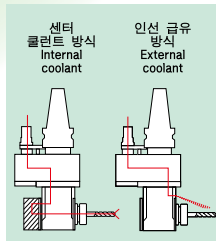
■BT... P.50

- 각도 회전형 경사각도 회전형이기 때문에 모든 각도로 설정하여 사용이 가능합니다.
- Flexible type: Any tilt angle can be set at your discretion.

쿨런트 방식 Coolant type

- 고정형은 표준사양으로 인선 급유가 가능합니다. 센터 쿨런트 방식의 경우는 쿨런트 유닛과 쿨런트 콜릿을 추가하면 간단합니다.

- Fixed type is capable of supplying coolant internally as it is. All you have to do to enable center-through coolant feeding is to add a coolant unit and a coolant collet.



사양 Specifications

형식 Type	최고 회전수 Max. rotational speed	콜릿 체결경 Chuck capacity	탭 가공 Tapping capacity	경사각 Tilt angle	쿨런트 쓰루 Internal coolant
회전형 Flexible type	3,000min ⁻¹	Ø 0.5~Ø 22	M3~M22	0° ~90°	—
고정형 45°형 Solid type 45	07사이즈 6,000min ⁻¹ 타사 3,000min ⁻¹	Ø 0.5~Ø 16	M3~M22	45°	○
고정형 90°형 Solid type 90	07사이즈 6,000min ⁻¹ 타사 3,000min ⁻¹	Ø 0.5~Ø 25	M3~M22	90°	○

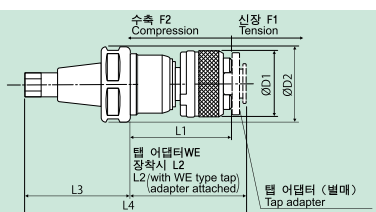
고정형의 절삭조건 기준 예 Guidelines for cutting conditions (Fixed type)

BT50-AH2290-180-80의 가공 예 Cutting examples						
공구 Tool	Ø10하이스 2날 엔드밀 2-flute HSS endmill (dia. 10mm)			Ø20하이스 2날 엔드밀 2-flute HSS endmill (dia. 20mm)		
	S55C	FC250	A2017	S55C	FC250	A2017
워크 재질 Work material	S55C	FC250	A2017	S55C	FC250	A2017
절입량 (mm) Depth of cut	11	12	11	4	5	5
회전수 (min ⁻¹) Rotational speed	630	1,000	2,000	400	500	1,000
절삭속도 (min/min) Cutting speed	20	40	63	25	31	63
이송 (mm/min) Feed	60	100	200	60	50	100
회전당 이송 (mm/rev) Feed per rotation	0.09	0.1	0.1	0.15	0.1	0.1

설비비 절감 Reduction of plant investment

- 틸트 테이블을 이용하지 않고 한번의 체결로 주축방향과 다른 축 가공을 쉽게 할 수 있어 설비 비용 절감이 가능합니다.
- 각도 고정형은 회전형에 비해 비약적으로 높은 강성을 실현
- Without using a tilt table, machining from different angles can be performed. Set-up cost and plant investment cost can be reduced.
- Fixed type has a much higher rigidity than flexible type.

퀵 체인지
탭핑척
Quick-change
tapping attachment



형 식 Type	탭 어댑터 사이즈 Tap adapter size	탭핑 성능 Tapping capacity	L1	L2	L3	L4	ØD1	ØD2	축방향 보정 Axial compensation	
									F1	F2
TPC16-1	1	(M15) U1/4~U7/16 (U9/16)	50	56.5	64.5	121	32	36	10	2
TPC22-1		PIPE (PT,PS,PF) 1/8~1/4								
TPC22-2	2 M3~M12	M8~M22 U3/8~U7/8	69	80	71	150	50	46		

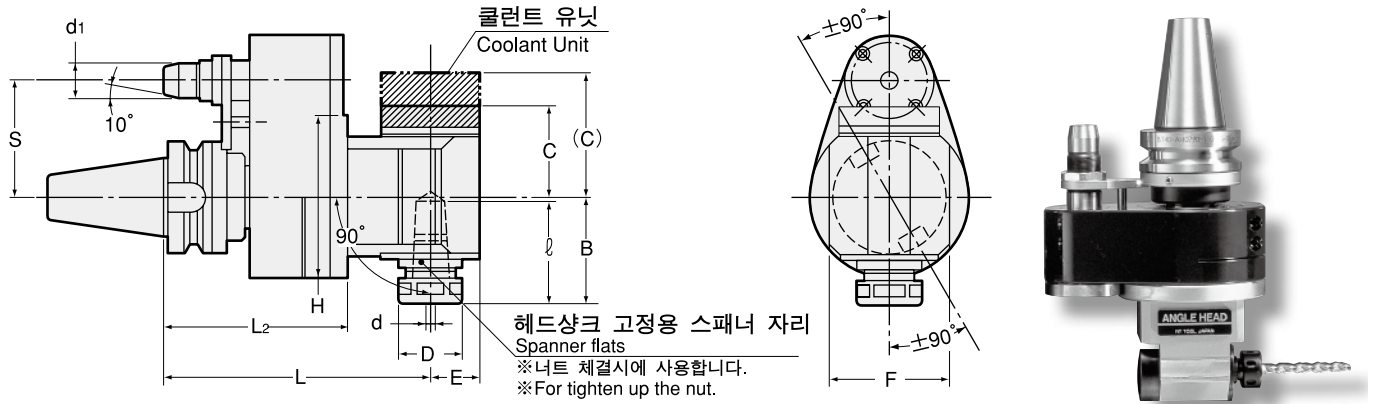
MEMO

AH, AH-OH

90°

고정형 앵글헤드

Angle Heads (Fixed Type)



규격 Model	d	L	L2	ℓ	d1	D	B	C (C)	E	F	H	S	kg
BT30 -AH0790 -120-50- ※※	0.5~7.0	120	75.3	40	13	23	42	33	17	45	78	50	1.8
-AH1290 -125-50- ※※	2.5~12.0	125	75.3	63.5	13	32	58	44.5	22	47	78	50	2.0
BT40 -AH0790 (-AH0790-OH) -150-65- ※※	0.5~7.0	150	103	40	19.6	23	42	33 (46.5)	17	51	90	65	4.6
-180-65- ※※	0.5~7.0	180	103	40	19.6	23	42	33 (46.5)	17	51	90	65	5.0
-210-65- ※※	0.5~7.0	210	103	40	19.6	23	42	33 (46.5)	17	51	90	65	5.4
-240-65- ※※	0.5~7.0	240	120	40	19.6	23	42	33 (46.5)	17	51	90	65	5.8
-270-65- ※※	0.5~7.0	270	120	40	19.6	23	42	33 (46.5)	17	51	90	65	6.0
-AH0990 (-AH0990-OH) -150-65- ※※	2.5~9.0	150	103	55	19.6	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	65	4.7
-180-65- ※※	2.5~9.0	180	103	55	19.6	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	65	5.1
-210-65- ※※	2.5~9.0	210	103	55	19.6	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	65	5.5
-240-65- ※※	2.5~9.0	240	120	55	19.6	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	65	6.0
-AH1690 (-AH1690-OH) -150-65- ※※	3.5~16.0	150	103	59	19.6	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	65	4.8
-180-65- ※※	3.5~16.0	180	103	59	19.6	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	65	5.2
-210-65- ※※	3.5~16.0	210	103	59	19.6	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	65	5.6
BT50 -AH0790 (-AH0790-OH) -165-80- ※※	0.5~7.0	165	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	80	7.6
-195-80- ※※	0.5~7.0	195	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	80	8.2
-225-80- ※※	0.5~7.0	225	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	80	8.8
-255-80- ※※	0.5~7.0	255	135	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	80	9.4
-285-80- ※※	0.5~7.0	285	135	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	80	10.0
-AH0790 (-AH0790-OH) -165-110- ※※	0.5~7.0	165	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	110	7.6
-195-110- ※※	0.5~7.0	195	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	110	8.2
-225-110- ※※	0.5~7.0	225	118	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	110	8.8
-255-110- ※※	0.5~7.0	255	135	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	110	9.4
-285-110- ※※	0.5~7.0	285	135	40	28	23	42	33 (46.5)	17	51	90	110	10.0

규격 Model	d	L	L2	ℓ	d1	D	B	C (C)	E	F	H	S	kg
BT50 -AH0990 (-AH0990-OH) -165-80- ※ ※	2.5~9.0	165	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	80	7.7
-195-80- ※ ※	2.5~9.0	195	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	80	8.3
-225-80- ※ ※	2.5~9.0	225	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	80	8.9
-255-80- ※ ※	2.5~9.0	255	135	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	80	9.5
-AH0990 (-AH0990-OH) -165-110- ※ ※	2.5~9.0	165	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	110	7.7
-195-110- ※ ※	2.5~9.0	195	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	110	8.3
-225-110- ※ ※	2.5~9.0	225	118	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	110	8.9
-255-110- ※ ※	2.5~9.0	255	135	55	28	26.3	53.5	44.5 (58.5)	22	58	90	110	9.5
-AH1690 (-AH1690-OH) -165-80- ※ ※	3.5~16.0	165	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	80	7.8
-195-80- ※ ※	3.5~16.0	195	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	80	8.4
-225-80- ※ ※	3.5~16.0	225	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	80	9.0
-AH1690 (-AH1690-OH) -165-110- ※ ※	3.5~16.0	165	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	110	7.8
-195-110- ※ ※	3.5~16.0	195	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	110	8.4
-225-110- ※ ※	3.5~16.0	225	118	59	28	36.3	59	51 (64.5)	28	67	90	110	9.0
-AH2290 (-AH2290-OH) -180-80- ※ ※	3.5~22.0	180	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	80	9.5
-210-80- ※ ※	3.5~22.0	210	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	80	10.3
-240-80- ※ ※	3.5~22.0	240	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	80	11.0
-AH2290 (-AH2290-OH) -180-110- ※ ※	3.5~22.0	180	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	110	9.5
-210-110- ※ ※	3.5~22.0	210	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	110	10.3
-240-110- ※ ※	3.5~22.0	240	117	65	28	46.3	69	57 (70.5)	34.5	75	113	110	11.0
-AH2590 (-AH2590-OH) -195-80- ※ ※	9.5~25.0	195	117	101	28	65	90	73 (86.5)	45	90	113	80	15.0
-195-110- ※ ※	9.5~25.0	195	117	101	28	65	90	73 (86.5)	45	90	113	110	15.0

() 내의 콜릿 대응 타입의 가격은 별도로 확인하여 주십시오.

Model names in brackets show "Coolant type", which are quoted on request.

1. ※는 A 치수가 들어갑니다. NT 카탈로그 No.25 의 P. 218 를 참조하여 주십시오.

2. 콜릿, 스패너는 별도 주문하여 주십시오.

3. BT30-AH1290-125-50- ※ ※는 경절삭 용입니다.

1. ※ is for A dimension. Please refer to P. 218.

2. Collet and spanner are sold separately.

3. BT30-AH1290-125-50- ※ ※ is light cutting only.

고정형 앵글헤드 액세서리
Accessories for Angle heads fixed type

규격 Model	캡 Nut	콜릿 Collet	캡용 스패너 Spanner for nut	헤드 상크 고정용 스패너 Spanner flats for the head
AH0790	HDP-07A	FDC-07	S-0	시판품 14 Width 14mm
AH0990	HDP-09	FDC-09	S-1L	S-1L
AH1290	HDP-12	FDC-12	S-3L	S-3L
AH1690	HDP-16	FDC-16	S-4L	S-4L
AH2290	HDP-22	FDC-22	S-5L	S-5L
AH2590	HPP-25	NTG25	HS2.5-25	HS2.5-25

콜릿
Collet

P. 26



스패너
Spanner

P. 30



주문 예 Ordering Example

BT40 - AH07 90 - 150 - 65 - 06

상크 사이즈 Shank size 최대 콜릿 내경 Max. collet I.D. 각도 Angle 돌출 길이 (L) Projection length S A 치수 Dimension A

페이지는 NT 카탈로그 No.25 를 참조하여 주십시오.

스페셜도 주문 가능합니다.

Kyocera Precision Tools Korea

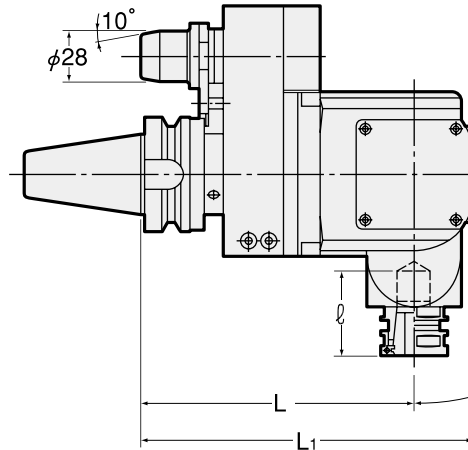
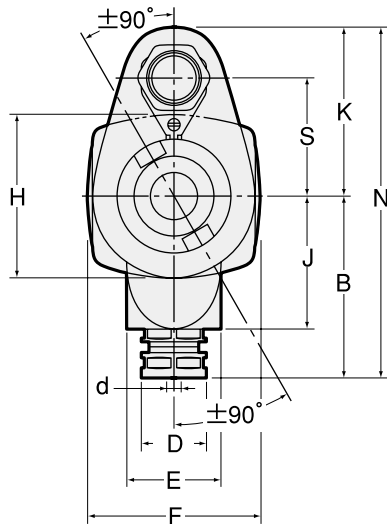
Specials on request

AHS, AHL

0-90°

자유형 앵글헤드

Angle Heads (Flexible Type)



헤드샙크 고정형 스패너 자리
Spanner flats for the head shank fixation

※너트 체결시에 사용합니다.
※For tighten up the nut.



규격 Model	d	L	L1	ℓ	D	B	E	F	H	J	K	N	S	kg	콜렛 Collet
BT40 -AHS07 -150-65- ※※	0.5~7.0	150	183	65	23	100	52	96	90	73	93	193	65	8.0	FDC-07
-AHS09 -150-65- ※※	2.5~9.0	150	183	65	26	100	52	96	90	73	93	193	65	8.0	FDC-09
-AHS16 -150-65- ※※	3.5~16.0	150	183	47	36	100	52	96	90	73	93	193	65	8.0	FDC-16
BT50 -AHS07 -165-80- ※※	0.5~7.0	165	198	65	23	100	52	96	90	73	108	208	80	12.0	FDC-07
-AHS09 -165-80- ※※	2.5~9.0	165	198	65	26	100	52	96	90	73	108	208	80	12.0	FDC-09
-AHS16 -165-80- ※※	3.5~16.0	165	198	47	36	100	52	96	90	73	108	208	80	12.0	FDC-16
-AHS07 -165-110- ※※	0.5~7.0	165	198	65	23	100	52	96	90	73	138	238	110	12.0	FDC-07
-AHS09 -165-110- ※※	2.5~9.0	165	198	65	26	100	52	96	90	73	138	238	110	12.0	FDC-09
-AHS16 -165-110- ※※	3.5~16.0	165	198	47	36	100	52	96	90	73	138	238	110	12.0	FDC-16
-AHL16 -165-80- ※※	3.5~16.0	165	205	70	36	110	66	118	110	78	108	218	80	15.0	FDC-16
-AHL22 -165-80- ※※	3.5~22.0	165	205	65	46	110	66	118	110	78	108	218	80	15.0	FDC-22
-AHL16 -165-110- ※※	3.5~16.0	165	205	70	36	110	66	118	110	78	138	248	110	15.0	FDC-16
-AHL22 -165-110- ※※	3.5~22.0	165	205	65	46	110	66	118	110	78	138	248	110	15.0	FDC-22

1.※는 A 치수가 들어갑니다. NT 카탈로그 No.25 의 P. 218 를 참조하여 주십시오.

2.콜렛, 스패너는 별도 주문하여 주십시오.

1.※ is for A dimension. Please refer to P. 218.

2.Collet and spanner are sold separately.

주문 예 Ordering Example

BT40 - AHS07 - 150 - 65 - 06

샙크 사이즈 최대 콜렛 내경 돌출 길이 (L1) S A 치수
Shank size Max. collet I.D. Projection length Dimension A

콜렛
Collet
P. 26



스패너
Spanner
P. 30



자유형 앵글헤드 액세서리
Accessories for Angle heads flexible type

규격 Model	캡 Nut	콜렛 Collet	캡용 스패너 Spanner for nut	헤드 샙크 고정용 스패너 Spanner flats for the head
AHS07	HDP-07A	FDC-07	S-0	시판품 16
AHS09	HDP-09	FDC-09	S-1L	시판품 21
AHS16	HDP-16	FDC-16	S-4L	S-4L
AHL16	HDP-16	FDC-16	S-4L	S-3L
AHL22	HDP-22	FDC-22	S-5L	S-5L

스페셜도 주문 가능합니다.

Kyocera Precision Tools Korea

Specials on request