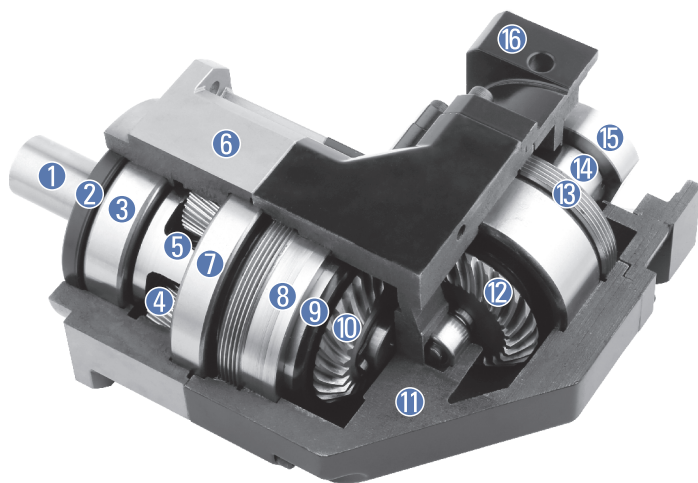


HSBR 시리즈 감속기

HSBR SERIES GEARBOX - PRODUCT SPECIFICATIONS

단면도 Sectional View



- ① 출력 샤프트 Output shaft
- ② 오일 씸 Oil seal
- ③ 출력 샤프트 전면 베어링 Output shaft front bearing
- ④ 유성 기어 Planetary gear
- ⑤ 태양 기어 Solar wheel
- ⑥ 전면 덮개 Front cover
- ⑦ 출력 샤프트 후면 베어링 Output shaft rear bearing
- ⑧ 조정 너트 Adjusting nut
- ⑨ 복열 앵글러 컨택트 베어링 Double row angular contact bearing
- ⑩ 출력축 베벨 기어 Output bevel gear
- ⑪ 직각형 박스 Right angle box
- ⑫ 입력축 베벨 기어 Input bevel gear
- ⑬ 로크너트 Lock nut
- ⑭ 입력축 커플링 Input coupling
- ⑮ 클램프 Locking device
- ⑯ 후면 덮개 Rear cover

감속기 성능 데이터 Reducer Performance Data

규격 Specifications		단수 Node Number	감속비 Reduction Ratio	60HSBR	90HSBR	115HSBR	142HSBR	180HSBR	220HSBR
정격 출력 토크 T_{2N}	Nm	1	3	36	90	195	342	588	1140
			4	48	120	260	520	1040	1680
			5	60	150	325	650	1200	2000
			6	55	150	310	600	1100	1900
			7	50	140	300	550	1100	1800
			8	45	120	260	500	1000	1600
			9	40	100	230	450	900	1500
			10	40	100	230	450	900	1500
			14	42	140	300	550	1100	1800
			20	40	100	230	450	900	1500
		2	25	60	150	325	650	1200	2000
			30	55	150	310	600	1100	1900
			35	50	140	300	550	1100	1800
			40	45	120	260	500	1000	1600
			45	40	100	230	450	900	1500
			50	40	100	230	450	900	1500
			60	55	150	310	600	1100	1900
			70	50	140	300	550	1100	1800
			80	45	120	260	500	1000	1600
			90	40	100	230	450	900	1500
			100	40	100	230	450	900	1500
			120	55	150	310	600	1100	1900
			140	50	140	300	550	1100	1800
			160	45	120	260	550	1000	1600
			180	40	100	230	450	900	1500
			200	40	100	230	450	900	1500
비상 정지 토크 T_{2TOT}^2	Nm	1,2	3~200	정격 출력 토크의 3배					
정격 입력 속도 n_{IN}	rpm	1,2	3~200	3000	3000	3000	3000	3000	2000
최대 입력 속도 n_{IG}	rpm	1,2	3~200	6000	6000	6000	6000	6000	4000
고정밀 백래시 Ph	arcmin	1	3~20	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
		2	25~200	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
정밀 백래시 P0	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	25~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
표준 백래시 P1	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
		2	25~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
비틀림 강성	Nm/arcmin	1,2	3~200	7	14	25	50	145	145
허용 레이디얼 하중 F_{rB}^3	N	1,2	3~200	1530	3250	6700	9400	14500	50000
허용 축방향 하중 F_{aB}^4	N	1,2	3~200	765	1625	3350	4700	7250	25000
사용 수명	hr	1,2	3~200	20000 ¹					
효율 η	%	1	3~20	≥97%					
		2	25~200	≥94%					
중량 ⁵	Kg	1	3~20	2.1	6.4	13	24.5	51	51
		2	25~200	3.0	7.8	14.2	27.5	54	95
사용 온도	°C	1,2	3~200	-10°C ~ +90°C					
윤활		1,2	3~200	합성 윤활유					
방수분진등급		1,2	3~200	IP65					
설치 방향		1,2	3~200	임의의 방향					
소음(1m/@ 3000rpm, 무부하)	dB(A)	1,2	3~200	≤63	≤65	≤68	≤70	≤72	≤72

감속기 관성 모멘트 Moment Of Inertia Of The Reducer

규격 Specifications		단수 Node Number	감속비 Reduction Ratio	60HSBR	90HSBR	115HSBR	142HSBR	180HSBR	220HSBR
회전 관성 J_r	Kg·cm ²	1	3~10	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	68.9
			14	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	65.6
			20	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	65.6
		2	25~100	0.35	0.35	6.25	21.8	65.6	65.6
			120~200	0.31	0.31	6.25	21.8	65.6	65.6

1. 감속비 ($i = N_{in}/N_{out}$)

4. 연속 운전시, 사용수명 10000hrs

2. 최대 가속 토크 $T_{2B} = 60\%$ of T_{2N0T}

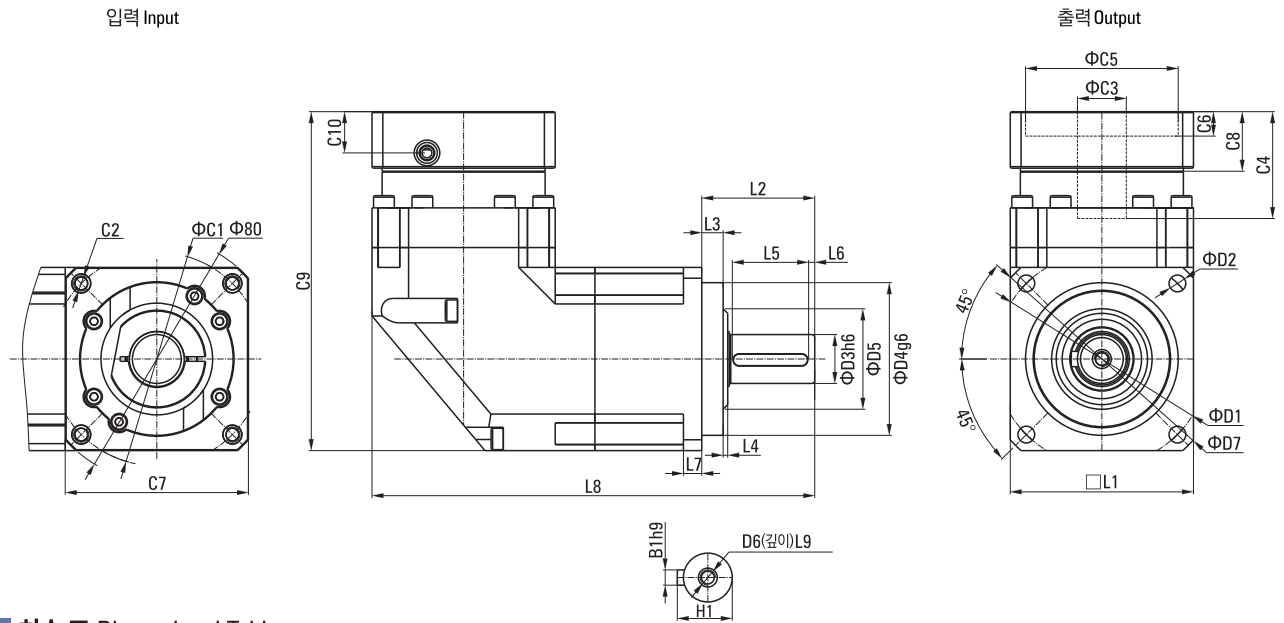
5. 감속비 및 입력 모터에 따른 이답터 변경시 약간 달라짐.

3. 출력 샤프트 사이에 부하 걸리고 출력속도 100rpm 이하일 때

치수 데이터 (싱글, 감속비 $i=3\sim20$)

DIMENSIONS (SINGLE STAGE, REDUCTION RATIO $i=3\sim20$)

치수 도면 Dimensional Drawing



치수 표 Dimensional Table

[단위 Unit: mm]

사이즈 Size	60HSBR	90HSBR	115HSBR	142HSBR	180HSBR
D1	70	100	130	165	215
D2	5.5	6.6	9	11	13
D3 ^{h6}	16	22	32	40	55
D4 ^{g6}	50	80	110	130	160
D5	45	65	95	75	95
D6	M5×0.8P	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P	M20×2.5P
D7	80	116	152	185	240
L1	60	90	115	142	180
L2	37	48	65	97	105
L3	7	10	12	15	20
L4	1.5	1.5	3.5	3	3
L5	25	32	40	63	70
L6	2	3	5	5	6
L7	6	8	10	12	15
L8	145	203	259	333	394
L9	12.5	19	28	36	42
C1 ⁴	70	100	130	165	215
C2 ⁴	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P	M12×1.75P
C3 ⁴ _{G6}	*≤14/≤16	≤19/≤24	≤32	≤38	≤48
C4 ⁴	30	40	50	60	85
C5 ⁴ _{G6}	50	80	110	130	180
C6 ⁴	8	4	5	6	6
C7 ⁴	60	90	115	142	190
C8 ⁴	19	17	19.5	22.5	29
C9 ⁴	111.5	152.5	191.5	235.5	303.5
C10 ⁴	13.5	10.75	13	15	20.75
B1 ^{h9}	5	6	10	12	16
H1	18	24.5	35	43	59

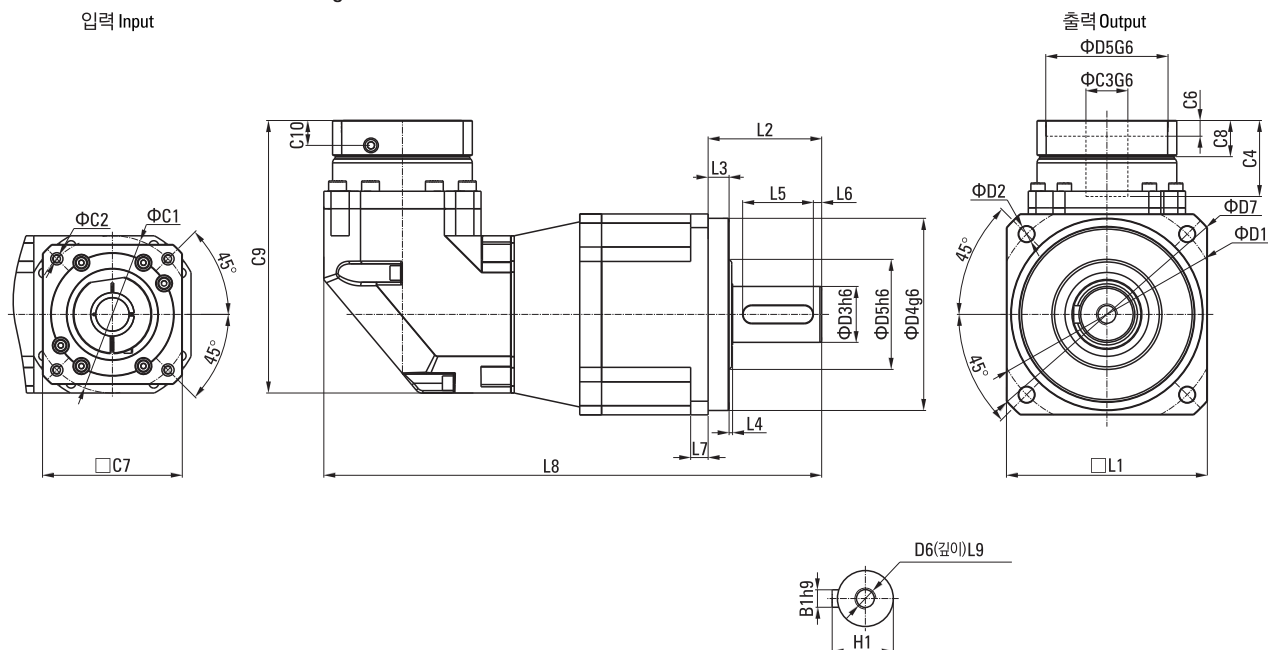
*60HSBR 5, 10 감속비 C3≤16 선택 가능함.

치수 데이터 (더블, 감속비 i=25~200)

DIMENSIONS (DOUBLE STAGE, REDUCTION RATIO i=25~200)

■ 치수 도면 Dimensional Drawing

입력 Input



■ 치수 표 Dimensional Table

[단위 Unit: mm]

사이즈 Size	60HSBR	90HSBR	115HSBR	142HSBR	180HSBR	220HSBR
D1	70	100	130	165	215	250
D2	5.5	6.6	9	11	13	17
D3 _{h6}	16	22	32	40	55	75
D4 _{g6}	50	80	110	130	160	180
D5	45	65	95	75	95	115
D6	M5×0.8P	M8×1.25P	M12×1.75P	M16×2P	M20×2.5P	M20×2.5P
D7	80	116	152	185	240	292
L1	60	90	115	142	180	220
L2	37	48	65	97	105	138
L3	7	10	12	15	20	30
L4	1.5	1.5	3.5	3	3	3
L5	25	32	40	63	70	90
L6	2	3	5	5	6	7
L7	6	8	10	12	15	20
L8	170	206.5	285	365	394	521
L9	12.5	19	28	36	42	42
C1	70	70	100	130	165	215
C2	M5×0.8P	M5×0.8P	M6×1P	M8×1.25P	M10×1.5P	M12×1.75P
C3 _{G6}	≤14/≤16	≤14/≤16	≤19/≤24	≤32	≤38	≤48
C4	34	34	40	50	60	85
C5 _{G6}	50	50	80	110	130	180
C6	8	8	4	5	6	6
C7	60	60	90	115	142	190
C8	19	19	17	19.5	22.5	29
C9	111	126.5	165	205	254.5	323.5
C10	13.5	13.5	10.75	13	15	20.75
B1 _{h9}	5	6	10	12	16	20
H1	18	24.5	35	43	59	79.5