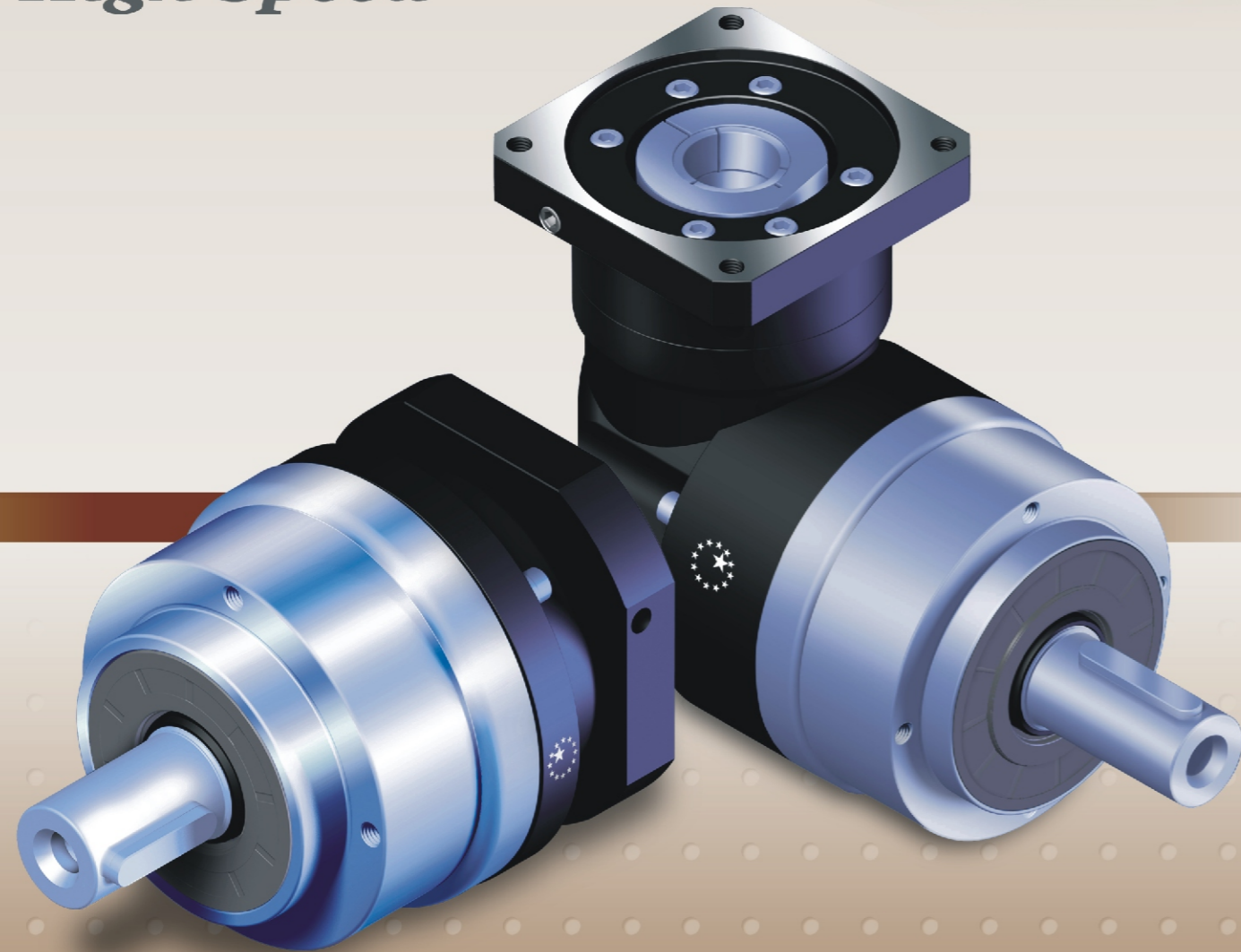




APEX DYNAMICS, INC.

AE / AER Series

Planetary Gearboxes
High Precision
High Speed



Stainless

AE Series

Specifications

Gearbox Performance

Model No.	Stage	Ratio	AE050	AE070	AE090	AE120	AE155	AE205	AE235	
Nominal output torque T_{2N}	1	3	20	55	130	208	342	588	1,140	
		4	19	50	140	290	542	1,050	1,700	
		5	22	60	160	330	650	1,200	2,000	
		6	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		7	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
		8	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
		9	14	40	100	230	450	900	1,500	
		10	14	40	100	230	450	900	1,500	
		2	15	20	55	130	208	342	588	1,140
			20	19	50	140	290	542	1,050	1,700
	25		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	30		20	55	150	310	600	1,100	1,900	
	35		19	50	140	300	550	1,100	1,800	
	40		17	45	120	260	500	1,000	1,600	
	45		14	40	100	230	450	900	1,500	
	50		22	60	160	330	650	1,200	2,000	
	60		20	55	150	310	600	1,100	1,900	
	70		19	50	140	300	550	1,100	1,800	
	80	17	45	120	260	500	1,000	1,600		
	90	14	40	100	230	450	900	1,500		
100	14	40	100	230	450	900	1,500			
Max. output torque T_{2B}	Nm	1,2	3 times of nominal output torque							
Nominal input speed n_{1N}	rpm	1,2	3~100	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
Max. input speed n_{1B}	rpm	1,2	3~100	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
Backlash	arcmin	1	3~10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
		2	15~100	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12	≤ 12
Torsional rigidity	Nm/arcmin	1,2	3~100	3	7	14	25	50	145	225
Max. radial load F_{2r}^2	N	1,2	3~100	702	1,377	2,985	6,100	8,460	13,050	8,700
Max. axial load F_{2a1B}^2	N	1,2	3~100	350	630	1,300	2,400	4,000	6,200	4,800
Max. axial load F_{2a2B}^2	N	1,2	3~100	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	18,000
Service life	hr	1,2	3~100	20,000 *						
Efficiency η	%	1	3~10	≥ 97%						
		2	15~100	≥ 94%						
Weight	kg	1	3~10	0.6	1.4	3.3	6.9	13	31	53
		2	15~100	0.9	1.6	4.7	8.7	17	35	66
Operating Temp ³	°C	1,2	3~100	-10°C~+90°C						
Lubrication		1,2	3~100	synthetic gear grease (NYOGEL 792D)						
Degree of gearbox protection		1,2	3~100	IP65						
Mounting position		1,2	3~100	all directions						
Noise level ($n_1=3000$ rpm)	dB	1,2	3~100	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	≤ 70

Gearbox Inertia

Model No.	Stage	Ratio	AE050	AE070	AE090	AE120	AE155	AE205	AE235	
Mass moments of inertia J_1	1	3	0.03	0.16	0.61	3.25	9.21	28.98	69.61	
		4	0.03	0.14	0.48	2.74	7.54	23.67	54.37	
		5	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	53.27	
		6	0.03	0.13	0.45	2.65	7.25	22.75	51.72	
		7	0.03	0.13	0.45	2.62	7.14	22.48	50.97	
		8	0.03	0.13	0.44	2.58	7.07	22.59	50.84	
		9	0.03	0.13	0.44	2.57	7.04	22.53	50.63	
		10	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	50.56	
		2	15	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
			20	0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29
	25		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
	30		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
	35		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
	40		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
	45		0.03	0.03	0.13	0.47	2.71	7.42	23.29	
	50		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
	60		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
	70		0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51	
	80	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51		
	90	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51		
100	0.03	0.03	0.13	0.44	2.57	7.03	22.51			

1. Ratio ($i=N_1/N_{out}$).

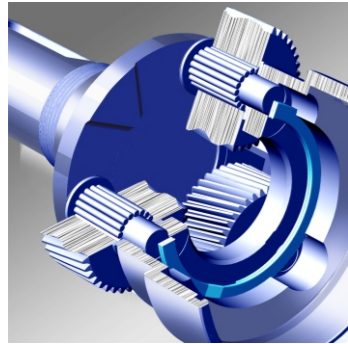
2. 기준 : 출력축 중간에 부하 걸리고 출력속도 100rpm 이하 운전조건에 따라 수치는 변동될수 있으며 Page 10참조

3. 감속기 작동온도 : -10~90도, 감속기 주변온도 0~40도

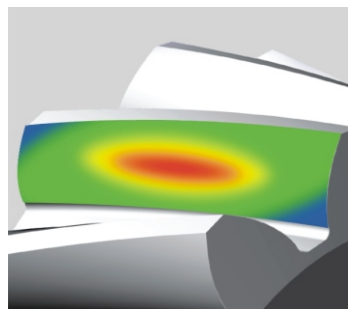
* S1 service life 10,000 hrs (S1 : 연속운전조건)

AE / AER Series

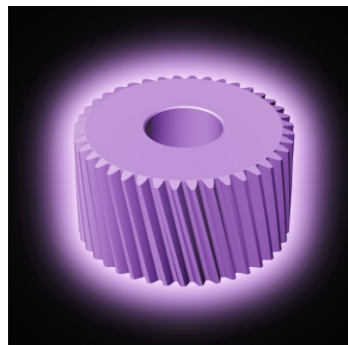
Characteristic Highlights



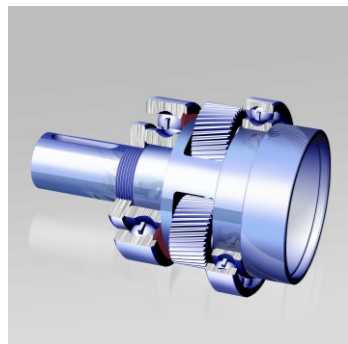
Solid uncaged needle roller bearings을 적용
일정한 공간에 최대한 많은수의 니들베어링을 적용
고강성, 고토크, 저소음의 장점을 가짐.



HeliTopo technology을 적용하여 높은 기어성능을 가짐
기어 **Crowning**을 통해 기어 맞물림율과 오버랩을
최적화시킴. 이로인해 기어 표면 접촉율을
극대화시켜 토크용량 증대



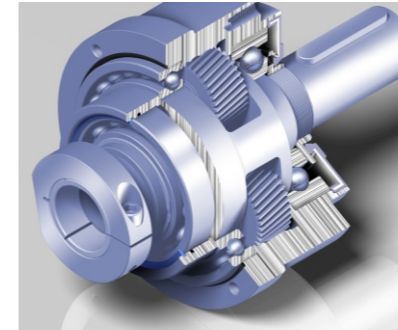
당사에 **Plasma nitriding** 열처리 장비를 직접보유
기어 심부경도는 **30 HRC**로 유지하면서 기어표면경도를
840Hv까지 높여 내마모성 및 내충격성을 동시에 증대시킴
또한 저온 열처리 방식이라 열처리후 변형이 극히 적음



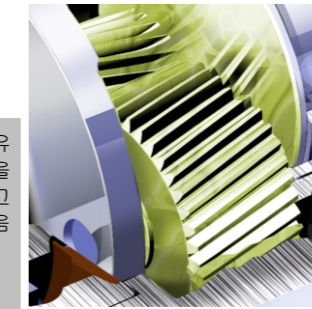
One piece planet carrier with extended bearing design
레이디얼 하중 용량을 극대화 시키고 시스템의 정도와
강성을 극대화 시킴.



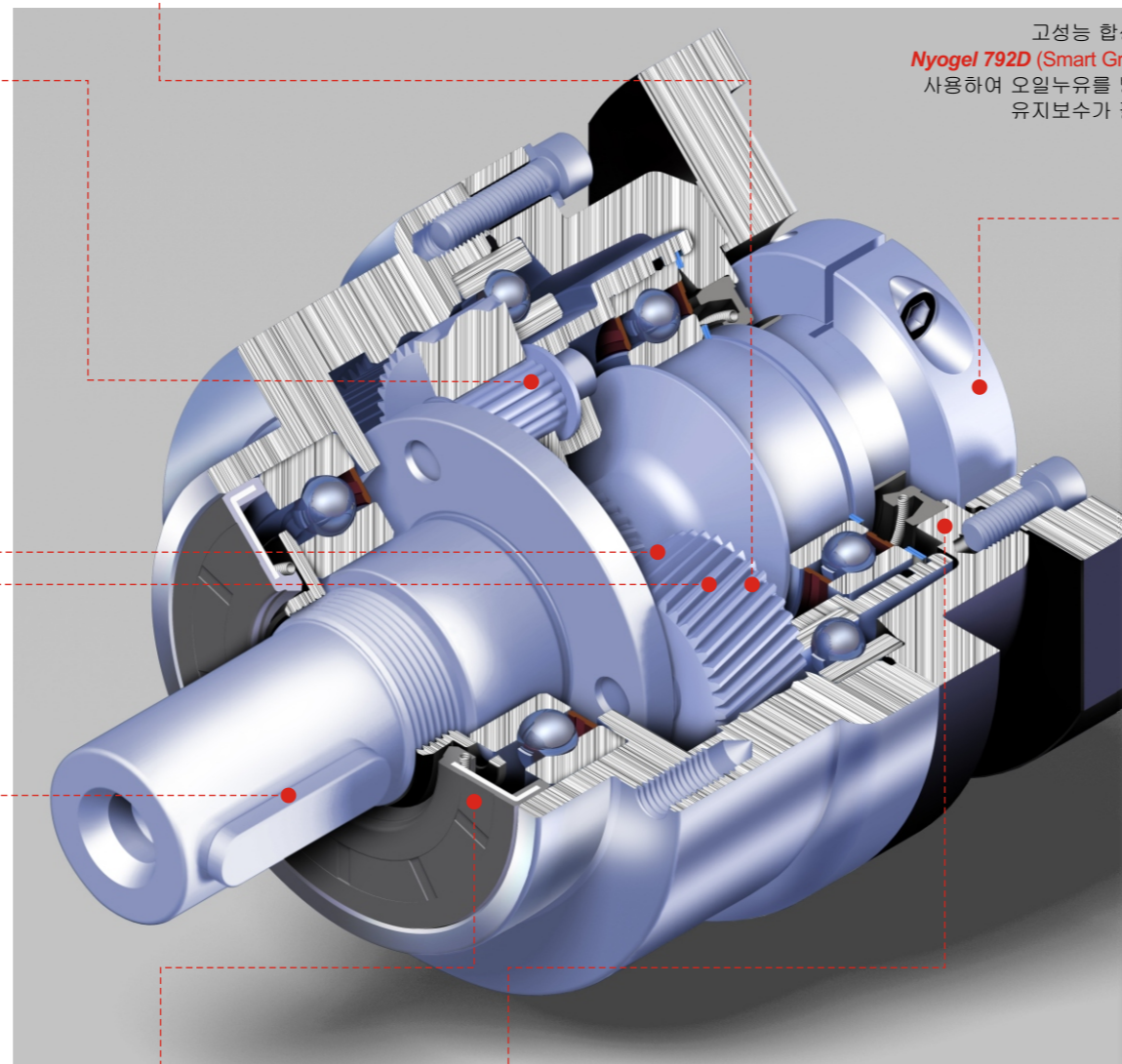
True Helical Gear Design
기어간 접촉율이 스퍼기어 대비
33%이상 높아 토크용량을 높일수
있음. 이 헬릭스 앵글구조는
백래쉬를 낮추면서도
정속하고 조용한 운전가능
backlash (less than 8 arc-minutes and ≤ 56dB).



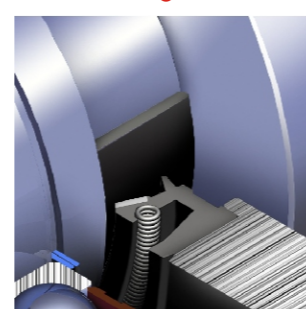
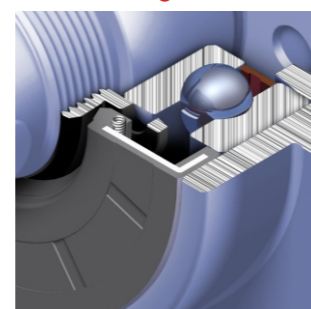
Patented planet carrier design
선기어 베어링을 플래닛 캐리어안에
위치시킴으로서 기어의 오배열을
줄여 높은 정밀도를 얻음.



Triple split collet with dynamic balanced set collar clamping system은 백래쉬 발생없는
동력을 전달하고 슬립현상은 완전히 제거함
또한 **100%**의 동심도 확보로
높은입력속도에서도 정속한 운전을 보장함.

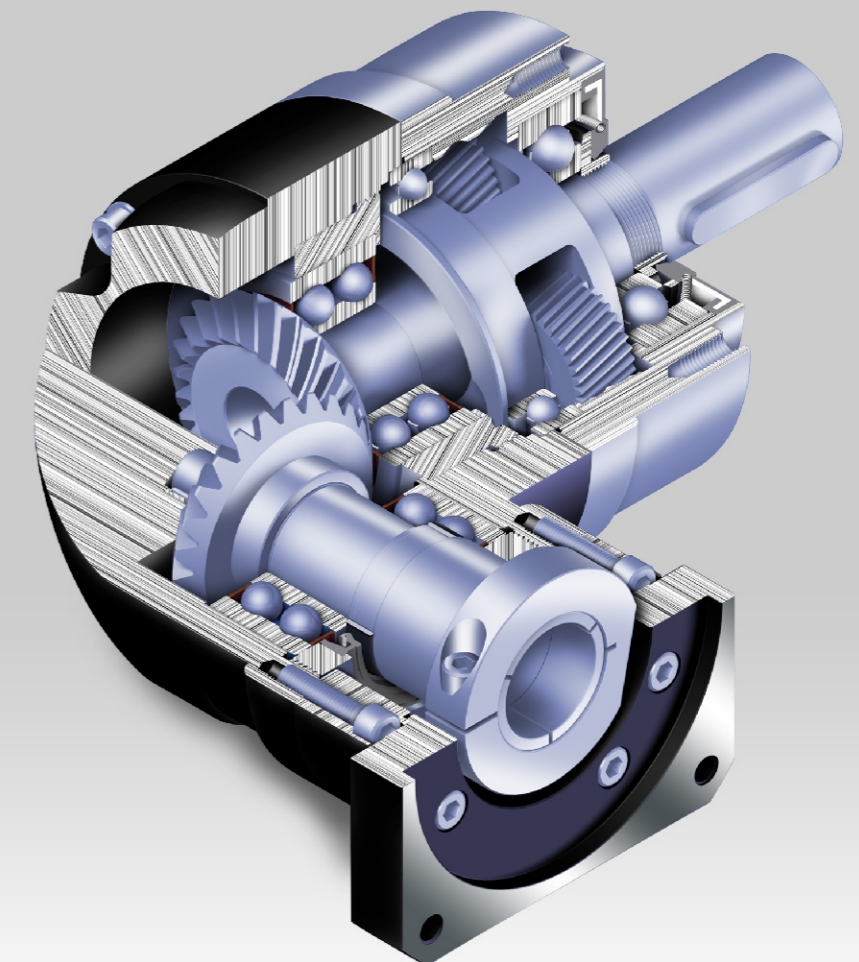


고성능 합성윤활유
Nyogel 792D (Smart Grease)을
사용하여 오일누유를 방지하고
유지보수가 필요없음



Patented sealing system
오일씰과 맞닿는 부분에 **TiCN** 코팅처리를
하여 마찰과 발열을 줄여 오일리크를 방지
하고 수명을 극대화함
(경도 : **3700 Hv**, 조도 : **R_a 0.2 μm**).

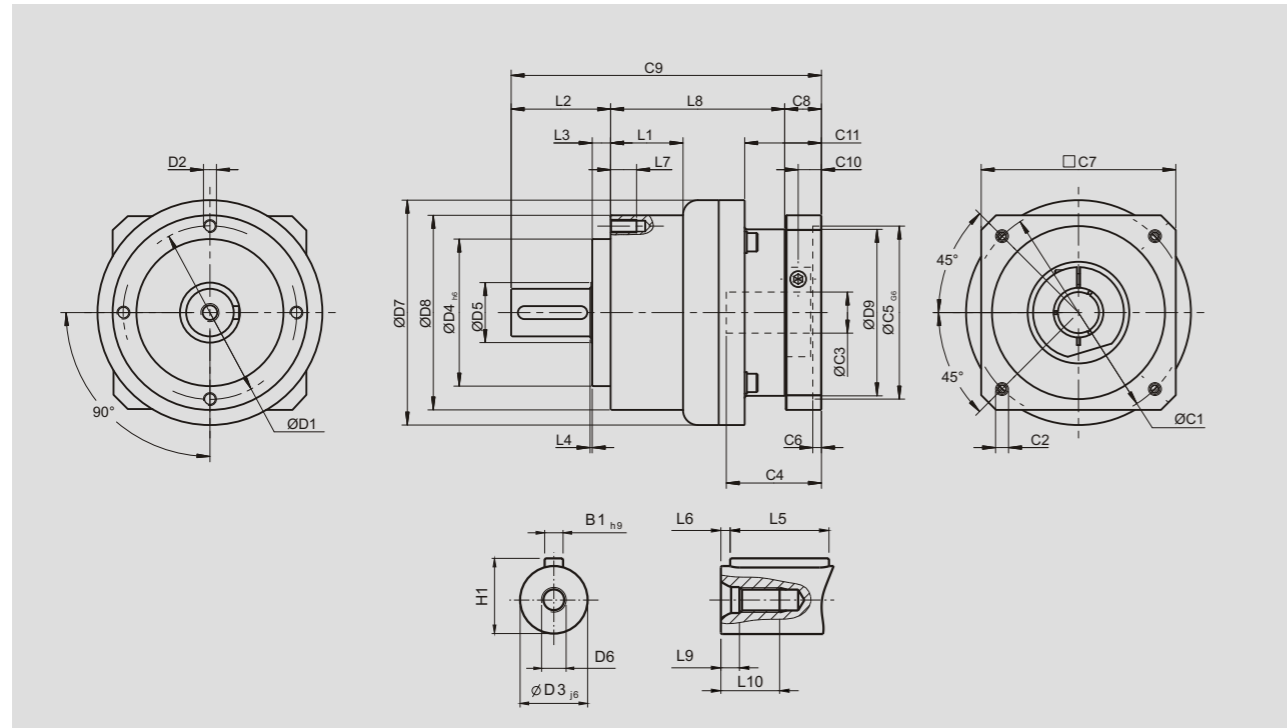
AER Series



AER 모델은 스파이럴 베벨기어를 적용한 **Angle** 구조로 길이를 짧게
하였고 어떤 모터에 대응할수 있는 고강성하우징을 사용

AE Series

Dimensions (1단 감속, 감속비(Ratio) i=3~10)



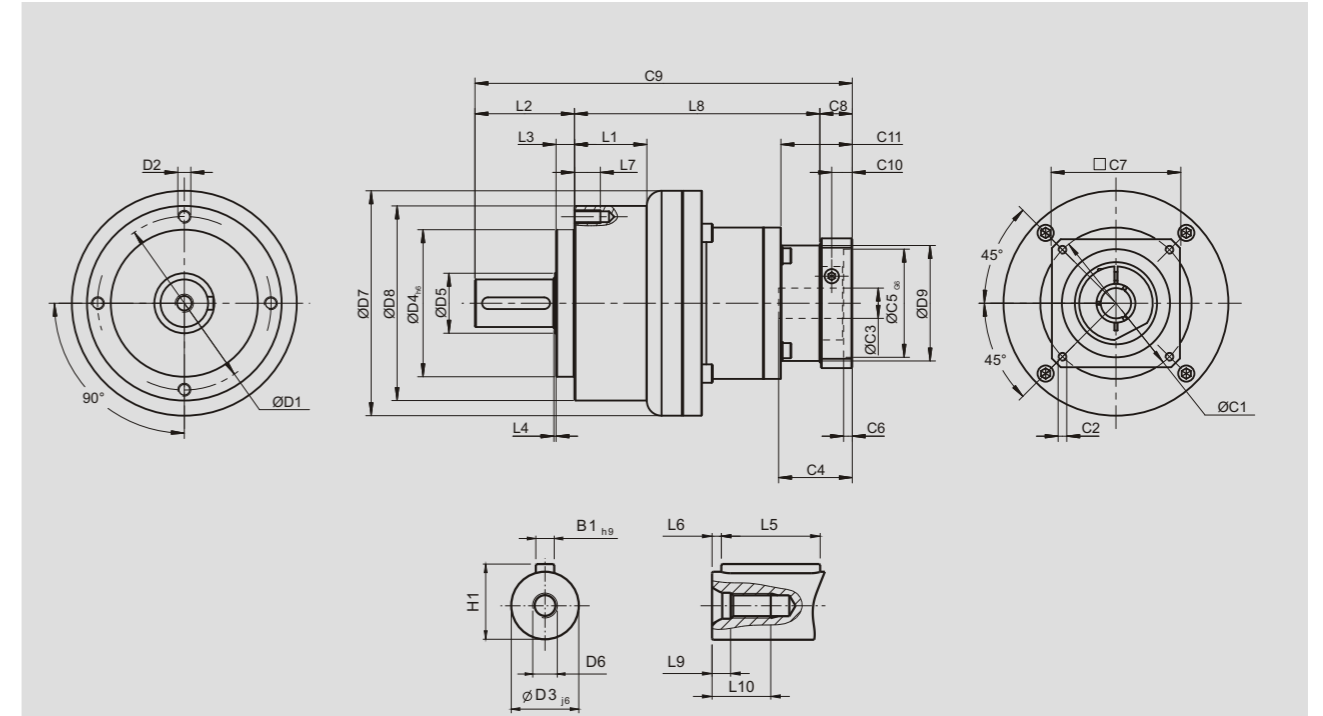
[unit: mm]

Dimension	AE050	AE070	AE090	AE120	AE155	AE205	AE235
D1	44	62	80	108	140	184	210
D2	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M16 x 2P
D3 _{j6}	12	16	22	32	40	55	75
D4 _{h6}	35	52	68	90	120	160	180
D5	22	22	30	40	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7	53	70	104	130	162	205	260
D8	50	70	90	120	155	205	235
D9	45.5	53.4	77	102	125	160	205
L1	34.5	--	33.5	38	50	--	70
L2	24.5	36	46	70	97	100	126
L3	4	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	1	1	1	1.5	3	3	3
L5	14	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	8	10	12	16	20	22	28
L8	47	62	80.5	97	119.5	159	175.5
L9	3.2	4	6	9.5	12	15	15
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
C1 ³	46	70	100	130	165	200	235
C2 ³	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M12 x 1.75P
C3 ³	≤ 11	¹⁾ ≤ 14 / ≤ 16	²⁾ ≤ 19 / ≤ 24	≤ 32	≤ 38	≤ 48	≤ 55
C4 ³	30	30	40	50	60	113	116
C5 ⁴ _{G6}	30	50	80	110	130	114.3	200
C6 ³	3.5	4	4	5	6	6	6
C7 ³	48	60	90	115	142	180	220
C8 ³	19.5	15	17	19.5	22.5	57	63
C9 ³	91	113	143.5	186.5	239	316	364.5
C10 ³	13.25	9.5	10.75	13	15.5	48.75	53.5
C11 ³	19.5	33	35.5	46	53.5	107.5	106.5
B1 _{h9}	4	5	6	10	12	16	20
H1	14	18	24.5	35	43	59	79.5

1. AE 070 감속비 1/5 와 1/10에 한정해 C3 = 16mm을 optional로 제공 2. AE090에서 C3 = 24mm을 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의할 요망
3. C1-C11은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인하실 수 있습니다

AE Series

Dimensions (2단 감속, 감속비(Ratio) i=15~100)



Dimension	AE050	AE070	AE090	AE120	AE155	AE205	AE235
D1	44	62	80	108	140	184	210
D2	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M16 x 2P
D3 _{j6}	12	16	22	32	40	55	75
D4 _{h6}	35	52	68	90	120	160	180
D5	22	22	30	40	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7	53	70	104	130	162	205	260
D8	50	70	90	120	155	205	235
D9	45.5	45.5	53.4	77	102	125	160
L1	61.5	--	33.5	38	50	--	70
L2	24.5	36	46	70	97	100	126
L3	4	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	1	1	1	1.5	3	3	3
L5	14	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	8	10	12	16	20	22	28
L8	74	87.5	113.5	138.5	176	214.5	260
L9	3.2	4	6	9.5	12	15	15
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
C1 ⁴	46	46	70	100	130	165	200
C2 ⁴	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P
C3 ⁴	≤ 11	¹⁾ ≤ 11 / ≤ 12	²⁾ ≤ 14 / ≤ 15.875 / ≤ 16	³⁾ ≤ 19 / ≤ 24	≤ 32	≤ 38	≤ 48
C4 ⁴	30	30	30	40	50	60	113
C5 ⁴ _{G6}	30	30	50	80	110	130	114.3
C6 ⁴	3.5	3.5	4	4	5	6	6
C7 ⁴	48	48	60	90	115	142	180
C8 ⁴	19.5	19.5	15	17	19.5	22.5	57
C9 ⁴	118	143	174.5	225.5	292.5	337	443
C10 ⁴	13.25	13.25	9.5	10.75	13	15.5	48.75
C11 ⁴	19.5	19.5	33	35.5	46	53.5	107.5
B1 _{h9}	4	5	6	10	12	16	20
H1	14	18	24.5	35	43	59	79.5

1. AE 070 감속비 1/15~1/50에 한정해 C3 = 12mm을 optional로 제공 2. AE 090 감속비 1/15~1/50에 한정해 C3=15.875 & C3=16을 optional 로 제공
3. AE 120 감속비 1/15~1/100에 대해 C3 = 24mm을 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의할 요망
4. C1-C11은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인하실 수 있습니다

AER Series

Specifications

AER Series

Dimensions (1단 감속, 감속비(Ratio) i=3~20)

Gearbox Performance

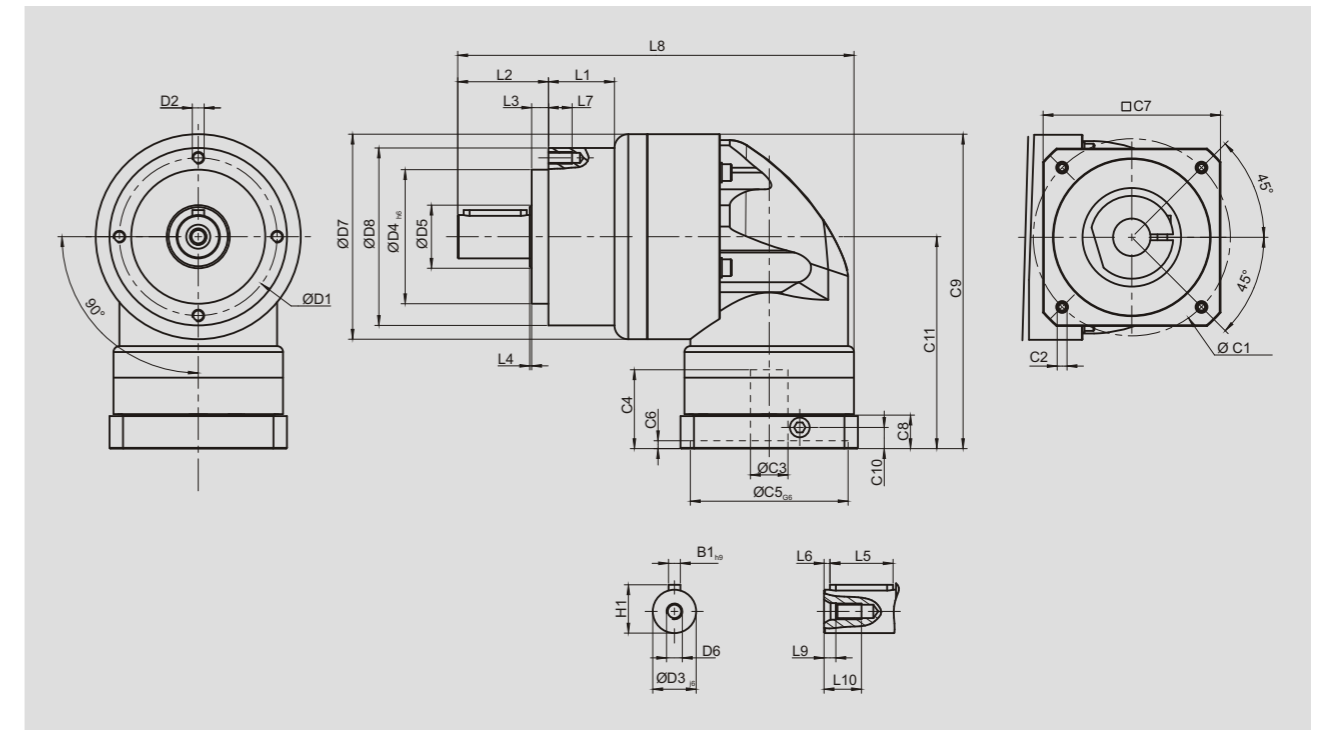
Model No.	Stage	Ratio	AER050	AER070	AER090	AER120	AER155	AER205	AER235	
Nominal output torque T_{2N}	1	3	9	36	90	195	342	588	1,140	
		4	12	48	120	195	520	1,040	1,680	
		5	15	60	150	260	650	1,200	2,000	
		6	18	55	150	325	600	1,100	1,900	
		7	19	50	140	310	550	1,100	1,800	
		8	17	45	120	300	500	1,000	1,600	
		9	14	40	100	260	450	900	1,500	
		10	14	40	100	230	450	900	1,500	
		14	-	42	140	300	550	1,100	1,800	
		20	-	40	100	230	450	900	1,500	
	2	15	14	-	-	-	-	-	-	-
		20	14	-	-	-	-	-	-	-
		25	15	60	150	325	650	1,200	2,000	
		30	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		35	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
		40	17	45	120	260	500	1,000	1,600	
		45	14	40	100	230	450	900	1,500	
		50	14	60	100	230	650	1,200	2,000	
		60	20	55	150	310	600	1,100	1,900	
		70	19	50	140	300	550	1,100	1,800	
80	17	45	120	260	500	1,000	1,600			
90	14	40	100	230	450	900	1,500			
100	14	40	100	230	450	900	1,500			
120	-	-	150	310	600	1,100	1,900			
140	-	-	140	300	550	1,100	1,800			
160	-	-	120	260	550	1,000	1,600			
180	-	-	100	230	450	900	1,500			
200	-	-	100	230	450	900	1,500			
Max. output torque T_{2B}	Nm	1,2	3~200 3 times of nominal output torque							
Nominal Input Speed n_{1N}	rpm	1,2	3~200	5,000	5,000	4,000	4,000	3,000	3,000	2,000
Max. Input Speed n_{1B}	rpm	1,2	3~200	10,000	10,000	8,000	8,000	6,000	6,000	4,000
Backlash	arcmin	1	3~20	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10
		2	25~200	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14
Torsional Rigidity	Nm/arcmin	1,2	3~200	3	7	14	25	50	145	225
Max. radial load F_{3B}^2	N	1,2	3~200	702	1,377	2,985	6,100	8,460	13,050	8,700
Max. axial load F_{2a1B}^2	N	1,2	3~200	350	630	1,300	2,400	4,000	6,200	4,800
Max. axial load F_{2a2B}^2	N	1,2	3~200	390	765	1,625	3,350	4,700	7,250	18,000
Service life	hr	1,2	3~200	20,000*						
Efficiency η	%	1	3~20	≥ 95%						
		2	25~200	≥ 92%						
Weight	kg	1	3~20	1.0	2.1	5.8	11.2	22.4	46.8	78.0
		2	25~200	1.3	2.0	4.6	11.1	21.8	43.7	81.9
Operating Temp ³	°C	1,2	3~200	-10°C~+90°C						
Lubrication		1,2	3~200	synthetic gear grease (NYOGEL 792D)						
Degree of gearbox protection		1,2	3~200	IP65						
Mounting position		1,2	3~200	all directions						
Noise level ($n_1=3000rpm$)	dB	1,2	3~200	≤ 61	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 74

Gearbox Inertia

Model No.	Stage	Ratio	AER050	AER070	AER090	AER120	AER155	AER205	AER235
Mass Moments of Inertia J_1	1	3~10	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9	135.4
		14	-	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
		20	-	0.07	1.87	6.25	21.8	65.6	119.8
	2	15	0.09	-	-	-	-	-	-
		20	0.09	-	-	-	-	-	-
		25~100	0.09	0.09	0.35	2.25	6.84	23.4	68.9
120~200	-	-	0.31	1.87	6.25	21.8	65.6		

1. Ratio ($i=N_1/N_{out}$). 2. 기준 : 출력속도 증가에 부하 걸리고 출력속도 100rpm 이하 운전조건에 따라 수치는 변동될 수 있으며 Page 31 참조
3. 감속기 작동온도 : -10~90도, 감속기 주변온도 0~40도

*S1 service life 10,000 hrs (S1 : 연속운전조건)



[unit: mm]

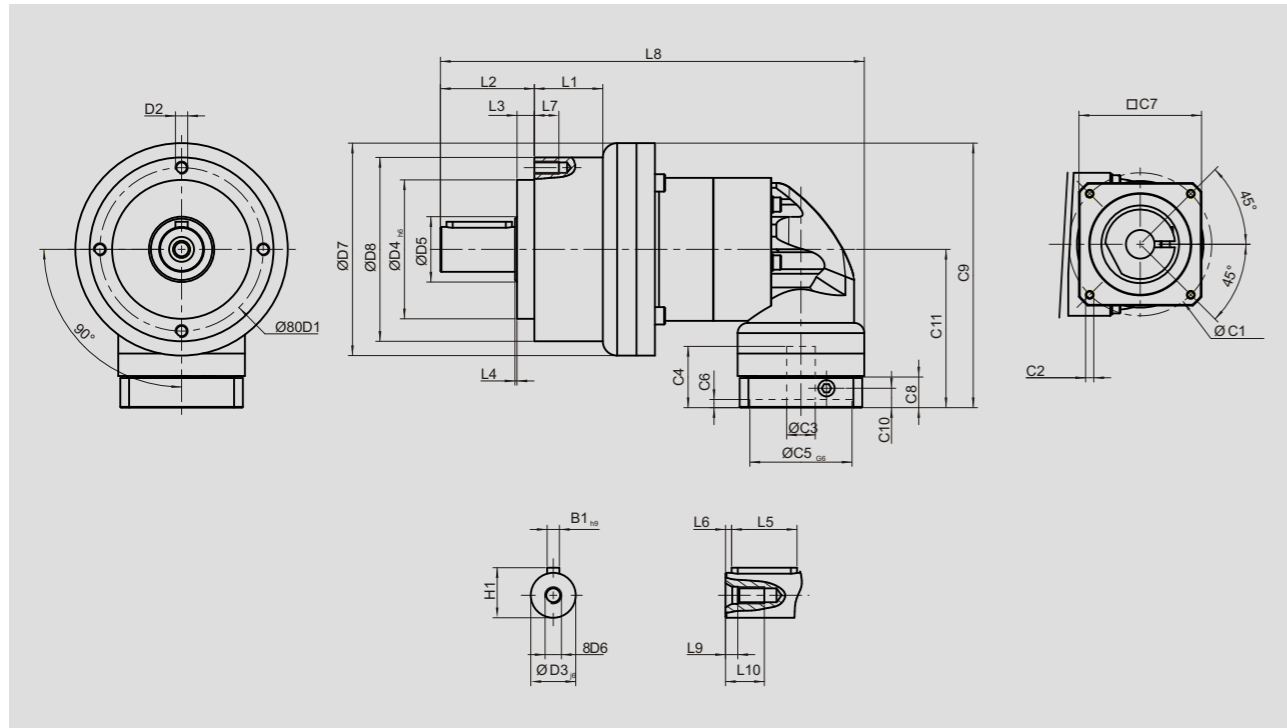
Dimension	AER050	AER070	AER090	AER120	AER155	AER205	AER235
D1	44	62	80	108	140	184	210
D2	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M16 x 2P
D3 _{j6}	12	16	22	32	40	55	75
D4 _{h6}	35	52	68	90	120	160	180
D5	22	22	30	40	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7	53	70	104	130	162	205	260
D8	50	70	90	120	155	205	235
L1	34.5	--	33.5	38	50	--	70
L2	24.5	36	46	70	97	100	126
L3	4	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	1	1	1	1.5	3	3	3
L5	14	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	8	10	12	16	20	22	28
L8	115.5	146	201	252	324.5	379.5	461.5
L9	3.2	4	6	9.5	12	15	15
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
C1 ³	46	70	100	130	165	200	235
C2 ³	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M12 x 1.75P
C3 ³	≤ 11	¹⁾ ≤ 14 / ≤ 16	²⁾ ≤ 19 / ≤ 24	≤ 32	≤ 38	≤ 48	≤ 55
C4 ³	30	30	40	50	60	113	116
C5 ³ G6	30	50	80	110	130	114.3	200
C6 ³	3.5	4	4	5	6	6	6
C7 ³	48	60	90	115	142	180	220
C8 ³	19.5	15	17	19.5	22.5	57	63
C9 ³	100.5	112.5	159.5	199	245.5	344	398.5
C10 ³	13.25	9.5	10.75	13	15.5	48.75	53.5
C11 ³	74	77.5	107.5	134	164.5	241.5	268.5
B1 _{h9}	4	5	6	10	12	16	20
H1	14	18	24.5	35	43	59	79.5

1. AER 070 C3 = 16mm를 optional로 제공 2. AER 090 C3=24mm를 optional로 제공. 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
3. C1-C11은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인하실 수 있습니다

AER Series

Dimensions (2단 감속, 감속비(Ratio) i=25~200)

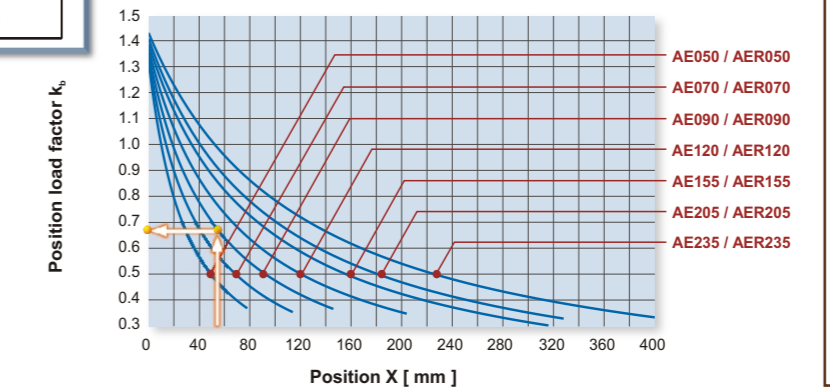
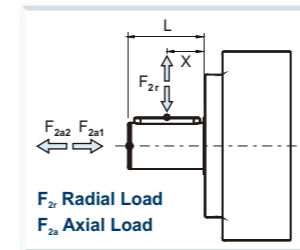
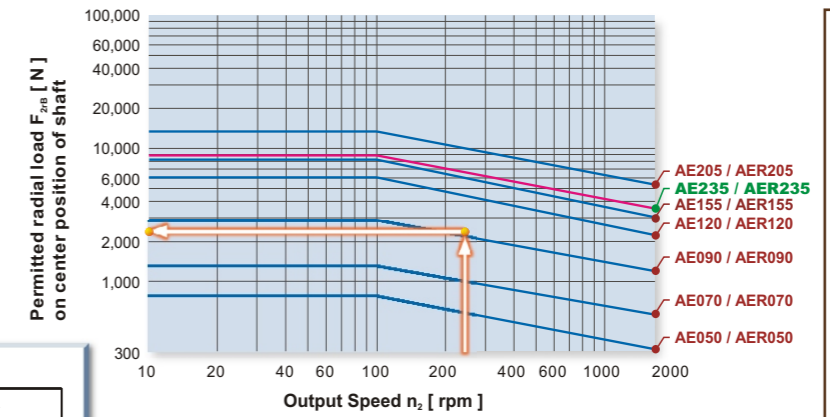
감속기 출력축의 레이디얼 및 스러스트 허용하중



[unit: mm]

Dimension	AER050	AER070	AER090	AER120	AER155	AER205	AER235
D1	44	62	80	108	140	184	210
D2	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P	M16 x 2P
D3 _{j6}	12	16	22	32	40	55	75
D4 _{h6}	35	52	68	90	120	160	180
D5	22	22	30	40	75	95	115
D6	M4 x 0.7P	M5 x 0.8P	M8 x 1.25P	M12 x 1.75P	M16 x 2P	M20 x 2.5P	M20 x 2.5P
D7	53	70	104	130	162	205	260
D8	50	70	90	120	155	205	235
L1	34.5	--	33.5	38	50	--	70
L2	24.5	36	46	70	97	100	126
L3	4	6.5	8.5	17.5	15	15	18
L4	1	1	1	1.5	3	3	3
L5	14	25	32	40	63	70	90
L6	2	2	3	5	5	6	7
L7	8	10	12	16	20	22	28
L8	142.5	167.5	207.5	283	358	422.5	506.5
L9	3.2	4	6	9.5	12	15	15
L10	10	12.5	19	28	36	42	42
C1 ⁴	46	46	70	100	130	165	200
C2 ⁴	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M4 x 0.7P	M6 x 1P	M8 x 1.25P	M10 x 1.5P	M12 x 1.75P
C3 ⁴	≤ 11	¹⁾ ≤ 11 / ≤ 12	²⁾ ≤ 14 / ≤ 15.875 / ≤ 16	³⁾ ≤ 19 / ≤ 24	≤ 32	≤ 38	≤ 48
C4 ⁴	30	30	30	40	50	60	113
C5 ^{4 G6}	30	30	50	80	110	130	114.3
C6 ⁴	3.5	3.5	4	4	5	6	6
C7 ⁴	48	48	60	90	115	142	180
C8 ⁴	19.5	19.5	15	17	19.5	22.5	57
C9 ⁴	100.5	109	129.5	172.5	215	267	371.5
C10 ⁴	13.25	13.25	9.5	10.7	13	15.5	48.75
C11 ⁴	74	74	77.5	107.5	134	164.5	241.5
B1 _{h9}	4	5	6	10	12	16	20
H1	14	18	24.5	35	43	59	79.5

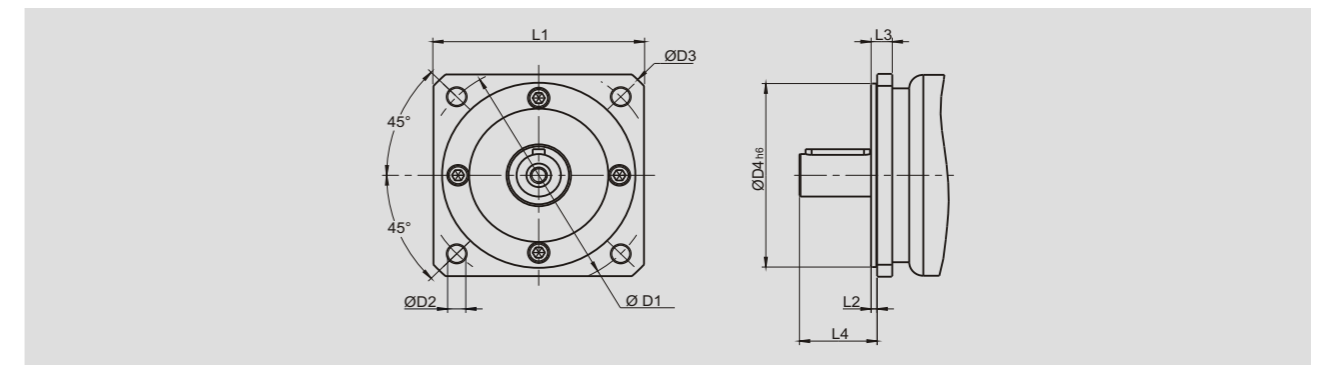
1. AER 070 C3 = 12mm를 optional로 제공 2. AER 090 C3 = 15.875 & C3 = 16을 optional로 제공
 3. AER 120 C3 = 24mm를 optional로 제공, 단 연속운전조건(S1 condition)에서는 사용상 주의를 요함
 4. C1~C11은 적용모터에 따라 다릅니다. 당사 홈페이지 www.apexdynakorea.co.kr로 접속하신후 Design Tool을 이용하여 치수를 확인하실 수 있습니다



상기 Data는 일일 운전시간 10시간 이내 일반적인 운전상태기준이며 운전조건이 가혹하거나 감속기 출력축에 많은 충격과 진동이 수반될 경우 수치는 감소될 수 있습니다. 이럴 경우 충분한 안전율을 적용하시기 바랍니다.

레이디얼 하중(F_{2r})이 출력축 중심에 가해진다면 X=1/2 x L 이 됩니다.
 출력축 속도변화에 따른 감속기 출력축 허용레이디얼 하중은 왼쪽도표에서 확인 할 수 있습니다.
 레이디얼 하중(F_{2r})이 출력축 중심에서 벗어난다면 감속기 허용 레이디얼 하중은 거리에 비례하여 감소됩니다.
 허용 레이디얼 하중과 스러스트 하중은 위치계수(K_p)에 의해 계산 될 수 있습니다.
 위치계수는 왼쪽도표에서 확인할 수 있습니다.
 단 부하의 위치가 출력축을 벗어날 경우 추가적인 지지가 필요합니다.

Front plate option

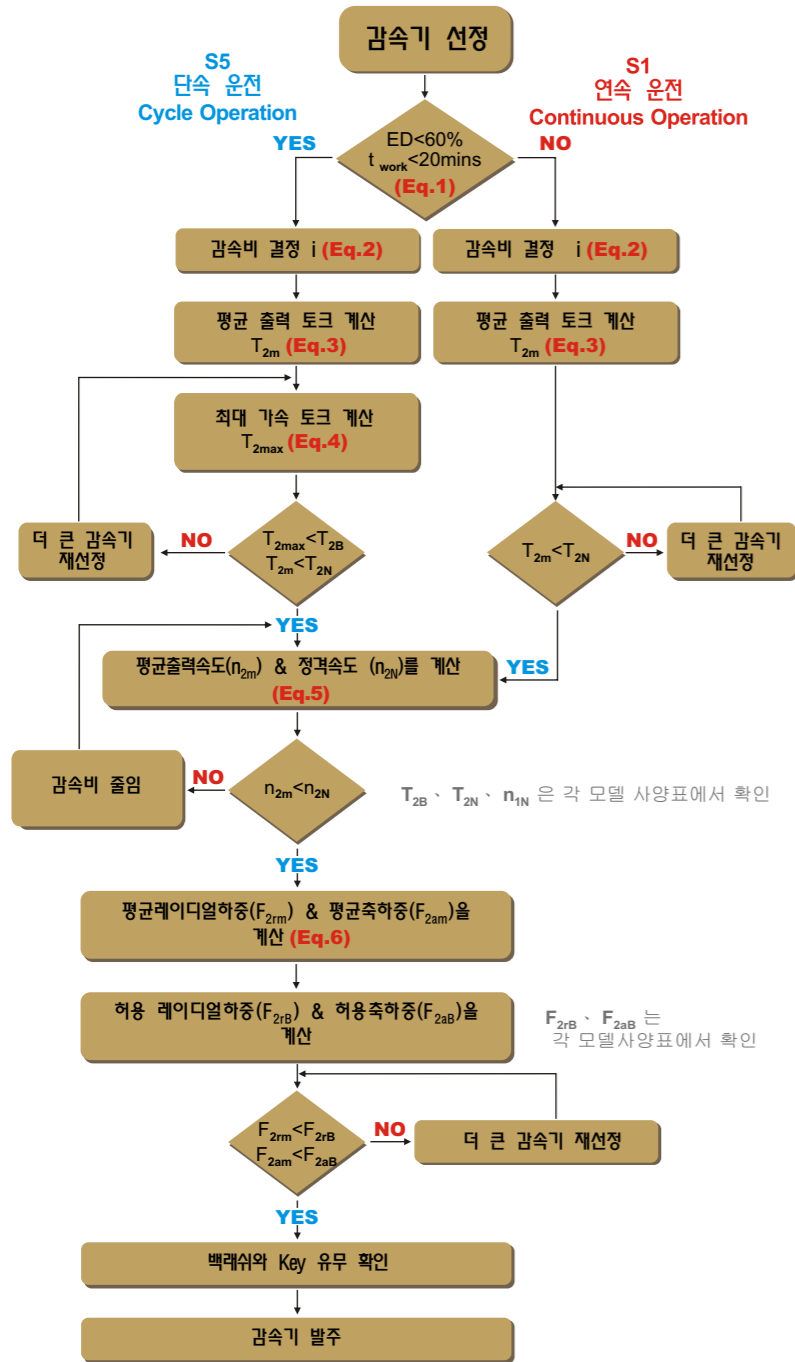


[unit: mm]

Dimension	D1	D2	D3	D4 ^{h6}	L1	L2	L3	L4
AE050-NEMA 23	66.675	6	77	38.15	57.2	2	8	18.5
AE050-PX60	70	5.6	80.5	50	60	2.5	8.5	18.5
AE070-Metric	90	6.6	106	50	80	3	11	28
AE070-NEMA 34	98.425	5.6	115	73.08	86	2.5	8	30.5
AE070-DT90/PX90	100	6.6	120	80	90	3	8	31
AE090-IEC 63D5 B5	115	9	140	95	105	3	10.5	38.5
AE090-NEMA 42	125.73	7	144	55.58	107	4	14.5	35.5
AE120-NEMA 56	149.225	6.6	170	114.3	127	3	17.5	55.5
AE155-B5	175	11	196	130	160	5	20	82
AE205-B5	230	13	277	180	210	5	23	82
AE235-B5	275	17	317	235	240	5	23	108

Selection of the Optimum Gearbox

Selection of the Optimum Gearbox



Recommended (for S5 Cycle Operation)

The general design is given for

$$\frac{J_L}{i^2} \leq 4 \times J_m$$

The optimal design is given for

$$\frac{J_L}{i^2} \cong J_m$$

J_L Load Inertia
 J_m Motor Inertia

Ordering Code

AE Series

AE090 - **010** - **MOTOR**

Gearbox Size:
AE050, AE070, AE090
AE120, AE155, AE205, AE235

Motor Designation:
Manufacturer, type
and model

Ratio:
1 Stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2 Stage: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

Ordering Example: AE090-010 / SIEMENS 1FT6 041-4AF71

AER Series

AER050 - **010** - **MOTOR**

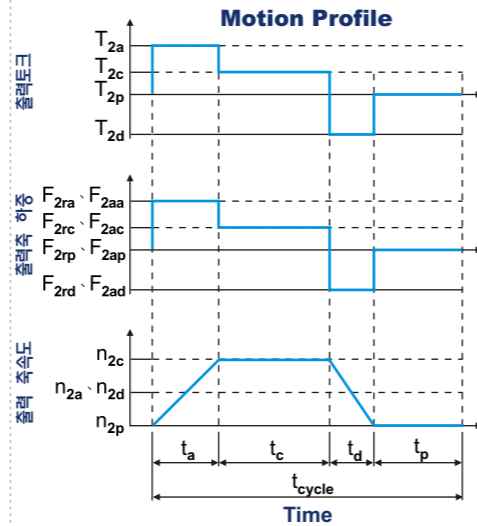
Gearbox Size:
AER050, AER070, AER090
AER120, AER155, AER205, AER235

Motor Designation:
Manufacturer Type
And Model

Ratio:
1 Stage: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 20
2 Stage: 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70,
80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

* AER050에서는 2단 감속으로 15,20 적용
** AER050, AER070에는 적용안됨

Ordering Example: AER050-010 / SIEMENS 1FT5 034-OAK71



S1 : 연속운전의 기준

-전체 Cycle중 작동시간이 60% 이상일때
-작동시간이 20 분을 초과할때

$$1. ED = \frac{t_a + t_c + t_d}{t_{cycle}} \times 100\%, t_{work} = t_a + t_c + t_d$$

Index : a. Acceleration, c. Constant,
d. Deceleration, p. Pause (Eq.1)

$$2. i \cong \frac{n_m}{n_{work}}$$

n_m Output Speed of the Motor
 n_{work} Working Speed (Eq.2)

$$3. T_{2m} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times T_{2a}^3 + n_{2c} \times t_c \times T_{2c}^3 + n_{2d} \times t_d \times T_{2d}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.3)

$$4. T_{2max} = T_{mB} \times i \times K_s \times \eta$$

where K_s is

K_s	No. Of Cycles / hr
1.0	0 ~ 1,000
1.1	1,000 ~ 1,500
1.3	1,500 ~ 2,000
1.6	2,000 ~ 3,000
1.8	3,000 ~ 5,000

T_{mB} Max. Output Torque of the Motor
 η Efficiency of the Gearbox (Eq.4)

$$5. n_{2a} = n_{2d} = \frac{1}{2} \times n_{2c}$$

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}{t_a + t_c + t_d}$$

$$n_{2N} = \frac{n_{1N}}{i}$$

(Eq.5)

$$6. F_{2rm} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2ra}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2rc}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2rd}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

$$F_{2am} = 3 \sqrt{\frac{n_{2a} \times t_a \times F_{2aa}^3 + n_{2c} \times t_c \times F_{2ac}^3 + n_{2d} \times t_d \times F_{2ad}^3}{n_{2a} \times t_a + n_{2c} \times t_c + n_{2d} \times t_d}}$$

(Eq.6)