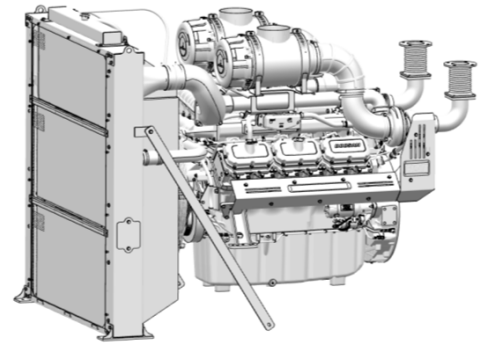


# DOOSAN INFRACORE GENERATOR ENGINE

## DP222CC/B/A



Ratings ( kWm/PS)	Gross Engine Output			Net Engine Output		
	Standby	Prime	COP	Standby	Prime	COP
1500rpm(50Hz)	875/1190	790/1074	560/761	854/1161	769/1045	539/733
1800rpm(60Hz)	995/1353	900/1224	641/872	958/1303	863/1174	604/822

### 정격 출력 정의

비상 정격 출력과 상용 정격 출력은 KS R ISO 8528에 준한다.

연료 스톱 출력은 KS R ISO 3046에 준한다.

전력(kWe)은 발전기 동체 효율과 냉각 핵 소비 마력, 그리고 고도 및 대기온도에 따른 엔진 출력보정을 고려하여 계산되어야 한다.

**비상 정격 출력**은 정전 발생 시에 비상 전원 공급용으로 사용되며 과부하 출력은 사용할 수 없다.

평균 70%의 부하율로 연간 200시간까지 사용가능하며, 이는 연간 25시간 이내의 비상 정격 출력 사용을 포함한다.

**상용 정격 출력**은 가변 부하로 연간 무제한 사용 가능하다.

24시간의 작동 기간 내에 평균 가변 부하는 상용 정격 출력의 70%를 초과해서는 안되고, 100% 상용 정격 출력의 사용은 연간 500시간을 초과할 수 없다.

10% 과부하 출력의 사용은 12시간의 작동 기간 중 1시간 이내로 하여야 하며, 10% 과부하 출력의 총 사용시간은 연간 25시간을 초과할 수 없다.

**연속 정격 출력**은 규정 된 유지 보수 간격과 절차에 따라 합의 된 작동 조건 하에서 연간 무제한 시간 동안 작동 될 때 일정한 전기 부하를 공급하면서 지속적으로 공급할 수 있는 최대 전력으로 정의한다.

### ◎ 엔진 일반 사항

○ 엔진 모델명	DP222CC/B/A
○ 엔진 형식	4 행정, V Type, 12 기통, 수냉식, 과급기 & 공기 냉각기 방식
○ 내경 x 행정	128 x 142 mm
○ 총 배기량	21.927 liters
○ 압축비	14.6 : 1
○ 회전 방향	플라이 휠에서 볼 때 반시계 방향
○ 분사 순서	1-12-5-8-3-10-6-7-2-11-4-9
○ 분사 시기	Controlled by ECU
○ 건조 중량	1,676 Kg (W/O Fan)
○ 치수 (LxWxH)	1,658 x 1,593 x 1,701 mm
○ 플라이 휠 하우징 규격	SAE NO.0 (18 Inch.)
○ 플라이 휠 규격	Clutch NO.18M
○ 링기어 잇수	117

### ◎ 엔진 마운팅

○ 최대 허용 굽힘 모멘트	1325 N · M
----------------	------------

### ◎ 배기계

○ 최대 허용 배압	5.9 kPa
------------	---------

### ◎ 흡기 및 환기계

○ 공기 여과기 흡입 저항	
. 새 엘레먼트	2.16 kPa
. 교환 및 청소 필요 시	6.23 kPa
○ 라디에이터 후 최대 허용 정압	0.125 kPa

◎ 냉각 장치

벨트로 구동되는 원심 펌프로 엔진 냉각수를 순환하여 엔진을 냉각하는 방식

○ 냉각 방식	수냉 강제 순환식
○ 냉각수 용량	엔진 : 약 24 lit., 라디에이터 포함 : 약 66 lit.(standard)
○ 냉각수 유량	840 liters / min
○ 라디에이터 캡 압력	90 kPa
○ 냉각수 온도	
- 최대 허용 온도	110°C
- 최대 부하 투입 허용 온도	40.0°C
○ 냉각수 펌프	원심식, 벨트 구동
○ 수온 조절기	왁스 펠릿형, 개변 온도 71°C, 전개 온도 85°C
○ 냉각 웬	토출식, 플라스틱, 외경 1,150 mm, 8 날개

◎ 엔진 윤활 장치

기어로 구동되는 기어 펌프로 엔진 윤활유를 강제 압송하여 엔진 구동계를 윤활하는 방식

○ 윤활 방식	강제 압송 방식
○ 오일 펌프	기어 펌프, 기어 구동
○ 오일 여과기	카트리지 식
○ 오일 팬 용량	최대 75 liters, 최소 23 liters
○ 윤활유 압력	무부하 최저 회전 : 100 kPa 이상
	정격 회전 : 300 kPa 이상
○ 최대 허용 온도	120°C
○ 엔진 경사 조건	전방 경사 10°, 후방 경사 10°, 좌우 경사 15°
○ 추천 오일	SAE 10W40(API CI-4 Grade)

◎ 연료 장치

두원 직렬형 펌프를 적용하며 전기식 조속기로 성능을 조정하는 방식

○ 연료분사 펌프	Bosch C/Rail Pump
○ 조속기	ECU
○ 속도 변동률	G3 급 ( KS R ISO 8528-5 )
○ 연료 흡입 펌프	기어타입
○ 연료 분사 노즐	다공 노즐
○ 연료 분사 압력	최대 1800bar
○ 연료 여과기	Main 필터(엔진장착) : 카트리지 식, 고효율 Dust 필터 Pre 필터(단품별도포장공급) : 카트리지 식, 유수 배출 밸브 포함
○ 흡입구 허용 최대 저항	0.5~1bar(절대압)
○ 토출구 허용 최대 저항	0~1.2bar(절대압)
○ 연료 흡입 펌프 용량	386 liters / hr @ 1500 rpm(engine), 464 liters / hr @ 1800 rpm(engine)
○ 사용 허용 연료	국내 : 대기환경보전법 제115조 별표33 초저유황경유, 유럽 : EN590EN590: 2013/AC:2014 북미 : ASTM D975C-15 Grades 1D or 2D, 일본 : JIS K2204:2007

◎ 전기 장치

○ 충전 발전기	24V x 45A 알터네이터
○ 전압 조정기	내장형 IC 전압 조정기
○ 스타터 모터	24V x 7.0 kW
○ 배터리 전압	24V
○ 배터리 용량	4 x 200 Ah (최소사양, 12V 4ea 직병렬 연결)
○ 예열 장치 (옵션)	블록 히터, 에어 히터

◎ 밸브 구성 장치

○ 형식	오버헤드 방식	
○ 밸브 수량	실린더 당 흡기 2, 배기 2	
○ 밸브 간극 : 냉간 시	흡기 0.4mm, 배기 0.7mm	
○ 밸브 개폐 시기	열림	닫힘
- 흡기 밸브	상사점 전 35°	하사점 후 31°
- 배기 밸브	하사점 전 69°	상사점 후 39°

◎ 엔진 성능 자료

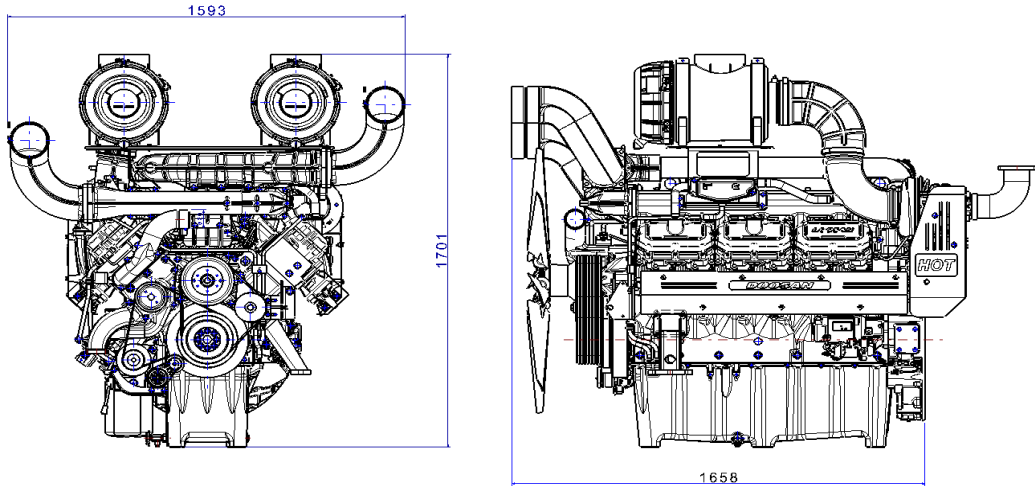
		상용 출력		비상 출력		연속 출력		
○ 정격 회전	rpm	1500	1800	1500	1800	1500	1800	
○ 무부하 최저 회전	rpm	750	750	750	750	750	750	
○ 과속도 한계 회전	rpm	2160	2160	2160	2160	2160	2160	
○ 엔진 출력 : 냉각 웹 제외 출력	kW	790	900	875	995	560	641	
	ps	1074	1224	1190	1353	761	872	
○ 정미 평균 유효 압력	Mpa	2.88	2.74	3.19	3.03	20.44	19.50	
○ 피스톤 속도	m/s	7.10	8.52	7.10	8.52	7.10	8.52	
○ 마찰 마력	kW	27.6	44.7	27.6	44.7	27.6	44.7	
	ps	37.5	60.8	37.5	60.8	37.5	60.8	
○ 연료 소모량								
	25% 부하	liters/hr	54	64	60	70	39	47
	50% 부하	liters/hr	99	113	105	129	75	87
	75% 부하	liters/hr	137	156	152	184	102	119
100% 부하	liters/hr	183	209	205	241	130	149	
○ 냉각 웹 소비 마력	kW	21.2	36.7	21.2	36.7	21.2	36.7	
○ 소음 수준 : 실린더 블록에서 1m 떨어진 거리에서 냉각 웹 있는 상태의 측정 값 (완전무향실 기준)								
(with Fan)	dB(A)	100.6	104.4	101.0	104.7	100.1	104.3	

모든 데이터와 연료 소비량은 KS R ISO 3046-1에 근거하며 표준 기준 조건은 대기온도 298 K (25°C), 상대습도 60%, 대기압 100kPa (1000mbar), 고도 110m (361ft) 이다.  
소음 수준 측정방법은 ISO 3744를 따른다.

엔진 기술 데이터

○ 엔진 흡입 공기량	m3/min	44.8	58.3	49.3	62.5	34.8	47.4
○ 배기 가스 온도 : 과급기 후	°C	566.7	506.3	574.1	525.2	543.9	465.4
○ 엔진 배기 가스량	m3/min	112.8	146.0	124.2	156.8	87.2	118.1
○ 배기 발열량	kW	553.2	636.7	618.2	710.4	413.7	476.7
○ 냉각수 발열량	kW	333.5	362.6	372.3	404.6	257.3	276.6
○ 공기 냉각기 발열량	kW	147.4	211.4	176.7	241.7	78.6	126.3
○ 엔진 복사열	kW	67.6	58.4	66.6	68.5	25.1	23.0
○ 냉각수 유량	liters/min	622.6	736.8	622.6	736.8	622.6	736.8
○ 냉각 웹 풍량	m3/min	1266.0	1510.0	1266.0	1510.0	1266.0	1510.0

◆ ENGINE DIMENSION



◆ CONVERSION TABLE

in. = mm x 0.0394	lb/ft = N.m x 0.737
PS = kW x 1.3596	U.S. gal = lit. x 0.264
psi = kg/cm <sup>2</sup> x 14.2233	kW = 0.2388 kcal/s
in <sup>3</sup> = lit. x 61.02	lb/PS.h = g/kW.h x 0.00162
hp = PS x 0.98635	cfm = m <sup>3</sup> /min x 35.336
lb = kg x 2.20462	Mpa = Pa x 1000 = bar x 10
kW = Kcal/sec x 0.239	



**Doosan Infracore Co., Ltd.**  
21st Floor, Doosan Tower, 18-12, Euljiro 6-ga,  
Jung-gu, Seoul, Korea.

**TEL : +82-2-3398-8400 / FAX : +82-2-3398-8509**  
**E-mail : enginesales@doosan.com**  
**Web site : www.doosaninfracore.com**

※ Specifications are subject to change without prior notice