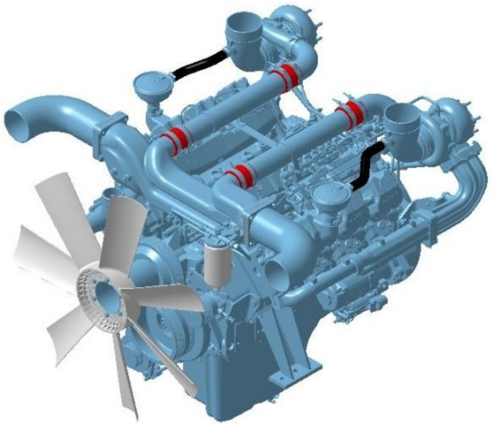
DOOSAN INFRACORE GENERATOR ENGINE

DP158LC



정격 출력 (kWm/PS)	엔진 본체 출력 - 냉각 휀 제외 출력		엔진 정미 출력 - 냉각 휀 포함 된 출력	
	비상	상용	비상	상용
1500rpm(50Hz)	449/610	408/555	433/589	392/533
1800rpm(60Hz)	513/697	466/634	489/665	442/601

* 50Hz : DP158LCF, 60Hz : DP158LCS

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 발전기동체효율과 냉각 휀 소비 마력, 그리고 고도 및 대기온도에 따른 엔진 출력보정을 고려하여 계산되어야 한다.

비상 정격 출력은 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 출력은 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 없으며, 10% 과부하 출력의 사용은 12시간의 작동 기간내에 1시간까지 가능하며 10% 과부하 출력의 총 사용시간은 연간 25시간을 초과할 수 없다.

◎ 엔진 일반 사항

ㅇ엔진 모델명	DP158LC
ㅇ엔진 형식	4 행정, V-형, 8-기통, 수냉식, 과급기 & 공기 냉각기 방식
ㅇ내경 x 행정	128 x 142 mm
ㅇ총 배기량	14.618 liters
ㅇ압축비	15 : 1
ㅇ회전 방향	플라이 휠에서 볼 때 반시계 방향
ㅇ분사 순서	1-5-7-2-6-3-4-8
ㅇ분사 시기	23˚±1˚ BTDC @ 1800 rpm, 18˚±1˚ BTDC @ 1500 rpm,
ㅇ건조 중량	1155 kg (냉각 휀 포함)
ㅇ치수 (LxWxH)	1,274 x 1,138 x 1,207 mm
ㅇ플라이 휠 하우징 규격	SAE NO.1M
ㅇ플라이 휠 규격	Clutch NO.14M
ㅇ링기어 잇수	160

◎ 엔진 마운팅

ㅇ최대 허용 굽힘 모멘트	1,325 N.m

◎ 배기계

ㅇ최대 허용 배압	5.9 kPa

◎ 흡기 및 환기계

ㅇ공기 여과기 흡입 저항	
. 새 엘레먼트	2.16 kPa
. 교환 및 청소 필요 시	6.23 kPa 이하
ㅇ라디에이터 후 최대 허용 정압	0.125 kPa

◎ 냉각 장치

벨트로 구동되는 원심 펌프로 엔진 냉각수를 순환하여 엔진을 냉각하는 방식	
ㅇ냉각 방식	수냉 강제 순환식
ㅇ냉각수 용량	엔진 : 약 20 lit, 라디에이터 포함(온도 43°C용 기준) : 약 79 lit.
ㅇ냉각수 유량	660 liters / min @ 1800 rpm, 590 liters / min @ 1500 rpm
ㅇ라디에이터 캡 압력	Max. 49 kPa
ㅇ냉각수 온도	
- 최대 허용 온도	103℃
- 최대 부하 투입 허용 온도	40.0℃
ㅇ냉각수 펌프	원심식, 벨트 구동
ㅇ수온 조절기	왁스 페랫형, 개변 온도 71°C ,전개 온도 85°C
ㅇ냉각 휀	토출식, 플라스틱 , 외경 915 mm, 7 날개
ㅇ	

* 라디에이터 입구 공기 온도의 최대 허용치에 따라 43°C와 52°C 두가지의 라디에이터 옵션이 제공된다.
- 발전기 세트의 ATB(Ambient Temperature before Boiling)는 같은 라디에이터를 사용하더라도 엔진 룸의 환기 상태에 따라 다를 수 있습니다.
  냉각 시험을 통해 적합한 라디에이터 옵션을 선택하는 것을 적극 권장하며, 라디에이터 선택에 따른 책임은 발전기 세트 업체에 있습니다.

◎ 엔진 윤활 장치

기어로 구동되는 기어 펌프로 엔진 윤활유를 강제 압송하여 엔진 구동계를 윤활하는 방식	
ㅇ윤활 방식	Fully forced pressure feed type
ㅇ오일 펌프	Gear type driven by crank-shaft gear
ㅇ오일 훨터	Full flow, cartridge type
ㅇ오일 팬 용량	Max. 22 liters , Min. 13 liters
ㅇ윤활유 압력	Idle Speed : Min 100 kPa
	Governed Speed : Min 250 kPa
ㅇ최대 허용 온도	120℃
ㅇ엔진 경사 조건	Front down 10 deg , Front up 10 deg , Side to side 22.5 deg
ㅇ추천 오일	Refer to Operation Manual

◎ 연료 장치

보쉬 직렬형 펌프를 적용하며 전기식 조속기로 성능을 조정하는 방식	
ㅇ연료분사 펌프	보쉬 직렬형 "P" 형
ㅇ조속기	전기식
ㅇ속도 변동율	G2 급 (KS R ISO 8528-5)
ㅇ연료 흡입 펌프	기계식 플랜져 펌프 : 연료분사 펌프에 장착
ㅇ연료 분사 노즐	다공 노즐
ㅇ연료 분사 압력	28 MPa
ㅇ연료 훨터	카트리지식 : 냉각수 배출 밸브 포함
ㅇ흡입구 허용 최대 저항	30 kPa
ㅇ토출구 허용 최대 저항	60 kPa
ㅇ연료 흡입 펌프 용량	315 liters / hr
ㅇ사용 연료	디젤유 : 상세 사항 취급 설명서 참조

◎ 전기 장치

ㅇ충전 발전기	27.5V x 45A 엔진에 포함된 벨트 구동 알터네이터
ㅇ전압 조정기	내장형 전압 조정기
ㅇ시동 모타	24V x 7.0 kW
ㅇ밧데리 전압	24V
ㅇ밧데리 용량	2 x 200 Ah (추천 값)
ㅇ시동 보조 장치 (옵션)	냉각수 히터

◎ 밸브 구성 장치

ㅇ 형식	오버헤드 방식	
ㅇ 밸브 수량	실린더 당 흡기 1, 배기 1	
ㅇ 밸브 간극 : 냉간 시	흡기 0.25 mm , 배기 0.35 mm	
ㅇ 밸브 개폐 시기		
	열림	닫힘
-. 흡기 밸브	상사점 전 24°	하사점 후 36°
-. 배기 밸브	하사점 전 63°	상사전 후 27°

◎ 엔진 성능 데이터

		상용 출력		비상 출력	
ㅇ정격 회전	rpm	1500	1800	1500	1800
ㅇ무 부하 최저 회전	rpm	800	800	800	800
ㅇ과속도 한계 회전	rpm	1650	1980	1650	1980
ㅇ엔진 출력 : 냉각 휀 제외 출력	kW	408	466	449	513
	PS	555	634	610	697
ㅇ정미 평균 유효 압력	MPa	2.34	2.12	2.45	2.33
ㅇ피스톤 속도	m/s	7.1	8.5	7.1	8.5
ㅇ마찰 마력	kW	32	44	32	44
	PS	43.5	59.8	43.5	59.8
ㅇ 연료 소모량					
25% 부하	liters/hr	27.6	32.3	29.6	34.9
50% 부하	liters/hr	48.9	57.7	53.4	62.7
75% 부하	liters/hr	72.9	83.4	80.5	91.4
100% 부하	liters/hr	99.6	111.5	110.9	123.8
ㅇ최대 윤활유 소모량	g/h	389	444	427	488
ㅇ냉각 휀 소비 마력	kW	16	24	16	24
ㅇ소음 수준 : 실린더 블록에서 1m 떨어 진 거리에서 냉각 휀 없는 상태의 측정 값					
(without Fan)	dB(A)	97.65	100.33	97.65	100.33

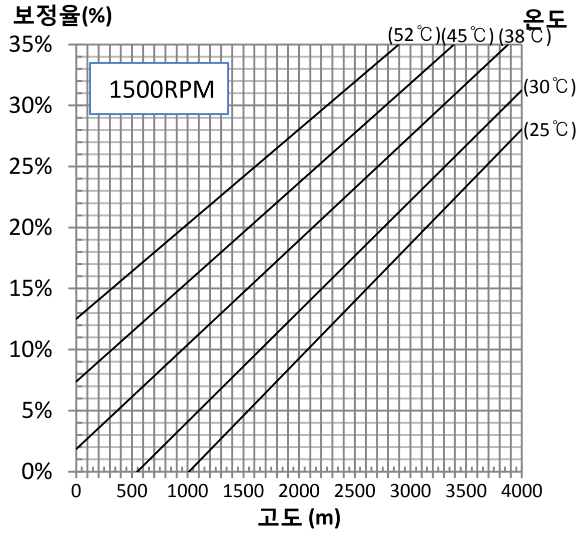
모든 데이터와 연료 소비량은 KS R ISO 3046-1에 근거하며 표준 기준 조건은 대기온도 298 K (25˚C), 상대습도 60%, 대기압 100kPa (1000mbar), 고도 110m (361ft) 이다.

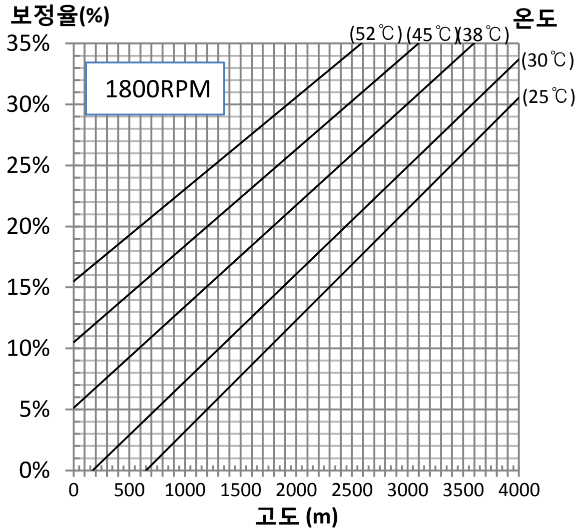
◎ 엔진 기술 데이터

ㅇ 엔진 흡입 공기량	m3/min	28.1	32.3	30.1	34.5
ㅇ배기 가스 온도 : 과급기 후	°C	507	518	529	543
ㅇ엔진 배기 가스량	m3/min	81	93	88	101
ㅇ배기 발열량	kW	368	413	410	458
ㅇ냉각수 발열량	kW	176	197	196	219
ㅇ공기 냉각기 발열량	kW	90	100	100	112
ㅇ엔진 복사열	kW	37	42	42	46
ㅇ냉각수 유량	liters/min	590	660	590	660
ㅇ냉각 휀 풍량	m3/min	700	850	700	850

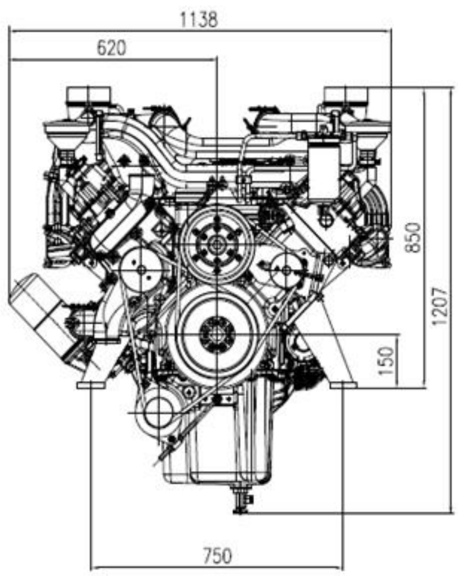
◎ 출력 보정

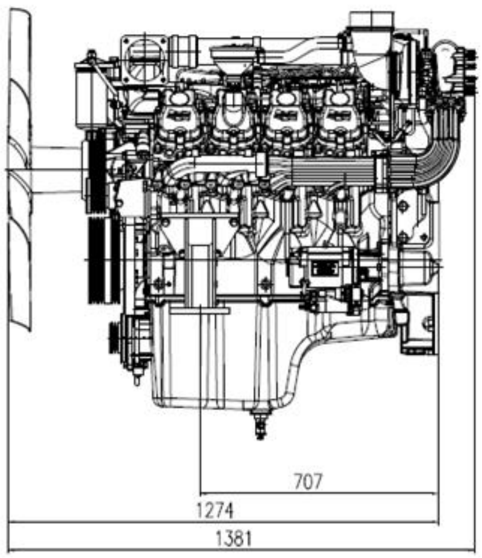
엔진 출력은 온도 및 고도에 따라 출력을 보정하여야 하며, 그 기준은 KS R ISO 3046에 준하여 작성 된 하기 그래프에 따른다.
출력 보정의 기준 온도는 공기 여과기 입구 온도를 기준으로 하여야 한다.





◎ 엔진 치수





◆ 단위 환산

in. = mm x 0.0394
PS = kW x 1.3596
psi = kg/cm2 x 14.2233
in3 = lit. x 61.02
hp = PS x 0.98635
lb = kg x 2.20462
kW = kcal/sec x 0.239

lb/ft = N.m x 0.737
U.S. gal = lit. x 0.264
kW = 0.2388 kcal/s
lb/PS.h = g/kW.h x 0.00162
cfm = m^3/min x 35.336
MPa = kPa x 1000 = bar x 10

두산인프라코어
100-730
서울특별시 중구 을지로 6가 두산타워 21층
TEL : +82-2-3398-8578 / FAX : +82-2-3398-8509
E-mail : enginesales@doosan.com

※ 본 Specification sheet는 공지 없이 변경 될수 있습니다.