

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

📍 MADRID / SPAIN





GENERATOR HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT

GENERATOR	TEZLİK	GƏRGİNLİK	GÜC FAKTORU	SÜRƏT	DİZEL MÜHƏRRİK			ALTERNATOR			İş	GENERATOR ÇIXIŞ DƏYƏRLƏRİ		
Model	Hz	V	Cos Q	D/Dəq.	Marka	Model	Üsulu	Marka	Model	Seriya	Üsulu	kVA	kW	A
JCC 235	50	231/400	0.8	1500	Cummins	QSB7G5	QSB		JCB	270M1	Standby	235,0	188,0	339,6
											Prime	213,6	170,9	308,7
											Continuous	149,5	119,6	216,1

- Qabaqcıl Texnologiya və Keyfiyyətli Dizel Mühərrik
- Qabaqcıl Texnologiya və Keyfiyyətli Alternator
- Aşağı Əməliyyat Xərcləri
- Premium Məhsul Dəstəyi
- Kompakt, Sakit Pantent Dizayn Kabini
- Bol və Sərfəli Ehtiyat Hissələri
- Davamlılıq, Aşağı səs-gurultu

- Tropik, 50°C Radiator
- Su və Hissəcik Ayırıcı Yanacaq Filtri
- Aşağı yanacaq sərfiyyatı, Aşağı Yağ İstifadəsi
- Qlobal Xidmət və Baxım Şəbəkəsi
- Çevik Tətbiq üçün Uyğun İdarəetmə Paneli
- Yüksək Keyfiyyətli və Etibarlı Texnologiya
- Yarım Əsrlik Generator İstehsalı Təcrübəsi

STAND BY (GÖZLƏMƏ ŞƏKLİ) GÜC – ESP:

Qəfil elektrik kəsilməsi halında təcili elektrik enerjisini təmin etmək üçün tətbiq edilir. İstehsalçı tərəfindən müəyyən edilmiş Stand By güc səviyyəsindən yuxarı yüklənə bilməz, bütün texniki xidmətin müntəzəm olaraq və müəyyən edilmiş qaydada aparılması şərti ilə, maksimum 70% orta dəyişən yüklə ildə maksimum 200 saat işlədilə bilər. İstehsalçı tərəfindən verilən Stand By gücündə ildə maksimum 25 saat işlədilə bilər.

PRIME (ƏSAS) GÜC – (PRP):

Dəyişən yüklərdə bir il ərzində qeyri-məhdud istifadə edilə bilər və bütün texniki xidmətlər müntəzəm olaraq və istehsalçı tərəfindən müəyyən edilmiş qaydada yerinə yetirilirsə, istehsalçı tərəfindən verilən Baş gücün orta hesabla 70% -dən çox olmamalıdır. İstehsalçı tərəfindən 100% olaraq verilən Prime gücünün istifadə müddəti ildə 500 saatdan çox ola bilməz, 12 saatlıq bir iş dövründə 1 saat ərzində 10% həddindən artıq yükləmə edilə bilər, ümumi iş müddəti 10 ilə ildə 25 saatdan çox ola bilməz. % həddən artıq yüklənmə.

MƏHDUD DAVAMLI GÜC – LTP

İstehsalçı tərəfindən verilən əsas gücdə, bütün texniki xidmətin müntəzəm olaraq və istehsalçı tərəfindən nəzərdə tutulmuş qaydada aparılması şərti ilə, ildə 500 saatdan çox olmayan 100% orta güclə yüklənə bilər.

CONTINUOUS (DAİMİ - MƏRKƏZİ TƏRZ İSTİFADƏSİ) GÜC – COP

Müəyyən edilmiş ekoloji şəraitdə, bütün texniki xidmətlər müntəzəm olaraq və istehsalçı tərəfindən nəzərdə tutulmuş şəkildə aparılırsa, dəyişən və ya sabit yüklərdə qeyri-məhdud işləyə bilən gücdür, istehsalçı tərəfindən verilən Davamlı gücdən artıq yük edilə bilməz.

GENERATORUN SEÇİLMƏSİNDƏ VƏ İSTİFADƏSİNDƏ AŞAĞIDAKI MƏQAMLARA DİQQƏT YETİRMƏK TÖVSIYƏ OLUNUR

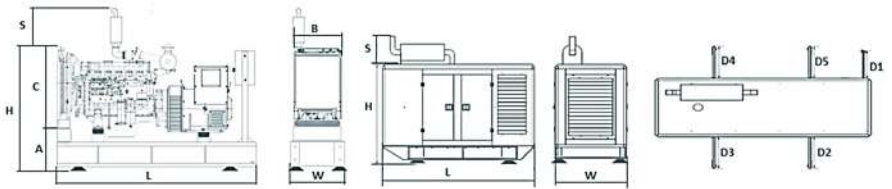
- * Generatorlar, bütün texniki qulluqların vaxtında və orijinal ehtiyat hissələri ilə, fasiləsiz (fasiləsiz) işləmə səviyyəsində, yağdan istifadə etməklə, kataloqda göstərilən Prime (PRP) gücünün maksimum 70%-i qədər yüklə işlədilə bilər. istehsalçı tərəfindən elan edilmiş keyfiyyət.
- * Generatorlar kataloqda göstərilən Prime (PRP) gücünün 50%-dən aşağı güclərdə işlədilməməlidir, belə hallar mühərrikin həddindən artıq yanmasına və yağ atmasına səbəb olur və qısa müddətdən sonra qalıcı və düzəldilməz zədələnmələr baş verər
- * Ehtiyacınız təqribən 1000 kVA və daha yüksəkdirsə, sizə ikiqat, üçlü sinxron, bərabər köhnəlmə və uğursuzluqdan qorunma sistemləri seçməyi tövsiyə edirik.
- * Bu, satınalma və əməliyyat mərhələlərində sizə əhəmiyyətli üstünlüklər verəcəkdir.

GENERATOR ÖLÇÜLƏRİ VƏ TEXNİKİ ÇİZİMLƏRİ



DƏYƏRLƏR		AÇIQ TİP GENERATOR	QAPALI TİP GENERATOR
EN	mm	900	1153
BOY	mm	2400	2971
HÜNDÜRLÜK	mm	1549	2027
ÇƏKİ (BOŞ)	Kg	1450	1810
YANACAQ ÇƏNİNİN TUTUMU	L	256	376

SİMVOL	AÇIQ	ŞKAFLİ
L	2400	2971
W	900	1153
H	1002	1807
S	547	220
A	696	
B	650	
C	680	
D1		520
D2		604
D3		604
D4		604
D5		604



DİZEL MÜHƏRRİKİNİN TEXNİKİ PARAMETRELƏRİ

UMUMİ

Silindrlərin Sayı	6	
Konfigurasiya	Düz, Sıralı	
Hava Qəbulu Sistemi	Turbo & AC	
Sıxılma Sistemi	Birbaşa enjeksiyon	
Sıxılma Nisbəti	16.8:1	
Bore	mm	107
Stroke	mm	124
Silindr Həcmi	L	6,69
Requlyator Tipi	Elektronik	
Requlyator Sınıfı	G3	
Fırlanma İstiqaməti	Saat əqrəbinin əksinə	
Atəş Ardıcılığı	1-5-3-6-2-4	
Emissiya Sınıfı	Tier 3	

FİLTRELƏR

Hava filtri	Quru tip, dəyişdirilə bilər
Yanacaq filtri	Su və Hissəcik Ayırıcı ilə
Yağ filtri	Element növü, hissəciklərin tələsi

YAĞLAMA SİSTEMİ

Ümumi sistem	L	18
Minimum yağ səviyyəsi	L	17
Mühərrikin nominal işləmə temperaturu	°C	40
Sürtkü yağının təzyiqi	bar	5
Təhlükəsizlik klapanının açılış təzyiqi	kPa	300-400
Yağ/yanacaq sərfiyyatı nisbəti	%	≤1,63
Normal yağ temperaturu	°C	120

YANACAQ SƏRFİ

Standby - Yük 110%	L/Saat	52,51
Prime - Yük 100%	L/Saat	47,27
Prime - Yük 75%	L/Saat	35,12
Prime - Yük %50	L/Saat	23,64

SOĞUTMA SİSTEMİ

Radiator Növü	50°C	Tropikal
Ümumi Soyutma Qabiliyyəti	L	38
Maksimum Soyuducu Çıxış Temperaturu	°C	103
Maksimum Perm Axını Müqaviməti	bar	0,5
Maksimum Soyuducu Temperaturu	°C	95
(xəbərdarlıq)	°C	98
Maksimum Soyuducu Temperaturu	°C	72
(bağlanma)	°C	80
Termostatın Açılmağa Başlaydığı	m ³ /h	3,72
İstilik	bar	0,15
Termostatın Tam Açıq Olduğu Temperatur	m ²	0,44
Soyuducu Nasosun Axın Sürəti	Sıra	3
Min. Soyuducu Nasos	İnç/Ad	15,5
Əvvəlcədən Təzyiq		Alüminyum
Radiatorun Əsas Sahəsi	mm	650
Radiator Borusu Sırası	mm	680
Matrisin sıxlığı	kPa	90
Material	kPa	0,125
Radiator Nüvəsinin Eni	W	2000

DİZEL MÜHƏRRİKİNİN TEXNİKİ PARAMETRELƏRİ

ELEKTRİK SİSTEMİ		
Gərginlik	V	24
Başlanğıc Mühərriki	kW	6,8
Alternator Çıxış Cari Dəyəri	A	42
Alternator Gərginliyi	V	28
Batareya Tutumu	Ah	2X60
FAN		
Fan Çapı	mm	540
Fan Çevrilmə Nisbəti		1,6:1
Fan Qanadlarının Sayı		6
Fan Materialı		Plastik
Fan Tipi		İtici

DİZEL MÜHƏRRİKİNİN GÜC REYTINGLƏRİ - 50 HZ

50 HZ @ 1500 d/dəq		STAND BY	PRIME
Ümumi Mühərrik Gücü	kW	213,0	193,6
Xalis Mühərrik Gücü	kW	197,0	179,1
Soyuducu Fan və Kəmərlər İtkiləri	kW	6,9	7,0
Digər İtkilər	kW	9,1	-
Orta Sıxılma Təzyiqi	MPa	2547,00	2547,00
Əmmə Hava Axını	m ³ / min	15,00	15,00
Egzoz Temperaturu	°C	548	548
Egzoz Qazının Axın Sürəti	m ³ / min	39,30	39,30
Sıxılma Təzyiqi		22,00	22,00
Orta Piston Sürəti	m / s	6,2	6,2
Soyuducu Hava Axını	m ³ / min	316,0	316,0
Generatorun Çıxış Gücü	kVA	229	208
Ümumi Mühərrik Gücü	%	93,0	93,0
ATILAN İSTİLİK DƏYƏRİ		STAND BY	PRIME
Ümumi Yanacaq Yanma İstilik Enerjisi	kW	489,0	489,0
Mühərrikin ümumi istilik gücü	kW	213,0	213,0
Soyuducu su və sürükü yağı üçün enerji	kW	92,0	92,0
Egzozdan Atılan İstilik Enerjisi	kW	162,0	162,0
Gövdədən Atılan Radiasiya Enerjisi	kW	22,0	22,0

ALTERNATOR TEXNİKİ MƏLUMAT



TEXNİKİ PARAMETRLƏR				
İzolyasiya Sınıfı	H	Xəbərdarlığa Nəzarət Sistemi	Öz-özünə xəbərdarlıq	
Sarma Addımı	2/3 - (N° 6)	A.V.R. Modeli	Standart	SX460
Terminalların Sayı	12	Gərginliyin Tənzimlənməsi	%	± 1
Mühafizə Sınıfı	IP 23	Qısa Qapanmaya Dayanma Limiti	10 sn	300% (3 IN)
Hündürlük	m	Ümumi Harmonik (*) TGH / THC	%	< 4
Həddindən Artıq Dövr RPM	d/dak	Dalğa Forması : NEMA = TIF - (*)		< 50
Hava Axını	m³/san.	Dalğa Forması : I.E.C. = THF - (*)	%	< 2
Ön Rulman	Yok	-	Arxa Rulman	Rulman 6310-2RZ
Rotorun Sarılması	100%	Bakır	Stator Sarğı	100% Bakır

50 HZ / 231-400V COSQ 0,8 / 1500 d/dəq

STANDART İSTİFADƏ ALTERNATORU

İSTEYE BAĞLI ALTERNATORDAN İSTİFADƏ EDİN

MÜHƏRRİK MODELİ		JCB 270M1				TAL046B		UC274H	
İŞ ÜSULU					Sürekli		Stand By		
MÜHİT TEMPERATURU	C°					40°C	27°C		
SINIF / TEMPERATUR ARTIMI	C°					H/ 125° K	H/ 163° K		
ULDUZ SERİYASI	V	380/220	400/231	415/240	1 Faz	380/220	400/231	415/240	1 Faz
PARALEL ULDUZ	V	190/110	200/115	208/120	220	190/110	200/115	208/120	220
ÜÇBUCAQ SERİYASI	V	220	230	240	230	220	230	240	230
ÇIXIŞ GÜCÜ	kVA	214,0	214,0	222,0	-	235,0	235,0	244,0	-
ÇIXIŞ GÜCÜ	kW	171,2	171,2	177,6	-	188,0	188	195	-

NƏZARƏT MODUL PARAMETRLƏRİ

Fövqəladə Stop Xəbərdarlığı
Yüksək Generator Gərginliyi
Aşağı Generator Tezliyi
Yağ Sensor Kabelinin Qırılması
Maqnit Alma Xətası
Aşağı Yanacaq Səviyyəsi (Opsiyonel)
Aşağı Generator Gərginliyi, Aşağı
Batareya Gərginliyi
Yüksək Generator Tezliyi
Faza Ardıcılığı Xətası,
Balanssız Cərəyan
Aşırı Yük, Balanssız Yük,

Aşağı Yağ Təzyiqi
Aşağı Su Temperaturu, Yüksək Su Temperaturu
Temperatur Sensoru Qırılıb
Əks Güc, Həddindən Artıq Cərəyan
Başlama Xətası, Dayandırma Xətası
Yüksək Yağ Temperaturu (Opsiyonel)
Yüksək Batareya Gərginliyi
Şarj Alternatoru Xətası
Elektron Canbus Səhvləri (ECU)
Baxım Vaxtı Sıqnalı
Aşağı Sürət, Yüksək Sürət

İDARƏ PANELİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ



- Kilidləmə Qapağı ilə Polad Levha Paneli
- ATS / Avtomatik Köçürmə Paneli – Könüllü
- Nəzarət Modulu
- Batareya şarj cihazı
- Təcili Durdurma Düyməsi
- Blok Terminal Bağlantısı
- Yükləmə Çıxış Terminalı-Busbar
- Sistem Qoruyucu Sigortalar
- TMS / Çıxış Anahtarı - Opsiyonel
- Qrafik LCD display
- Arxa işıqlı 128x64 piksel
- Nəzarət Relesi

NƏZARƏT MODULUNUN TEXNİKİ PARAMETRELƏRİ

Marka		Model	Trans-MIDIAMF.232.GP
Panel bölməsi	120mm X94mm	Mühafizə sinfi	Öndən IP65
Ağırlıq	260 gr	Ətraf mühit şəraiti	Rakım:2000 m
Mühit Rütubəti	Maksimum %90.	Mühit temperaturu	-20°C ilə +70°C
DC Batareya Təchizat Gərginliyi	8 - 32 V	Batareyanın gərginliyinin ölçülməsi	8 - 32 V
Şəbəkə Tezliyi	5 - 99,9 Hz	Şəbəkə gərginliyinin ölçülməsi	3 - 300 V Faz -Nötr, 5 - 99,9 Hz
Generator gərginliyinin ölçülməsi	3 - 300 V	Generator Tezliyi	5 - 99,9 Hz
Cari Transformator İkincil	5A	İşləmə müddəti	Sürekli
Şarj Alternatorunun gərginliyinin ölçülməsi	8 - 32 V	Şarj Alternatorunun Oyanması	210mA &12V, 105mA &24V Nominal 2.5W
Rabitə interfeysi	RS-232	Analoq Göndərən Ölçmə	0 - 1300ohm
Generator kontaktor relesinin çıxışı	5A & 250V	Şəbəkə kontaktoru rölesinin çıxışı	5A & 250V
Solenoid tranzistor çıxışları	DC təchizatı ilə 1A	Transistor çıxışlarını işə salın	DC təchizatı ilə 1A
Konfiqurasiya edilə bilən -3 tranzistor çıxışı	DC təchizatı ilə 1A	Konfiqurasiya edilə bilən -4 tranzistor çıxışı	DC təchizatı ilə 1A

İDARƏ PANELİ FUNKSİYALARI

Şəbəkə gərginliyi səviyyəsinə nəzarət	Generatorun gərginlik səviyyəsinə nəzarət	3 fazlı Generator Mühafizəsi	3 fazlı AMF funksiyası	Alarm signalı
Şəbəkə Tezliyi səviyyəsinə nəzarət	Generator Tezlik Səviyyə Nəzarəti	-Yüksək/Aşağı Gərginlik	-Yüksək/Aşağı Tezlik	Qızdırıcı Boru Termostatına Nəzarət
Mühərrikin Run Seçiminə Nəzarət	Generator cərəyan səviyyəsinə nəzarət	-Yüksək/Aşağı Tezlik	-Yüksək/Aşağı Gərginlik	Ethernet, USB, RS232, RS485
Mühərrikin Dayandırılması Seçiminə Nəzarət	Generator Güc Səviyyəsinə Nəzarət	-Cərəyan/Gərginlik Asimetriyası	-Yüksək/Aşağı Su Temperaturu	İş saati
Mühərrik sürətinin (RPM) DÖVR səviyyəsinə nəzarət	Generatorun İş Cədvəli və Vaxtına Nəzarət	-Həddindən artıq cərəyan / həddindən artıq yükləmə	-Yüksək / Aşağı Yük	Torpaq sızması
Batareya gərginliyi seçimlərini yoxlayın	Yağ Təzyiq Sensorlarına Nəzarət	Temperatur Sensorlarına Nəzarət	Şəbəkə, Generator ATS İdarəsi	Modbus ve SNMP
Mühərrikə Baxım Zamanlarına Nəzarət	Rabitə interfeysləri GPRS, GSM	Konfigurasiya edilə bilən Analoq Giriş və Çıxışlar	Şəbəkə, Gərginlik, Tezlik Monitorinqi	Analoq modem
Keçmiş hadisələrin səhv qeydlərinin saxlanması	Konfigurasiya edilə bilən proqramlaşdırıla bilən rəqəmsal giriş və çıxışlar	Tək fazlı və ya üç fazlı seçim	Seçilə bilən Qoruma Sinyalı / Bağlanması	Modulda Parametrlərin qurulması
Generator Gərginliyinin Monitorinqi	Generator cərəyanı və tezliyi ekranı	Generator Faza Ardıcılığı	Torpaqlama Monitorinqi	Kompüterlə Parametrlərin qurulması

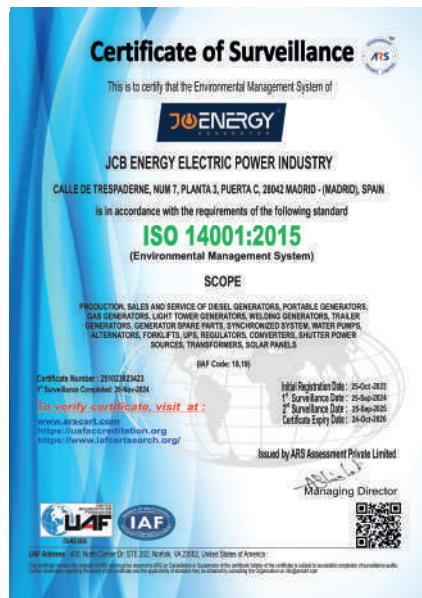
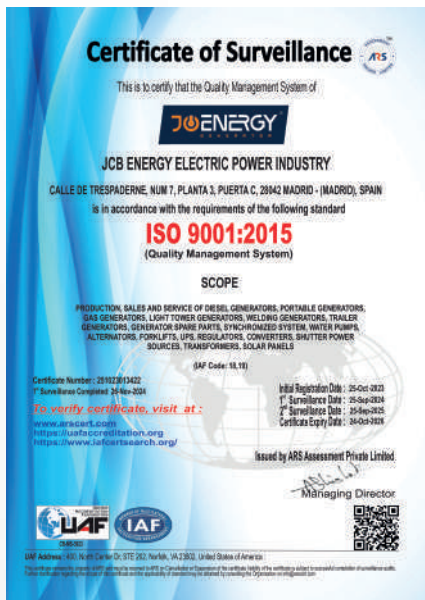
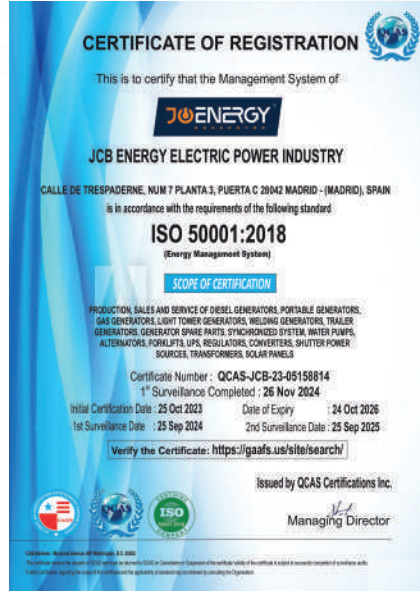
SES İZOLASYON VE ŞASE ÖZELLİKLERİ



- JCB-nin Xüsusi Rəngi və Patentli Dizaynı
- A1 Keyfiyyətli DKP / HRU / Sinklənmiş Polad
- CNC Apmat maşınlarında dəqiq əyilmə
- CNC Punch və Lazer Maşınlarında Dəqiq Kəsmə
- Robotla dəqiq qaynaq
- Nano Texnologiya ilə Boyadan əvvəl Kimyəvi Təmizləmə
- Elektrostatik Toz Boya ilə Robot Boyama
- 200°C Fırında Qurutma və Sərtləşdirmə
- 1500 Saat Duz Testi
- A1 sinfi -50 / +500 °C Şüşə Yundan İzolyasiya
- Şüşə yun üzərində şüşə yun örtüyü
- Ən Yaxşı Səs Desibel Səviyyəsi
- Hər Mühitə Uyğun Temperatur Testləri
- Paslanmayan Aksesuarlar
- Kabel çıxış qeydləri və ya kanallar
- Təcili dayandırma düyməsi
- Yanacaq səviyyəsinin göstəricisi
- Yanacaq boşaltma tapası
- Yanacağın sorulması və qaytarılması qeydləri
- Yanacaq çəninin sızması testi
- Şassinin altındakı vakuum pazları
- Yüksək keyfiyyətli pazlar
- Yüksək keyfiyyətli fitillər
- Yanacaq doldurma qapağı /Vanka/
- Qaldıran və daşıyan aparatlar
- Daxili səsboğucuları
- Xarici səsboğucuları
- Radiator su doldurma qapağı
- Gündəlik yanacaq çəni, Xarici yanacaq çəni

SERTİFİKATLARIMIZ





MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372384

Valid until: 14 August 2023

Initial certification date: 14 August 2021

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard: **ISO 14001:2015**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372385

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372386

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 2372387

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

CE DECLARATION OF CONFORMITY

CERTIFICATE NO. 106188

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

CE DECLARATION OF CONFORMITY

CERTIFICATE NO. 106189

Valid until: 13 January 2024

Initial certification date: 13 January 2023

Valid: 14 October 2021 – 13 October 2023

This is to certify that the management system of **HD Hyundai Infracore Co., Ltd. Head Office & Incheon Plant** 489, Injung-ro, Dong-gu, Incheon, 22502, Republic of Korea and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard: **ISO 45001:2018**

This certificate is valid for the following scope: **Design, Development, Manufacture, Servicing of Internal Combustion Engine for use in Marine Industry, General Industry and Automotive Industry, and Earth Moving Equipment (Excavator, Wheel Loader, Dozer), Testing of Earth Moving Equipment (Excavator and Wheel Loader).**

Place and date: Barcelona, 09 October 2023

For the issuing office: DNV Business Assurance, Barcelona, Spain

DNV KMS Management Representative

Let's all commit to conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance S.L. - Certification - 1204-13, Barcelona, Netherlands. TEL: +31-20-5102000. www.dnv.com/assess

JCBENERGY
GENERATOR



CE - VERTA-106188
- VERTA-106189

www.jcbenergy.com