

整理番号 D38314 00004
作成日 2010年 2月18日

仕 様 書

エアプラズマ切断
防音型エンジン 兼用機
直流アーク溶接

型式 PCX-70LS

1. 総 則

1.1 この仕様書は、防音型エンジンエアプラズマ切断／直流アーク溶接兼用機
PCX-70LS（以下「機械」という）について適用する。

1.2 この機械の製作納入については下記の規格に準じる。

J I S C 9300-1 「アーク溶接装置－第1部：アーク溶接電源」

2. 構 造 の 概 要

2.1 この機械は、ブラシレス発電機とエンジンを同軸上に直結した一体構造である。また、エンジンの軸端のプーリでコンプレッサをベルト駆動する。

2.2 機械本体は、制御装置、ラジエータ、バッテリー、燃料タンク、計器類等、その他必要な補器類とともに共通架台上に搭載し、全体を鋼板製騒音防止用保護覆により保護する。

3. 特 長

3.1 独自の防音構造により、夜間、市街地において騒音公害とならない程度に使用できるソフトな静かさを実現している。国土交通省低騒音型建設機械（指定区分「超低」）に指定されている。

3.2 国土交通省指定排出ガス対策型（第3次基準）に適合するクリーンなエンジンを搭載している。排出ガス対策型建設機械に指定されている。

3.3 エアプラズマ切断、アーク溶接を、操作盤上の出力切換器の選択で交互使用することができる。また補助電源とサービスエアは、エアプラズマ切断・アーク溶接のいずれのモードでも使用することができる。（但し、切断中はサービスエアを使用することはできない。）

3.4 無負荷運転時の騒音防止と燃料節減などのために、エンジンが自動的に低速運転となるスローダウン装置を装備している。

3.5 燃料切れによる再始動時のエア抜き作業がキースイッチ1つで行える自動エア抜き装置を装備している。

4. 仕様諸元及び性能

4.1 使用条件

この機械はつぎの使用条件に適合する。

周囲温度	－5℃以上、40℃以下の屋外
相対湿度	85%以下
標高	500m以下

4.2 型式名称 PCX-70LS

4.3 寸法および質量

全長	1580 mm	(取手含む)
全幅	850 mm	
全高	970 mm	(ボンネット)
	1050 mm	(吊り金具含む)
乾燥質量	590 kg	
整備質量	635 kg	

(注) 整備質量は、燃料、冷却水、潤滑油、バッテリー液が規定量上限状態での値を示す。

4.4 交流発電機

型式	ブラシレス、回転界磁型同期発電機
極数	2
定格回転速度	3600 min ⁻¹
回転方向	反結合側より見て反時計方向
絶縁種別	耐熱クラス F
冷却方式	自由通風形
保護方式	IP20

(1) プラズマ切断出力

定格出力	9.8	kW
定格電圧	140	V
定格電流	70	A
定格使用率	60	%
電流調整範囲	20 ~ 70	A
無負荷電圧	300	V
切断能力	鉄	0.5 ~ 35 mm
	亜鉛鋼板	0.5 ~ 35 mm
	ステンレス	0.5 ~ 35 mm
	アルミニウム	0.5 ~ 30 mm
	銅	0.5 ~ 12 mm
	しんちゅう	0.5 ~ 12 mm
切断トーチ	(株)ダイヘン CT-0702 (空冷式カーブド形)	
	ケーブル長	: 15 m
	使用空気量	: 0.39 MPa, 0.17 m ³ /min
	本体重量	: 250 g

(2) 直流溶接出力

定 格 出 力	8.74	kW
定 格 電 圧	31.2	V
定 格 電 流	280	A
溶 接 電 流 範 囲	30～300	A
定 格 使 用 率	50	%
適 用 溶 接 棒	φ 2.6 ～ 6.0	mm

(3) 交流補助電源出力

定 格 出 力	3	kVA
定 格 電 圧	100	V
定 格 電 流	30.0	A
相 数	単相	
定 格 周 波 数	60	Hz
力 率	1.0	

(4) サービスエア

吐 出 空 気 圧	0.7	MPa
吐 出 空 気 量	0.20	m ³ /min

4.5 エンジン

名 称	ヤンマー株式会社 3-3TNV76G ディーゼルエンジン 国土交通省 排出ガス対策3次規制対応型エンジン
形 式	4サイクル、水冷、立形、渦流室式
気筒数－内径×行程	3 － 76.0 mm × 82.0 mm
総 排 気 量	1.115 L
※ 定 格 出 力	20.9 kW、3600 min ⁻¹
回 転 方 向	フライホイール側より見て反時計方向
調 速 装 置	機械式オールスピードガバナ
エ ア ク リ ー ナ	ろ紙式
冷 却 方 式	水冷式（ラジエータ方式）
充 電 発 電 機	12 V － 180 W
始 動 電 動 機	12 V － 1.1 kW
バ ッ テ リ	80D26R × 1
潤 滑 油	APIサービス区分 CD級以上
燃 料	軽油（JIS 2号）

(注) ※印出力はJIS D 0006 標準大気条件〔気温25℃、気圧100kPa、相対湿度31%RH〕に於ける値である。

標準大気条件以外の場合は出力修正(発電機出力含む)するものとする。

4.6 コンプレッサ

名	称	アネスト岩田 F 1 5 - 1 0 - S 1 5
型	式	単気筒レシプロ圧縮機
定 格 回 転 速 度		1480 min ⁻¹
吐 出 空 気 圧		0.7 MPa (定格)
吐 出 空 気 量		0.20 m ³ /min

4.7 性能

(1) 騒音値

無負荷高速時、音響パワーレベル(LwA) 91dB (超低騒音型)

(但しこの値は、国土交通省が定める『低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定』に基づき測定された騒音証明書記載値である。)

[参考値：機側 7 m 4 方向エネルギー平均値は、71dB(A)，60Hz無負荷時である。]

(2) 温度上昇

温度計法による測定で下記の値以内とする。

電 機 子 巻 線	85℃ (耐熱クラス F)
界 磁 巻 線	85℃ (耐熱クラス F)
軸 受	40℃

(3) 絶縁耐力

絶縁抵抗を測定し適当と認めた後、下記の充電部と接地間に試験電圧を1分間印加しても異常がないものとする。ただし、半導体等の特殊部品は端子を短絡状態で行なう。

電 機 子 巻 線	～ 接地	50 Hz または 60 Hz	1500 V
界 磁 巻 線	～ 接地	50 Hz または 60 Hz	1500 V
制 御 箱 内 充 電 部	～ 接地	50 Hz または 60 Hz	1500 V

4.8 制御・操作盤

(1) 切断出力・溶接出力用

出 力 切 換 ス イ ッ チ	(切断／溶接／リモート)	1 個
作 動 表 示 灯		1 個
準 備 完 了 表 示 灯		1 個
切 断 チェック ボ タ ン		1 個
エ ア チェック ス イ ッ チ	(チェック／切断)	1 個
切 断 板 厚 調 整 器		1 個
自 己 保 持 ス イ ッ チ	(有／無)	1 個
溶 接 電 流 調 整 器		1 個
制 御 系 オーバーヒートランプ		1 個
交 流 電 源 遮 断 器		1 個
単 相 出 力 コ ン セ ン ト	(15A)	2 個
単 相 出 力 コ ン セ ン ト	(30A)	1 個
高 周 波 用 ヒ ュ ー ズ	(3A)	1 個

(2) エンジン操作用

スタータスイッチ	1 個
スローダウンスイッチ (ON/OFF)	1 個
エンジンモニタ	1 個
積算時間計、燃料計	
(警報灯表示項目： 油圧低下、水温上昇、充電不良、予熱表示)	

4.9 出力端子部

出力端子部には次のものを装備する。

母材・溶接出力端子 (+)	1 個
溶接出力端子 (-)	1 個
トーチ端子 (-)	1 個
パイロット端子 (+)	1 個
トーチスイッチコンセント	1 個
リモートコンセント	1 個
延長ユニットコンセント	1 個
検出リードコンセント	1 個
外箱接地端子	1 個

サービスエアの出力用として次のものを装備する。

サービスエアカプラ	1 個
-----------	-----

4.10 保護装置

本機には、下表に示す保護装置を装備する。

項目 \ 動作・表示	エンジン 停止	負荷遮断	プラズマ 出力停止	異常表示	安全弁 作動
油 圧 低 下	○	—	—	○	—
水 温 上 昇	○	—	—	○	—
充 電 不 良	○	—	—	○	—
過 電 流	—	○	—	—	—
シールドカップを外す	—	—	○	—	—
電極とチップ間漏電	—	—	○	—	—
切断エアー圧低下	—	—	○	—	—
切断用制御装置の温度上昇	—	—	○	—	—
溶接用制御装置の温度上昇	○	—	—	○	—
エアータンク内圧力上昇	—	—	—	—	○

○印：動作する

—印：動作せず

4.11 容量諸元

冷却水総量	3.2 L (リザーブタンク 0.45 L含む)
エンジン潤滑油量	4.4 L
(有効油量)	(2.1 L)
燃料タンク容量	40 L

5. 付 属 品

切 断 ト ー チ	CT-0702 (15m)	1	式
シ ー ル ド カ ッ プ		1	個
チ ッ プ		5	個
電 極		5	個
レ ン チ		1	個
取 扱 説 明 書		1	冊
エ ン ジ ン 取 扱 説 明 書		1	冊

6. オ プ シ ョ ン 部 品 , 装 置

本機には、次の部品又は装置がオプションとして装着可能である。

ペ ン シ ル 形 切 断 ト ー チ	ダイヘン CTP-0701 H742型, 70A, 60%, ケーブル15m	1	式
延 長 ユ ニ ッ ト	20m 又は 40m	1	式
切 断 補 助 工 具		1	式
4 輪 車 輪	(前：自在、後：固定)	1	式

7. 塗 装

エンジン、発電機、コンプレッサはメーカー標準色とし、外装仕上塗色は、マンセル 7.5PB4/12 及び 2.9PB5.8/0.9 を標準とする。

8. 検 査

当社の社内検査成績書の審査承認を原則とする。

9. 保 証

この機械が国内で使用される場合に限り、納入日起算12カ月以内、または累積稼動時間600時間以内のいずれか早い期間内において、明らかに当社の製作上の原因により生じたと認められる故障については無償修理の責務を負うものとする。

ただし機械によって二次的に発生した損害については保証範囲外とする。またエンジンについてはエンジンメーカーの保証規定による。