

 **GIKEN**

SILENT PIER[®] **F401** - G1200

鋼管杭 $\phi 800 \sim 1200\text{mm}$ 対応
鋼管矢板 $\phi 800$ 、 1000mm 対応



鋼管杭・鋼管矢板の幅広い杭径に対応した回転切削圧入機

SILENT PIER® F401-G1200

サイレントパイラーF401-G1200

Flexible and Functional Formula

1 ジャイロプレス工法®に対応

「ジャイロプレス工法」は、圧入工法の優位性を確保した圧入機に回転機能を付加し、施工が完了した杭（完成杭）を反力としながら、杭の頭部を自走して先端ビット付き鋼管杭を順次回転切削圧入する工法です。

従来工法では難しい硬質地盤やコンクリート構造物などの地中構造物への圧入施工が可能で、仮設棧橋も必要としないため（GRBシステム）、工期を短縮、環境にやさしい施工を実現しました。

鉄筋コンクリートを切削（特許 第4105076号）

鉄筋コンクリート（厚さ80cm、 $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ 、D16@250×3段）を、回転圧入により鉄筋を切断して貫通させた状況です。



※「ジャイロプレス工法」は株式会社技研製作所と日本製鉄株式会社との共同開発です。

2 鋼管杭・鋼管矢板の幅広い杭径に対応

F401-G1200は、圧入機本体の主構成部分はそのままだに、チャック・クランプの爪を交換するだけで、鋼管杭φ800、1000、1200mm、鋼管矢板φ800、1000mm*が施工可能で、幅広い杭径・杭材に対応しています。

No.2、3クランプは油圧により自在に前後させることができるので、ピッチ調節も容易に行うことができます。

※ 鋼管矢板φ800、1000mm施工用専用チャック爪はオプションです。

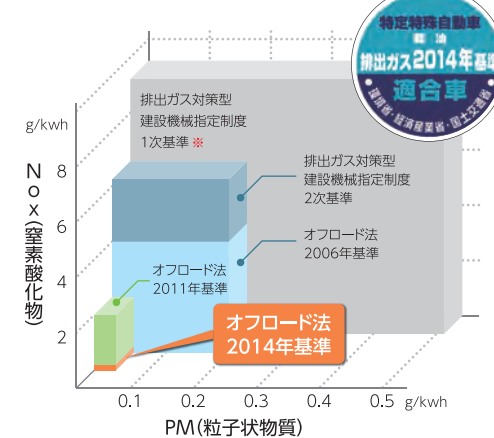


3 卓越した環境配慮設計

オフロード法※1 2014年基準に適合

新世代環境対応型エンジンを搭載し、高い燃焼効率と当社独自の油圧制御技術により、徹底した排出ガスのクリーン化を実現しました。

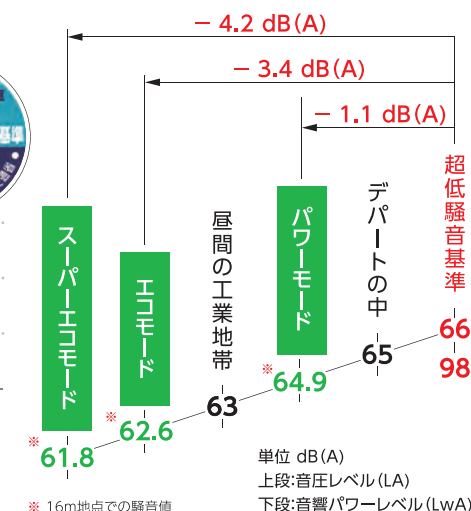
※1 オフロード法：特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成18年10月使用規制開始）



※ 排出ガス対策型建設機械指定制度1次基準にはPM値の規定がないため、アメリカの排ガス規制Tier1の値を表記しています。

国土交通省基準値を高レベルでクリアした超低騒音設計

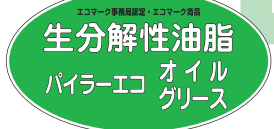
国土交通省の超低騒音基準である音圧レベル (LA) 66dB (A) に対し、高いレベルで基準をクリアしています。



生分解性油脂を標準採用

ECOシリーズから標準採用して、高い評価を受けている圧入機専用の生分解性作動油（パイラーエコオイル）とグリース（パイラーエコグリース）を使用しています。万が一、水中や土壌に流出しても自然界のバクテリアによって分解され、生態系に影響を与えません。更に、機体にはTXフリー無鉛塗料※2を使用し、環境対策は万全です。

※2 トルエン、キシレン、鉛系顔料などを含まない環境対応型塗料



4 科学的圧入施工と先進の情報化技術

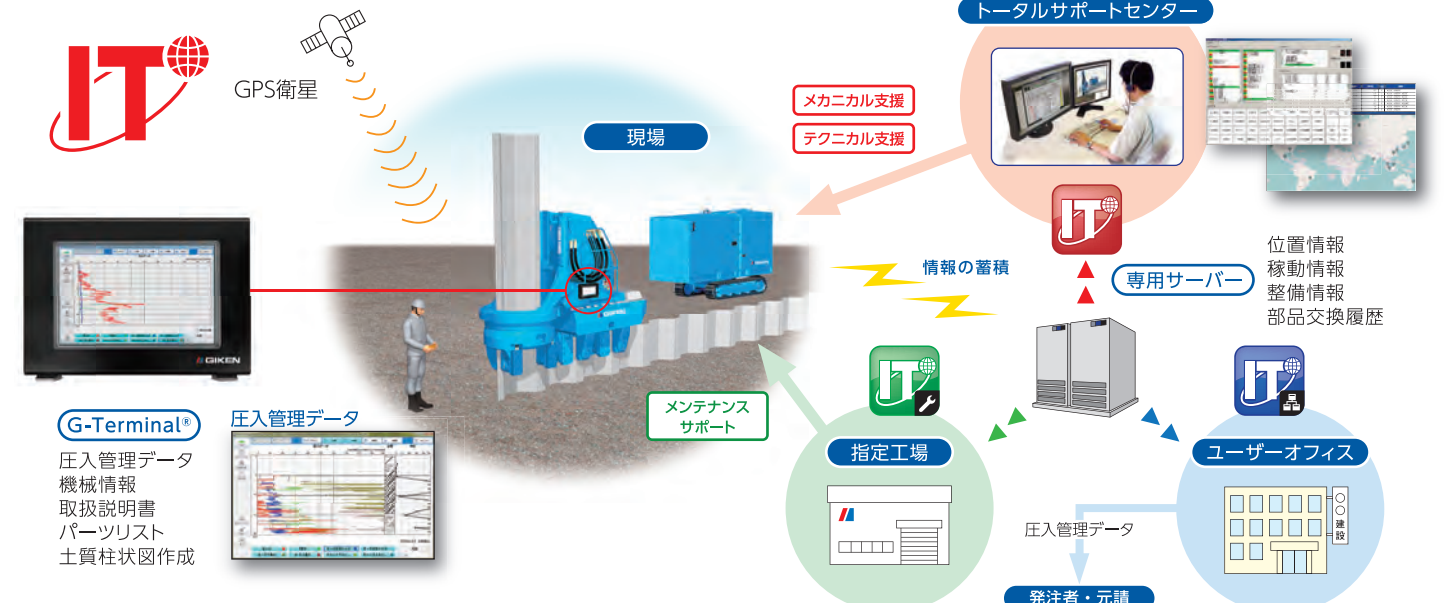
新GIKEN ITシステム搭載

世界中*で稼働している圧入機の位置情報、メンテナンス情報、稼働情報が自動的に専用のサーバーに蓄積されます。これらの情報を分析することで、トラブルへの的確な判断、対処だけでなく、テクニカル支援、メカニカル支援なども効果的に行えます。 ※ 通信機器の認証許可がない国では、GIKEN ITが使用できない場合があります。

信頼の証、圧入管理データ

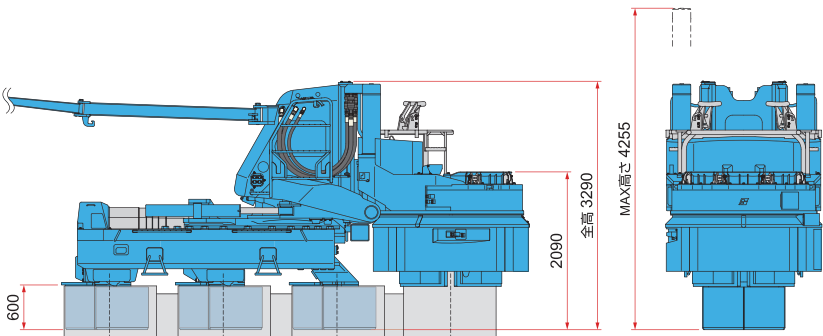
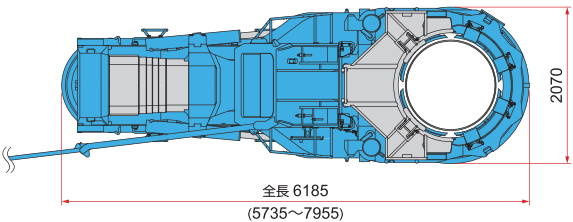
杭材1枚毎に施工状況を記録した圧入管理データ（圧入力、回転トルク、圧入時間など）は、圧入実績の証明となり科学的な施工管理が行えます。また、新採用のタブレット端末「G-Terminal」により、オペレータは圧入管理データをリアルタイムに確認しながら施工できます。

新GIKEN ITシステムの仕組み



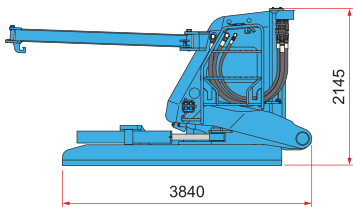
寸法・仕様

ジャイロ仕様 φ1200mm施工時

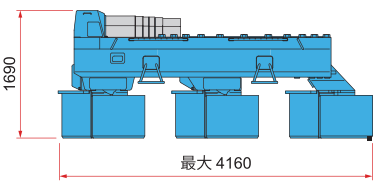


圧入機本体分割時

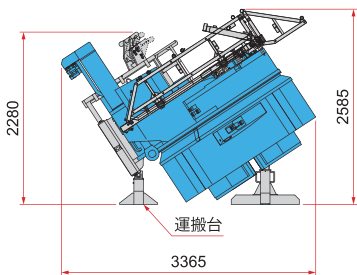
マスト



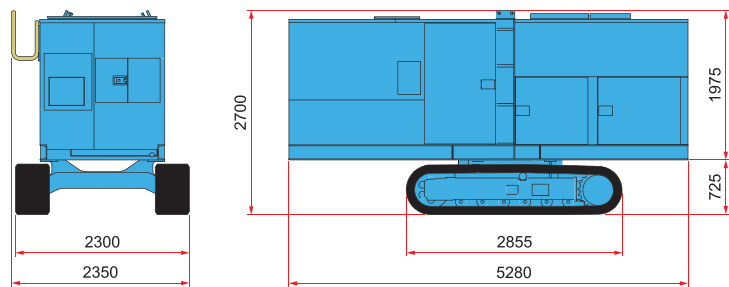
サドル



チャック



パワーユニット



圧入機本体	SILENT PILER F401-G1200	
適用杭材	鋼管杭 φ800、1000、1200 mm 鋼管矢板 φ800、1000 mm※1	
最大圧入力	チャック全旋回時※2	1500 kN
	チャック全旋回停止時	2000 kN
最大引抜き	チャック全旋回時※2	1600 kN
	チャック全旋回停止時	2200 kN
回転トルク	900 kN・m	
回転数	MAX 11.0 min ⁻¹	
ストローク	1000 mm	
圧入スピード	0.7 ～ 4.9 m/min	
引抜きスピード	0.7 ～ 3.5 m/min	
施工可能 杭間ピッチ	φ800mm施工時	850～1320 mm
	φ1000mm施工時	1050～1320 mm
	φ1200mm施工時	1250～1505 mm
操作方法	ラジオコントロール	
移動方法	自走式	
質量	φ800mm施工時	31850 kg
	φ1000mm施工時	32600 kg
	φ1200mm施工時	33600 kg

※1 鋼管矢板φ800、1000施工用専用チャック爪はオプションです。

※2 チャック全旋回時は、別途発電機が必要です。

電 圧	三相 AC200 V(50 HZ / 60 HZ)、AC220 V(60 HZ)
容 量	30 kVA以上

圧入機本体分割時	マスト
質量※3	8800 kg

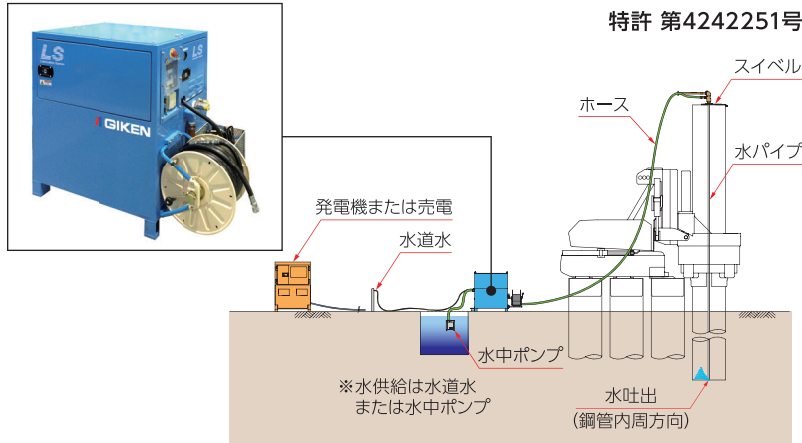
※3 マストステージの質量は除く

圧入機本体分割時	サドル
φ800mm	10250 kg
φ1000mm	11000 kg
φ1200mm	11600 kg

圧入機本体分割時	チャック
φ800mm	12800 kg
φ1000mm	12800 kg
φ1200mm	13200 kg
質量 (ジャイロ仕様)	
φ800mm	12700 kg
φ1000mm	12700 kg

パワーユニット	EU500B4	
動力源	ディーゼルエンジン	
定格出力	パワーモード	350 kW(476 ps)/1800 min ⁻¹
	エコモード	311 kW(423 ps)/1600 min ⁻¹
	スーパーエコモード	272 kW(370 ps)/1400 min ⁻¹
燃料タンク容量	800 L	
作動油タンク容量	パイラーエコオイル 660 L	
走行速度	1.4 km/h	
質量	11050 kg (標準30mホース)	

LS(水潤滑システム)



特許 第4242251号

LS(水潤滑システム)	OP114A
入力電圧(三相)	AC200 V、50/60Hz、24KVA以上
水ポンプ吐出量	最大 60 L/min
水ポンプ吐出圧力	最大 6 MPa
外形寸法(W×D×H)	1505 × 755 × 1230 mm
水タンク容量	300 L
質量(水無し)	410 kg

機種別適用杭材表

サイレントパイラー ジャイロ仕様モデル	鋼管杭（直径：mm）							鋼管矢板（直径：mm）					
	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	600	800	1000	1200	1500	2000
F301-G1000	●	●	●					●	●				
F401-G1200		●	●	●					●	●			
F501-G1500				●	●						●	●	
GRV2540						●	●						●

周辺機器														
CB3-6	クランプクレーン 吊り上げ能力: 10t		●	●	●					●	●	●		
CB4-2	クランプクレーン 吊り上げ能力: 20t		●	●	●	●				●	●	●	●	
PR2	パイルランナー 積載能力: 5t		●	●	●	●				●	●	●	●	
UR5	ユニットランナー 対応ユニット: EU500		●	●	●	●				●	●	●	●	

ジャイロプレス工法対応機種の性能比較表

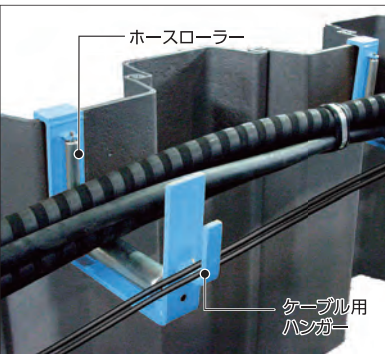
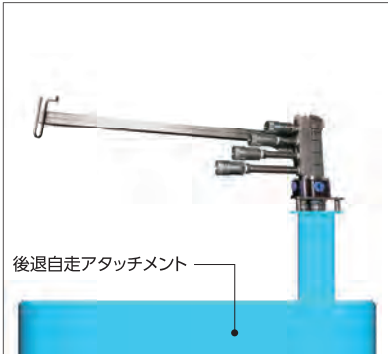
F401-G1200は、鋼管杭・鋼管矢板の幅広い杭径に対応した回転切削圧入機です。

機種	F301-G1000	F401-G1200	F501-G1500
全長	4000mm～5300mm	5735mm～7955mm	7000mm～9500mm
全高	2815mm	3290mm	4310mm
全幅	1800mm	2070mm	2460mm
質量	18450kg (φ1000)	33600kg (φ1200)	68600kg (φ1500)
最大圧入力(チャック全旋回停止時)	700kN	2000kN	4000kN
最大引抜き(チャック全旋回停止時)	850kN	2200kN	4500kN
回転トルク	600kN・m	900kN・m	2200kN・m
回転数	MAX10.0min ⁻¹	MAX11.0min ⁻¹	MAX10.0min ⁻¹

標準品一覧

※装備品は販売仕様により異なります。

- ステージ ST48
- 鋼管用4ポートスイベル OP149
- 打下用4ポートスイベル OP150
- G-Terminal
- ラジコンホルダー (5t) RH5A
- パイルローラー
- ホースローラー
- パイルレーザ PL-3
- LS(水潤滑システム) OP114A
- モジュールボックス (左からMB17、MB14、MB15)
- スプレッダービーム OP133 (φ800~φ1200)



オプション品一覧

※装備品は販売仕様により異なります。

- 後退自走アタッチメント AM69 (φ800)
- 後退自走アタッチメント AM105 (φ1000、1200)
- パイラージェットリール JR19 (取付ブラケットは標準装備)
- 鋼管矢板用チャック爪 OP169 (φ800)
- 鋼管矢板用チャック爪 OP170 (φ1000)



後退自走アタッチメント		
	AM69 (φ800)	2050 kg
質量	AM105 (φ1000)	3350 kg
	AM105 (φ1200)	4100 kg
パイラージェットリール		
	JR19	
質量		1800 kg ^{※4}
※4 ブラケットを除く		
鋼管矢板用チャック爪セット		
	OP169 (φ800)	1400 kg ^{※5}
質量	OP170 (φ1000)	1400 kg ^{※5}
※5 : 4個セット(運搬台を除く)		

● GIKENメンテナンスシステム (GMS)^{※6}
 GMSは、お客様が杭の先端に注力し圧入施工に専念できる環境づくりをハード・ソフトの両面からサポートする機械保全システムです。当社認定の技術者による計画的かつ的確な点検・整備によって、現場での突発的な機械トラブルを予防し、機械整備に関する費用負担を軽減します。

巡回サポート	初巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡	巡	12巡
基本メンテナンス			基本メンテナンス 1400～1800時間			基本メンテナンス 3000～3400時間			基本メンテナンス 4600～5000時間							
メインコンポーネント保証	標準保証		メインコンポーネント保証													
契約期間	1年		2年		3年		4年		5年		6年		7年			

初 初回点検 巡 巡回サポート 12 12ヶ月点検

基本メンテナンス…………… 機械機能の維持・回復に必要な調整・整備を行います。
 メインコンポーネント保証 …… 標準保証終了後も、特定のメインコンポーネントの修理費用を補償します。 ※6 GMSの詳細は変更になる場合があります。

● PPTシステム^{※7}【NETIS登録番号:SK-170006-A】 - PPTS[®]地盤情報推定^{※7}
 F401は圧入中に自動取得できる圧入管理データを解析することで、地盤の換算N値を推定し、「G-Terminal」に連続的に記録、結果表を作成することができます。換算N値を用いた杭の施工管理が可能になることで、施工した杭の品質証明、想定外の設計変更の判断をより客観的に行うことができます。



※7 PPTS[®]自動運転には対応していません(2020年1月現在)。

