

独自機構搭載で飛躍的な打撃性能を実現！

- ラムの質量エネルギーと強制落下によるエネルギーのダブル効果で、強力な打撃力2Gを発揮する。
- 効率的な油圧機構から打撃のインターバルが短く、打撃回数（40～120回/分）が多い。
- 特殊なアンビルの使用により、クッション材を必要とせず、エネルギーをロスなくスムーズに伝えられる。

安心・信頼のコントロール環境を提供！

- エネルギーコントロールが1箇所調整でき、杭に最適なエネルギーを伝達できる。
- 打撃回数、打撃エネルギー、貫入量、時間などの杭打設データが記録用紙にプリントアウトできる。

変幻自在の多目的対応能力を発揮！

- 応用範囲が広く、陸上・海上杭打工事のあらゆるところで使用できる。
- 三点式杭打機はもちろんのこと、パイプロハンマとの併用により、フライング工法のようなあらゆる角度の杭打ち作業にも対応できる。
- 杭の大口径、大深度化を実現し、さらなる進化に挑戦中。

ハンマの機能・原理

作動サイクルは、プレッシャーラインのPバルブ（P）が開き、リターンラインのRバルブ（R）が閉じ、ピストン（2）下側に送られる作動油で、ピストンとラムウェイトが一体となったラム（3）を押し上げます。

ラム（3）は油圧ハンマ上部と下部にある潤滑油ベアリングで保持されラムの磨耗を防ぎます。このベアリングの採用によりラムはいかなる角度および水平でも作動します。

杭を打撃する時は、ラム（3）の下端がアンビル（5）を直接打撃し、アンビルの下端が杭頭を直接打撃します。クッション材はまったく使用していないため、優れたハンマ効率を発揮します。

ハンマはリーダガイド仕様またはフライング仕様でも使用でき、直杭及び斜杭を問いません。

高性能 1

信頼性 2

多機能 3

a Civil Engineering Company
MARUTAI



Function A



Function B



Function C

IHC 油圧ハンマ

IHC Hydrohammer

S-90 / S-150 / S-200 / S-280 / S-350

Making the history and pursuing the future.

丸泰土木株式会社

東京本社

東京都江戸川区北葛西3丁目5番17号 〒134-8631

千葉営業所 東京機材センター

千葉県佐倉市生谷1208-1 〒285-0836
Tel. 043 462 0884 Fax. 043 462 9578

名古屋営業所

愛知県名古屋市中区金山2-14-9-1107 〒460-0022
Tel. 052 265 7680 Fax. 052 265 7681

名古屋機材センター

愛知県弥富市操出8丁目 〒498-0061

大阪営業所

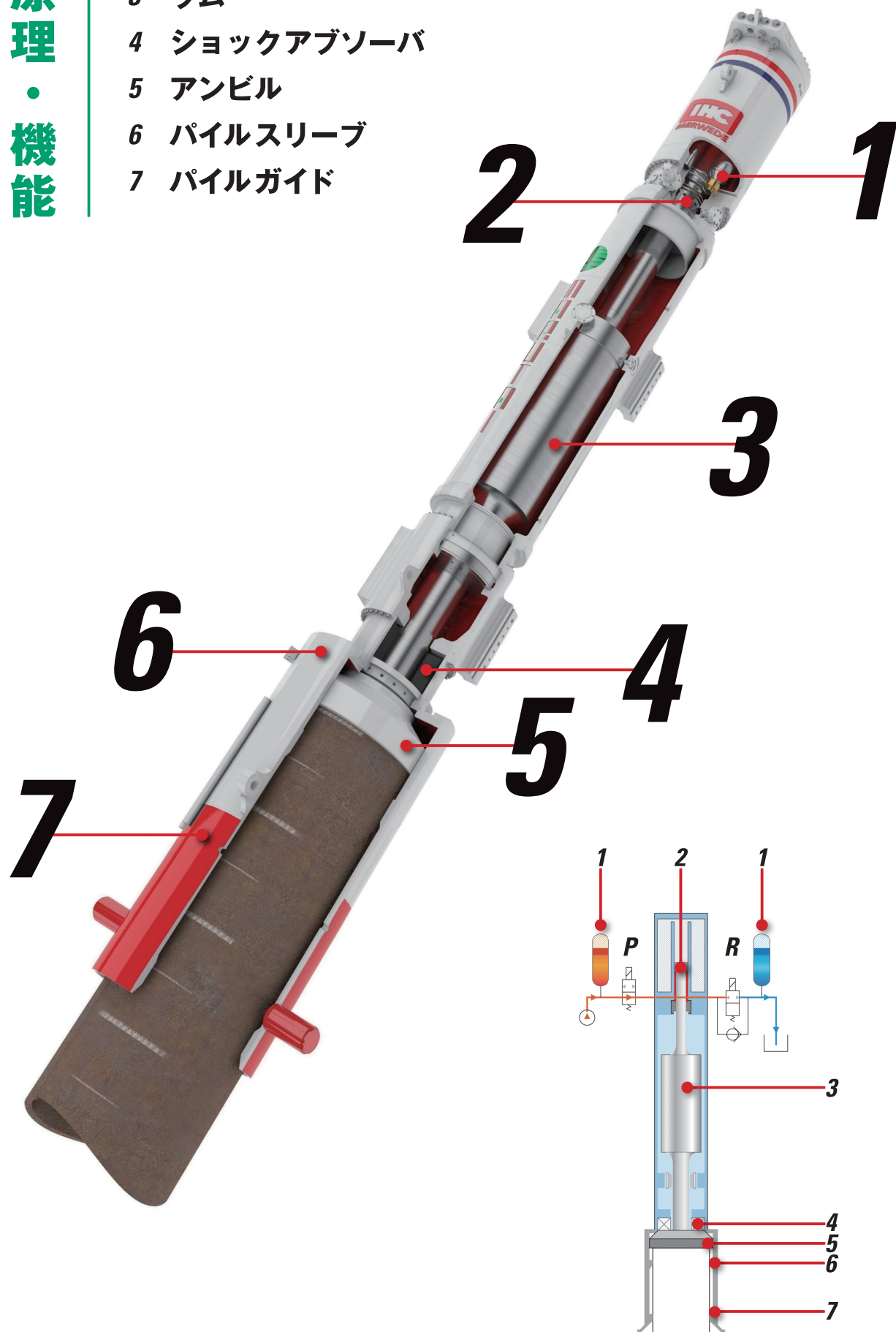
大阪府大阪市城東区新喜多1-3-23 〒536-0015
Tel. 06 6934 7485 Fax. 06 6934 2419

お問い合わせ先 技術部
Tel. 03 3689 4111 Fax. 03 3686 1800

marutaidoboku.co.jp



- 1 アキュムレータ
- 2 ピストン
- 3 ラム
- 4 ショックアブソーバ
- 5 アンビル
- 6 パイルスリーブ
- 7 パイルガイド



Versatile Usage

広範囲の稼働力

活用環境を選ばない万能ハンマ

威力、抜群。

高い技術、機能が期待通りの答えを出します

Function

〔防音〕

丸泰土木開発のエコハウス「おとなし君」を使用することで30dBの騒音防止効果が実現、杭心から4.0～7.0m 離れると騒音規制法の基準値(85dB)をクリアできるので市街地施工が可能。

〔斜杭〕

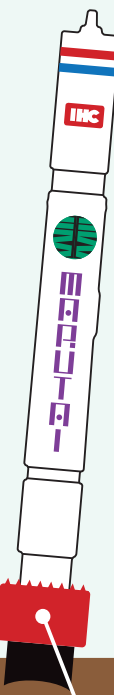
杭を斜めに打ち込む際に生じる重力エネルギーの損失を補うために、ラムのピストン上部に蓄えられた窒素または圧縮空気の圧力を増加させることで、どんな角度の杭でも最大のエネルギーで打ち込むことを可能としました。



A

Function

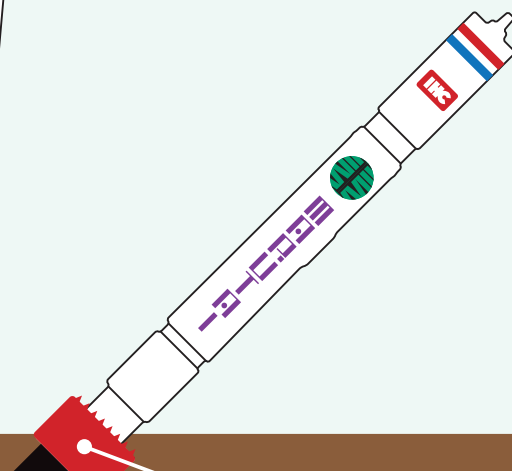
〔直杭〕



B

Function

〔斜杭〕



C

Function

〔斜杭〕



適用杭径
MAX
φ2,500mm

Hydrohammer S-350

パイルスリーブ

適用杭径	mm	φ1,600	φ2,000	φ2,500
長さ	mm	921	841	1,250
質量	t	8.7	12.0	24.3

パイルガイド

長さ	mm	1,815	2,414	2,415
質量	t	2.3	5.3	6.5



油圧ハンマの種類

それぞれの用途に合わせて……

Types of Hammer

IHC油圧ハンマ社は、性能・多機能・信頼性に卓越された油圧ハンマを開発しました。

本体長さ	11.0m 10.0m 9.0m 8.0m 7.0m 6.0m 5.0m 4.0m 3.0m 2.0m 1.0m パイルスリーブ	S-90	S-150	S-200	S-280	S-350
本体外径	mm	610	712	915	915	915
本体長さ	mm	7,880	8,710	8,920	10,190	11,384
本体質量	ton	9.6	16.2	24.5	29.0	36.0
パイルスリーブ長さ	mm	835	835	848	848	1,250
パイルスリーブ最大径	mm	φ1,200	φ1,200	φ1,600	φ1,600	φ2,500
パイルスリーブ重量	ton	4.2	6.3	8.5	8.5	24.3
打撃実績径	mm	φ1,200	φ1,200	φ1,800	φ2,000	φ2,500

※打撃実績径以上の杭にも別途協議の上対応可能です。

動的杭打公式

IHC油圧ハンマ社では、波動理論に基づき杭の動的支持力を算出していますが、波動理論が一般的ではない国々で用いる公式として、右のHiley簡略式を提案しています。

$$Ru = \frac{f \cdot En}{S + \frac{K}{2}}$$

Ru 杭の極限支持力 (kN)
f ハンマ係数 (2.5)
En ハンマエネルギー (kJ)
S 杭の貫入量 (m)
K リバウンド量 (m)

仕様

驚異の打撃エネルギーと打撃回数

Specification

ハンマ型式

		S-90	S-150	S-200	S-280	S-350
作動	最大打撃エネルギー	kNm	90	150	200	350
	最小打撃エネルギー	kNm	2	6	10	39
	最大打撃エネルギーでの打撃回数	回/分	50	44	45	40
質量	ラム	t	4.5	7.5	10.0	13.6
	本体 (アンビル・パイルスリーブ除く)	t	9.6	16.2	24.5	29.0
	アンビル・パイルスリーブ (標準)	t	4.2	6.2	7.7	10.6
寸法	外径	mm	610	712	915	915
	長さ (パイルスリーブの長さ除く)	mm	7,880	8,710	8,920	10,190
油圧データ	作動圧	bar	280	280	250	300
	作動油流量	ℓ/分	220	460	750	800
	油圧ホース (内径)	mm	32	38	50	50
パワーバック形式 (推奨)	空冷	P-250	P-460	P-750L	P-800L	P-700
	水冷					P-750W

パワーバック型式

		P-250	P-460	P-750L	P-750W	P-800L	P-700
作動	最大圧力	bar	350	350	350	350	340
	最大作動油流量	ℓ/分	250	460	750	800	700
	出力	kw	167	344	435	604	515
寸法	長さ	mm	3,500	4,000	4,500	4,500	4,850
	幅	mm	1,300	1,500	1,800	2,440	1,900
	高さ	mm	1,850	2,250	2,300	3,200	2,346
質量	質量	kg	3,600	5,500	8,500	13,000	7,800
	質量 (油断を含む)	kg	5,000	7,000	11,000	19,000	9,700

ハンマコントロールとモニタリング

電子制御システムで杭打設及び油圧を操作します。打撃エネルギー、打撃回数等重要なデータがコントロールパネルに瞬時に表示されます。

安全装置も組み込まれており、ハンマの作動に異常が感知された場合、作動が停止し、コントロールパネルに異常内容が表示され、トラブルシューティングを支援します。

杭打ちデータは打撃終了後その場でプリントアウトできます。



コントロールユニット



プリンター

油圧ハンマ (S-200) とパワーバック (P750L)