

CHOWA PRODUCT LINEUP

**街・人・自然のハーモニーを求め
地球にやさしい製品を開発しています。**

***CHOWA KOGYO is a company
producing Eco-friendly products which aspire to
the perfect balance among Towns, people and nature.***

世界の建設・土木分野が大きな変革の時を迎えるなか、
“バイブロハンマのリーディングカンパニー”として、
調和工業は、技術を進化させるとともに、新しい杭打工法の
開発を積極的に推進しています。

そして、「人・環境・技術の調和」を図りつつ、人々が安心して
暮らせる生活環境を創造するために、私たちは一層の努力を
してまいります。

これまでに培った豊富な経験とノウハウ、お客様からの声から
生み出された確かな製品群の数々をご覧ください。

Amidst rapid progress in the global civil engineering
and construction industry, We, as “A Leading Company
for Vibro Hammers”, are constantly advancing our
technologies and will actively strive to further develop
new Piling Methods.

We will step up efforts and push forward confidently while
never losing sight of our corporate motto of
“Maintaining a Harmonious Balance among People,
Technology and Environments” in our mind.

Our products are created using proven technologies and
a wealth of knowhow accumulated through expansive
experience and fueled by customer feedback.
We hope after you look at our unparalleled products to do
business with you in the near future.



目次 / Contents

■ 油圧式バイブロ / Hydraulic Vibro-Hammer	
<i>ZERO-SR series</i>	1
<i>HV-series</i>	7
■ 特殊工法1 / Special Construction Methods 1	
RSプラス工法 / RS Plus Construction Method	1 2
■ 電動式バイブロ / Electric Vibro-Hammer	
<i>ZERO-VR series</i>	1 4
<i>ZERO-MR series</i>	1 6
<i>CV-series</i>	2 0
■ 特殊工法 2・3 / Special Construction Methods 2・3	
根入れ式鋼板セル工法 / Penetration Type Steel Pile Cell Method	
ウォータージェット併用バイブロハンマ工法 / Water Jet Cutter Combination Method	
■ 油圧ショベル装着型バイブロ / Excavator Mounted Vibro-Hammer	
<i>LHV-series</i>	2 4
<i>CHV-series</i>	2 6
<i>SR-04P</i>	2 8
■ ウォータージェットカッター / Water Jet Cutter	
<i>C-JET series</i>	2 9
無線リモコン / Radio Remote Control for CJ series	3 2
■ ハットチャック・ハット形鋼矢板把持装置 / Hat-shaped steel sheet pile	
<i>Hat-Chuck</i>	3 3
■ バイブロハンマの構造と名称 / Structure Guide	
3 4	

◆ カタログの表示マーク / Displayed Marks

※ 国土交通省大臣指定 / Registered by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan



- (A) 低騒音型建設機械指定
Registered as low-noised construction machine
- (B) 超低騒音型建設機械指定
Registered as super low-noised construction machine

- (C) 低振動型建設機械指定
Registered as low-vibration construction machine
- (D) 第3次基準値排出ガス対策型建設機械指定
Registered as MLIT Step3 construction machine

油圧式可変超高周波型バイブロ HYDRAULIC SUPER HIGH FREQUENCY VIBRO HAMMER *ZERO-SR[®] series*

静かさと力強さの両立が、油圧式可変超高周波型バイブロハンマの新たな標準となりました。

国土交通省第3次排ガス対策型のクリーンエンジンを搭載し、環境に配慮した低振動、超低騒音型、さらに低燃費を可能にした「オートアイドリングシステム」を採用。

SRシリーズは、“ゼロ起動・ゼロ停止、自在可変モーメント”の低振動施工により、市街地施工に優れています。

HYDRAULIC SUPER HIGH FREQUENT VIBRO HAMMER has become the new standard on both fronts of tranquil operation and dynamic power.

It is equipped with a clean engine to counter MLIT Step3 emissions ; is an eco-friendly low-noise model; and utilizes an “Auto Idling System” to make it more fuel-efficient.

The SR-Series excels in urban construction due to its low-vibration model using “Zero-resonance mobilization and suspension variable momentum.”



ZERO-SR[®] series



ゼロ起動・ゼロ停止・超高周波バイブロ ZERO-resonance Hydraulic Super High Frequency Vibro-Hammer

※ZERO-resonance = Resonance Free

バイブロ仕様	単位	SR-30	SR-45	SR-60	SPECIFICATION
偏心モーメント	kg・m	0~5.5	0~7.5	0~9.6	Eccentric Moment
振動周波数	Hz	20~60	20~60	20~60	Frequency
	cpm	1200~3600	1200~3600	1200~3600	
最大起振力	kN	347	474	767	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	1250	1830	1770	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	1300	2540	1530	Hanger Weight
カウンター・ウェイト質量	kg	900	1400	1400	Counter Weight
チャック質量	kg	550 / -	730 / 2070	1130	Chuck Weight
全体質量 (CWなし)	kg	3100 / -	5100 / 6440	4430	Vibro Weight (without CW)
全体質量 (CW × 1)	kg	4000 / -	6500 / 7840	5830	Vibro Weight (CW × 1)
全体質量 (CW × 2)	kg	4900 / -	7900 / 9240	7230	Vibro Weight (CW × 2)
両振幅	mm	6.1	5.9 / 3.8	6.6	Max. Amplitude
最大引張荷重	tonf	14	20	25	Max. Static Line-Pull Capacity
油圧ホース標準長さ	m	30	30	40	Standard Hose Length

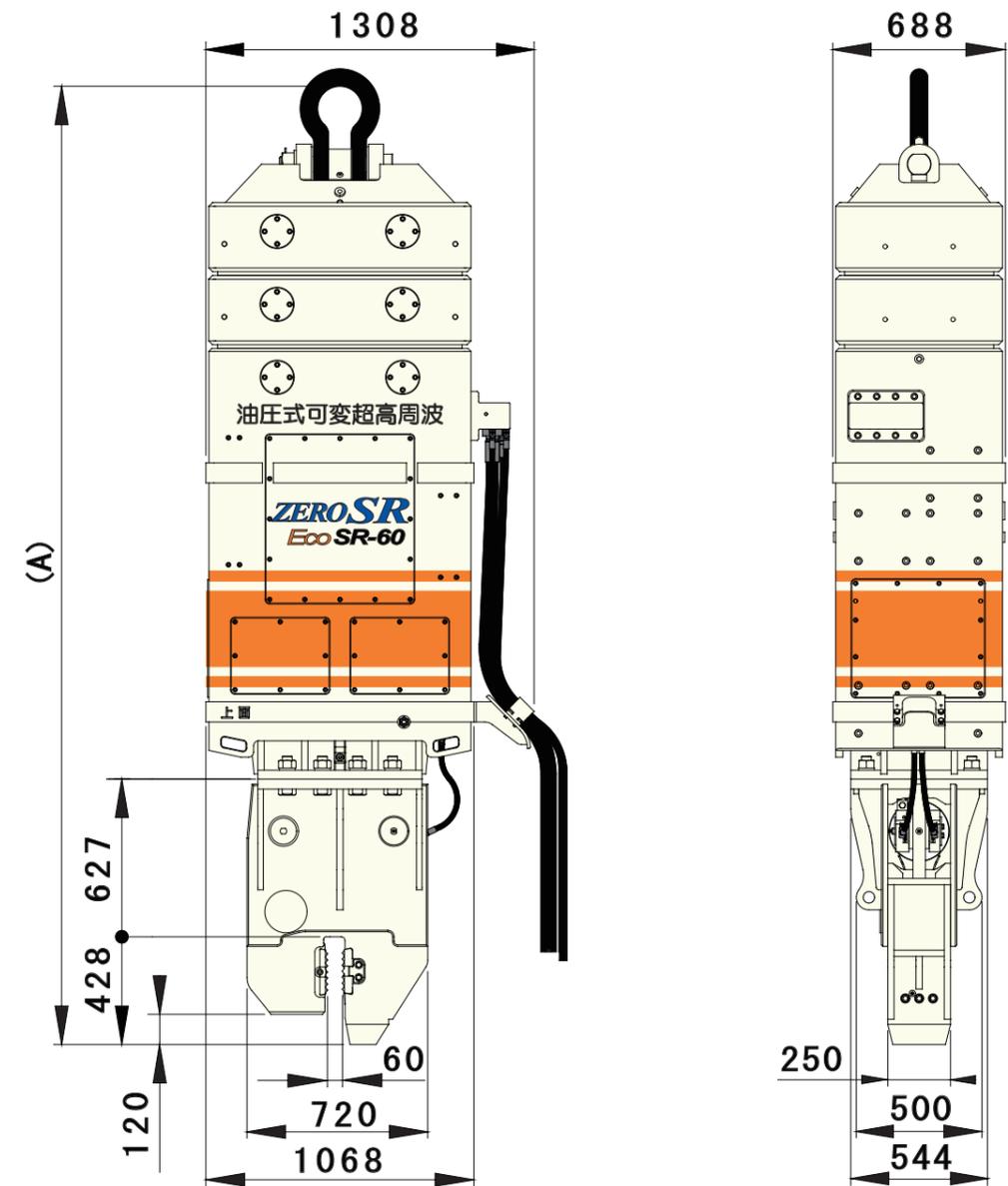
※1 CW=カウンター・ウェイト / Counter Weight ★ シングルチャック / 鋼管チャックの値 Data differences described as Single Chuck / Caisson Chuck

SR-60



※ アームレバー型チャックの取付向き変更可能
/ Mounting direction is changeable

アームレバー型チャック / Arm-lever Chuck



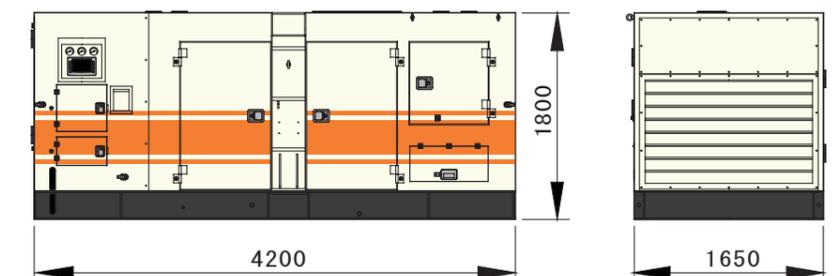
カウンターウェイト数別 全長一覧

全長	(A) mm
CW 無	3229
CW 1	3519
CW 2	3809

※ Dimension difference by the number of Counter Weight.

HYDRAULIC POWER UNIT

ユニット仕様	SR-30/45	SR-60
エンジン出力	242 kW	242 kW
最大圧力	31 MPa	42 MPa
燃料タンク容量	350 L	350 L
作動油タンク規定量	380 L	380 L
搬送質量	5400 kg	5400 kg



※2~※6 For English translation ※2. Max. Theoretical Power ※3. Max. Working Pressure ※4. Fuel Tank Capacity ※5. Hydraulic Oil Tank Capacity ※6. 搬送質量に燃料350L含む / Fuel is included in Transport Weight

SR-60 OPTIONAL

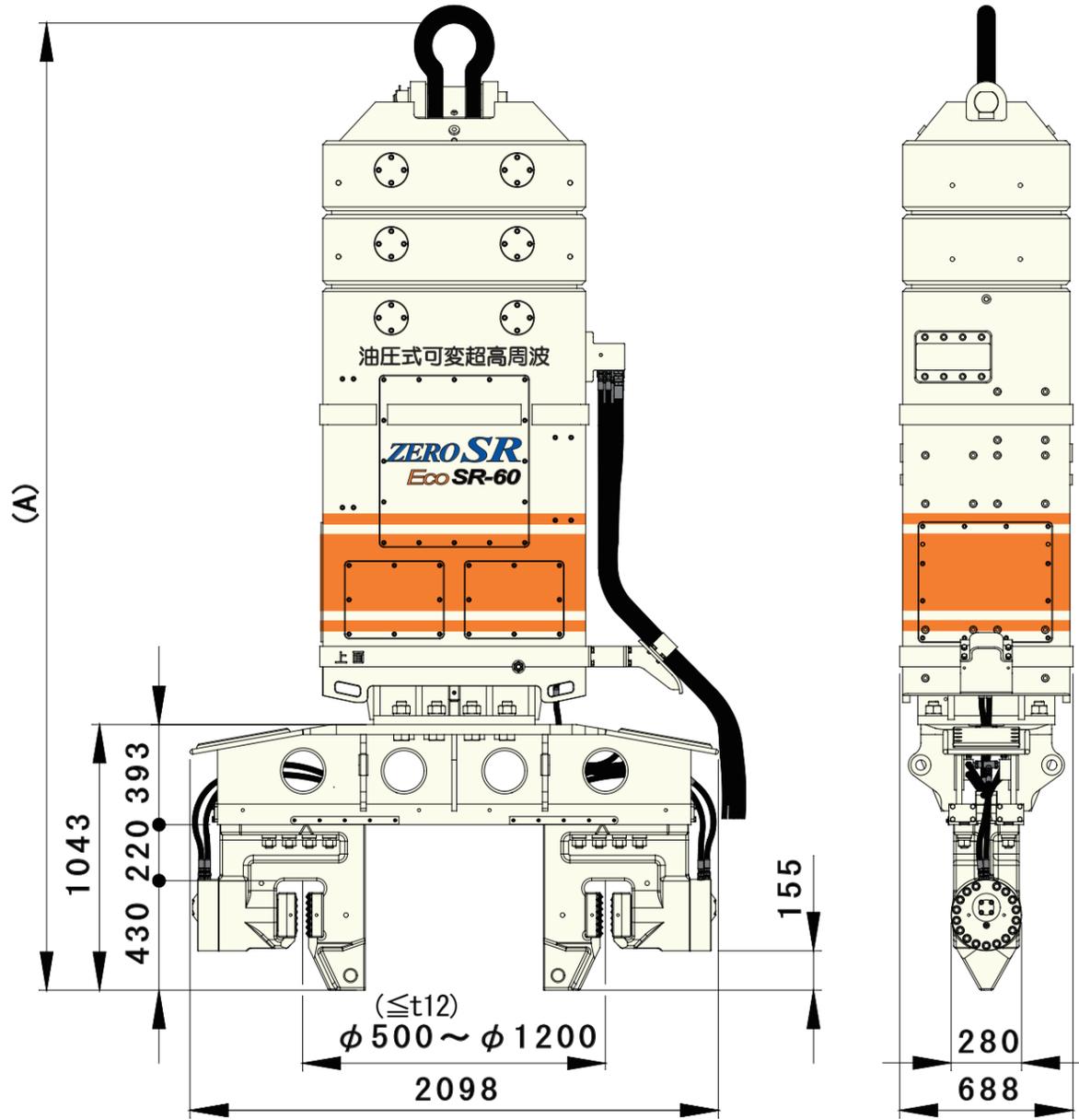


カウンターウェイト数別 全長一覧

全長	(A) mm
CW 無	3217
CW 1	3507
CW 2	3797

※ Dimension difference by the number of Counter Weight.

鋼管チャック / Caisson Chuck



SR-60 ハイプロ仕様	単位	鋼管チャック	ハットチャック	SPECIFICATION
チャック質量	★ kg	1640	1360 / 1330	Chuck Weight ★
全体質量 (CWなし)	※1 ★ kg	4940	4660 / 4630	Vibro Weight (without CW) ※1 ★
全体質量 (CW × 1)	★ kg	6340	6060 / 6030	Vibro Weight (CW ×1) ★
全体質量 (CW × 2)	★ kg	7740	7460 / 7430	Vibro Weight (CW ×2) ★
両振幅	mm	5.6	6.2	Max. Amplitude
最大引張荷重	tonf	25	25	Max. Static Line-Pull Capacity
油圧ホース標準長さ	m	40	40	Standard Hose Length

※1 CW=カウンター・ウェイト / Counter Weight 【偏心モーメント、振動周波数、最大起振力、起振機質量、ハンガー質量、カウンター・ウェイトは全て共通(P.2参照)】

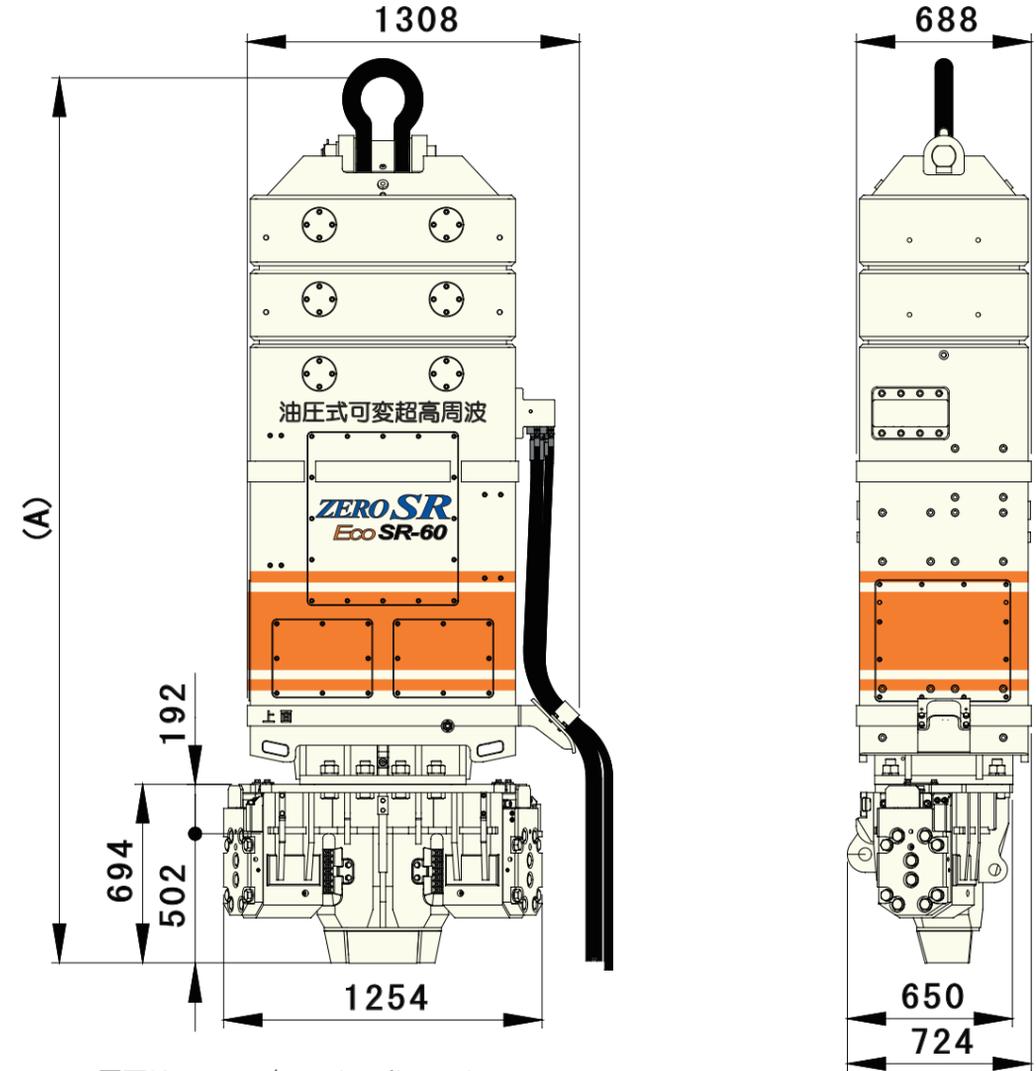
★ ハットチャック C-120M / C-120T Data differences described as Hut Chuck C-120M / C-120T

カウンターウェイト数別 全長一覧

全長	(A) mm
CW 無	2868
CW 1	3158
CW 2	3448

※ Dimension difference by the number of Counter Weight.

ハットチャック / Hut Chuck

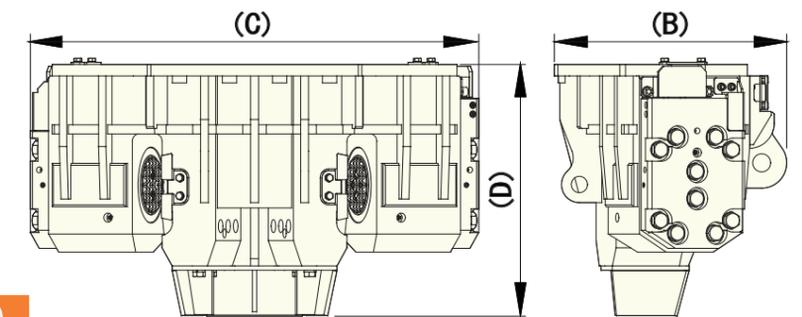


※ 図面はC-120T / Drawing dimensions are C-120T

※ ハットチャックの取付向きは90°ごとに変更可能 / Mounting direction is changeable every 90°

仕様/Specification	質量 kg	ハット型鋼矢板適合型式
C-120M	1360	25H
C-120T	1330	45H / 50H

寸法/Dimension	寸法	(B)	(C)	(D)
C-120M	mm	650	1234	714
C-120T	mm	650	1254	694

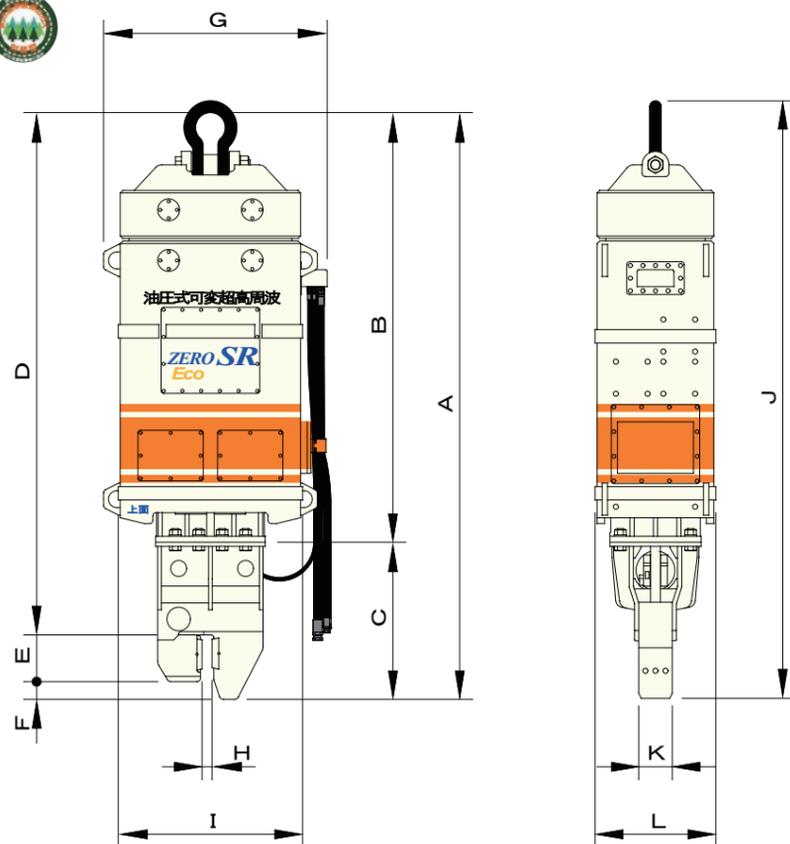


矢視図

※ P33 ハットチャックの一覧参照

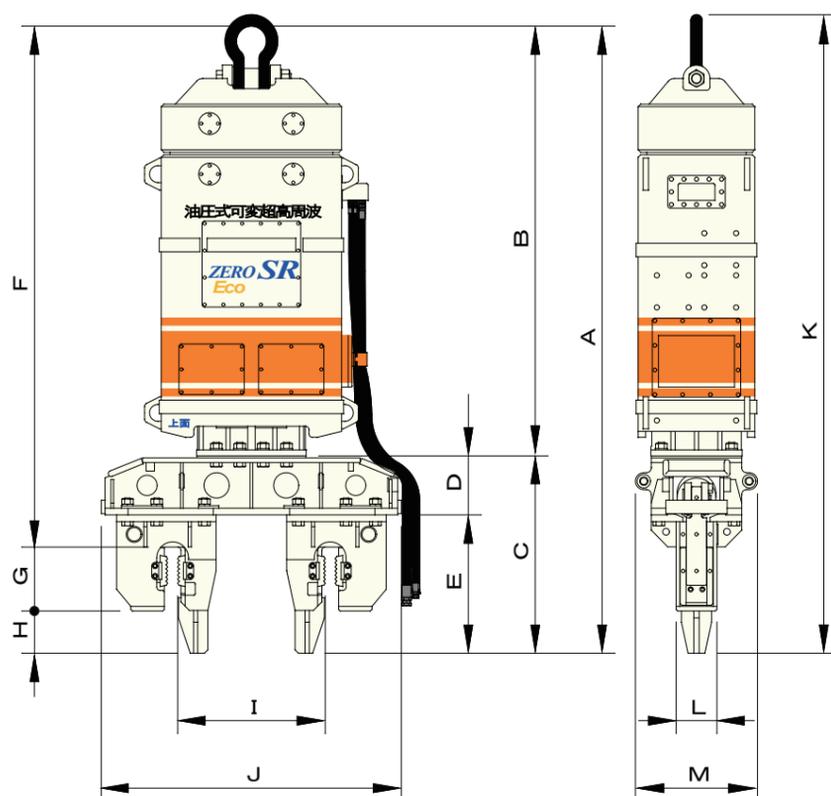
Find more information about Hut Chuck on page 33.

SR-30, 45



シングルチャック / Single Chuck

※ シングルチャックの取付向き変更可能
Mounting direction is changeable



鋼管チャック / Caisson Chuck

寸法/Dimension	寸法	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
SR-30	※1 mm	3089	2286	803	2782	227	80	1140	50	948	3146	170	626	—
SR-45	mm	3479	2547	932	3097	277	105	1337	60	1102	3542	200	722	—
SR-45	※2 鋼管チャック mm	3687	2517	1170	350	820	3058	379	250	★	2094	3742	244	730

※1 SR-30はシングルチャック仕様のみ / Only Single Chuck Type is available for SR-30 ※2 鋼管チャックの値 Dimension for Caisson Chuck ★ t≤14 φ500~φ1200

油圧式可変高周波型バイブロ HYDRAULIC HIGH FREQUENCY VIBRO HAMMER HV-series

油圧式バイブロハンマが新たな可能性を追求します。

小型・軽量・大起振力で硬質地盤に杭の打ちこみ、引抜きが可能です。

低燃費を可能にした「オートアイドルシステム」を採用しています。

The HYDRAULIC VIBRO HAMMER will pursue potential new possibilities.

The HV-series uses its characteristics of being compact, light and it's dynamic centrifugal capacities to allow driving and extraction of piles for hard stratum.

It is equipped with a clean engine to counter MLIT Step3 emissions and utilizes an "Auto Idling System" to make it more fuel-efficient.



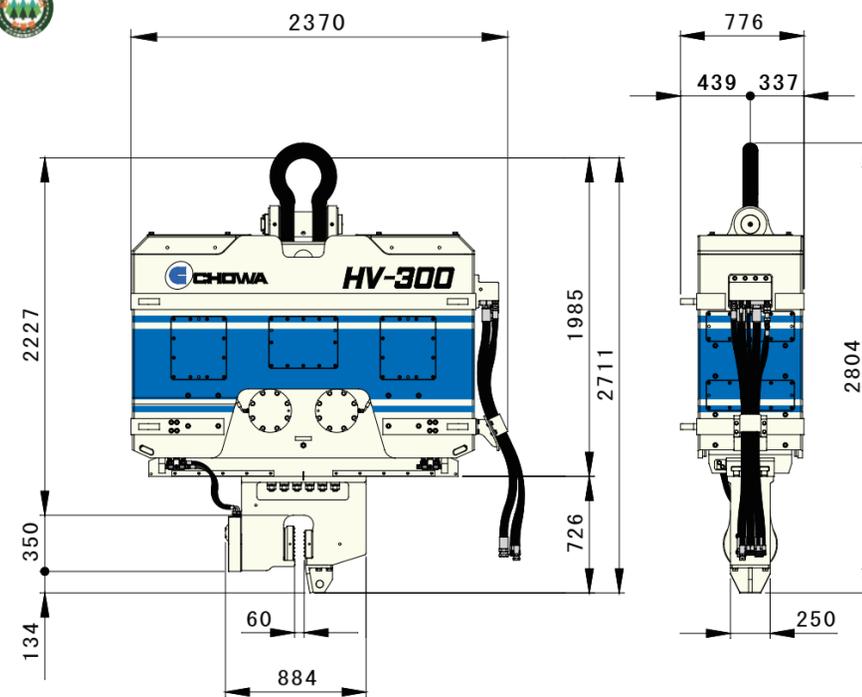


HV-series

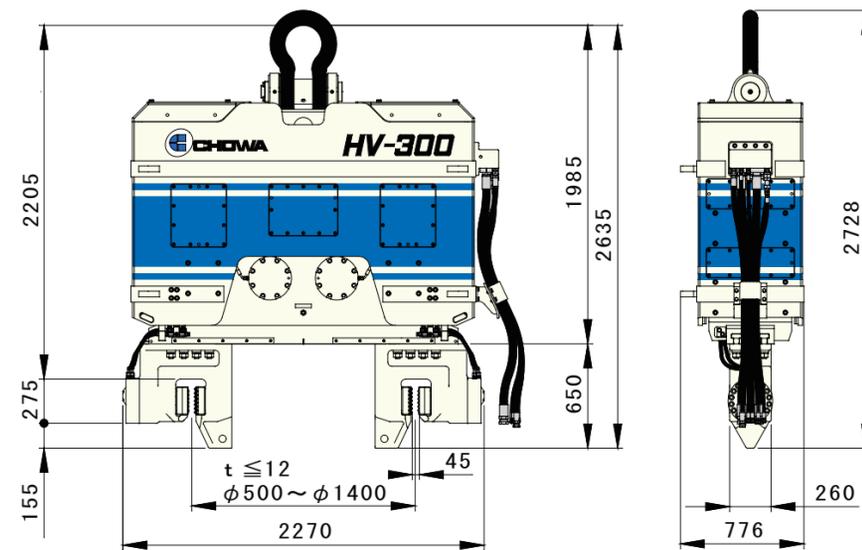
HV-300



シングルチャック / Single Chuck



鋼管チャック / Caisson Chuck



小型・軽量・大起振力

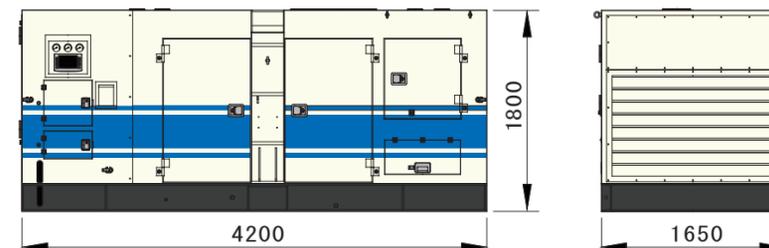
COMPACT-LIGHT-DINAMIC-CENTRIFUGAL FORCE

パイプロ仕様	単位	HV-300	HV-600	HV-1200	SPECIFICATION
偏心モーメント	kg・m	30	60	120	Eccentric Moment
振動数	cpm	1100 ~ 1680	1100 ~ 1600	1100 ~ 1400	Frequency
最大起振力	kN	929	1684	2579	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	2070	4320	8200	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	2030	3250	6000	Hanger Weight
カウンター・ウェイト質量	kg	1000	3000	—	Counter Weight
チャック質量	kg	820 / 500×2	— / 900×2	— / 2400×2	Chuck Weight
全体質量	kg	5920 / 6100	12370	19000	Vibro Weight
両振幅	mm	20.8 / 19.5	19.6	18.5	Max. Amplitude
最大引張荷重	tonf	40	80	120	Max. Static Line-Pull Capacity
油圧ホース標準長さ	m	40	50	80	Standard Hose Length

※1. カウンター・ウエイト含む / Counter Weight included ★ シングルチャック / 鋼管チャックの値 Data differences described as Single Chuck / Caisson Chuck

HYDRAULIC POWER UNIT

ユニット仕様	HV-300
エンジン出力	※2 242 kW
最大圧力	※3 42 MPa
燃料タンク容量	※4 350 L
作動油タンク規定量	※5 380 L
搬送質量	※6 5400 kg

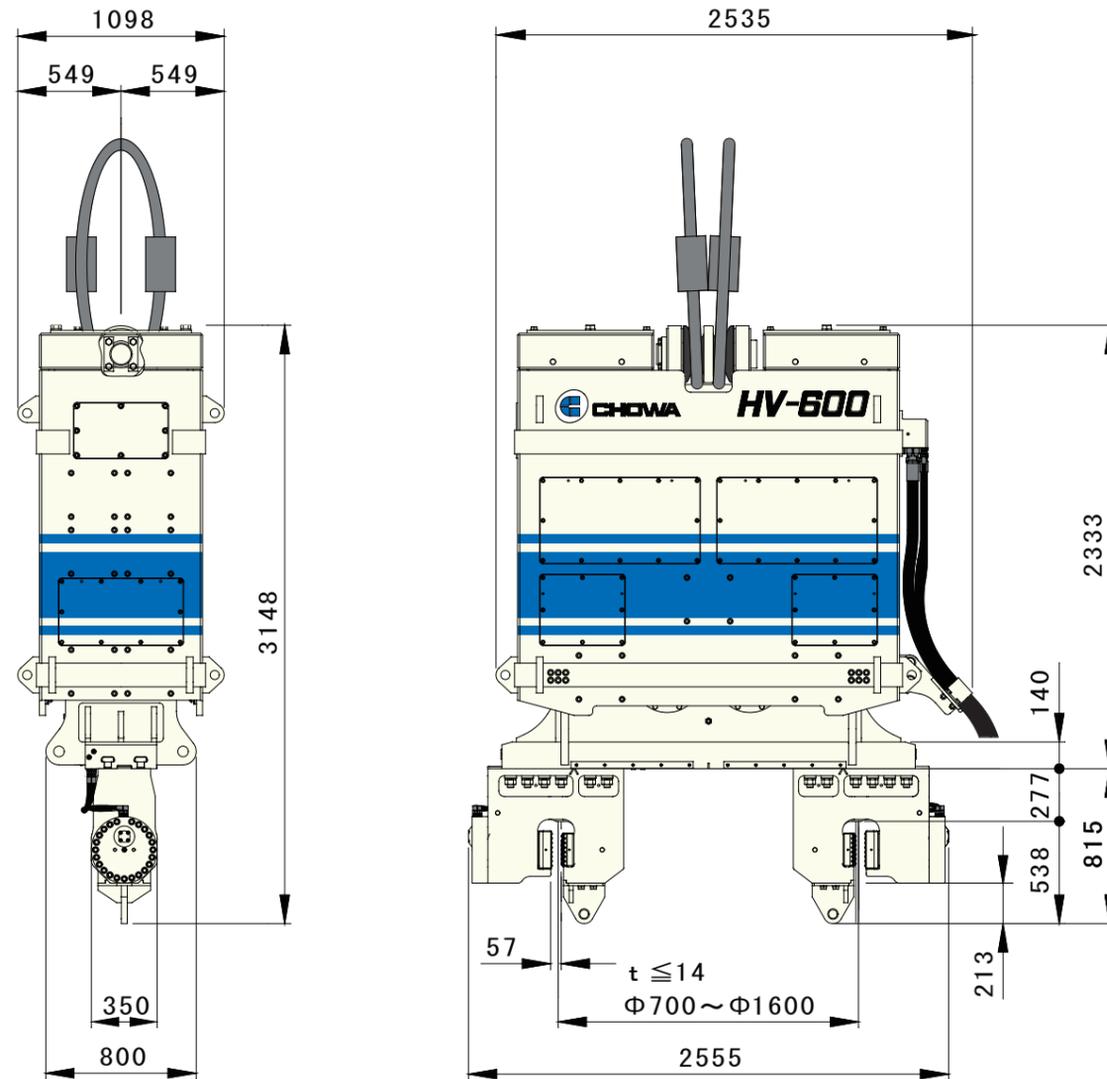


※2~※6 For English translation ※2. Max.Theoretical Power ※3. Max.Working Pressure ※4. Fuel Tank Capacity ※5. Hydraulic Oil Tank Capacity ※6. 搬送質量に燃料350L含む / Fuel is included in Transport Weight

HV-600

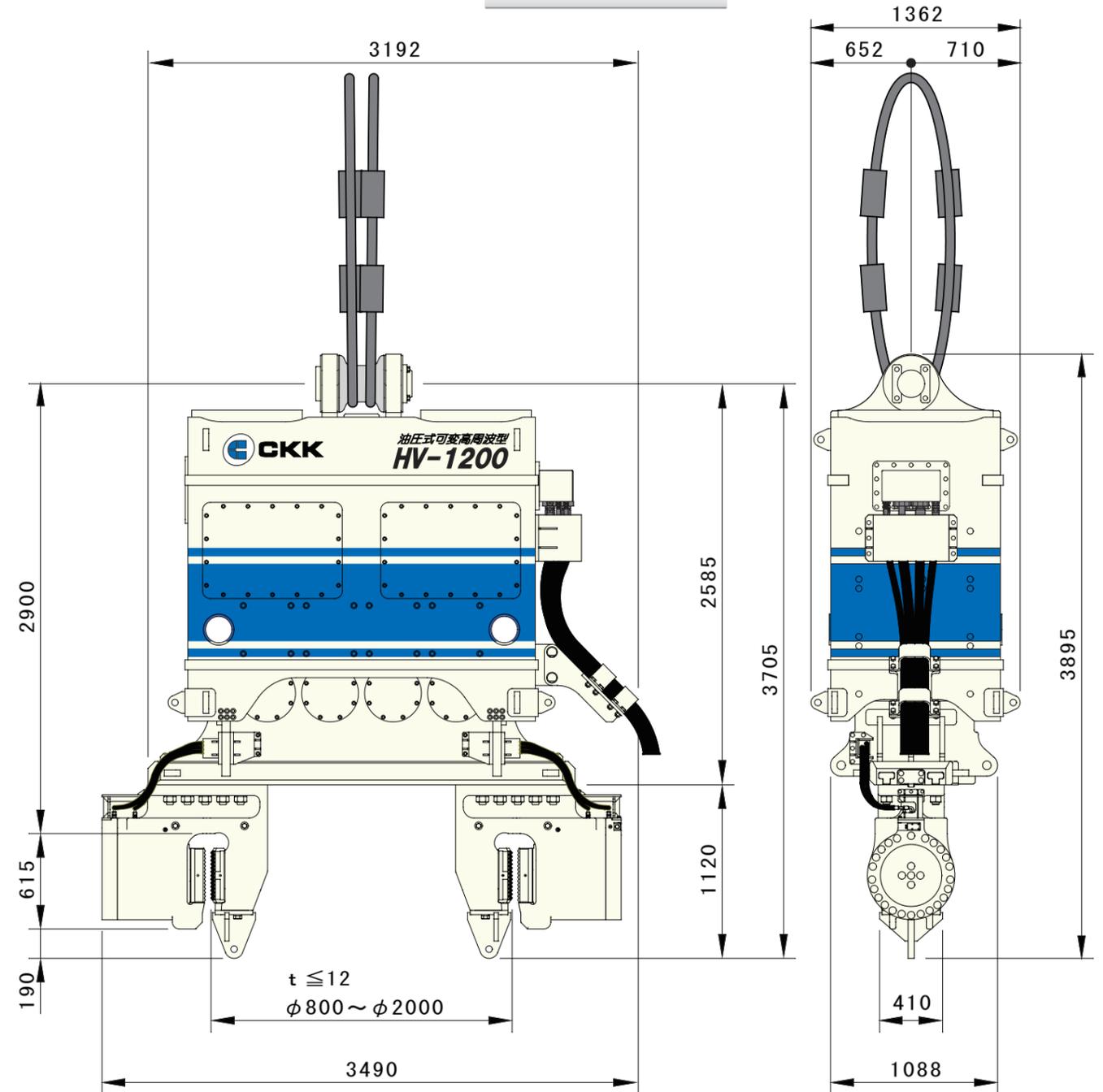


鋼管チャック/Caisson Chuck



HV-1200

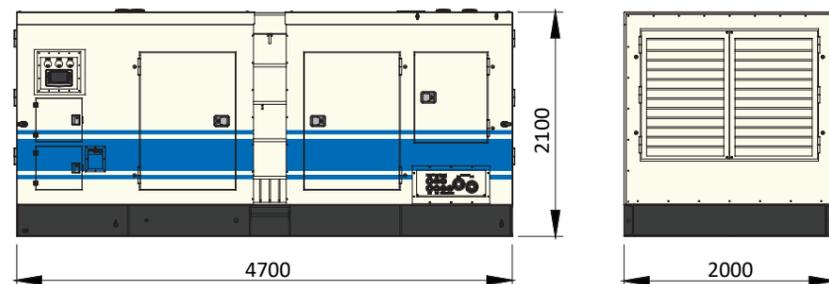
鋼管チャック/Caisson Chuck



HYDRAULIC POWER UNIT

防油堤一体型ユニット
Integrated Oil Tank Containment Tray Unit

ユニット仕様	HV-600
エンジン出力 ※2	395 kW
最大圧力 ※3	42 MPa
燃料タンク容量 ※4	500 L
作動油タンク規定量 ※5	550 L
搬送質量 ※6	8300 kg

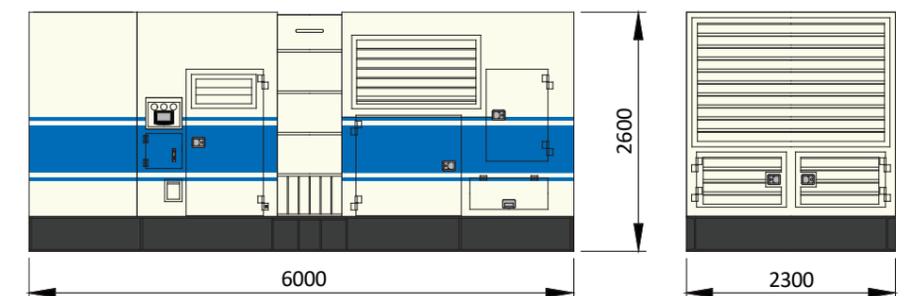


※2. Max.Theoretical Power ※3. Max.Working Pressure ※4. Fuel Tank Capacity ※5. Hydraulic Oil Tank Capacity
※6. 搬送質量に燃料500L含む / Fuel is included in Transport Weight

HYDRAULIC POWER UNIT

防油堤一体型ユニット
Integrated Oil Tank Containment Tray Unit

ユニット仕様	HV-1200
エンジン出力 ※2	708 kW
最大圧力 ※3	35 MPa
燃料タンク容量 ※4	900 L
作動油タンク規定量 ※5	950 L
搬送質量 ※6	16200 kg



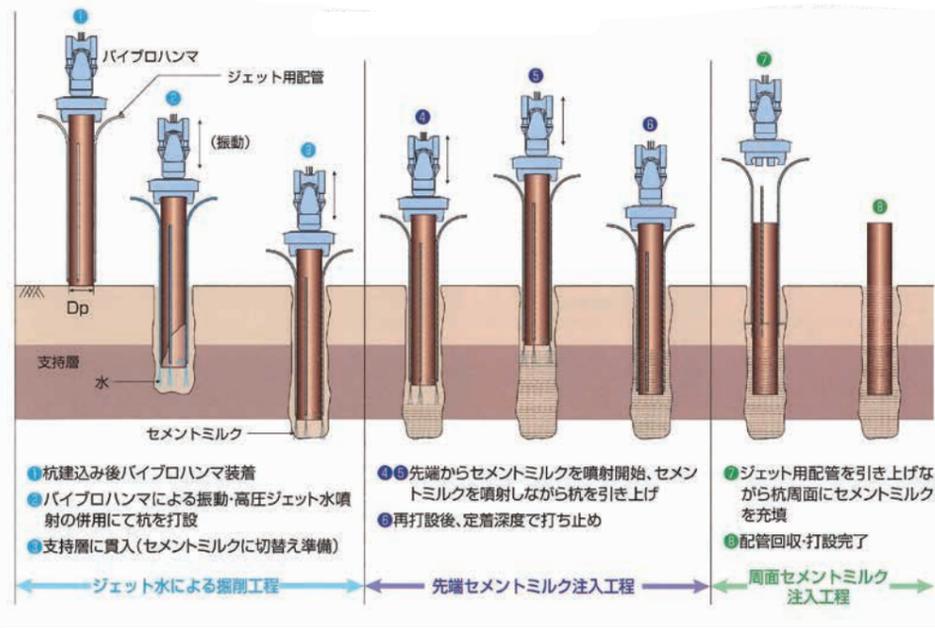
※2. Max.Theoretical Power ※3. Max.Working Pressure ※4. Fuel Tank Capacity ※5. Hydraulic Oil Tank Capacity
※6. 搬送質量に燃料900L含む / Fuel is included in Transport Weight

特殊工法1

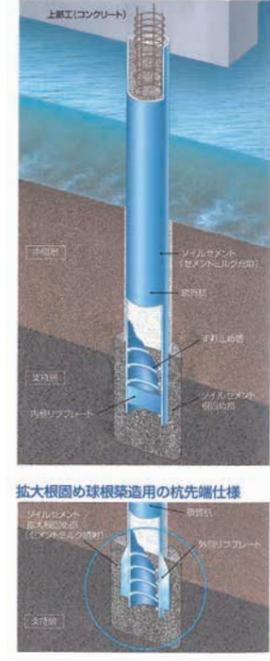
RSプラス®/RS Plus®

RSプラス®は、港湾空港技術研究所、日本製鉄、調和工業の3社の共同研究の成果に基づき開発された工法であり、低騒音・低振動での施工を実現し、かつ施工された杭は高い支持力を発揮します。施工手順は、ウォータージェット併用バイブロハンマにより所定深度まで杭を打設した後、ジェットをセメントミルクに切り替えて杭先端に拡大根固め部を造成し、必要に応じて杭周面にもセメントミルクを充填します。

施工手順

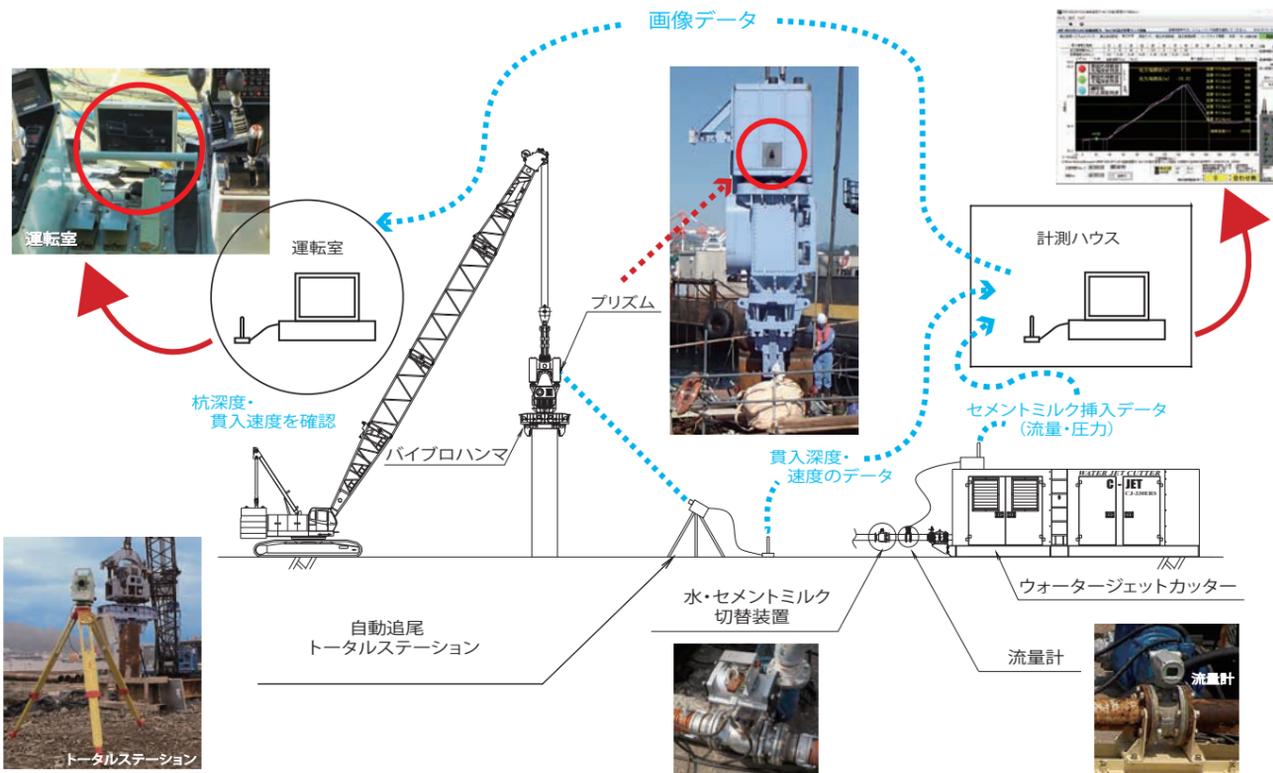


杭のイメージ



施工管理システム/Construction Management System

施工管理システムとは、RSプラス®で重要となる根固め球根を築造する為に、杭の打設速度と打設深度、セメントミルク注入量と圧力をリアルタイムで管理するものです。根固め球根の充填に必要なセメントミルク量と、ジェットカッターの毎分吐出流から施工時間を算出し、横軸に施工時間、縦軸に深度をとった座標で計画工程線をグラフィック表示します。計画工程画面をクレーン運転室に設置されたモニターへ送信し、オペレータは計画工程線と現在位置が一致するようにクレーン操作を行う事で、計画通りのセメントミルクの充填が出来、施工精度が高くバラツキの少ない根固め球根の築造が可能になります。



電動式バイブロ ELECTRIC VIBRO HAMMER

ZERO-VR®、ZERO-MR® CV-series

使いやすさ・耐久性・整備性を追求した電動式バイブロです。

発電機を駆動源とした「電動バイブロ」は各種杭の打込み、引抜きを行い、汎用機として広く使われています。

構造がシンプルで、メンテナンスサービスに優れ、幅広い現場で能力を発揮します。

また、VR/MR型はゼロ起動・ゼロ停止機構により、起動・停止時の地盤およびクレーンブームの共振現象を解消します。

The Electric Vibro Hammer – developed for ease-of-use, durability and ease-of-maintenance.

The Electric Vibro Hammer uses an electric generator as its power source, to drive various pile types and complete extraction, and is broadly used as general purpose Vibro Hammer.

With a simple architecture and excellent maintainability it can demonstrate its capacities in a wide range of construction sites.

In addition, the ZERO-VR®/MR®-Series uses a zero-resonance mobilization and suspension mechanism to eliminate resonance on the ground and crane booms when starting and stopping machines.



ZERO-VR[®] series



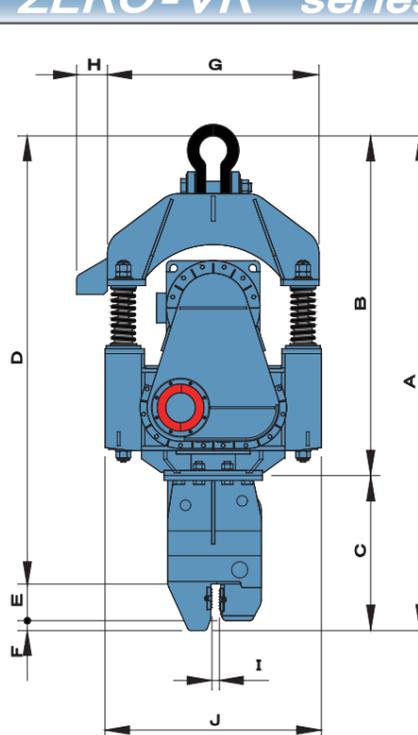
ゼロ起動・ゼロ停止・電動式バイブロ ZERO-resonance Variable Moment Electric Vibro-Hammer

※ZERO-resonance = Resonance Free

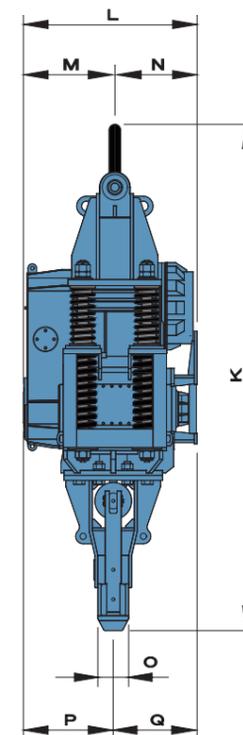
バイブロ仕様	単位	60VR	80VR	120VR	160VR	SPECIFICATION
モーター出力	kW	45	60	90	120	Motor Power
偏心モーメント	kg・m	0~21	0~36	0~43	0~65	Eccentric Moment
振動数	cpm	1200	1100	1100	980	Frequency
最大起振力	kN	332	478	571	685	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	2740	3840	4660	6470	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	700	930	1130	1750	Hanger Weight
チャック質量	kg	790 / -	900 / -	1340 / 2900	1480 / 3680	Chuck Weight
全体質量	kg	4230 / -	5670 / -	7130 / 8690	9700 / 11900	Vibro Weight
両振幅	mm	11.9 / -	15.2 / -	14.3 / 11.4	16.4 / 12.8	Max. Amplitude
最大引張荷重	tonf	18	20	25	36	Max. Static Line-Pull Capacity
標準二次側キャブタイヤ	-	2CT×38mm ² ×30m	2CT×50mm ² ×35m	3CT×38mm ² ×40m	3CT×50mm ² ×50m	Secondary Cable
必要発電機仕様	-	150kVA/220V/60Hz	200kVA/220V/60Hz	300kVA/440V/60Hz	400kVA/440V/60Hz	Applicable Power Generator

★ シングルチャック/ 鋼管チャックの値 Data differences described as Single Chuck / Caisson Chuck

ZERO-VR[®] series

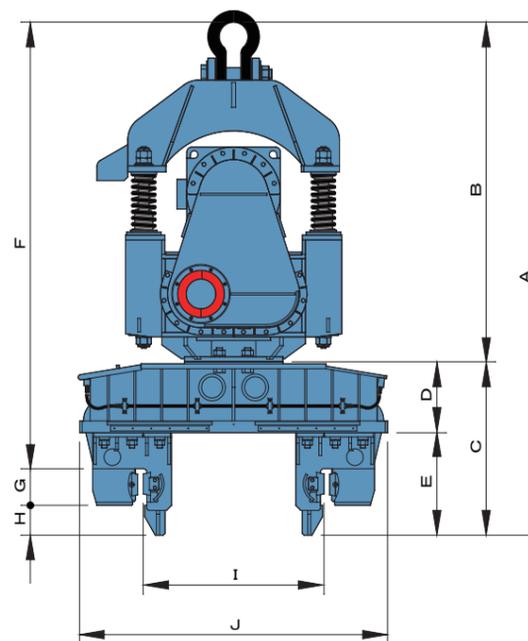


シングルチャック / Single Chuck



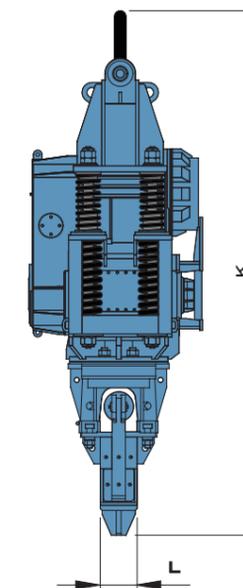
※ 寸法 mm / Dimension

寸法※	60VR	80VR	120VR	160VR
A	3011	3306	3619	3984
B	2064	2220	2419	2734
C	947	1086	1200	1250
D	2676	2935	3243	3588
E	275	271	296	316
F	60	100	80	80
G	1268	1404	1520	1718
H	250	250	250	250
I	50	60	60	60
J	1320	1464	1588	1756
K	3073	3375	3695	4077
L	1120	1273	1310	1411
M	574	660	672	743
N	546	613	638	668
O	200	250	250	250
P	574	650	657	730
Q	546	623	653	681



鋼管チャック / Caisson Chuck

※ 120VRと160VRは鋼管チャック仕様も可能です。 / Caisson Chuck is available as optional for 120VR and 160VR.

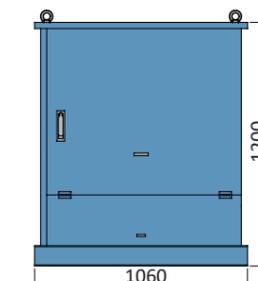
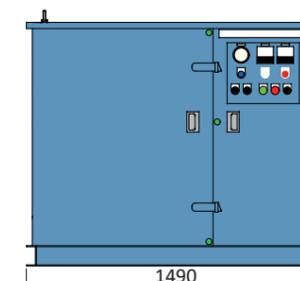


※ 寸法 mm / Dimension

寸法※	120VR	160VR
A	3673	4131
B	2419	2734
C	1254	1397
D	525	571
E	729	826
F	3169	3595
G	304	291
H	200	245
I	t≤16 φ500~φ1200	t≤12 φ500~φ1300
J	2400	2500
K	3748	4224
L	250	300

CONTROL UNIT

機種 / Type	搬送質量 / Transport Weight
60VR	780 kg
80VR	800 kg
120VR	820 kg
160VR	860 kg



※ 60VR~160VRユニット / The Unit dimension for ZERO-VR type.

ZERO-MR[®] series



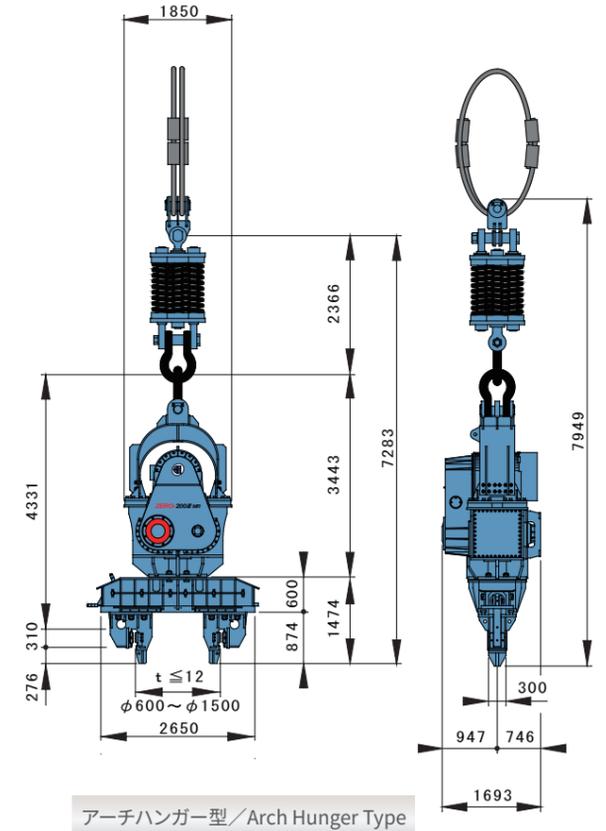
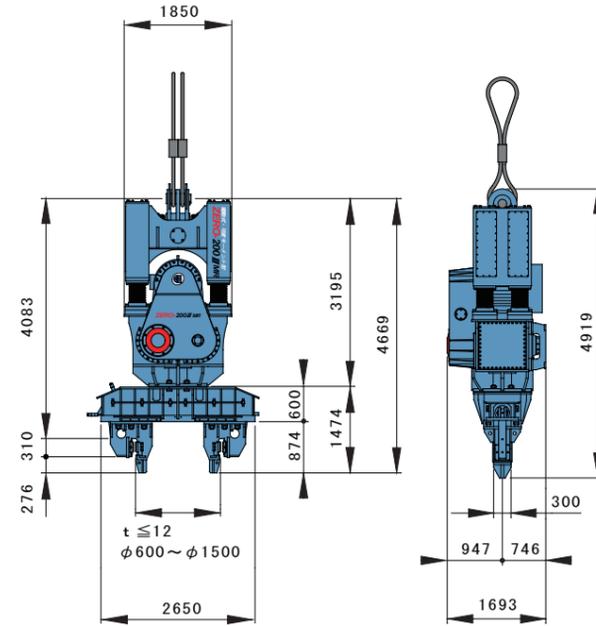
ゼロ起動・ゼロ停止・電動式大型バイブロ ZERO-resonance Mammoth Electric Vibro-Hammer

※ZERO-resonance = Resonance Free

バイブロ仕様	単位	200 IIMR	320 IIMR	640 IIMR	SPECIFICATION
モーター出力	kW	180	240	480	Motor Power
偏心モーメント	kg・m	0~160	0~370	0~740	Eccentric Moment
振動数	cpm	800	700	700	Frequency
最大起振力	kN	1123	1988	3976	Max. Centrifugal Force
起振機質量	★ kg	11800/12700	21200/21950	42730/46830	Dynamic Weight ★
ハンガー質量	★ kg	3500/3250	7000/6200	16100/16250	Hanger Weight ★
チャック質量	kg	4500	10200	21100	Chuck Weight
全体質量	★ kg	19800/20450	38400/38350	79930/84180	Vibro Weight ★
両振幅	★ mm	19.6/18.6	23.6/23.0	23.2/21.8	Max. Amplitude ★
最大引張荷重	★ tonf	50/70	120/120	240/240	Max. Static Line-Pull Capacity ★
標準二次側キャブタイヤ	—	3PNCT×80mm ² ×80m	3PNCT×100mm ² ×100m	3PNCT×100mm ² ×100m	Secondary Cabtyre Cable
必要発電機仕様	—	600kVA/440V/60Hz	800kVA/440V/60Hz	1600kVA/440V/60Hz	Applicable Power Generator

★標準型/アーチハンガーの値 Data differences described as Standard type / Arch Hunger type

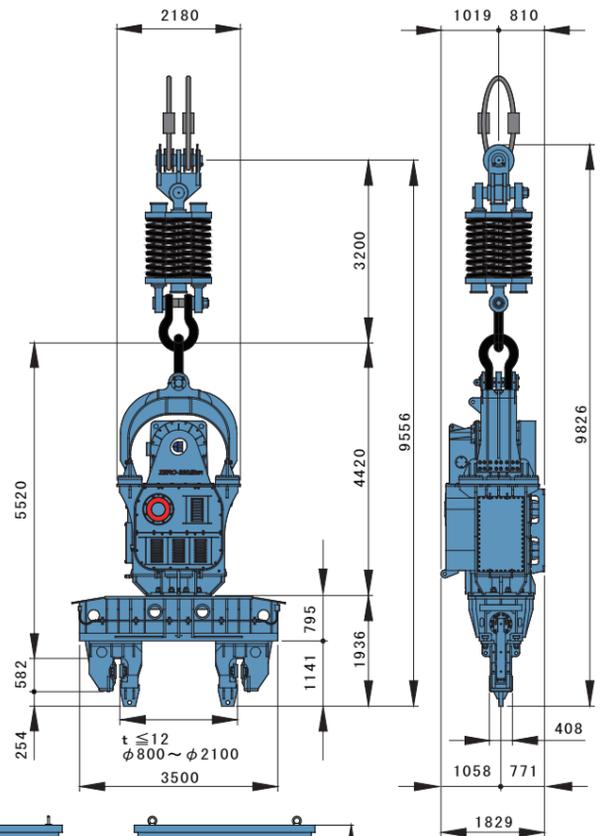
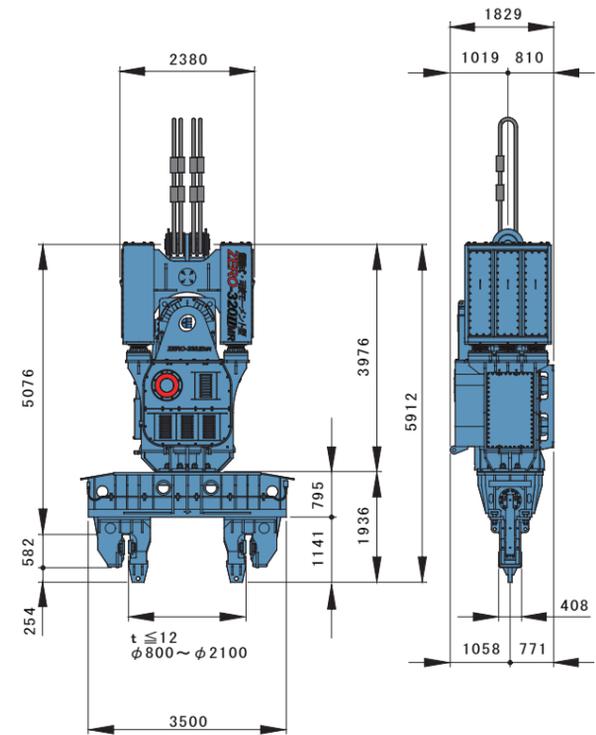
200 IIMR



320 IIMR

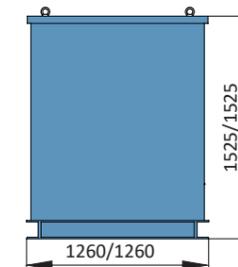
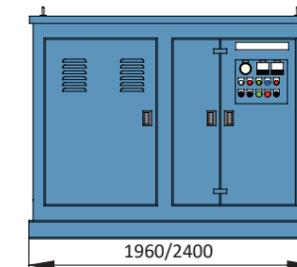
標準型 / Standard Type

アーチハンガー型 / Arch Hunger Type



CONTROL UNIT

機種 / Type	搬送質量 / Transport Weight
200 IIMR	1350 kg
320 IIMR	1900 kg



※200 IIMR / 320 IIMRユニットサイズ
Unit size for 200 IIMR / 320 IIMR

640 II MR

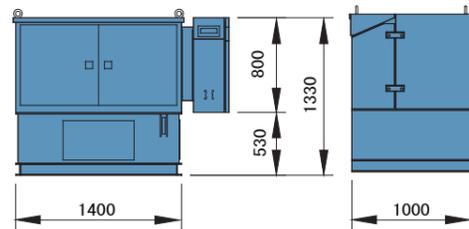


アーチハンガー型 / Arch Hunger Type ⇒

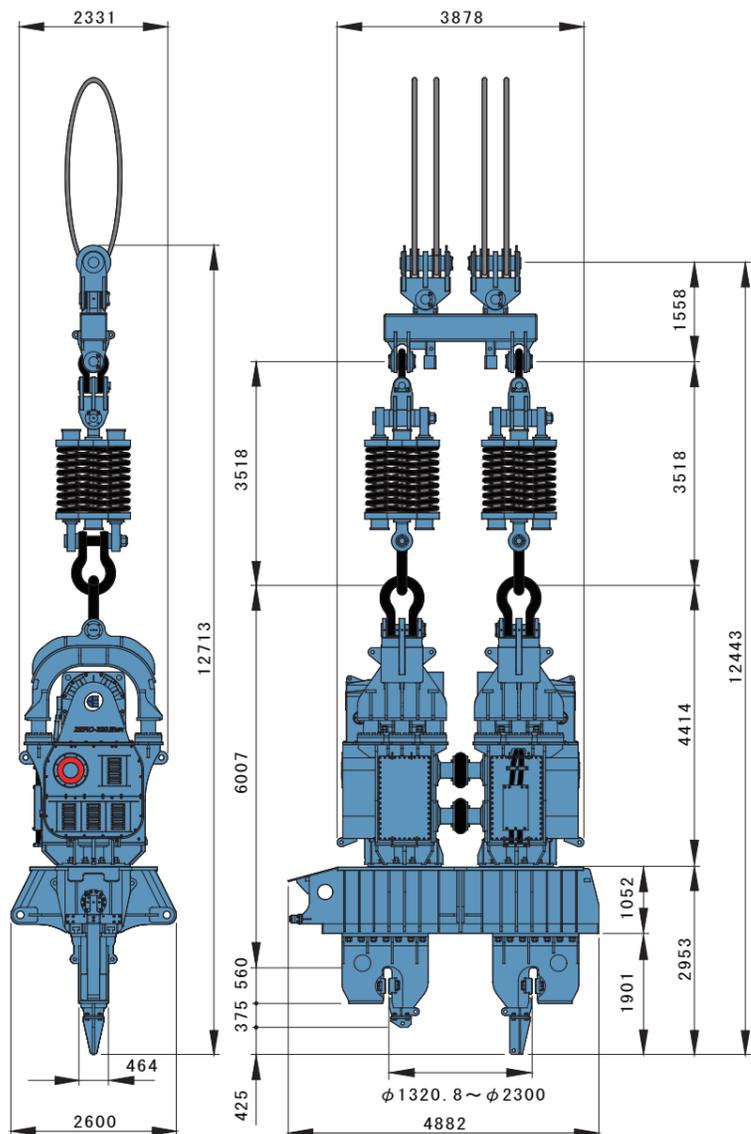
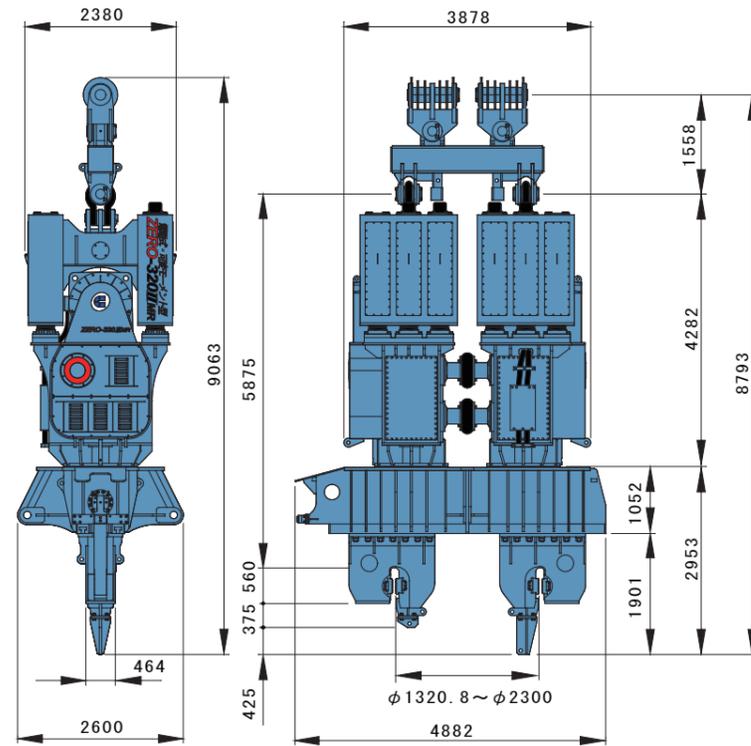
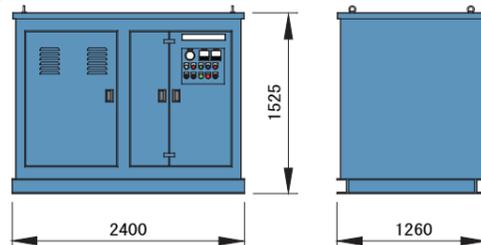
CONTROL UNIT

機種 / Type	搬送質量 / Transport Weight
640 II MR ①	1500 kg
640 II MR ②	1900 kg × 2

① 鋼管チャック用 / For Caisson Chuck



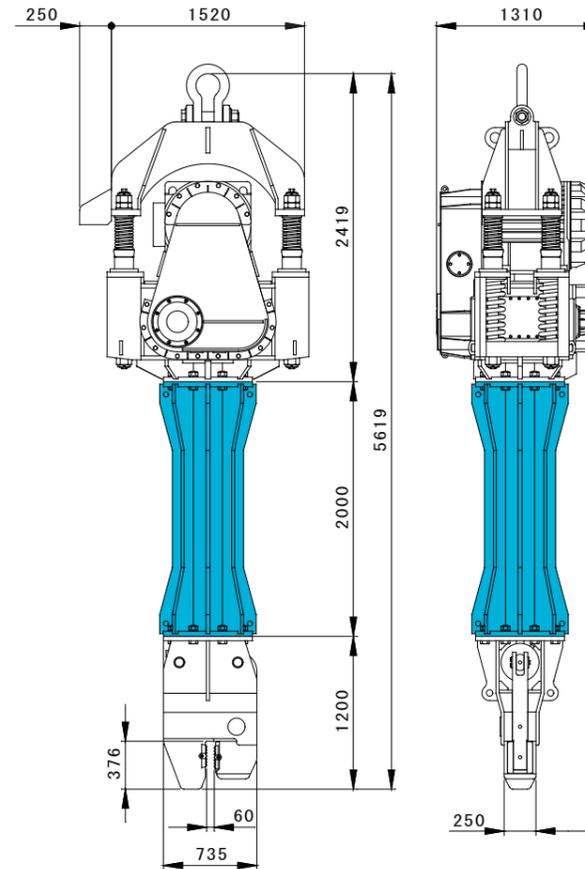
② バイプロ用 / For Vibro Hammer



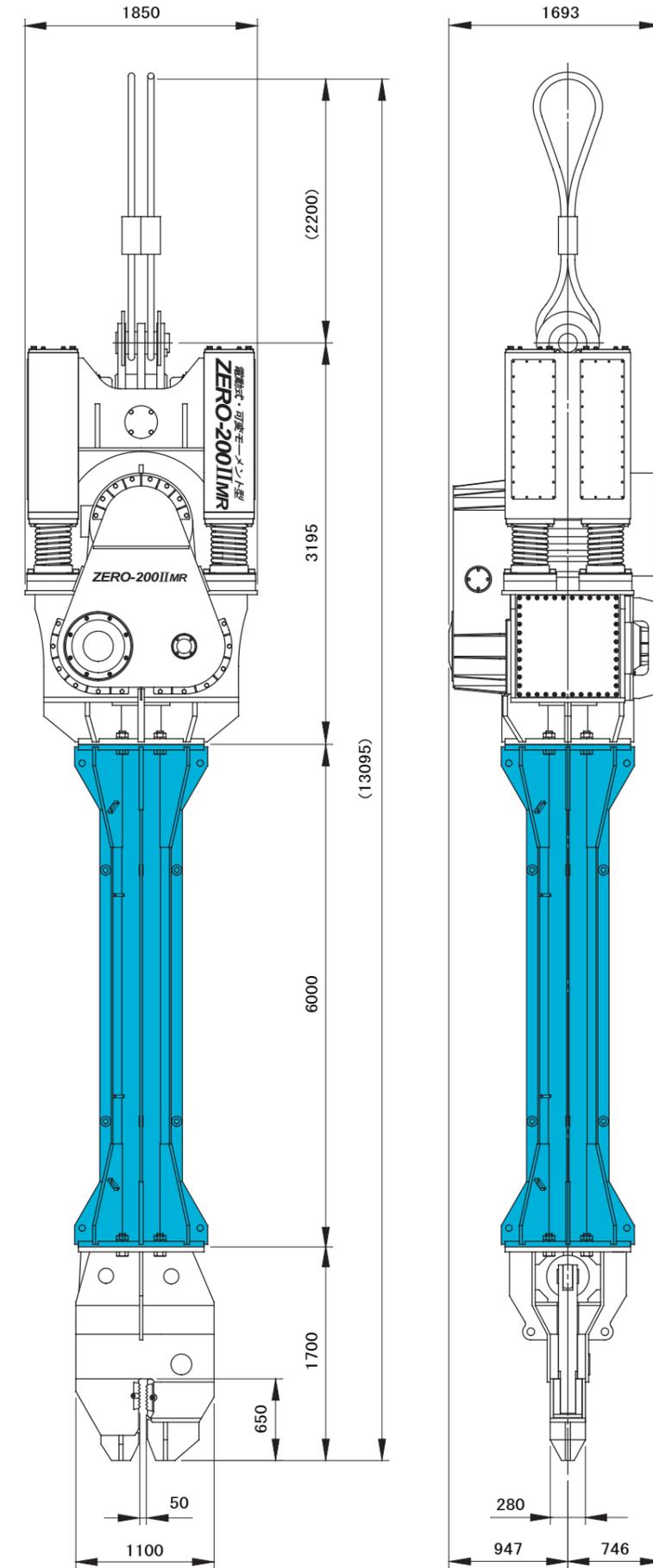
ヤットコ-使用事例-

ヤットコ / Yattoko Adapter

※ヤットコ：打込み杭や中掘り杭の杭頭部を地中、あるいは水中に打ち込むために用いる鋼管製の仮杭。



【使用例ZERO-120VR】 2mヤットコ / 2m Yattoko Adapter



【使用例ZERO-200 II MR】 6mヤットコ / 6m Yattoko Adapter

CV-series

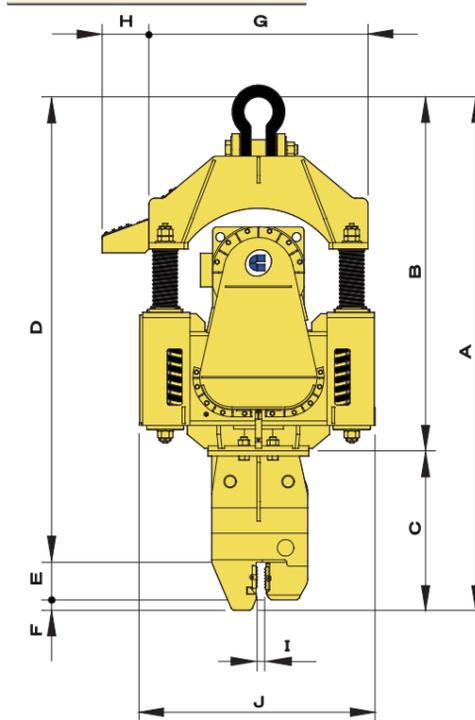


耐久性・現場主義・バイブロハンマのパイオニア Durable-Hands-on Approach-The Pioneer of Vibro-Hammer

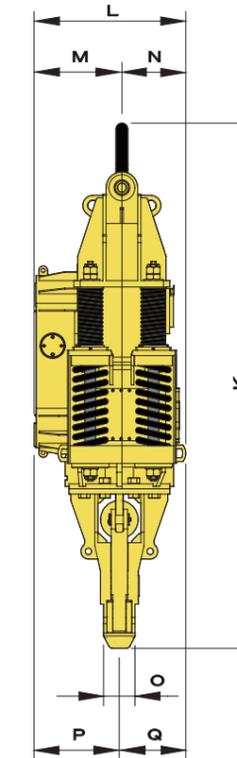
バイブロ仕様	単位	CV2-80	CV2-120	CV2-160	SPECIFICATION
モーター出力	kW	60	90	120	Motor Power
偏心モーメント	kg・m	33	42	64	Eccentric Moment
振動数	cpm	1150	1100	980	Frequency
最大起振力	kN	479	557	674	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	2985	4195	5610	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	815	1155	1990	Hanger Weight
チャック質量	★ kg	960 / -	1360 / 2900	1500 / 3680	Chuck Weight ★
全体質量	★ kg	4760 / -	6710 / 8250	9100 / 11280	Vibro Weight ★
両振幅	★ mm	16.7 / -	15.1 / 11.8	18.0 / 13.8	Max. Amplitude ★
最大引張荷重	tonf	20	25	40	Max. Static Line-Pull Capacity
標準二次側キャブタイヤ	-	2CT×50mm ² ×35m	3CT×38mm ² ×40m	3CT×50mm ² ×50m	Secondary Cabtyre Cable
必要発電機仕様	-	200kVA/220V/60Hz	300kVA/440V/60Hz	400kVA/440V/60Hz	Applicable Power Generator

★ シングルチャック/ 鋼管チャックの値 Data differences described as Single Chuck / Caisson Chuck

CV2-series

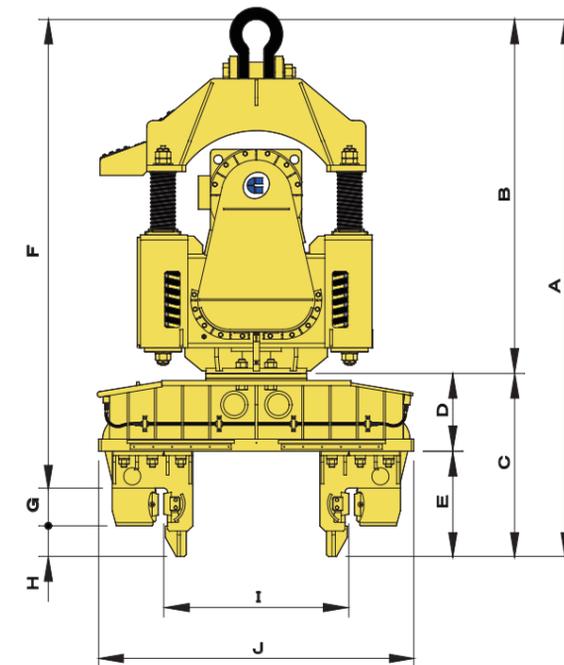


シングルチャック / Single Chuck



※ 寸法 mm / Dimension

寸法※	CV2-80	CV2-120	CV2-160
A	3356	3654	4028
B	2248	2454	2778
C	1108	1200	1250
D	2972	3278	3652
E	284	296	296
F	100	80	80
G	1310	1455	1740
H	280	301	370
I	60	60	60
J	1401	1542	1872
K	3425	3729	4121
L	1041	1093	1202
M	614	666	695
N	427	427	507
O	250	250	250
P	581	638	675
Q	460	455	527



鋼管チャック / Caisson Chuck

※ 寸法 mm / Dimension

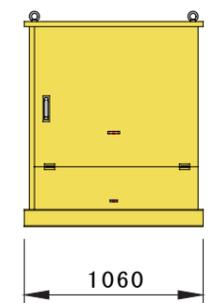
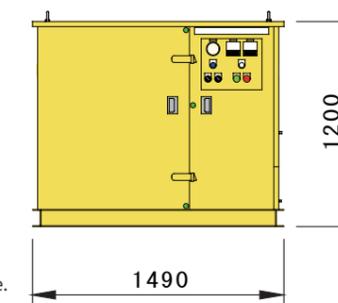
寸法※	CV2-120	CV2-160
A	3708	4175
B	2454	2778
C	1254	1397
D	525	571
E	729	826
F	3204	3639
G	304	291
H	200	245
I	$t \leq 16$ $\phi 500 \sim \phi 1200$	$t \leq 12$ $\phi 500 \sim \phi 1300$
J	2400	2500
K	3783	4268
L	250	300

※ ZERO-VR用鋼管チャックを使用 / ZERO-VR's Caisson Chuck in common use.
※ CV2-120と160は鋼管チャック仕様も可能です。/ Caisson Chuck is available for CV2-120 and 160 as optional.

CONTROL UNIT

機種 / Type	搬送質量 / Transport Weight
CV2-80	660 kg
CV2-120	660 kg
CV2-160	660 kg

※ CV2-80~CV2-160ユニット/The Unit is applicable to every CV2 type.



特殊工法 2

根入れ式鋼板セル工法 /
Penetration Type Steel Pile Cell Method



根入れ式鋼板セル工法とは、あらかじめ一体化されたセルを海底の地盤中に直接打ち込んでいく工法です。数台のバイブロハンマを同調運転させ、強力な振動エネルギーを均等にセルに伝える連動システムの開発により、困難だとされていた一体セルの打込を可能にしました。従来の鋼板セル工法が抱えていた数々の問題点を一挙に解決した工法です。



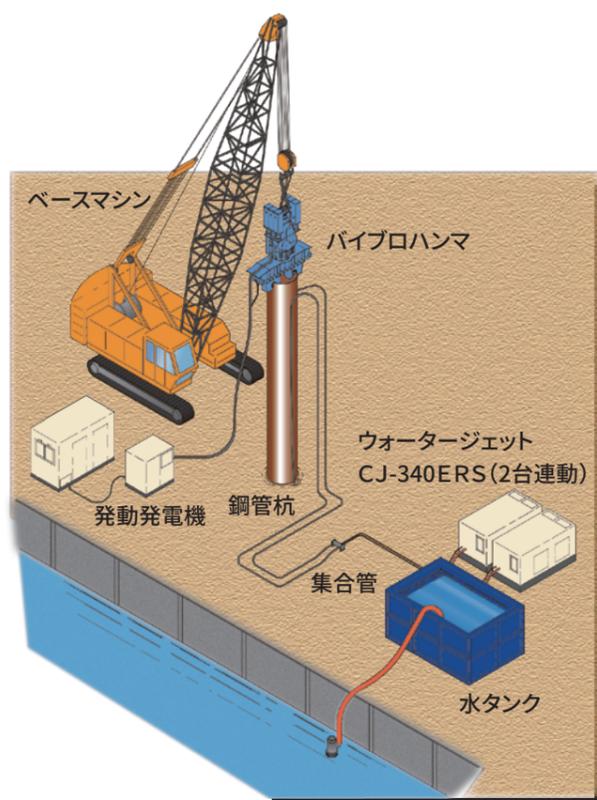
特殊工法 3

ウォータージェット併用
バイブロハンマ工法 / Water Jet Cutter
Combination Method



ジェット併用バイブロ工法とは、杭打機であるバイブロハンマと高圧水を噴射するウォータージェットカッターを組み合わせ、硬質な地盤に既成杭を打込む杭打ち工法です。

他の工法では施工が困難であったり、長い施工時間を要する岩盤層や玉石混じり礫層であっても、迅速かつ確実な施工を行うことができます。



油圧ショベル装着型バイブロ EXCAVATOR MOUNTED HYDRAULIC VIBRO HAMMER *LHV/CHV-series* *SR-04P*

このシリーズは、油圧ショベルに搭載でき、クレーン、発電機のいない省エネ化施工が可能です。バイブロハンマの起振力と油圧ショベルのブーム・アームの押し込み力を併せた打込み能力は高く、経済性に優れています。

LHV シリーズは、単独で杭の吊り込み・打込み・引抜き・倒しの一連作業を行えるため、省力化が可能です。

CHV シリーズは、桁下施工用バイブロハンマで、空頭制限のある狭険地で自由度の高い打込み、引抜きを行う事が可能です。

Construction for energy conservation effect, equipped with a hydraulic excavator, and does not require a crane or electric generator.

It has advanced driving capabilities combining the Vibro Hammer's centrifugal force and the pushing force of the hydraulic excavator's boom and arm, and also has excellent economic efficiency.

The LHV-Series allows labor saving as it can autonomously complete series operations for hanging, driving, extraction and derricking of piles.

The CHV-Series, is a Vibro Hammer for use under girders, and allows high-leeway completion of driving and extraction in confined ground with headroom limitations.



LHV-series

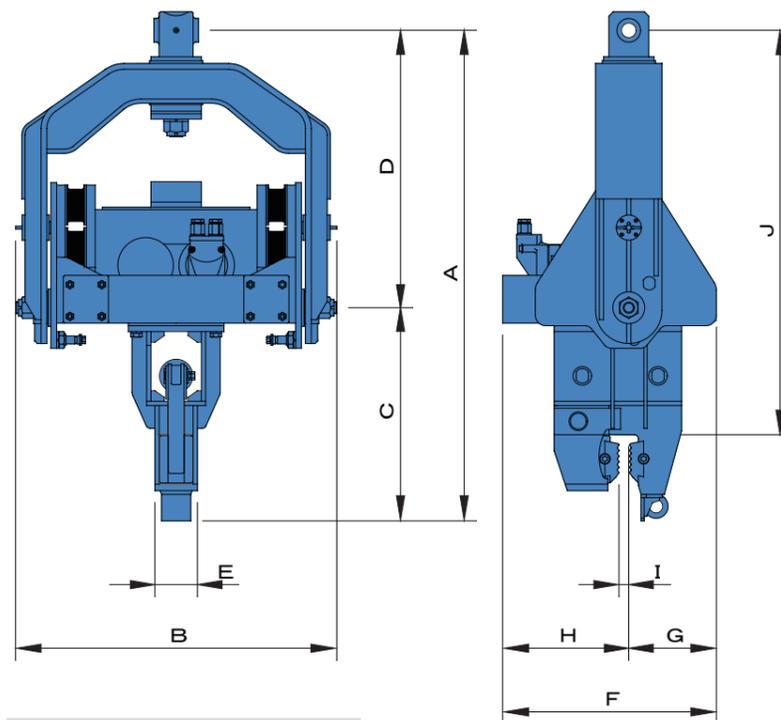


LHV-series

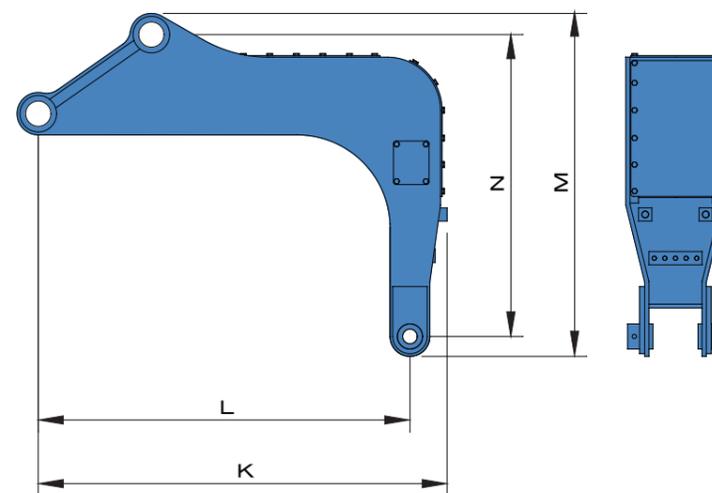
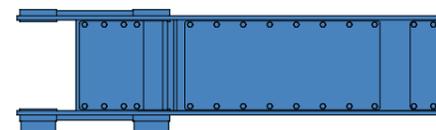


※ LHV-09を除く

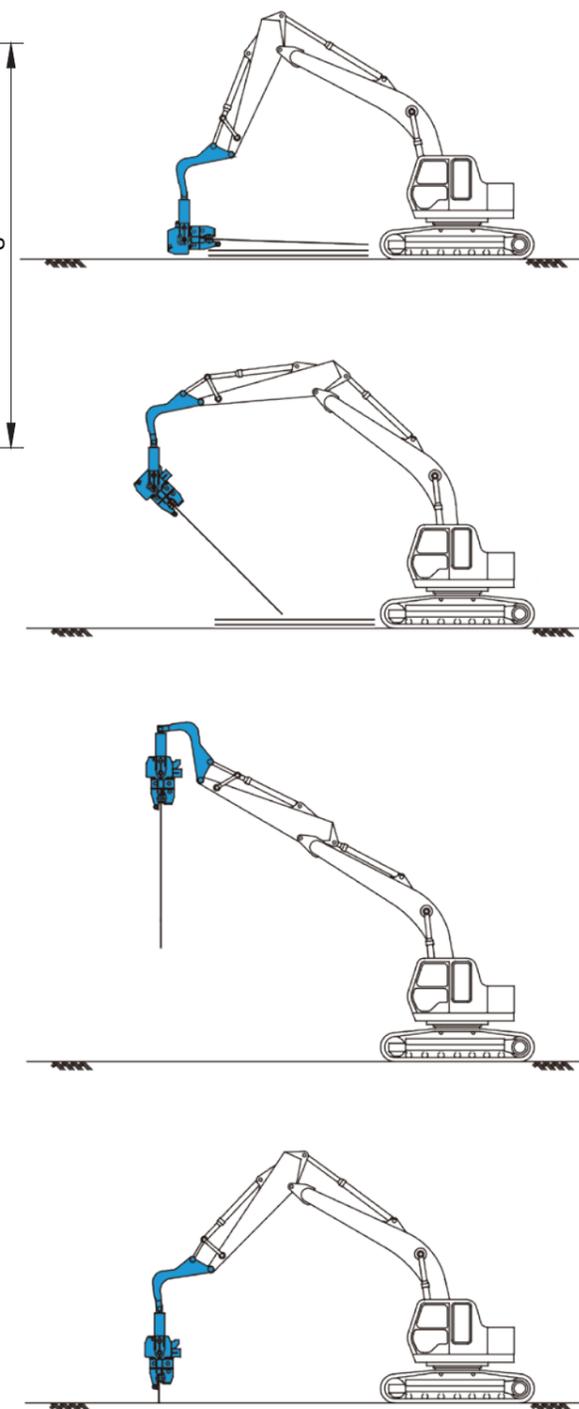
パイプロ本体/Vibro-Hammer



エクステンション/Extension



LHV 施工手順



エコで高能力な油圧ショベル装着型バイブロ Eco-Friendly and Efficient Excavator Mounted Hydraulic Vibro-Hammer

パイプロ仕様	単位	LHV-025	LHV-04	LHV-07	LHV-09	SPECIFICATION
偏心モーメント	kg・m	1.13	1.75	3.75	3.0	Eccentric Moment
振動数	cpm	1800~2200	1800~2200	1600~1800	1600~2200	Frequency
最大起振力	kN	60	93	133	159	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	235	405	435	680	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	245	355	425	440	Hanger Weight
チャック質量	kg	135	260	260	290	Chuck Weight
全体質量(パイプロのみ)	kg	615	1020	1120	1410	Vibro Weight
両振幅	mm	6.1	5.3	10.8	6.2	Max. Amplitude
エクステンション質量	kg	215	350	460	460	Extension Weight
最大圧力	MPa	20	20	28	28	Max. Operation Pressure
最大引張荷重	tonf	4	5	6	8	Max. Statuc Line-Pull Capacity
杭長の目安	m	~3.5	~5.0	~7.0	~7.5	Max. Pile Length
取付油圧ショベルクラス	ton	6~9	10~16	19~21	30	Hydraulic Excavator Type
取扱ショベルの配管本数	—	5	3	3	3	Piping number of Excavator

寸法 ※	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
LHV-025	1406	986	609	797	124	568	230	338	35	1148	986	800	1084	944
LHV-04	1619	1144	743	876	160	723	295	428	40	1297	1196	1000	1215	1065
LHV-07	1705	1180	757	948	160	757	317	440	40	1380	1601	1400	1293	1138
LHV-09	1850	1210	804	1046	160	805	330	475	40	1525	1601	1400	1293	1138

※ 寸法 mm/ Dimension



エコで高能力な自走式低空頭型バイブロ

Eco-friendly and Efficient Excavator Mounted Low-Head Hydraulic Vibro-Hammer

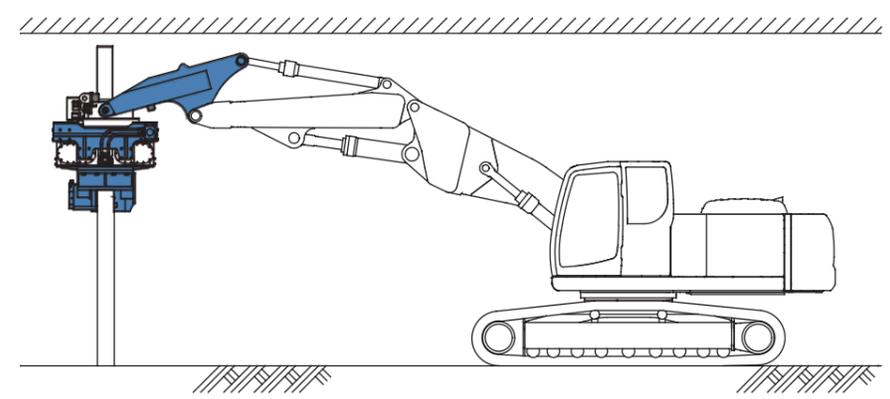
バイブロ仕様	単位	CHV-150	CHV-200	CHV-300	CHV-350	SPECIFICATION
偏心モーメント	kg・m	2.45	3.8	5.0	5.8	Eccentric Moment
振動数	cpm	2000	2000	2000	2000	Frequency
最大起振力	kN	107	167	219	254	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	695	870	1255	1590	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	840	960	1390	1530	Hanger Weight
チャック質量	kg	515	790	1155	1130	Chuck Weight
全体質量(バイブロのみ)	kg	2050	2620	3800	4250	Vibro Weight
両振幅	mm	4.0	4.6	4.1	4.3	Max. Amplitude
エクステンション質量	kg	350	520	690	1130	Extention Weight
最大引張荷重	tonf	5	8	14	17	Max.Static Line-Pull Capacity
適用杭 鋼矢板	※1	I ~ IV	I ~ IV	II ~ VL	II ~ VL, IIw ~ IVw	Applicable Sheet Pile
適用杭 H形鋼	※1	250 ~ 350	250 ~ 350	250 ~ 400	250 ~ 500	Applicable H-steel
取付油圧ショベルクラス	ton	19 ~ 21	22 ~ 28	29 ~ 38	39 ~ 48	Hydraulic Excavator Type

※1. 杭の種類により爪の変更が必要 / Chucking Plates need to change depend on pile types

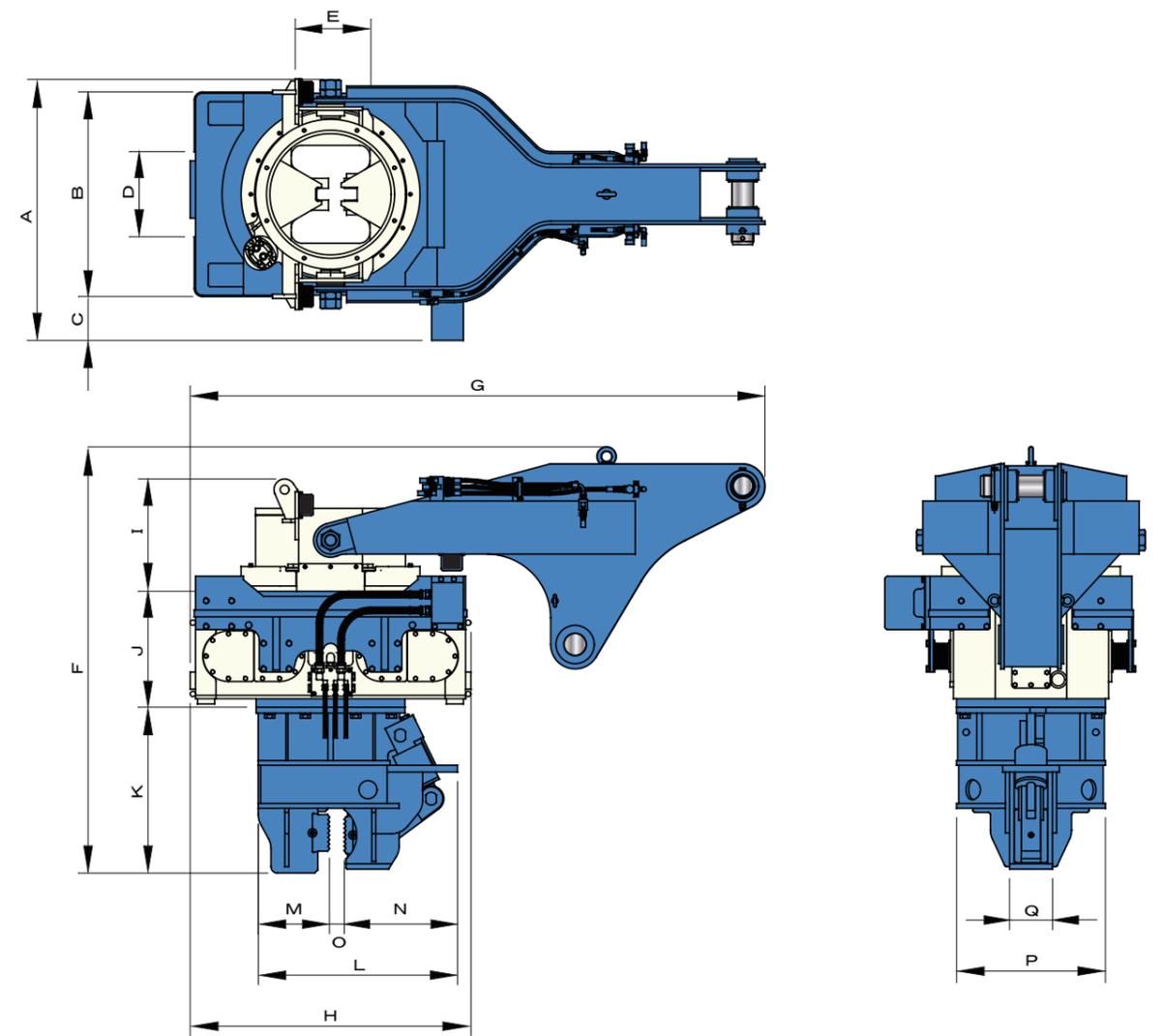
CHV 工法機全景

ベースマシン 特殊仕様条件	Specialized Base Machine Requirement
セパレート ブーム	Separate Boom
増量 ウェイト付き	Incl. Extra Weight
ロング クローラー	Long Crawler
パイプロ 専用配管	Specialised Piping for Vibro-Hammer

※ベースマシンメーカーにより、寸法等仕様の一部が異なり、CHVの装着を目的とした特殊仕様が必要です。
※Base machine requires specialised equipments mentioned below and also sizes depend on its brand.



CHV-series



寸法 ※	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
CHV-150	1174	874	191	460	394	1484	2163	1216	356	628	500	720	332	328	60	660	170
CHV-200	1230	962	206	460	370	1924	2703	1320	528	545	780	937	335	532	70	700	202
CHV-300	1414	1156	210	560	458	1863	3018	1546	499	646	610	979	480	439	60	830	250
CHV-350	1541	1284	203	690	540	2061	3939	1972	545	716	570	1052	481	511	60	990	250

※ 寸法 mm/Dimension

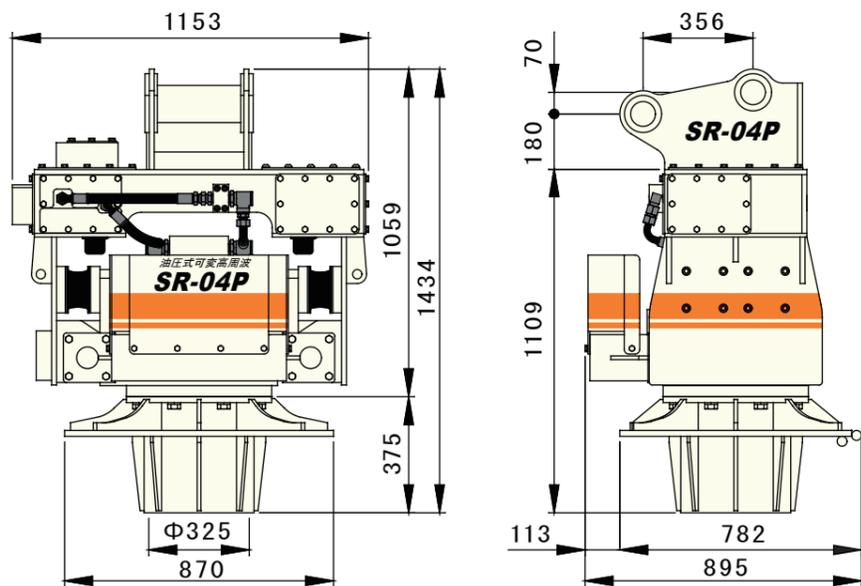
SR-04P



※オプションでオーガ仕様にする事も可能です。
 ※Optional Auger is attachable if required.

宅盤用ショベル装着型バイブロハンマ Excavator Mounted Vibro-Hammer

SR-04P



仕様	単位	SR-04P	SPECIFICATION
偏心モーメント	kg・m	0~2.4	Eccentric Moment
振動周波数	Hz	40	Frequency
最大起振力	kN	152	Max. Centrifugal Force
起振機質量	kg	910	Dynamic Weight
ハンガー質量	kg	360	Hanger Weight
全体質量	kg	1270	Vibro Weight
両振幅	mm	5.3	Max. Amplitude
押し込み荷重	tonf	7	Indentation Load

ウォーター ジェット カッター WATER JET CUTTER

C-JET[®] series

ジェット併用バイブロ工法により硬質地盤へ打込み可能です。

ウォータージェットカッターは杭打機と併用することで、高圧ホースを通じて杭の先端に取り付けたノズルから大流量・高圧水を噴出することにより、硬質地盤に杭を貫入させる効果があります。

また、地球環境負荷低減に配慮し経済性・耐久性に優れています。

CJ-340ERS はセメントミルク圧送機能を標準装備したタイプです。

Capable of driving on hard ground/stratum due to its Vibro Hammer method combined with Water Jet.

The Waterjet Cutter combines a pile-driver to allow effective injection of piles in hard ground/stratum by injecting large-flow/high-pressure water from nozzle attached to the pile tip, through its high-pressure hose.

In addition, it excels in being both economical and durable with consideration to reduced global environmental loading.

CJ-340ERS are standard equipment models for uses as a Water Jet Cutter combined with cement milk transfer function.



C-JET[®] series



汎用性・経済性・高機能・静粛性 Versatile・Economical・High-Function・Low Noise

仕様	単位	CJ-145E	CJ-280EL	CJ-340ERS	SPECIFICATION
本体質量 ※1	kg	3950	7500	9650	Total Weight ※1
ポンプ	理論最大吐出量	L/min	325	700	Theoretical Max. Flow Rate
	最大吐出圧力	MPa	14.7	14.7	Discharge Rated Pressure
	吸入口径	—	65A(2-1/2")	100A(4")	Suction Port Diameter
	吐出口径	—	25A(1")	40A(1-1/2")	Pressure Port Diameter
エンジン	出力	kW	115	242	Engine Rated Power
	形式	—	AI-4HK1XYCD	QSL9-T3W/J	Engine Type
	メーカー	—	ISUZU	Cummins	Engine Brand
燃料タンク容量	L	170	300	400	Fuel Tank Capacity
燃料消費量(計算値)	L/h	20.1	42.4	50.7	Theoretical Fuel Consumption

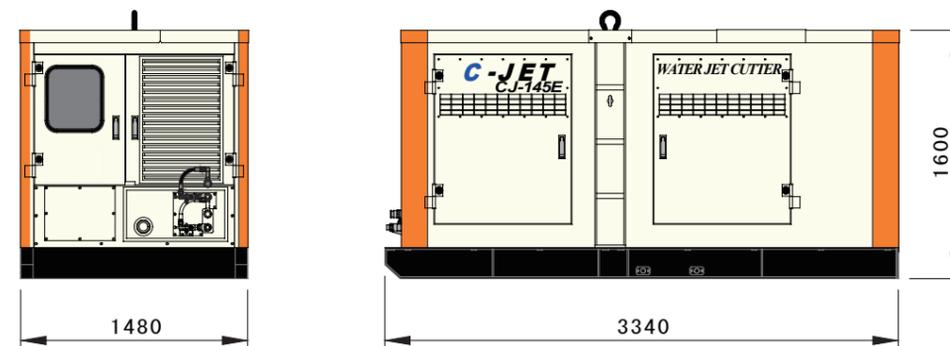
※1. 燃料満タン時の質量 / Fuel included

◆ウォータージェットカッターは、排出ガス対策型指定対象外機種です。 / Water Jet Cutter is ineligible for emission constraint machine.

CJ-145E



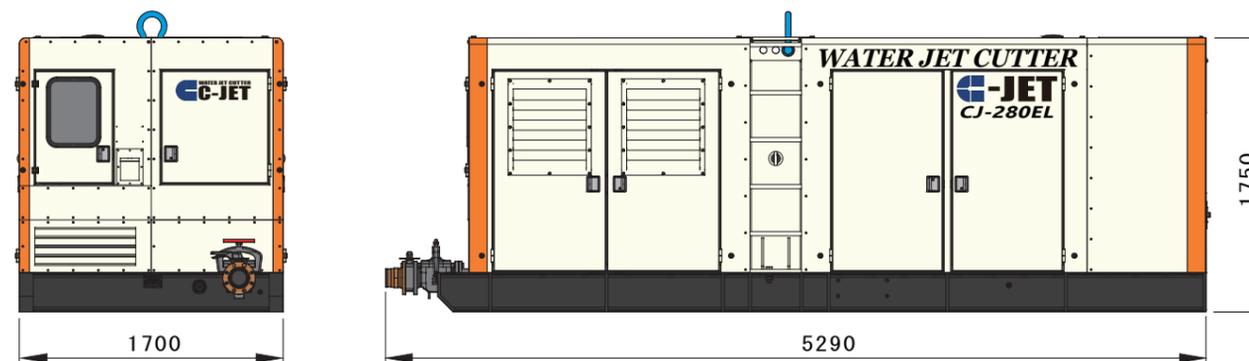
第3次基準値排出ガス対策型建設機械指定 / Registered as MLIT Step3 construction machine



CJ-280EL



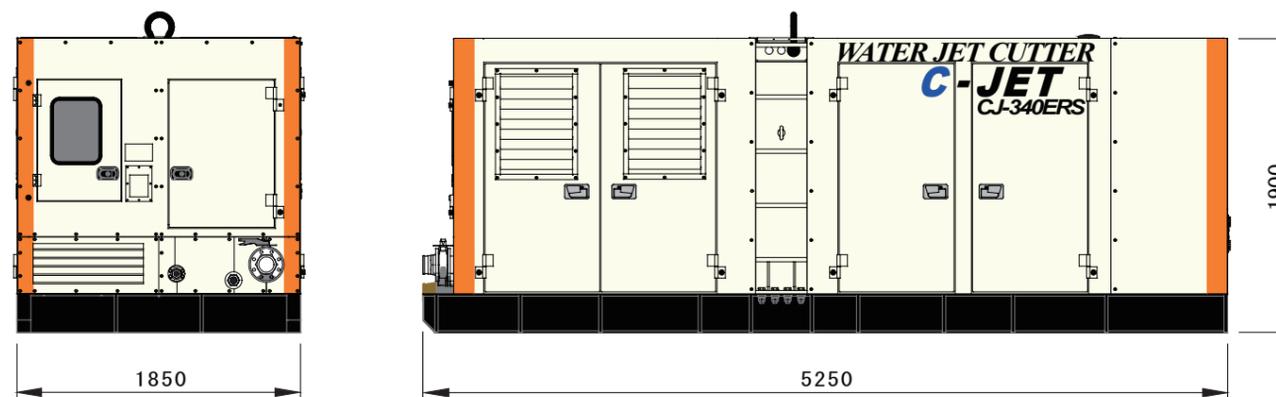
第3次基準値排出ガス対策型建設機械指定 / Registered as MLIT Step3 construction machine



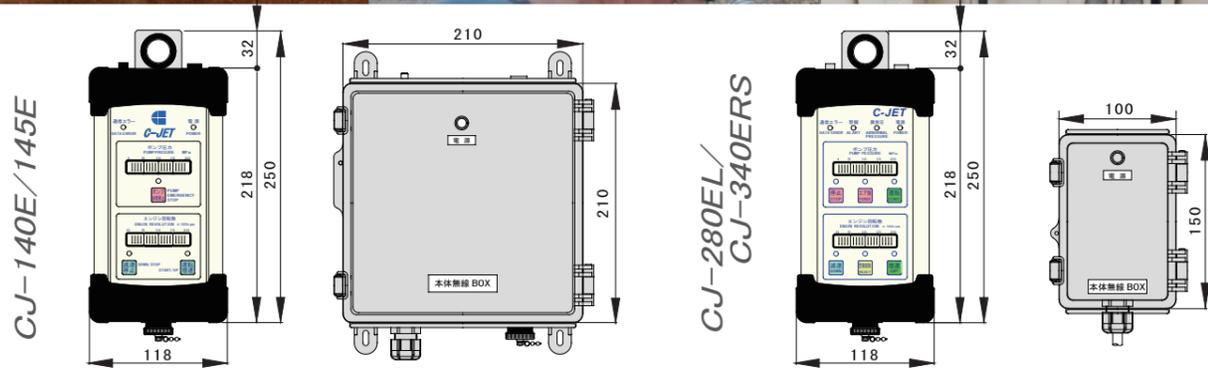
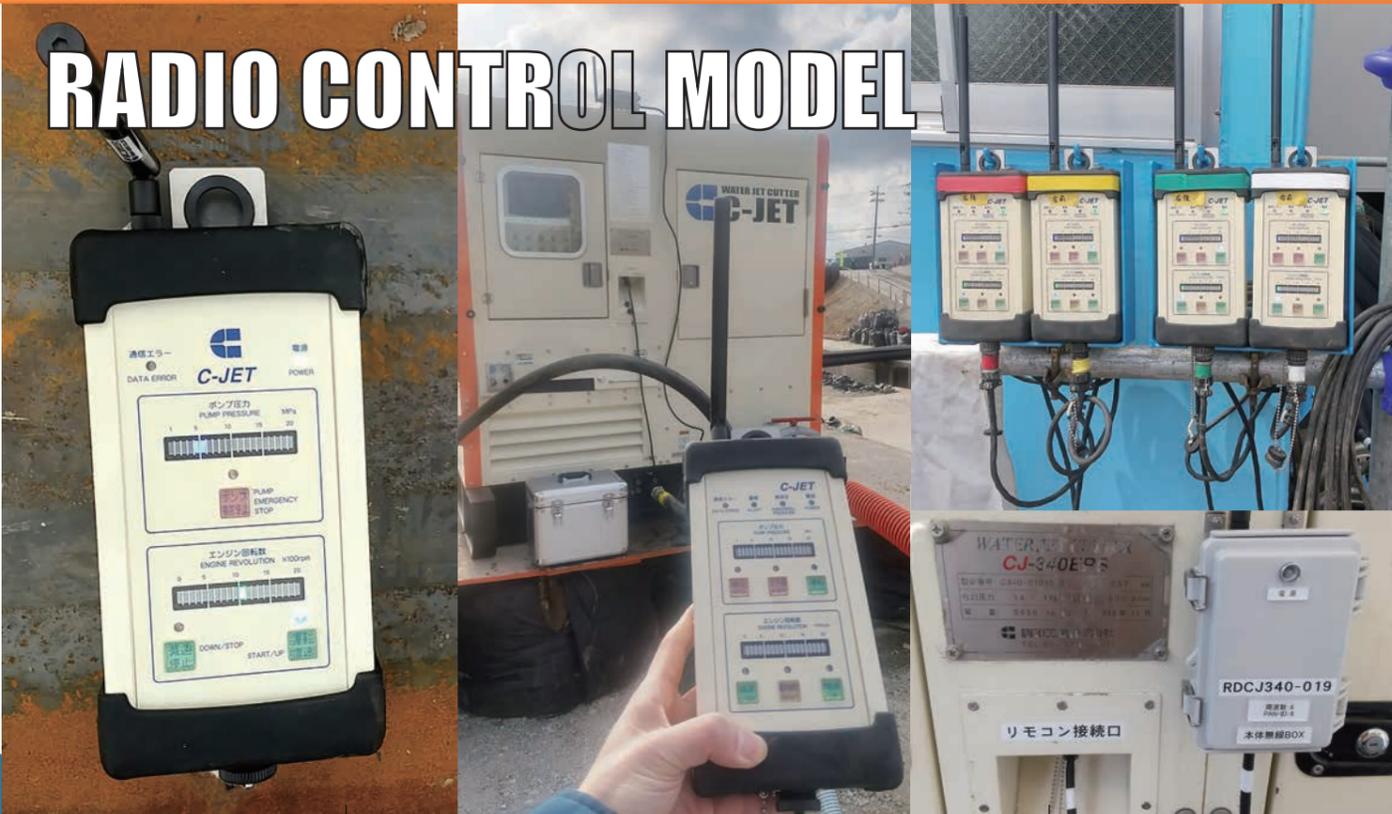
CJ-340ERS



第3次基準値排出ガス対策型建設機械指定 / Registered as MLIT Step3 construction machine



RADIO CONTROL MODEL



仕様	単位	CJ-140E / 145E共用	CJ-280EL / CJ-340ERS	SPECIFICATION
無線	周波数	MHz	920	Radio Frequency
	チャンネル数	ch	37	Radio Frequency Channels
	送信出力	—	特定小電力	Transmission Power
	通信距離	m	150	Operating Range
リモコン	制御方式	—	マイコン制御	RC Microcomputer Control ※1
	バッテリー駆動時間	h	8.0	RC Battery run-time
	使用環境	°C	0~55	RC Operating Temperature
	質量	kg	約2.5 (バッテリー含む)	RC Weight
	電源	—	バッテリー	RC Battery
本体無線ボックス	質量	kg	約3.1	Main Unit Radio Box Weight
	電源	V	4.5~9.0	MURB Supply voltage ※2
充電器	質量	kg	約3.8	Weight of Charger
	電源	V	DC24	Supply voltage of Charger
アダプタ	質量	kg	約150	Weight of AC Adapter
	電源	V	AC100	Supply voltage of AC Adapter

※1.RC=Remote Control ※2.MURB=Main Unit Radio Box

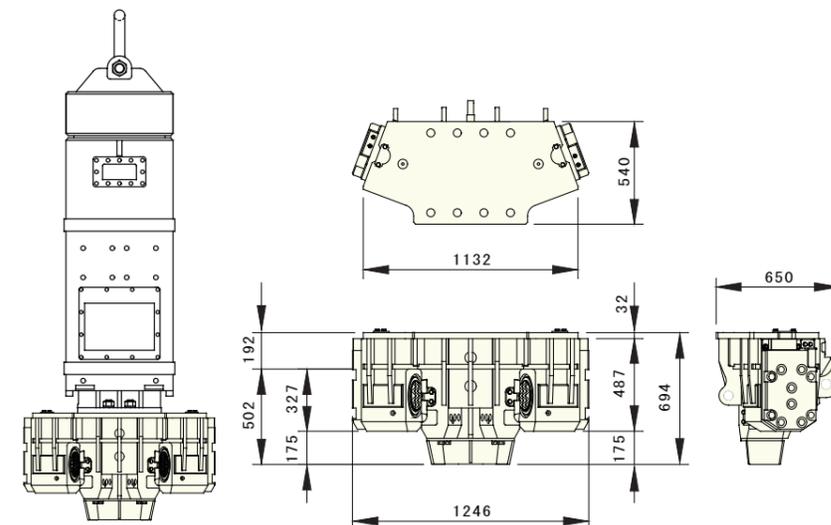
Hat Chuck

ハットチャック®・ハット形鋼矢板把持装置
Specialized Chuck for Hat-shaped Steel Sheet Pile



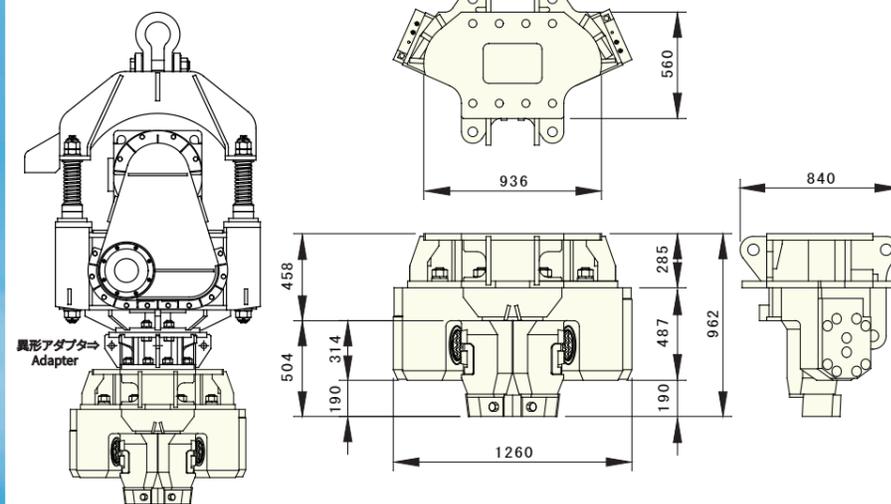
※写真はF-90T / The picture is F-90T

C-90T



※写真はF-120T / The picture is F-120T

F-90T



仕様/Specification	寸法/Dimension (mm)			質量 (kg) (1)	ハット形鋼矢板適合型式 (2)	チャック型式 (3)	パイプロ適合機種 (4)	異形アダプタ (5)
	高さ (h)	幅 (w)	奥行 (d)					
C-90T	694	1246	650	1300	45H / 50H	C-90T	SR-45	不要 Unnecessary
F-90T	962	1260	840	1620	10H / 25H	F-90T	ZERO-80VR ZERO-120VR	要 Necessary
C-120M	714	1234	650	1360	25H	C-120M	SR-60	不要 Unnecessary
C-120T	694	1254	650	1330	45H / 50H	C-120M	SR-60	不要 Unnecessary
F-120T ※1	1513	1290	1050	2900	10H / 25H	C-120T	SR-60	不要 Unnecessary
F-90/C-90T用異形アダプタ	265	700	700	300	—	F-120T	ZERO-160VR	不要 Unnecessary

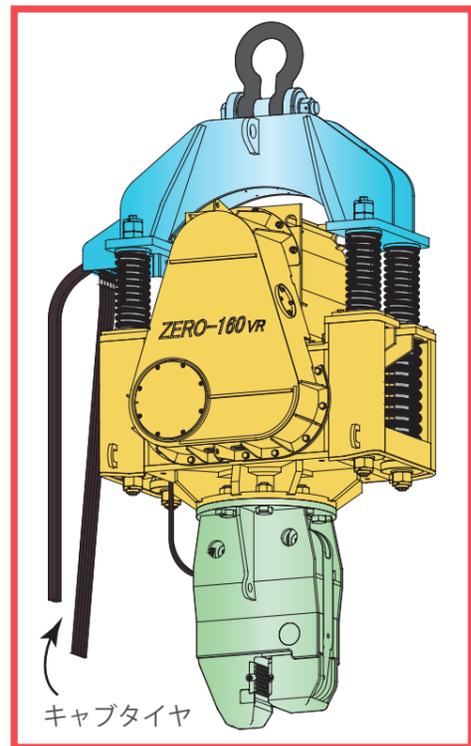
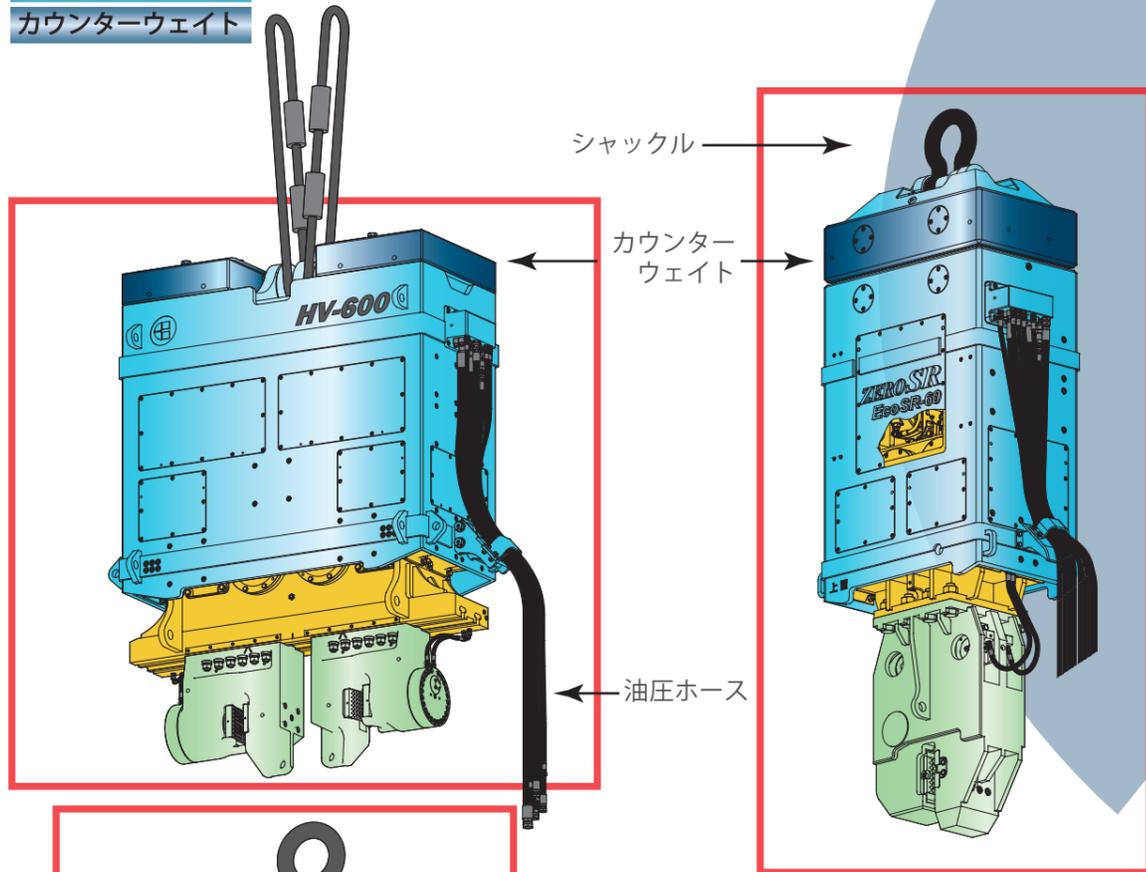
※1. Adapter size

(1)Weight (2)Applicable Hat-shaped Steel Sheet Pile Type (3)Chuck Type (4)Applicable Vibro Hammer Type (5)Necessity of Adapter

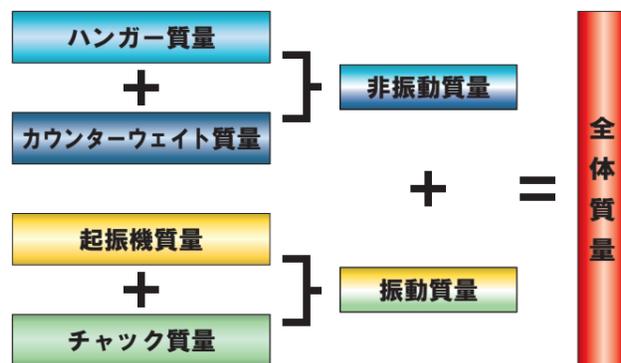
バイブロハンマの構造と名称

バイブロハンマは次の各部より構成される。

- ① 原動機（電動式モータまたは油圧式モータ）
- ② **起振機（振動発生装置）**
- ③ **チャック（把持装置）**… 起振機と材料を連結し、振動力 / 起振力を材料に伝達する装置
- ④ **ハンガー（緩衝装置）**… 振動力をクレーンに伝えないための装置
- ⑤ **カウンターウェイト**



バイブロハンマの質量の考え方



各部の質量の和=全体質量
※ただし、ホース質量、ユニット質量は除く

調和工業株式会社
CHOWA KOGYO CO., LTD.

本 社 / 〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目6番4号(新大崎勲業ビル5F)
TEL:03-3779-7886 FAX:03-3779-7870

大阪支店 / 〒555-0041 大阪府大阪市西淀川区中島2丁目5番5号
サービス TEL:06-6478-7411 FAX:06-6478-7413

名古屋支店 / 〒497-0052 愛知県海部郡蟹江町西之森2丁目21番1号
サービス TEL:0567-94-5251 FAX:0567-94-5255

バイブロハンマ工法技術研究会 / ホームページ <http://vibrohammer.jp>
TEL: 03-5759-5728 FAX:03-3779-7870 E-mail: info@vibrohammer.jp

HEAD OFFICE / Shin-osaki Kangyo Bldg.,F5
1-6-4 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0032, JAPAN
TEL : +81-3-3779-7886 FAX : +81-3-3779-7870

代理店 / Distributor

<http://www.chowa.co.jp>



このカタログに記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したものの以外は、保証を意味したものではありません。このカタログに記載される情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害については責任を負いかねます。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、弊社までお問い合わせください。

Important Notice

The technical information in this catalogue is provided for the purpose of explaining the typical characteristics and performance of the products and shall not be construed as the guaranteed capacity of the products, except for the items referred to as specified values by certain standards. We take no responsibility for damage caused by inappropriate or wrong use of the information in this catalogue by any user. In addition, please note that the information is subject to change without notice; please contact us for the latest information. The contents of this catalogue must not be reprinted or reproduced without our permission.

