

産業機械 (/industry) 振動・環境機器 (environment) 建設機械 (/construction) 導入事例 (/industry/case) サポート (/support)
 企業情報 (/company) 採用情報 (/recruit) お問い合わせ (/contact)

HOME > 建設機械

概要 特長 型式一覧 仕様 寸法・設置 関連製品 技術情報 お問い合わせ (/contact)



高周波フレキ (インナーバイブレータ)

スパイラルインナー

振動部表面に螺旋状の溝を施し振動伝達効率を高めました。

このような使い方をされています

- 一般的なコンクリート打設
- 過密配筋現場でのコンクリート打設

このような場所で使用されています

🔧 土木事業 🏗️ 建築・リフォーム事業 🏢 コンクリート二次製品工場

特長

高周波48Vシリーズ、スパイラルインナーは振動体の表面にスパイラル状（螺旋状）の凹溝を施したコンクリート内部振動機です。標準機種は従来のマルヘッド先端HBM40AXS（6m）HBM50AXS型（6m）と先端部分にゴムヘッドを備えたHBM40AXS-R型（6m）HBM50AXS-R（6mm）の4機種。

スパイラルインナーの特長は振動体の表面に螺旋状の凹溝を施して生コンクリートとの接触面積を出来る限り大きくして、生コンとの接触抵抗を大きくすることで振動伝達効率を高めたことと、手元スイッチの右回転・左回転機能で振動伝達の方向を選択出来る小型で強力なコンクリート振動機です。

振動機のモータ回転方向、右回転時は上向き推進力で生コン投入時の山部の崩しや均しに効果があり、引き上げ時に気泡を上方へ排出させやすくする効果が期待されます。左回転時は下向き推進力で鉄筋の隅々まで生コンを押し込み、遠方まで振動を伝播させる効果が期待されます。また振動体が鉄筋に噛み込んでしまった場合でも回転方向の使い分けで回収できる可能性が高まり、いわゆる埋め殺しの防止効果も期待されるなどのメリットもあります。

本機開発の背景は、近年コンクリート構造物の配筋設計が過密な傾向になり、コンクリートの打込みや締固めが難しいというコンクリート強度に対して本末転倒な事例が増えてきています。このような現場からの声に応えて、鉄筋が高密度に配置された狭あいな部位においても、コンクリートを密実に締固め出来、施工性に優れたバイブレータを追求して、大手ゼネコンと共同研究から製品化されました。

（P A T.出願中。）

※電源装置は従来の高周波インバータ・高周波発電機で使用出来ます。

スパイラルの効果

コンクリートバイブレータの振動部表面にスパイラル状（螺旋状）の凹溝を設けてあることで、生コンクリートと振動部の接触面積が増加し、さらに物理的な噛み合いも加わることで生コンクリートとの接触力が増大し振動エネルギーの伝達に効果があります。

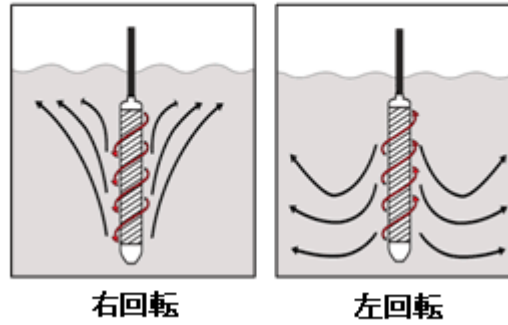


回転方向の効果

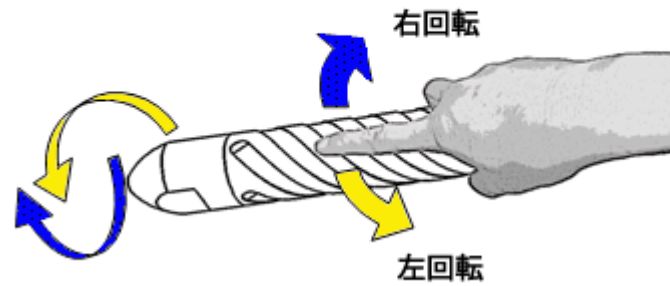
スパイラル状凹溝の表面形状の採用により、右回転・左回転機能を使うことにより、振動力の方向をコントロールすることで二次的な効果を発揮します。手元スイッチのモータ回転方向切り替えで右回転時は上向き推進力で生コン投入時の山部の崩しや均しに効果があり、引き上げ時に気泡を上方へ排出させやすくする効果が期待されます。左回転時は下向き推進力で鉄筋の隅々まで生コンを押し込み、遠方まで振動を伝播させる効果が期待されます。振動方向の確認は手で直接確認する方法は図のように振動体を軽く右手で保持し、人差し指が右に動けば“右回転”、左に動けば“左回転”となります。また床面で確認する場合は振動している先端を床につけると、左、又は右側に振動体が移動します。右に移動すれば右回転、左に移動すれば左回転です。

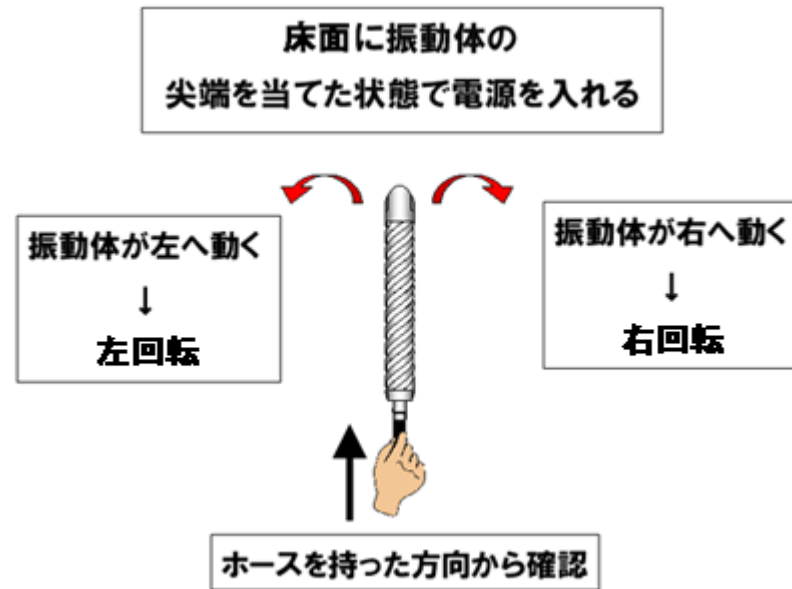


回転方向の効果



右回転・左回転の確認方法





埋め殺し防止の効果

手元スイッチには右回転・左回転機能がついていて、打設中に振動部が鉄筋引っかかってしまった場合は左回転により振動部が浮き上がろうとする力を利用して回収する可能性が高くなり、いわゆる埋め殺し防止効果が期待されます。

(注) 振動部が幾重にも鉄筋に噛みこんでしまった場合は物理的にも引き抜けません。

先端は従来のマルヘッドとゴムヘッド

振動体先端、マルヘッド： コンクリートへの抜き差しの際、生コンの飛散が少ない先端形状です。また、バイブレータの抜け後が綺麗に埋まる様 先端の形状を設計しています。

振動体先端、ゴムヘッド： ゴムヘッドの採用により打設時に型枠や鉄筋にバイブレータの先端が接触することにより発生する打設時の騒音防止や、型枠・鉄筋・タイルが先端と接触する事により発生する破損等を防止出来ます。



エコ製品です！

HBMシリーズはエコ製品です。特にキャブタイヤケーブルは環境に優しい材料を使用したエコケーブルです。またHBMに使用しているキャブタイヤケーブルは10%の軽量化に成功しております。

(当社従来比)

* 環境に優しい材料とは、焼却及び埋め立て処理をおこなう際に、有害物質の発生の元となる塩素などのハロゲン系元素や人体に害を及ぼす危険のある鉛成分を含んでいないこと。リサイクルしやすい材料を使用しています。

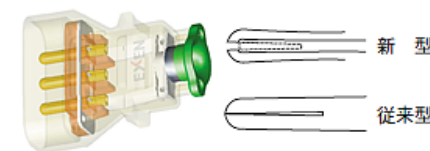


容易なメンテナンス

ロータと振動軸を一体化し、メンテナンスが容易になりました。また、ベアリングがオイル潤滑ではなく、グリス潤滑なので潤滑油やオイルシールを管理する必要がなくなりました。

新機能のプラグを採用

プラグ部分の接触不良によるモータの焼損トラブルを減少させる為、開発されたEPプラグはスーパータフピンを採用しています。スーパータフピンは半永久的に弾性を保ちプラグ部分の接触不良を起こさせません。



手元振動の低減

HBMの振動バランスを調整し、手元振動が最も少なくなる設計をしています。また、新型ホースが振動を若干吸収する事により手元振動を低減します。

型式一覧

型式	品目コード	販売価格(税抜き)
HBM40AXS 6M	001058000	¥227,000
HBM50AXS 6M	001059000	¥238,000
HBM40AXS-R 6M	001101000	¥234,000
HBM50AXS-R 6M	001102000	¥246,000

※外部コードは全機種15m標準装備しています。

*掲載の価格はメーカー標準小売価格とし代理店販売のため消費税抜きで表記しております。

仕様

スパイラルインナー仕様

型式	出力 (W)	電圧 (V)	電流 (A)	周波数 (Hz)	振動数 (Hz)	全長 (m m)	振動部 (径×長さ) (mm)	外部ホース (径×長さ) (mm)	質量 (kg)
HBM40AXS	250	48	5.5	200/240	200/240	6464	43×310	33×6000	11.7

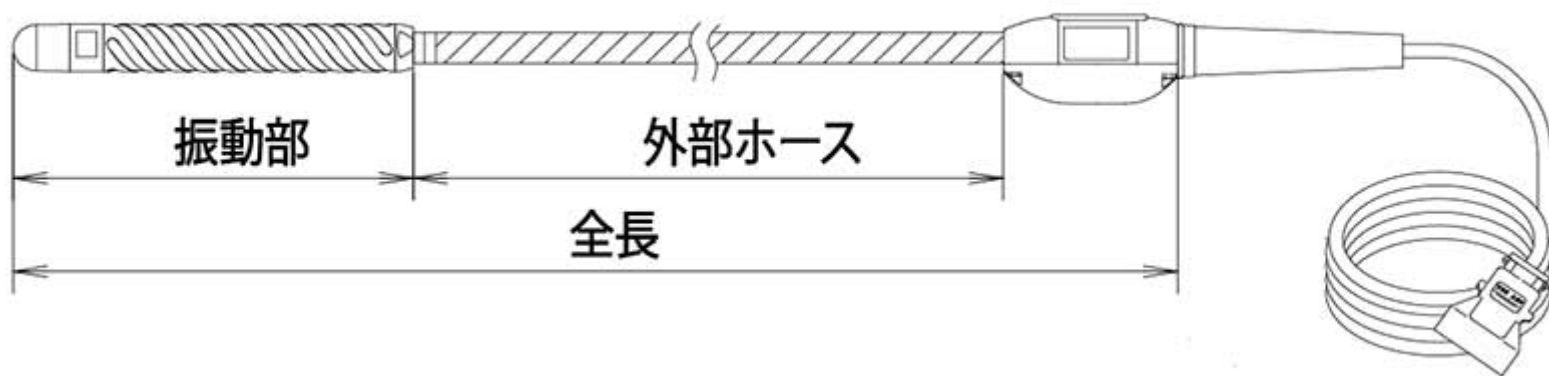
HBM40AXS-R				6509	43×355		12.0
HBM50AXS	400	9.0		6514	52×360	36×6000	15.7
HBM50AXS-R			6554	52×400	16.0		

※質量には外部コードも含む。(40は3.8kg、50は4.9Kg)

※「延長ケーブル選定 (/technology/concrete/cable.html)」及び、「高周波バイブレータ同時使用可能台数 (/technology/concrete/vibrator.html)」については各ページをご参照下さい。

寸法・設置・操作盤

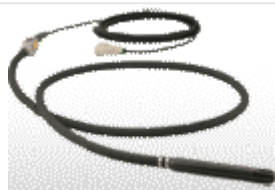
製品寸法図



製品寸法表

型式	全長 (mm)	振動部 (径×長さ) (mm)	外部ホース (径×長さ) (mm)
HBM40AXS	6464	43×310	33×6000
HBM40AXS-R	6509	43×355	
HBM50AXS	6514	52×360	36×6000
HBM50AXS-R	6554	52×400	

関連製品



高周波フレキ

フィンヘッド

尖端のフィン型形状が振動伝達効率を高めます



高周波フレキ (インナーバイブレータ)

マルヘッド

モルタルの飛散りが少ない丸型ヘッド



高周波フレキ

ゴムヘッド

ゴムヘッドの採用により型枠や鉄筋との接触音を低減。型枠やタイルの破損防止。



高周波フレキ

マルチバイブレータ

狭い隙間にもピンポイントで挿入。法面の傾斜に沿って挿入