



最高の操作性と耐久性を実現した、重機アタッチメントです。 回転リンクとは異なり、アームとトングが一緒に回転します。 上下左右前後の動きに、360度回転とチルト動作が加わり、 従来出来なかった作業を実現します。

重機回転アーム事業案内

Kyungwontech
Rotate Arm
Business presantation

株式会社キョンヲンテック (韓国 忠清北道) 合同会社樋口経済企画研究所

INDEX

01回転アームの紹介及び他社製品比較

02回転アームの作業性

03 基本仕様及び耐久性

04 顧客満足度







回転アーム紹介及び他社製品比較

KyungwonTech Rotate Arm and Competitiveness

回転アームの紹介



回転アーム(Rotate Arm)

バケット部ではなくアームからの回転により 既存のチルトローテーターと回転リンクの短所を 補完した次世代アタッチメント





キョンウォンテック回転アーム他社製品比較

		回転アーム	チルトローテータ	回転リンク	チルトリンク
作業性	機種	1.5ton~30ton	3ton∼14ton	3ton~14ton	3ton∼14ton
	カスタム	ALL対応	やっとこ不能	やっとこ 不能	やっとこ 不能
	操作性	油圧式比例制御	コントローラー+比例制御	油圧式比例制御	油圧式比例制御
基本仕様	耐久性	5↑	2↓	3-	4 ↑
	故障率	2 \	5↑	4 ↑	3-
	修理費	2↓	5↑	4 ↑	3-
	重量	3-	5↑	4 ↑	3-
	高さ	Long, Short 調節可能	5↑	3-	3-





Workability Maximization with Customizing

回転アームのカスタム機能

キョンヲンテック(Level4)の回転アームが持つ他のアタッチメントとの相乗効果



Level 1

回転アーム単独

回転リンクと同等機能





回転リンク

Level 2

回転アーム+やつとこ

回転リンクと同等、 ストーングラブの組合せ作業可能





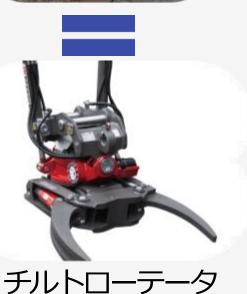
ストーングラブ

Level 3

回転アーム+チルトリンク

チルトローテータと同等機能





Level 4

回転アーム+チルト+やつとこ

最高の耐久性と 作業性能を持った 最高の組み合わせ

チルトローテーターより高い 作業効率



やつとこの効率最大化

改善



約80%の掘削機運転手はトングを装着して使用但しトングの固定使用により使い勝手に課題あり

アタッチメント市場でトング効率を極大化させる製品が必要

回転アーム+鷲掴み



回転リンクとは異なり、トングがアームと一緒に回転することで トングの効率が極大化される

また、回転アームの長さによって ロングブームとショートブームの両方を開発する技術力を保有 多様な作業方式に対する効率補助

回転アームの優れた操作性



チルトローテータ









パイロット比例制御油圧方式を採用し コントローラを介さない操作方法。 従来の掘削機ジョイスティック操作でユーザーの利便性を高める

耐久性は up↑ 価額は down↓

コントローラによる操作 専用ジョイスティックも必要(約50万円)

耐久性は down ↓ 価額は up ↑



【標準機種の主要諸元】

Model	Carrier (ton) Bogie	Working pressure (kg/cm²) Working pressure	Setting pressure(kg/cm²) Setting pressure	Flow rate (l/min) Flow rate	Hyd.Motor Hydraulic Motor	Weight(kg) Weight
KWAR60	4 ~ 6	110 ~ 180	250	30 ~ 50	MP250	X
KWAR140	9 ~ 13	180 ~ 220	250	90 ~ 120	MR160*2	X

【重機メーカの機種毎の主要寸法 Model KWAR60】

cate	egory	Model	А	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	М	N	0	
Vo	olvo	KWAR140V	2996	1444	302	339	1903	592	179	99	144	259	Ф 75	Ф 80	Ф 75	Ф 80	Ф 70	
Doo	osan	KWAR140D	2996	1444	302	339	1903	592	179	102	144	259	Ф 75	Ф 80	Ф 75	Ф 80	Ф 70	
conten	mporary	KWAR140H	2963	1444	281	339	1903	552	182	102	144	259	Ф 75	Ф 80	Ф 75	Ф 80	Ф 70	

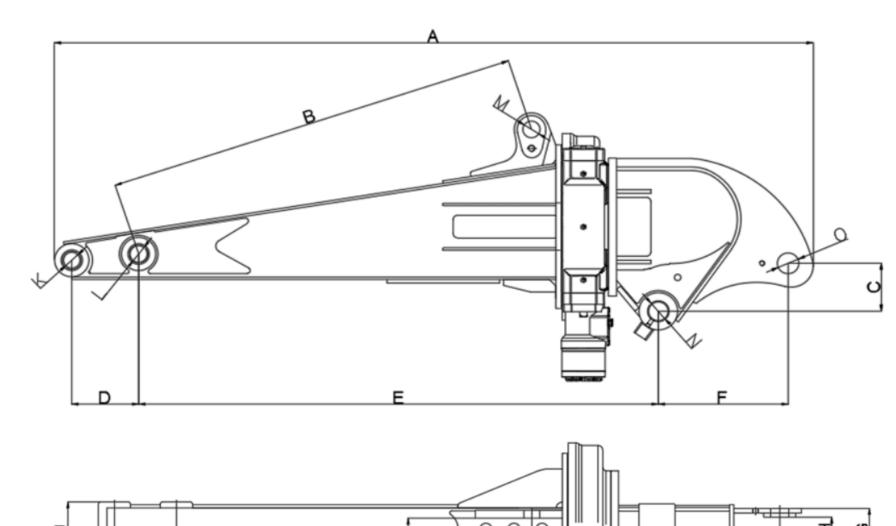
【重機メーカの機種毎の主要寸法 Model KWAR140】

category	Model	А	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	М	N	0
Volvo (General)	KWAR60V	2369	1320	255	230	1665	374	170	66	54	155	Ф 45	Ф 45	Ф 45	Ф 50	Ф 50
Doosan (General)	KWAR60D	2346	1230	285	244	1586	415	162	61	61	155	Ф 46	Ф 46	Ф 50	Ф 51	Ф 50
Modern (General)	KWAR60H	2395	1305	285	230	1660	415	162	61	54	150	Ф 46	Ф 46	Ф 45	Ф 51	Ф 50
Volvo (short arm)	KWSAR60V	2200	1193	255	244	1441	374	170	66	61	155	Ф 45	Ф 45	Ф 50	Ф 50	Ф 50
Doosan (short arm)	KWSAR60D	2190	1193	285	244	1431	415	162	61	61	155	Ф 45	Ф 45	Ф 50	Ф 50	Ф 50
Hyundai (short arm)	KWSAR60H	2190	1193	285	244	1431	415	162	61	61	155	Ф 45	Ф 46	Ф 50	Ф 50	Ф 50

【重機メーカの機種毎の主要寸法 Model KWAR35】

<u> </u>	1 - 1 HOU - 1																
category	Model	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0	
Yanmar	KWAR35Y	1747	952	114	154	1196	299	106	61	57	140	Ф 38	Ф 40	Ф 40	Ф 50	Ф 50	
Kobelko	KWAR35KO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	φ-	φ-	ф-	ф-	φ-	
Hitachi	KWAR35H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	φ-	φ-	ф-	ф-	φ-	
Guboda	KWAR35KU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	φ-	φ-	φ-	φ-	φ-	
Doosan	KWAR35D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	φ-	φ-	ф-	φ-	φ-	

【主要寸法 部位】



製品で追求する経営マインド

トングの元祖、 職人らしい名品

韓国で初めてトングを開発して販売開始。 これ 品質を最優先にして再購入率も約90%を達成



特殊超高張力鉄板の 独占使用

<<

特殊鉄板クアッドの使用を国内独占し、 鉄板損傷による故障率は0に近い

設計単純化によりメンテが容易

設計過程で不要な部分を洗い出し、排除。重量を減少し、メンテナンスが円滑に

耐久性重点設計ノウハウ

ワンランク高い規格品を採用。オーバースペック設計による耐久性の極大化





故障率の減少

メンテの単純化

修理費の縮小







①上位機種のドライブ(ウォームホイール)使用

5.5~6ton級回転アーム→10~14ton級のドライブ 10~14ton級回転アーム→ 25~30ton級のドライブ 耐久性が大幅に上昇

②高張力鋼の選択、強度と軽量化の併存

QUARD, WELTEN などの超高張力鉄板適用 鉄板損傷による故障ゼロ

③ 締結部位 オーバーサイズ設計

従来の安全率に比べて約2.5倍上昇

④ 重心の移動

回転リンクやチルトローテーターとは異なり、 重心が後方に向いているため、 装置にかかるストレスを大幅に減少させる

特許取得現況

チルトローテーター、回転リンク、チルトリンクは、世界中で多くの企業が参入

回転アームはキョンヲンテックが独自に研究開発し、協力製作会社だけが生産中。

海外特許PCTを保有中で 海外販売も安定的に可能 契約時に当該国に特許出願計画







(特許出願第10-2020-0003986号)回転リンク及びトングを 備えた掘削機駆動システム

(特許出願第10-2020-0137952号)掘削機

(特許登録第10-1640387号)回転装置を有する掘削機用アーム(特許登録第10-1644567号)回転装置を有する掘削機用アーム(特許同録第10-1668757号)回転装置を有する掘削機用アーム

(日本特許第6286069号) 回転装置を有する掘削機用アーム



Consumer satisfaction



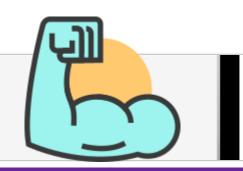


顧客の反応



回転リンクとチルトローテーターの 耐久性に対する不満解消

高い修理費と故障時の対応力不足に大きな不満。 反面、耐久性に優れ、故障してもメンテが容易な 回転アームに対する評価が上昇中



顧客より認められた作業性

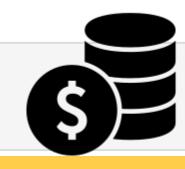
最高の耐久性と作業性で市場も 回転アーム側へ以降している



回転リンクより高い価格帯

既存市場の主流だった回転リンクとのコストの 単純比較では高い価格帯。

次元の異なる良好な使い勝手、高い耐久性、 長寿命化により、生涯コストパフォーマンスは チルトローテーターに比べるとはるかに有利



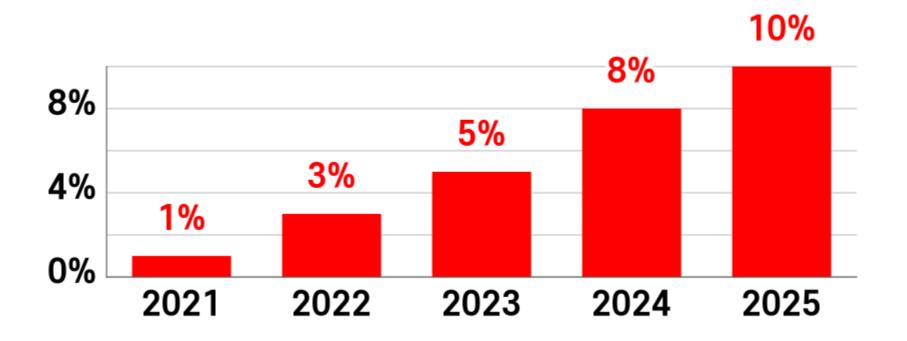
カスタムへの負担感

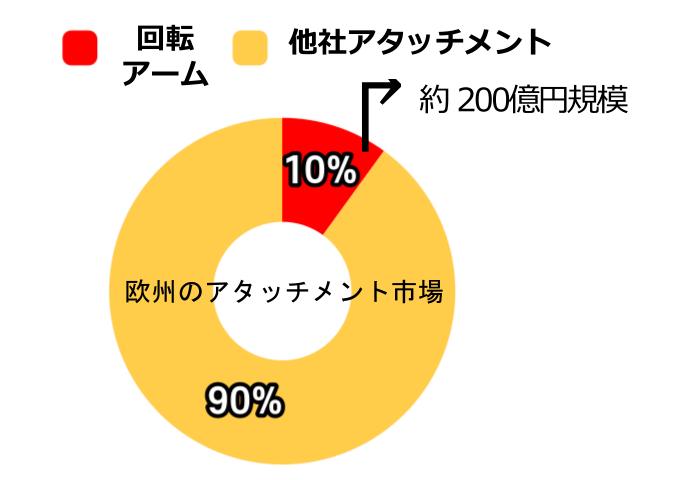
各種タスクを実行するためのカスタムコスト この場合、回転アームを設置した後、後でカスタムが 可能になることで解決

チルトローテーターのカスタム価格負担よりは軽微

回転アームアタッチメント市場シェア予想







回転リンクが市場の主流を占めている状況でも 現在約5%のシェアを持っており 今後数年間で10%~15%のシェアを確保する見通し 掘削機事業の規模が大きいヨーロッパ市場において数年後には約200億円程度の売上が見込まれる



ドライブ、締結部位、鉄板などのオーバーサイズ設計 バーサイズ設計 耐久性重点の設計 重心の移動による デバイスストレスを最小限に抑えます

耐久性アップ

修理費用の減少消耗品のコスト削減

価額ダウン

顧客満足

故障率の減少 重心安定 カスタム機能 卓越した操作性 トング効率の最大化

チルトローテーターより安い価格で 世界市場シェアを拡大、汎用性 の向上を目指します

作業性アップ



自由なカスタム機能 チルトカスタム時、チルトローテーター機能を遂行可能 ショートアーム ロングアーム オプション化 すべての掘削機に互換可能です



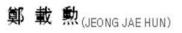
KYUNGWONTECH The best quality

e-mail kwtc2012@naver.com

Phone 82-31-855-4757

Homepage http://kyungwontech.co.kr/index.php#ci





多宝COMMERCE(ダボコマース)

本社: 大韓民国 釜山市 北区 萬徳2路 17番道 13

工場 : 大韓民国 慶尚南道 金海市 進祿面 テクノバリー路 170-74

TEL: 82-70-4333-4575 Mobile: 82-10-8973-4575

FAX: 82-50-4033-4575 E-mail: jjh@dabo2011.com 【日本総代理店】合同会社樋口経済企画研究所代表社員 樋口 武 〒744-0006山口県下松市旗岡4丁目11-26 Tel.090-6437-7691

Email higuchi@hepi-llc.jp
Homepage https://hepi-llc.jp



