

工法・新製品紹介 三和機工株式会社

新型SKG型ハンマーグラブの特徴と性能

1. はじめに

昨今の全周回転掘削機などでの工法では、 $\phi 2500$ 以上の大口径化や、既存の構築物を撤去する工法の増加により、ハンマーグラブ使用の掘削でのクレーンの吊上げ能力以内での施工が難しくなっている状況です。そこでハンマーグラブの重量の低減しながらも掘削性とメンテナンス性など使い勝手を重視したSKG型ハンマーグラブを紹介します。

2. 開発前のハンマーグラブの概要

弊社では使用するケーシングの口径や条件により以下の特色あるハンマーグラブを販売しております。

機種名	適用径	重量	掘削力	水中掘削	ワイヤ寿命	備考
SKN型	$\phi 800 \sim \phi 1300$	やや軽い	○	○	○	大型スィベル用のクラウンも用意。
SKD型	$\phi 1200 \sim \phi 2000$	適度	◎	○～◎	○	ベストセラー商品。
SKS型	$\phi 2000 \sim \phi 3000$	重い	●	◎	△	掘削力は抜群だが、重い。
SKS II型	$\phi 1000 \sim \phi 3000$	軽い	△～○	△～○	○～△	開き巾調整で口径変更出来る。



しかし、大口径化に伴い、掘削力があって、引き上げ時の安全性、重量の軽量化が更に求められております。

3. 新型ハンマーグラブ

そこで開発されたのがSKG型ハンマーグラブです。部品をすべて見直し、コストを配慮しながらも、共通部品に縛られず今までの欠点を補完しています。

機種名	適用径	重量	掘削力	水中掘削	ワイヤ寿命	備考
SKG型	$\phi 1500 \sim \phi 3200$	適度～やや重い	◎	◎	◎	$\phi 3000$ ～はグラブ本体若干長い。

●SKG型ハンマグラブの特徴

【クレーン能力を意識した重量】

SKD型の適度な重量からSKS型の重い重量の間を取り、 $\phi 1500 \sim \phi 2000$ の障害撤去の現場では掘削力、掘削スピード、適度な重量を保持。大口径の $\phi 2300$ 以上では掘削力、掘削スピードを保持し

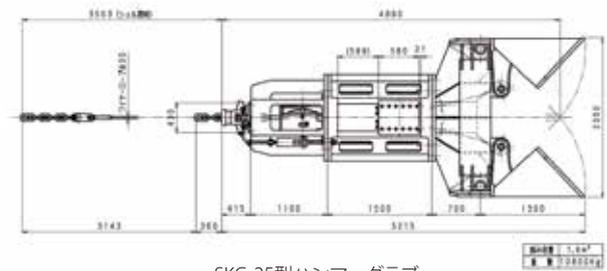
ながらもSKS型よりも軽量なのでクレーンのラインプル能力範囲に十分入るようになった。

【ワイヤの寿命と安全性向上】

シーブの配置をワイヤにとって無理の無い位置に配置し、シーブとワイヤのD/dの比率を向上させて、 $\phi 1500 \sim \phi 2000$ の障害撤去の現場ではSKD型よりも太いワイヤを選択出来、 $\phi 2300$ 以上の大口径の現場では適正なワイヤ径($\phi 30$)を使用することで、SKS型(ワイヤ径 $\phi 33.5$)よりもコスト、寿命、安全性を確保することが出来た。

【整備性の向上とコスト削減】

シーブやピンの配置の見直しにより、現場での部品交換がし易くなった上に、シーブ毎にピンを使うことで、摩耗し易い部分とし難い部分を分別した。その結果、コスト削減に繋がり、更に点検もおこなえ易くなった。



SKG-25型ハンマーグラブ



新型SKG型ハンマーグラブ

4. おわりに

まだまだ、軽量化と安全性は追及する必要があり、施工効率を向上させつつも実現していくのは難しいですが、進化する工法に対応するハンマーグラブの開発に常に努力してまいります。

【三和機工(株) 山野井 和宏】