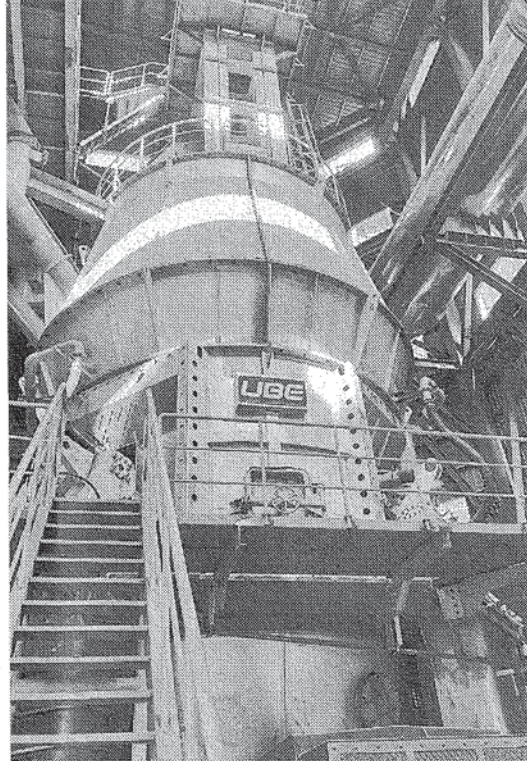


# 堅型ローラミル



## 宇部興産機械

宇部興産機械では、日新機種6ローラミルにおいて、既にスラグ粉砕界に堅型ミルの技術を提用としてUM43・6SR（90分/時）を3台受注するのがスラグ粉砕の技術革新である。当社は国内外で初めて堅型ミルによるスラグ粉砕を実現したメーカーであり、1985年に初号機となるUM32・4Sを納入後、30年以上に渡り技術改良を続けてきた。その最も大きな特徴として「2WAYシステム」が挙げられる。これは、粉砕用の「メインローラ」と層厚を安定させる「サブローラ」を組み合わせた粉砕技術である。本技術を採用することにより、堅型ミルの運転で最も懸念される振動の低減を実現し、低消費電力による高効率な運転が可能となった。その後、順調に受注を重ね、高性能&低価格をコンセプトとした

新機種6ローラミルにおいては、既にスラグ粉砕用としてUM43・6SR（90分/時）を3台受注し、中国、豪州、マレーシアへ納入し、順調に稼働中である。特に豪州向けミルについては、セメント粉砕工場の増産計画に伴い、既設ボールミルにプラスし、クリンカーとスラグを1台のミルで交互に粉砕でき、なおかつ電力原単位の低い宇部堅型ミルが採用された。既設ボールミルと比較すると電力原単位が約25%削減されフリンキングコスト削減に貢献し、豪州のセメント市場で要求されるセメント品質（強度、凝結時間、スランプロス等）は日本のものよりも厳しいにも関わらず、堅型ミルでボールミルと同様な製品を生産することを実現した。

なお、ベトナム向けに

## 技術革新の継続と展開

も、2019年にクリンカー/スラグ交互粉砕用の堅型ミル(UM46・4CR)を納入した。このミルには新たに開発したUNKS-E型セパレータ(日本国特許取得済み※)が搭載されており、セパレータに対して出口ダクトが偏心しているといったユニークな形状を採用している。この形状の効果により、ミル内で旋回するガスをスムーズにセパレータへ導入・排出することができ、ミル性能の大幅な向上が可能になった。実例として、ベトナムのユーザーでは、旧タイプのセパレータを搭載した同型の既納機と比較して、クリンカー粉砕における電力原単位(ミル十セパレータ十ファン)は9%削減され、製品中の45μ残渣も低減できる事が実証された。この偏心セパレータの効果をより多くのユーザーに提供すべく、既設セパレータに容易に効果を展開できるような改造提案も行っており、ユーザーから高い評価が得られている。

昨年より、当社はタイのサイアムセメント社と業務提携を結び、次世代の新技术開発に共同で取り組んでいる。更には、インドおよびその周辺国の旺盛なセメント需要増加に伴い、インドのAMCL社と堅型ミルのライセンス契約を締結し、宇部堅型ミルの更なる拡販を目指して活動している。これらの活動で培った新たな技術を、新規ミルだけでなく、既設ミルの改造提案にもフィードバックし、今後も多様化する顧客のニーズに対応していく。

※日本国特許第6497079号

2020年4月27日 第3403号  
セメント新聞 掲載記事  
※ 発行元の株式会社セメント新聞社より許諾を得て掲載