

硬脆性材料切断用の「メタルボンドブレード」を開発

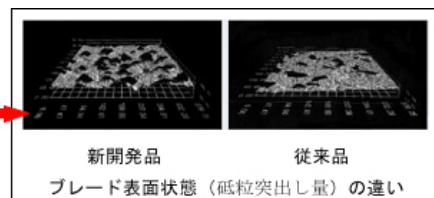
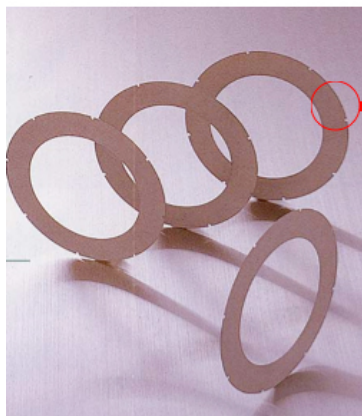
三菱マテリアル株式会社(本社:東京都千代田区、取締役社長:井手明彦、資本金:1,194億円)は、多機能化する携帯情報機器の電子基板に使用されるセラミック材料、ガラス、水晶・石英、等の硬脆性材料を切断する超精密回転切断刃(薄刃ブレード)への各種要望に応えるため、粉末焼結金属材(メタルボンド)でありながら、硬脆性材料を高速、かつ高品位に切断することができるメタルボンドブレードの開発に成功しました。

電子機器の高密度・小型・軽量化に伴い、硬脆性材料基板も高精度に、かつ切りしろを可能な限り狭くする需要が高まっています。これらの硬脆性材料の高精度切断時には、被削材のカケ等を避けるため、一般には弾性のある樹脂をダイヤモンド砥粒のボンド材としたレジンブレードが使用されておりますが、切り幅100ミクロン以下の切断の際には、レジンブレードでは剛性が不足するため、高精度に切断することが困難になります。

メタルボンドブレード「KM013」「KM023」シリーズでは、ボンド材の金属粉末と砥粒の混合方法の改善を図り、その均一性が向上したため、従来のメタルボンド品に比べて、砥粒の保持性と分散性が大幅に向上しました。これにより、ブレード表面での砥粒の突出し量を大幅に高めることが可能となり(次ページ写真ご参照)、刃厚が100ミクロン以下でもレジンブレードと同等の切れ味を実現することが可能となりました。また、高い剛性と砥粒分散性により、高速切断においても良好な加工精度と均質な摩耗の進行による長寿命化を実現しています。

今後は、このメタルボンドブレードの更なる薄刃化に向け開発を進めていく予定です。

主要製品仕様: 適用外径: 50mm~120mm
最小刃厚: 80ミクロン



硬脆性材料切断用「メタルボンドブレード」
(「KM013」「KM023」シリーズ)

以上