

Pb, Bi なし切削用アルミニウム合金 KE6

吉原伸二・平野正和

アルミ・銅事業本部・アルミ押出研究室

従来、切削用アルミニウム合金は、切粉断断性を高めるために Pb, Bi などの低融点金属を添加した合金が使用されており、自動車部品や一般機械部品市場で多くの実績がある。

しかしながら、近年、地球環境保護要求の高まりを受け、Pb, Bi などの有害成分の使用を規制する動きがあり、Pb, Bi 無添加で切削性の優れた材料が強く求められている。

このたび、これらの要求に応え、従来の Pb, Bi を添加した 6262 合金と同等の切削性を持ち、代表的な 6000 系合金 6061 と同等の強度を有する、Pb, Bi なし切削用アルミニウム合金 KE6 (Kobe Ecology) を開発したので、その特性を紹介する。

1. KE6 合金の性能

1) 切削性

Pb, Bi を添加した 6262 合金と同等の切削性を有している。

(第 1 図)。

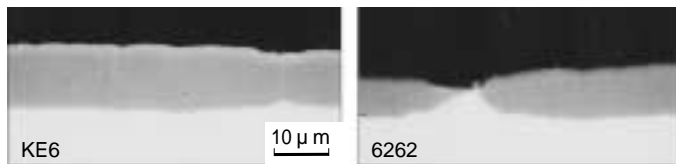


写真 1 アルマイト処理材の断面

2) アルマイト処理性

KE6 合金は、6262 合金のような Pb, Bi に起因したアルマイト欠陥が発生しにくいいため、耐食性に優れている (写真 1)。

3) 機械的性質

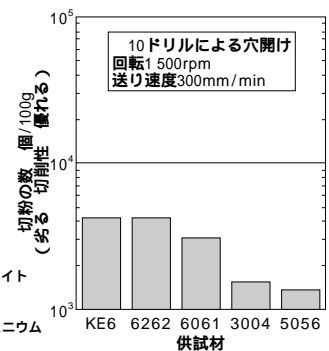
6262 合金や 6061 合金と同等以上の高強度である (第 1 表)。

2. 代表的な用途

自動車部品、油圧部品、OA 部品および光学部品への適用が期待される。

第 1 表 機械的性質の比較

	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %
KE6 - T6	321	292	15
6061 - T6	306	274	16
6262 - T6	310	276	16



問い合わせ先：アルミ・銅事業本部 長府製造所 アルミ押出研究室 TEL (0832) 46-1220 FAX (0832) 46-1219

アルミニウム合金製ゴルフクラブヘッド

稲垣佳也・小池 進

アルミ・銅事業本部・大安工場

当社とミズノ株式会社は、アルミ合金製造ゴルフクラブヘッドを共同開発し商品化した (写真 1)。

現在、クラブヘッドの素材としてはチタン合金が全盛であるが、チタンよりも比重が軽くアルミ合金では最高の強度がえられる超々ジュラルミン系合金に着目し、独自に強度、靱性および溶接性に優れた 7J55 合金を開発し、熱間鍛造と溶接接合によるクラブヘッドの製造技術を確立した。7J55 の強度特性を、従来の溶接性に優れた 7N01 と比較して第 1 表に示す。強度・靱性の向上により、従来のアルミ鍛造製クラブヘッドと比較してフェース部およびソール部の肉厚を約 20% 薄肉化し、これにより重量 200g で 300cc の大形クラブヘッドの製造が可能となった。

本ヘッドはフェース・クラウンとソールの 2 ピースから成り、形状設計の自由度が高く、また金型設計と精密鍛造技術の開発により、熱間鍛造で肉厚精度 ±0.1mm という高精度を達成することができた。

特 徴

1) ミズノ製最大のフェース面積でスイートエリアが広く、ミート率が向上する。

2) フェース高さが従来品よりも高く、重心をフェース面中央に設定したことにより安定した弾道がえられる。

3) フェース肉厚が薄く、打球感・打球音に優れている。

4) 46 インチの長尺でありながら総重量 284g と軽量である。

第 1 表 7J55 合金の強度特性

合金	引張強さ MPa	耐力 MPa	伸び %	硬度 HV
7J55 - T6	540	510	14	169
7N01 - T6	360	310	14	119



写真 1 7J55 合金鍛造クラブヘッド

問い合わせ先：アルミ・銅事業本部 大安工場鍛造研究室 TEL (0594) 77-2212 FAX (0594) 77-2478