

アルミニウム合金のダイカスト・鋳物についてその種類による特徴を表にしました。

ダイカスト合金

種類		引張強度 N/mm ²	特徴	使用例
ADC1	Al-Si系	240	強度は低いが鋳造性は優れている 複雑な形状の薄肉製品で耐食性が 要求される部品	光学部品・電装部品・航空機部品
ADC3	Al-Si-Mg系	295	ADC1より金型への溶着が生じ易い 耐圧性・耐食性が良い	クランクケース・ダイナモロータ
ADC10	Al-Si-Cu系	296	Si量が多く流動性が良く、Cuを 含有して強度がある 耐圧性・生産性も優れる 10Z、12ZはZn許容値が高いASTM 規格と整合性がある	ミッションケース
ADC10Z				クランクケース
ADC12				家庭用器具
ADC12Z				電気製品
ADC14	Al-Si-Mg-Cu系	280	熱膨張係数が小さく、耐摩耗性・ 耐熱性が優れる	船外部品・オートバイのカバー

鋳物合金

種類		引張強度 N/mm ²	特徴	使用例
AC1A	Al-Cu系	285(T6)	強度・じん性・耐熱性・被削性に 優れる	送電線用金具・自転車部品
AC1B		420(T6)	鋳造割れ・ポロシティが生じて 鋳造性が良くない	航空機用油圧部品・重電気部品
AC2A	Al-Cu-Si系	345(T6)	流動性・耐鋳造割れ性を改善した 熱処理硬化型合金	マニホールド・デフキャリア・ポンプ ボディ・シリンダーヘッド・ クランクケース
AC2B		305(T6)		
AC3A	Al-Si系	195(F)	流動性が優れて、複雑な薄肉 製品に適する 熱硬化性がなく、強度とじん性が 劣る	薄肉のケース、カバー、カーテンウォール
AC4A	Al-Si-Mg系	300(T6)	Al-Si系合金にMg添加して強さと 伸びを改善	マニホールド・ミッションケース エンジン部品
AC4C		285(T6)	溶接可能で広く用いられる	油圧部品・フライホイールハウジング
AC4CH		260(T6)		アルミホイール・航空機エンジン
AC4B	Al-Si-Cu系	345(T6)	Al-Si系合金にCu添加して熱処理 合金なる 鋳造性も強度もあるがじん性が劣る	クランクケース、シリンダーヘッド マニホールド
AC4D	Al-Si-Cu-Mg系	320(T6)	じん性を高め熱処理硬化性を向上 させた合金 鋳造性は低下するが耐熱性は良くない	水冷シリンダーヘッド、シリンダー ブロック 燃料ポンプボディ
AC5A	Al-Cu-Mg-Ni系	356(T6)	熱処理硬化型高強度にNi2%を 加えて耐熱性が高い	空冷シリンダーヘッド・航空機エンジン 部品
AC7A	Al-Mg系	245(F)	ヒドロナリウムと呼び耐海水性に 優れる	船舶部品、建築金具
AC8A	Al-Si-Cu-Mg(Ni)系	335(T6)	鋳造性が高く低熱膨張、耐熱、耐 磨耗性が向上Niは疲労強度、耐熱 を向上させる元素として添加する	ピストン、プーリー、軸受
AC8B		335(T6)		
AC8C		390(T6)		
AC9A	Al-Si-Cu-Mg系	150(T5)	AC8種より強度は低いが熱膨張係数 が小さく耐熱、耐摩耗性が向上	空冷2サイクルピストン
AC9B		185(T5)		空冷シリンダー

注 F：鋳造製品のままの材料 T6：溶体化後時効硬化処理 T5：時効硬化処理