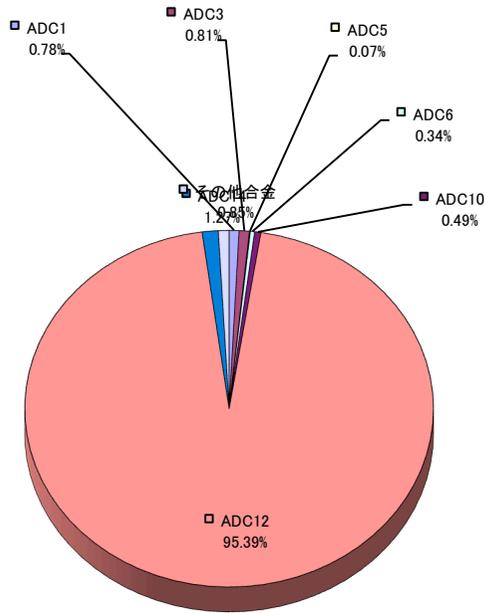


ダイカスト用アルミニウム合金地金

| 種類 | 純度区分 | 記号 | JIS H 5302 | 合金系 | 特性 | 用途 |
|-----------------------|------|--------|------------|-----------------|---|---|
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 1種 | 1 | AD1.1 | ADC1 | Al-Si系 | 鋳物材AC3Aと同等組成の合金で鋳造製・耐食性に優れる。主に高い強度を要求しない薄肉・複雑形状の物に適しているが耐力が低いため使用率はかなり低い。 | 自動車メインフレーム、フロントパネル |
| | 2 | AD1.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 3種 | 1 | AD3.1 | ADC3 | Al-Si-Mg系 | 鋳物材AC4Aとほぼ同等の合金で機械的性質と耐食性が良いため自動車・自転車部品に使用されるが、使用率は低い。 | 自動車ホイールキャップ、2輪車クランクケース、船外機プロペラ等 |
| | 2 | AD3.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 5種 | 1 | AD5.1 | ADC5 | Al-Mg系 | Mgの含有量が最も多く、耐食性・伸び・衝撃値に優れているが、Si含有量が非常に低く、鋳造性が非常に悪いいため形状の簡単な物に限られる。 | 2輪車ハンドルレバー、船舶用部品、農機具アーム、釣具レバー、スプール等 |
| | 2 | AD5.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 6種 | 1 | AD6.1 | ADC6 | Al-Mg-Mn系 | 5種に次いでMgの含有量が多く、耐食性は5種の次に良い。Mg含有量を減らした分5種よりも鋳造性は若干良い。 | 2輪車ハンドルレバー、ウィンカーホルダー、船外機プロペラ等 |
| | 2 | AD6.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 10種 | 1 | AD10.1 | ADC10 | Al-Si-Cu系 | 鋳物材AC4Bに相当する合金で、多くのSiを含有しCuの添加で強度を高めた合金。機械的性質・被削性・鋳造性に優れている。 | 自動車エンジン部品、2輪車用アブソーバー、エンジン部品、ケース類、ヘッドシリンダー、電動工具、釣具、ガス器具、その他アルミ製品の殆どに用いられる。 |
| | 2 | AD10.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 12種 | 1 | AD12.1 | ADC12 | Al-Si-Cu系 | 10種同様優れた機械的性質・被削性・鋳造性を有し、ダイカスト材の95%はAD12.1が使用され、ほぼ全てのアルミ部品に用いられる。 | 2輪車インサート、ハウジングクラッチ等 |
| | 2 | AD12.2 | | | | |
| ダイカスト用アルミニウム合金地金 14種 | 1 | AD14.1 | ADC14 | Al-Si-Cu-Mg系 | AD14は当初エンジンブロックの軽量化を目的として開発された合金で、強度・耐摩耗性に優れ、熱膨張係数が小さい。伸びも良いが、鋳造性が劣る。 | 汎用エンジンコンロッド、農発用エンジンコンロッド、自転車部品、耐圧部品 |
| | 2 | AD14.2 | | | | |
| サミット昭和アルミ開発ダイカスト用高力合金 | - | - | - | Al-Si-Cu-Mg-Fe系 | 鋳物材スミカロイト-31の優れた性質をダイカストでも鋳造可能にした合金。ダイカスト材でありながら熱処理が可能。強靱性に優れ、鋳造性はAD12.1に引けを取らない。 | |

※純度区分の“1”は、普通純度地金、“2”は高純度地金を表す。通常は“1”は再生塊、“2”は新塊地金となる。



ダイカスト用アルミニウム合金別生産比率

鋳造性及び他の特性(1:優れる ⇔ 5:劣る)

| 特性 JIS記号 | 鋳造性 | | | | 他の特性 | | | | | | | |
|-------------|-------|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---------|---------|--------|-----|
| | 鋳造割れ性 | 耐引け性 | 湯流れ性 | 耐焼付き性 | 耐食性 | 機械加工性 | 研磨性 | 電めつき性 | 陽極酸化処理性 | 化性被膜処理性 | 高温強度特性 | 気密性 |
| ADC1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| ADC3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| ADC5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 |
| ADC6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 |
| ADC10 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| ADC12 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| ADC14 | 3 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 |
| スミカロイト-31 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 |

ダイカスト用アルミニウム合金の機械的性質(参考値)

| | ADC1 | ADC3 | ADC5 | ADC6 | ADC10 | ADC12 | ADC14 | スミカロイト-31 | |
|---|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----------|-----|
| 調質 | F | F | F | F | F | F | F | F | T6 |
| 引張強さ Mpa(kgf/mm ²) | 290 | 320 | 310 | 280 | 320 | 310 | 320 | 270 | 290 |
| 耐力(0.2%変形) MPa(kgf/mm ²) | 130 | 170 | 190 | - | 160 | 150 | 250 | 140 | 195 |
| 伸び (50.0mmにおける)% | 3.5 | 3.5 | 5.0 | 10.0 | 3.5 | 3.5 | <1 | 5 | 3 |
| 疲れ強さ Mpa(kgf/mm ²) | 130 | 120 | 140 | - | 140 | 140 | - | - | - |
| 硬さ HB(10/500) | 72 | 76 | 74 | 67 | 83 | 86 | 108 | 85 | - |
| 衝撃強さ J/cm ² (kgf/mm ²) | 7.9 | 14.4 | 20.2 | 31.6 | 8.5 | 8.1 | 3.8 | - | - |
| せん断強さ Mpa(kgf/mm ²) | 170 | 180 | 200 | - | 190 | 200 | - | - | - |