

優れた特性いろいろ、ダイカスト用合金

ダイカスト用の合金として、各種の非鉄合金があります。JISに規定されているのは、アルミニウム合金ダイカスト（JIS H 5302）、亜鉛合金ダイカスト（JIS H 5301）、マグネシウム合金ダイカスト（JIS H 5303）の3種類ですが、

ポピュラーNo.1の、アルミニウム合金

一般用と特殊用があります。一般用はもっとも経済的で casting やすいため、広く一般に用いられています。その中でも生産量が多いのがADC 12（Al-Si-Cu系合金）。機械的性質や casting 性に優れています。次に多いのがADC 10（Al-Si-Cu系合金）で、機械的性質や切削性に優れています。

特殊用は、コストが割高で特定の用途に使われています。ADC 1（Al-Si系合金）は casting 性、耐食性もよく、ADC 3（Al-Si-Mg系合金）はADC 1より casting 性や機械的性質に優れ、ADC 10、12より金属光沢が長持ちします。ADC 5（Al-Mg系合金）はアルミニウム合金のうち最良の耐食性を持ち、機械加工性もよく、ADC 6（Al-Mg系合金）はADC 5に次いで優れた耐食性を備え、ADC 5より casting 性がよくなっています。

ADC 14（Al-Si-Cu系合金）は耐摩耗性に優れています。

精密で美しい、亜鉛合金

非常によい機械的性質と casting 性を持ち、アルミニウム合金に次いで広く用いられています。他の合金より薄肉で精密な寸法が得られますが、微量不純物が規格以上に多くなると、年月がたつてから粒間腐食によるヒビ割れを起こしますので、つねに成分の確認が必要です。ZDC 2が生産量の95%以上を占め、ZDC 1はわずか。また、光沢のある電気めっきが簡単にできるのも特長です。

もっとも軽い、マグネシウム合金

実用合金の中で、もっとも軽量で、比強度もアルミニウム合金ダイカストなみの優れた機械的性質を有しています。耐食性は、一般的に劣るため、通常防食処理が施されますが、高純度のMDC 1D（AZ 91D）は、大気暴露試験で、アルミニウム合金ダイカスト（ADC 12）に近い耐食性が得られています。

他に銅合金、鉛合金、錫合金も使われています。これらの合金は、それぞれ違った特性を持ち、優れた製品づくりに活かされています。

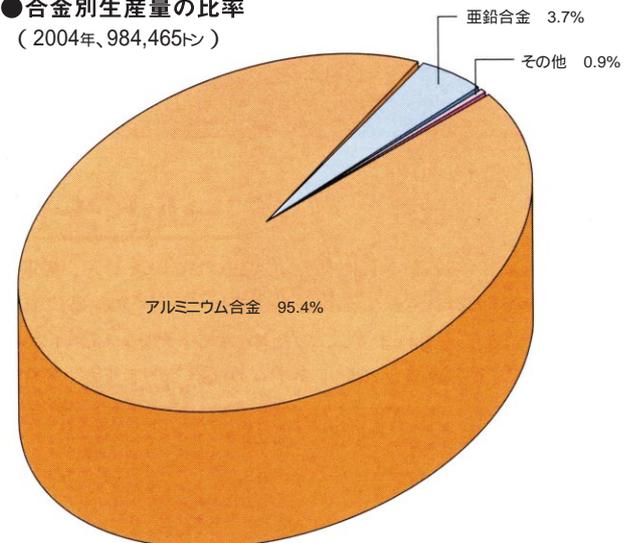
硬くて強い、銅合金

ダイカストには銅合金の中で融点の低い黄銅が用いられます。アルミニウムや亜鉛合金に比べて、硬さや耐摩耗性、耐食性に優れています。

特殊な場合の、鉛・錫合金

これらは強度が弱いので、わずかしかが使われていません。でも、鉛合金は高比重や耐食性が必要な場合に、また、錫合金は非常にきびしい寸法を必要としたり、食物やある種の化学薬品などと接触する部品として活躍しています。

●合金別生産量の比率
（2004年、984,465トン）



資料：経済産業省 鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計月報

●各合金の融点

