

アルミ合金の物理的性質

| 項目 | 室温における純アルミニウムの性質 |
|-------|----------------------------|
| 原子量 | 26.98 |
| 原子番号 | 13 |
| 結晶構造 | 面心立方 |
| 格子定数 | 4.0496×10 ⁻⁸ cm |
| 密度 | 2.70g/cm ³ |
| 線膨張係数 | 23.7×10 ⁻⁶ /k |
| 融点 | 660.4℃ |
| 融解熱 | 10.7KJ/mol |
| 沸点 | 2470℃ |
| 蒸発熱 | 291KJ/mol |

| 項目 | 室温における純アルミニウムの性質 |
|---------|--|
| 比熱 | 24.3J/(K・mol) |
| 熱伝導率 | 237W/(m・K) |
| 電気伝導率 | 37.66Sm/mm ² |
| 比抵抗 | 0.02655Ω・mm ² /m |
| 抵抗の温度係数 | 4.2×10 ⁻³ |
| 電気化学当量 | 0.3354g/(A・h) |
| 磁化率 | 0.61×10 ⁻⁶ cm ³ /g |
| ヤング率 | 68.3×10 ⁹ N/m ² |
| 剛性率 | 25.5×10 ⁹ N/m ² |
| ポアソン比 | 0.34 |

| 合金 | | 比重 (20℃) | 溶解温度 範囲*1 (℃) | 導電率*2 (20℃) (IACS,%) | 熱伝導度 (25℃) kW/(m・℃) | 縦弾性係数 (kN/mm ²) |
|------|--------|-------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 種類 | 質別 | | | | | |
| 1060 | O | 2.70 | 646~657 | 62 | 0.23 | 68.6 |
| | H18 | | | 61 | 0.23 | |
| 1100 | O | 2.71 | 643~657 | 59 | 0.22 | 68.6 |
| 1200 | H18 | | | 57 | 0.22 | |
| 2011 | T3 | 2.82 | 541~638 | 39 | 0.15 | 70.6 |
| | T8 | | | 45 | 0.17 | |
| 2014 | O | 2.80 | 507~638 | 50 | 0.19 | 73.5 |
| | T4 | | | 34 | 0.13 | |
| | T6 | | | 40 | 0.15 | |
| 2017 | O | 2.79 | 513~640 | 50 | 0.19 | 72.6 |
| | T4 | | | 34 | 0.13 | |
| 2018 | T61 | 2.80 | 507~638 | 40 | 0.15 | 74.5 |
| 2024 | O | 2.77 | 502~638 | 50 | 0.19 | 73.5 |
| | T3,T4 | | | 30 | 0.12 | |
| | T6,T81 | | | 38 | 0.15 | |
| 2218 | T72 | 2.80 | 532~635 | 40 | 0.15 | 74.5 |
| 3003 | O | 2.73 | 643~654 | 50 | 0.19 | 68.6 |
| | H18 | | | 40 | 0.15 | |
| 3004 | 全質別平均 | .722 | 629~654 | 42 | 0.16 | 68.6 |
| 4032 | O | 2.68 | 532~571 | 40 | 0.15 | 78.5 |
| | T6 | | | 36 | 0.14 | |
| 5005 | 全質別平均 | .702 | 632~652 | 52 | 0.20 | 68.6 |
| 5052 | 全質別平均 | .682 | 607~649 | 35 | 0.14 | 70.6 |
| 5056 | O | 2.64 | 568~638 | 29 | 0.12 | 70.6 |
| | H38 | | | 27 | 0.11 | |
| 6061 | O | 2.70 | 582~652 | 47 | 0.18 | 68.6 |
| | T4 | | | 40 | 0.15 | |
| | T6 | | | 43 | 0.17 | |
| 6063 | O | 2.69 | 615~655 | 58 | 0.22 | 68.6 |
| | T5 | | | 55 | 0.21 | |
| | T6 | | | 53 | 0.20 | |
| 7075 | T6 | 2.80 | 477~635 | 33 | 0.13 | 71.6 |

(注) ※1 標準化学成分の6mm厚さないしそれ以上の展伸材の値を示す。
 ※2 標準軟銅(20℃における比抵抗17.241nΩ・m)の導電率を100%としたときの値。