

加工部品の圧倒的コストダウンを実現したい

調達担当者

設計担当者

の方必見のガイドブック

海外での部品調達により 最大40%のコストダウンを実現

高強度、軽量化を実現するアルミ製加工品を海外調達

アルミ製精密部品 調達ガイドブック

精密部品コストダウンガイドブック Vol3



株式会社伊藤精密工具製作所

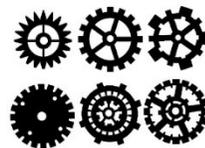
測定ゲージ専門メーカーである伊藤精密工具製作所は、自社のゲージ製作事業で培った加工ネットワークを活かして、部品調達代行を行っております。私たちの部品調達代行は、皆様に3つの価値をご提供してきました。

POINT①

**当社が厳選・指導した
優良サプライヤーによる
部品製作！**

POINT②

**海外調達で
最大40%の
コストダウン！**

POINT③

**ゲージメーカーが
全品検査を実施
高品質を保証！**

これまで、多様な材質の精密部品を調達し、皆様にご提供させて頂きましたが、アルミニウム製加工品においては、調達コスト、品質の面で特に満足頂いております。当ガイドブックでは、アルミニウム製精密部品を低コストで調達できる理由やサービスの特徴、さらに実際の調達事例やアルミニウムの基礎知識などもご紹介します。ガイドブックをご確認頂き、調達コストの削減につなげて頂けますと幸いです。

部品調達に関する専門情報サイトはこちら！

伊藤精密工具製作所では、精密部品の調達に関する専門情報サイト、「精密部品 調達コストダウン.com」を運営しています。自動車業界をはじめとして、精密部品の調達メーカーとして選ばれ続けてきました。私たちの提供するサービスの特徴や、精密部品に関する基礎知識、これまでの調達実績をご紹介しますので、調達にお困りの皆様、是非ご確認ください！



こちらからご確認
頂けます！

アルミニウムとは

アルミニウムは原子番号13の元素です。（元素記号Al）。銀白色の金属で、常温常圧で高い熱伝導性・電気伝導性を持ち、加工性が良く、軽量であるため幅広く用いられています。

空気中では表面に酸化皮膜を形成するため、耐食性に優れています。濃硝酸に対しても不動態になるため侵されませんが、酸化皮膜を溶かすようなアルカリ、塩酸や塩化物などのハロゲン化物溶液には侵されやすい傾向があります。

以上の特性により、化学工業・醸造・電気・照明・熱交換・光学・紡績・医療・薬品・衛生・酪農用各種器具機材・チューブ容器および建築・機械・航空機・船舶・車両用各部品・食器類・家具類・工芸品などに用いられるほか、線材としてモーター巻線・架空送電線、箔として食料品・たばこ・写真乾板などの包装用、粉末として塗料・テルミット・爆薬などの特殊目的にそれぞれ純度に応じて用いられています。

アルミニウム及び合金の番号について

展伸用アルミニウム合金は4桁の国際アルミニウム合金名で種類を分類されます。

JISでは接頭語としてAを付け、続く4桁の数字（国際アルミニウム合金名）で合金分類を示します。第1位の数字は合金系統を、第3、4位の数字は個々の合金の識別を示します。第2位の数字が0は基本合金を、1以降の数字は基本合金の改良または派生合金であることを示します。第2位が数字ではなくNになっている番号があるが、日本独自の合金または国際登録合金以外の規格による合金です。

アルミニウムは4桁の合金番号に続けて形状や加工法の記号が付けられます。

P…板、条、円盤（Plate）

PC…合わせ板（Plate Clad）

H…箔（Haku）

BE…押出棒 (Bar Extruded)

BD…引抜棒 (Bar Drawn)

W…線 (Wire)

TE…押出管 (Tube Extruded)

TD…引抜管 (Tube Drawn)

TW…溶接管 (Tube Welded)

等

さらにハイフンに続いて質別記号 (JIS H0001に規定) を付けて表示されます。基本記号として以下の5つに分けられます。

F…製造したままのもの。加工硬化または熱処理について特別の調整をしない製造工程から得られたままのもの。

O…焼き鈍ししたもの。展伸材については、最も軟らかい状態を得るように焼き鈍ししたもの。鋳物については、伸びの増加または寸法安定化のために焼き鈍ししたもの。

H…加工硬化したもの。適度の軟らかさにするための追加熱処理の有無に関わらず、加工硬化によって強さを増加したもの。

W…溶体化処理したもの。溶体化処理後常温で自然時効する合金だけに適用する不安定な質別。

T…熱処理によってF・O・H以外の安定な質別にしたもの。安定な質別にするため、追加加工硬化の有無に関わらず、熱処理したもの。

さらに、後ろに1~4桁の数字が付き細分化されます。

●1000番台

1000番台のアルミは純度99%以上の純アルミです。下2桁の数字は純度を表しており、例えばA1050は純度99.5%を表しています。強度が必要でない部品や電気器具などに用いられます。

1085 (A1085) …純Alのため強度は低いが、成形性、溶接性及び耐食性に優れます。反射板、照明器具、装飾品、化学工業用タンク、導電材などに用いられます。

1080 (A1080) …上に同じ

1070 (A1070) …上に同じ

1060 (A1060) …導体用アルミニウムで電気伝導性に優れます。ブスバーなどに用いられています。

1050 (A1050) …1085や1080などに同じ。

1050A (A1050A) …1050より若干強度が高い合金

1100 (A1100) …強度は比較的lowだが、成形性、溶接性及び耐食性に優れます。一般用器物、建築用材、電気器具、各種容器、印刷版などに用いられます。

1100A (A1100A) …1100よりも若干強度が高く、成形性も優れています。日用品などに用いられます。

1200 (A1200) …1100に同じ

1230A (A1230A) …展延性及び耐食性が良い。アルミニウム箔地に用いられます。

●2000番台

2000番台は熱処理をしたアルミと銅の合金です。2017はジュラルミン、2024は超ジュラルミンと呼ばれる鋼種です。

2014 (A2014) …強度が高い熱処理合金である。合わせ板は、表面に6003を貼り合わせて耐食性を改善したものである。航空機用材、各種構造材などに用いられる。

2014A (A2014A) …2014より若干強度の低い熱処理合金。

2017 (A2017) …熱処理合金で強度が高く、切削加工性に優れます。航空機用材、各種構造材などに用いられます。

2017A (A2017A) …2017より強度の高い合金。

2219 (A2219) …強度が高く、耐熱性及び溶接性に優れます。航空宇宙機器などに用いられます。

2024 (A2024) …2017より強度が高く、切削加工性に優れます。合わせ板は、表面に1230を貼り合わせ、耐食性を改善したものです。航空機用材、各種構造材などに用いられます。

2124 (A2124) …航空機用材などに用いられます。

●3000番台

3000番台はアルミとマンガンの合金です。

3003 (A3003) …1100より若干強度が高く、成形性、溶接性、耐食性に優れます。一般用器物、建築用材、船舶用材、フィン材、各種容器などに用いられます。

3103 (A3103) …上に同じ

3203 (A3203) …上に同じ

3004 (A3004) …3003より強度が高く、成形性に優れ、耐食性にも優れます。飲料缶、屋根板、ドアパネル材、カラーアルミ、電球口金などに用いられます。

3104 (A3104) …上に同じ

3005 (A3005) …3003より強度が高く、耐食性も優れています。建築用材、カラーアルミなどに用いられます。

3105 (A3105) …3105より若干強度が高く、成形性、耐食性に優れます。建築用材、カラーアルミ、キャップなどに用いられます。

●4000番台

4000番台はアルミとケイ素の合金です。

4032 (A4032) …鍛造に適しており、中温 (200℃) での強度が高く、熱膨張係数が小さく、耐摩耗性に優れます。ピストンなどに用いられることが多いです。

4043 (A4043) …主に溶接の溶加材として用いられます。

●5000番台

5000番台はアルミとマグネシウムの合金です。

5005 (A5005) …3003と同程度の強度があり、耐食性、溶接性及び加工性に優れます。建築内外装材、車両用装材などに用いられます。

5110A (A5110A) …3003と同程度の強度があり、化学または電解研磨などの光輝処理後の陽極酸化処理で高い光輝性が得られます。成形性及び耐食性も良い。装飾品、台所用品、銘板などに用いられます。

5021 (A5021) …5052と同程度の強度であり、耐食性及び成形性に優れます。飲料缶用材などに用いられます。

5042 (A5042) …5052と5182との中程度の強度の合金で、耐食性及び成形性に優れます。飲料缶用材に用いられます。

- 5050 (A5050) …建築用材、冷凍機用材、電子機器用材などに用いられます。
- 5052 (A5052) …中程度の強度をもった代表的な合金で、耐食性、成形性及び溶接性に優れます。船舶・車両・建築用材、飲料缶などに用いられます。
- 5154 (A5154) …5052と5083の中程度の強度をもった合金で、耐食性、成形性及び溶接性に優れます。船舶・車両用材、圧力容器などに用いられます。
- 5254 (A5254) …5154の不純物元素を規制して過酸化水素の分解を抑制した合金で、その他の特性は5154と同程度です。過酸化水素容器などに用いられます。
- 5454 (A5454) …5052より強度が高く、耐食性、成形性及び溶接性に優れます。自動車用ホイールなどに用いられます。
- 5754 (A5754) …5052と5454との中程度の強度をもった合金です。
- 5456 (A5456) …高強度の溶接構造材、圧力容器、船舶用材などに用いられます。
- 5082 (A5082) …5083とほぼ同程度の強度があり、成形性及び耐食性に優れます。飲料缶などに用いられます。
- 5182 (A5182) …上に同じ
- 5083 (A5083) …非熱処理合金中で最高の強度があり、耐食性及び溶接性に優れます。船舶・車両用材、低温用タンク、圧力容器などに用いられ、特殊級のA5083Sは液化天然ガス貯槽に用いられます。
- 5086 (A5086) …5154より強度が高く、耐食性の優れた溶接構造用合金です。船舶用材、圧力容器、磁気ディスクなどに用いられます。

6000番台

6000番台はアルミとマグネシウムとケイ素の合金です。わずかに銅を含むものもあります。

6101 (A6101) …高強度導体用合金で、電気伝導性に優れます。ブスバーなどに用いられます。

6061 (A6061) …耐食性が良好で主にボルト・リベット接合の構造用材として船舶・車両用材及び陸上構造物などに用いられます。

6082 (A6082) …6061とほぼ同程度の強度があり、耐食性に優れます。スキーなどに用いられます。

7000番台

7000番台はアルミと亜鉛とマグネシウムの合金、または更に銅との合金です。特に7075は超々ジュラルミンとして知られます。

7204 (A7204) …強度が高く、耐食性も良好な溶接構造用合金です。車両その他の陸上構造物に用いられます。

7010 (A7010) …7075とほぼ同程度の強度をもった合金です。航空機、その他構造材などに用いられます。

7050 (A7050) …上に同じ。

7075 (A7075) …アルミニウム合金中高い強度をもつ合金の一つですが、合わせ板は、表面に7072を貼り合わせ、耐食性を改善したものです。航空機用材、スキーなどに用いられます。

7475 (A7475) …7075とほぼ同程度の強度があり、靱性に優れます。超塑性材、航空機用材などに用いられます。

7178 (A7178) …7075より強度が高い合金です。バット用材、スキーなどに用いられます。

●8000番台

8000番台は上記以外の系統のアルミ合金です。

8011A (A8011A) …箔地用材などに用いられます。

8021 (A8021) …1230Aよりも強度が高く、展延性及び耐食性に優れます。
アルミニウム箔地、装飾用、電気通信用、包装用などに用いられます。

8079 (A8079) …上に同じ

伊藤精密工具製作所のアルミ製加工品調達サービス

伊藤精密工具製作所は、A5052を始めとしたアルミ製加工品のコストダウン提案を得意としています。当社は、海外の部品供給サプライヤーから精密部品を調達し、お客様に「コストダウン」というメリットを提供してまいりました。アルミの材質選定・提案も行うことが可能で、コストダウンだけではなく高付加価値化も実現します。

＜アルミ材質 製作実績＞

A1070、A2011、A2017、A5052、A5056、A6061、A7075、CB156、YH52 等

当社のアルミ加工品調達サービスの特徴

POINT 1

海外の協力企業ネットワークを活用した 圧倒的なコストダウン力

伊藤精密工具製作所では、海外の部品加工サプライヤーのネットワークを保有し、低コスト・高品質の部品調達代行を提案しています。流通量の多いA5052などのAl-Mg系だけでなく、A2017をはじめとしたジュラルミン、A1070といった純アルミ系のアルミ製加工品まで対応でき、案件ごとにベストな企業選定をすることで大幅なコストダウンを実現します。



POINT 2 国内での検査で、精密部品の品質を保証、 高品質部品の提供！

伊藤精密工具製作所は、ゲージメーカーとして測定・検査ノウハウを保有し、品質保証体制を構築しております。海外での部品調達品においては、現地での品質検査だけではなく国内でも全品検査しますので、高品質をお約束します。精密部品の品質でお困りの皆様、安心して当社の部品調達代行、並びに検査代行をご使用ください！



三次元測定機・ノギス等
検査機器を完備



寸法・精度検査表を
作成の上、納品

POINT 3 自動車、産業機器、航空機 等 様々な業界への豊富な納入実績

当社は、自動車業界、産業機械業界、航空機業界等、多様な業界向けにアルミ製加工品の納入を行ってきました。納入させて頂いたお客様はコストダウン比率に驚かれ、リピート発注を頂戴しています。アルミ製加工品の仕様や納期をもとに海外のサプライヤーを都度選定しますので、まずは一度、当社にご連絡ください。高品質部品の低コスト調達をお約束します。

アルミ製精密部品の調達実績

伊藤精密工具製作所は、海外部品調達により数多くのアルミニウム製加工品、精密部品の調達を行ってきました。従来比で最大40%のコストダウンを実現した実績もあり、高品質部品を低コストで調達できるという点で、皆様選ばれ続けています。

一部の実績をご紹介します。当実績以外にも多様な実績がございますので、お気軽にお問合せください。

スペーサー



業界 : 航空機
サイズ : φ200×10
材質 : A5052

治具



業界 : 産業機器
サイズ : φ170×94
材質 : A7075

基板



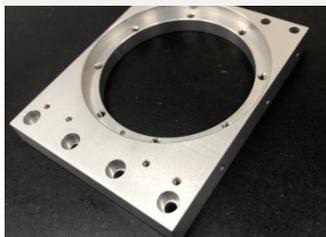
業界 : 産業機器
サイズ : 85×75
材質 : A2017

シャンク



業界 : 自動車
サイズ : 80×20
材質 : A5052

ベース



業界 : 自動車
サイズ : 160×130
材質 : A2017

ジョイント



業界 : 自動車
サイズ : φ90×30
材質 : A6061

企業情報

社名	株式会社伊藤精密工具製作所
代表者	伊藤政憲
住所	〒454-0024 愛知県名古屋市中川区柳島町4-10
TEL/FAX	052-361-7537 / 052-352-3180
従業員数	35名
創業年月	昭和2年10月
資本金	2,000万円
営業品目	<p>【専用検査測定用ゲージ治具の設計製作】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラグゲージ ・リングゲージ ・ネジゲージ ・ハサミゲージ ・スプラインゲージ ・テーパゲージ ・複合ゲージ 他 <p>【海外部品調達代行】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コストダウン40%減も実現 ・ゲージを手掛ける当社が全品品質保証 ・見積り専任者が常駐・最短1日見積り <p>【治具・治工具】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テンプレート ・スピンドル ・アーバー ・クイル ・ブロック ・特殊チャック及びコレット ・その他特殊工具 <p>【精密研磨加工部品】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空機部品 ・医療部品 他
取引先銀行	中京銀行 八熊支店 百五銀行 八田支店 名古屋銀行 八熊支店 三菱UFJ銀行 尾頭橋支社

会社名

株式会社伊藤精密工具製作所

本社

〒454-0024 愛知県名古屋市中川区柳島町4丁目10

TEL. : 052-361-7537

伊藤精密工具製作所 HP



<http://www.ito-seimitsu.co.jp/>

精密部品 調達コストダウン.com



<http://www.ito-seimitsu.com/>

測定ゲージ.com



<https://www.sokuteige-ji.com/>