

Kolben für den Motorsport

4032 Aluminium hat zahlreiche Motorsportanwendungen, inklusive Kolben

4032 Aluminium ist eine Knetlegierung, welche sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Temperaturen hervorragende Ergebnisse liefert. Zu den Motorsportanwendungen für 4032 gehören Rennkolben, Motorkomponenten und Fahrwerksteile.

Die Zugabe von Silizium erhöht die Festigkeit auf Kosten der gesamten Duktilität. Der Zusatz von Nickel verringert die Wärmeausdehnung bei gleichzeitiger Erhöhung der mechanischen Festigkeit, obwohl eine Anfälligkeit für Lochkorrosion gegeben ist. 4032 bietet die höchste Zugfestigkeit aller Aluminiumlegierungen der 4000er-Serie.

Die Legierung bietet gute Bearbeitbarkeit, wir empfehlen beim Bearbeiten Ölschmiermittel zu verwenden. Man kann 4032 mittels Lichtbogen- oder Inertgasverfahren schweißen.

Vorteile:

- Stärkstes Aluminium der 4000er-Serie
- Gute Bearbeitbarkeit
- Schweißbar
- Bei niedrigen und hohen Temperaturen einsetzbar
- Haltbarer und leichter als 2618A



Lieferzustand

Wir liefern Legierung 4032 im Zustand F. Andere Wärmebehandlungszustände sind auf Anfrage verfügbar.

Typische Anwendungen:

- Rennkolben
- Motorkomponenten
- Fahrwerksteile

Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von Hochleistungswerkstoffen für den weltweiten Motorsportsektor. Wir sind Lieferpartner in einer Reihe von spezialisierten Motorsport-Märkten wie Formula 1, Formula E, NASCAR, MOTO GP, WEC & WRC.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts

Chemische Zusammensetzung

Aluminium	Balance
Chrom	0.1 max
Kupfer	0.5 - 1.3
Eisen	1 max
Magnesium	0.8 - 1.3
Nickel	0.5 - 1.3
Rest einzeln	0.05 max
Rest total	0.15 max
Silizium	11 - 13.5
Zink	0.25 max

Physikalische Eigenschaften

Dichte (lb / cu. in.)	0.097
Spezifisches Gewicht	2.68
Schmelzpunkt (Deg F)	995
Poissons Verhältnis	0.33
E-Modul Spannung	11.4
E-Modul Torsion	4.3

4032 Vergleich zu 2618A

2618A mit geringerem Siliziumanteil bietet eine bessere Formbarkeit, was bei Anwendungen mit hoher Last und hoher Beanspruchung von Vorteil ist. Bei reduziertem Siliziumgehalt ist die lineare Ausdehnung jedoch viel größer als bei 4032, daher ist bei der Verwendung in der Kolbenkonstruktion mehr Zwischenraum erforderlich.

4032 hat einen viel höheren Siliziumgehalt (ca 12%), was die Lebensdauer erhöht und das Gewicht der hergestellten Kolben im Vergleich zu 2618A verringert. Der hohe Siliziumanteil verringert die Duktilität insgesamt – dies verringert den Widerstand des Kolbens gegen hohe Stoßbelastungen. Mit bloßem Auge ist es schwierig zwischen den beiden Produkten zu unterscheiden, aber jedes bietet einzigartige Vorteile.

Verfügbarkeit

Wir lagern 4032 Aluminium in Stangen und Rohren

...where performance matters...

Wenn sie Hochleistungswerkstoffe von **Smiths High Performance** kaufen, gehören Sie zu einigen der größten und besten Maschinenbauunternehmen weltweit. Wir sind ein Rang-1 Lieferpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unsere Einstellung erlauben es uns, Dienstleistungen anzubieten, die in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.