

AlMg5Mn1 5456 H34

Chemical Properties	Value
Silicon (Si)	0,00 - 0,25
Chromium (Cr)	0,05 - 0,20
Manganese (Mn)	0,50 - 1,00
Magnesium (Mg)	4,70 - 5,50
Copper (Cu)	0,00 - 0,10
Titanium (Ti)	0,00 - 0,20
Iron (Fe)	0,00 - 0,40
Zinc (Zn)	0,00 - 0,25
Aluminium (Al)	Balance

Physical Properties	Value
Density	2,66 g/cm ³
Melting Point	568.3–638 °C
Thermal Expansion	23.9 µm/m·°C
Modulus of Elasticity	70.3 GPa
Thermal Conductivity	116 W/m.K
Electrical Resistivity	%29 IACS

Mechanical Properties	Value
Proof Strength	300 MPa
Yield Strength	380 MPa
Shear Strength	227 MPa
Elongation A50 mm	%13
Hardness	114 HB

Die **Aluminiumlegierung 5456 H34** ist eine nicht wärmebehandelbare Aluminiumlegierung der 5xxx-Serie mit einem hohen Magnesium- und Mangangehalt. Der Zustand H34 bedeutet, dass das Material durch Kaltverformung verfestigt und anschließend stabilisiert wurde, um gleichbleibende mechanische Eigenschaften zu gewährleisten. Die Zahl „4“ in der Zustandsbezeichnung kennzeichnet einen halbharten Zustand. Diese Gefügestruktur verleiht der Legierung 5456 H34 eine hohe Festigkeit, eine gute Ermüdungsbeständigkeit und eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen atmosphärische Korrosion.

Hinsichtlich der **Festigkeit** gehört 5456 H34 zu den hochfesten Legierungen innerhalb der 5xxx-Serie. Da sie im Vergleich zum Zustand H32 einem höheren Grad an Kaltverformung unterzogen wird, bietet sie eine höhere Zugfestigkeit und Streckgrenze, weist jedoch eine geringere Dehnung und Umformbarkeit auf. Im Vergleich zur **Legierung 5086** bietet sie im Allgemeinen eine höhere Festigkeit. Obwohl ihre mechanischen Eigenschaften mit denen der **Legierung 5083 H116** vergleichbar sein oder bei bestimmten Dicken darüber liegen können, bieten spezielle Marinezustände wie 5083 H116 und 5456 H321 bei Anwendungen mit ständigem Meerwasserkontakt in der Regel ein kontrollierteres Korrosionsverhalten. Im Vergleich zur **Legierung 6061-T6** kann sie ähnliche Festigkeitswerte erreichen und bietet gleichzeitig eine bessere Schweißbarkeit sowie eine höhere Leistungsfähigkeit in geschweißten Konstruktionen.

Hinsichtlich der **Zerspanbarkeit** weist 5456 H34 eine mittlere bis geringe Bearbeitungsleistung auf. Eine mechanische Bearbeitung ist möglich, jedoch sollten aufgrund des hohen Magnesiumgehalts und der duktilen Materialstruktur eine geeignete Schneidwerkzeuggeometrie, eine ausreichende Kühlung und passende Schnittparameter verwendet werden. Die **Biege- und Umformbarkeit** ist im Vergleich zu weichen Zuständen wie H321 und H32 eingeschränkter. Aufgrund des halbharten Zustands sollten größere Biegeradien verwendet und scharfe geometrische Übergänge vermieden werden. Eine Kaltumformung ist möglich, erfordert jedoch höhere Kräfte, und eine übermäßige Verformung kann das Risiko von Rissbildungen erhöhen.

Hinsichtlich der **Beschichtbarkeit** eignet sich 5456 H34 für Lackierungen, Grundierungen, chemische Konversionsbeschichtungen und schützende Anodisierungsverfahren. Aufgrund des hohen Gehalts an Legierungselementen kann die Oberflächenfarbe nach einer dekorativen Anodisierung weniger hell oder gleichmäßig ausfallen als bei reineren Aluminiumlegierungen. Dennoch reduziert die natürliche Korrosionsbeständigkeit in vielen atmosphärischen und industriellen Anwendungen die Notwendigkeit zusätzlicher

Tel : + 90 212 671 57 71 (3H)
Faks : + 90 212 671 57 73
E-mail : info@referansmetal.com

İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
 No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

**Referans Metal: More Than 25 Years The
 Only Company To Export Aerospace And
 Commercial Materials To Four Different
 Continents**



Beschichtungen. In Bezug auf das **Schwingungsverhalten** und die Ermüdungsbeständigkeit zeigt die Legierung gute Eigenschaften und bietet daher Vorteile bei Transportausrüstungen, beweglichen Konstruktionen und Schwerlastanwendungen mit wiederkehrenden Belastungen.

Die **Schweißbarkeit** ist sehr hoch, und die Legierung kann erfolgreich mit MIG- und TIG-Schweißverfahren verbunden werden. Ein Teil der durch Kaltverformung erreichten Festigkeit kann im Schweißbereich verloren gehen. Daher sollten bei der Auslegung geschweißter Konstruktionen die mechanischen Eigenschaften der Wärmeeinflusszone berücksichtigt werden. Die Legierung 5456 H34 wird bei **Boden- und Karosserieplatten von Schwerlastfahrzeugen, Muldenkipperaufbauten, Anhängern, tragenden Schweißkonstruktionen, Industrietanks, Containern, Strukturplatten und Blechkonstruktionen mit hohen Festigkeitsanforderungen** eingesetzt. Obwohl sie in maritimen Umgebungen verwendet werden kann, sollten die Korrosionsbedingungen bei dauerhaftem Meerwasserkontakt oder langfristigem Einsatz bei erhöhten Temperaturen gesondert bewertet und bei Bedarf die Zustände H116 oder H321 bevorzugt werden.

STANDARDS DER MATERIALZUSAMMENSETZUNG

5456 H34 kann gemäß den folgenden Normen und Werkstoffbezeichnungen geliefert werden.

- **5456 H34 Blech;** EN AW-5456, EN AW-AMg5Mn1, EN 573-3, ASTM B209/B209M, ISO AMg5Mn1, UNS A95456
- **5456 H34 Platte;** EN AW-5456, EN AW-AMg5Mn1, EN 573-3, ASTM B209/B209M, ISO AMg5Mn1, UNS A95456

Charakteristische Eigenschaften von 5456 H34:

- Festigkeit: *Sehr gut*
- Zerspanbarkeit: *Mittel bis gering*
- Schweißbarkeit: *Ausgezeichnet*
- Umformbarkeit: *Gering bis mittel*
- Korrosionsbeständigkeit: *Sehr gut*
- Wärmebehandlung: *Nein*

Tel : + 90 212 671 57 71 (3H)
Faks : + 90 212 671 57 73
E-mail : info@referansmetal.com

İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

Referans Metal: More Than 25 Years The
Only Company To Export Aerospace And
Commercial Materials To Four Different
Continents



Einige bekannte Anwendungen von 5456 H34:

Boden- und Karosserieplatten von Schwerlastfahrzeugen,
Muldenkipperaufbauten und Strukturbauteile,
Tragende Bereiche von Anhängern, Eisenbahnwagen und
Transportsystemen,
Geschweißte Strukturblech- und Plattenanwendungen,
Industrietanks, Lagerbehälter und Container,
Schwerlastkonstruktionen, die eine hohe Festigkeit und ein geringes Gewicht
erfordern.

LAGERBESTAND

Wir produzieren und liefern 5456 H34 in Form von Platten und Blechen.

- Blech
- Platte

DELIVERY:

Tel : + 90 212 671 57 71 (3H)
Faks : + 90 212 671 57 73
E-mail : info@referansmetal.com

İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

***Referans Metal: More Than 25 Years The
Only Company To Export Aerospace And
Commercial Materials To Four Different
Continents***