

AlZn6Mg2Cu2 7040 T7651

Chemical Properties	Value
Silicon (Si)	0,00 - 0,10
Chromium (Cr)	0,00 - 0,04
Manganese (Mn)	0,00 - 0,04
Magnesium (Mg)	1,70 - 2,40
Copper (Cu)	1,50 - 2,30
Titanium (Ti)	0,00 - 0,06
Iron (Fe)	0,00 - 0,13
Zinc (Zn)	5,70 - 6,70
Aluminium (Al)	Balance
Titanium + Zirkonium (Ti+Zr)	0,05 - 0,12

Physical Properties	Value
Density	2.85 g/cm ³

Mechanical Properties	Value
Proof Strength	400 MPa
Yield Strength	450 MPa
Elongation A50 mm	7%

Die Aluminiumlegierung 7040 T7651 ist eine Al-Zn-Mg-Cu-Legierung, die speziell für Anwendungen entwickelt wurde, die hohe Festigkeit und gute Korrosionsbeständigkeit erfordern. Die chemische Zusammensetzung beträgt ungefähr 5,7-6,7% Zink, 1,7-2,4% Magnesium, 1,5-2,3% Kupfer und der Rest Aluminium. Außerdem werden der Legierung sehr geringe Mengen an Silizium, Chrom, Mangan sowie Titan oder Zirkonium zugesetzt. Diese Zusätze stabilisieren die Kornstruktur des Materials während der Wärmebehandlung, verhindern die Rekristallisation und helfen, die mechanischen Eigenschaften zu erhalten. Dank dieser Eigenschaften zeichnet sich 7040 T7651 besonders bei dicken Blechen und Strukturbauteilen als hochfeste Legierung aus.

In Bezug auf die mechanischen Eigenschaften bietet 7040 T7651 typischerweise eine Streckgrenze von 400 MPa und eine Zugfestigkeit von 450 MPa. Mit einer Dehnung von etwa 7% wird eine hohe Härte mit Zähigkeit ausgeglichen. Der Wärmebehandlungszustand T7651 optimiert die mechanischen Eigenschaften der Legierung und sorgt für eine stabile Leistung bei dicken Platten. Aufgrund dieser Eigenschaften eignet sich die Legierung insbesondere für die Luft- und Raumfahrt, einschließlich Flugzeugtragflächen, Rumpfraumen und anderer großer Strukturbauteile.

Hinsichtlich der Bearbeitbarkeit zeigt 7040 T7651 eine gute Leistung und kann durch Fräsen, Drehen und andere mechanische Bearbeitungsverfahren verarbeitet werden. Die Schweißbarkeit ist jedoch begrenzt, da der hohe Zink- und Kupfergehalt das Risiko von Rissbildung und Mikrostrukturverschlechterung während des Schweißens erhöht. Die Formbarkeit ist mäßig; sie eignet sich eher für dicke und flache Platten als für komplexe Geometrien. Daher ist die Legierung besser für präzise bearbeitete Teile und große Strukturelemente geeignet.

In Bezug auf die Korrosionsbeständigkeit zeigt 7040 T7651 eine relativ hohe Widerstandsfähigkeit unter den 7000er-Legierungen. Besonders in dicken Platten und Strukturbauteilen bietet sie nach der Wärmebehandlung eine stabile Korrosionsbeständigkeit. In feuchten Umgebungen besteht jedoch ein Risiko für Spannungsrisskorrosion und Wasserstoffversprödung, weshalb Oberflächenbehandlungen oder Schutzbeschichtungen wichtig sind. Unter Berücksichtigung all dieser Eigenschaften ist 7040 T7651 eine bevorzugte Legierung für Anwendungen in Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigungsindustrie, die hohe Festigkeit, gute Härte und angemessene Korrosionsbeständigkeit erfordern.

NORMEN DER MATERIALZUSAMMENSETZUNG

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**



7040 T7651 ist in den folgenden Normen verfügbar:

- **7040 T7651 Blech/Platte;** ISO AlZn6Mg2Cu2, UNS A97040, AIMS 03-02-023, ASTM B209

Charakteristische Eigenschaften von 7040 T7651:

- Festigkeit: *Exzellent*
- Bearbeitbarkeit: *Gut*
- Schweißbarkeit: *Schwach*
- Formbarkeit: *Mittel*
- Korrosionsbeständigkeit: *Hoch*
- Wärmebehandelbar: *Ja*

Einige bekannte Anwendungen von 7040 T7651:

In der Luft- und Raumfahrtindustrie,
In Tragflächen und Verbindungselementen,
Verwendet in integrierten Hauptstrukturen.

LAGERBESTAND

7040 T7651 ist in Form von Blechen erhältlich.

- Blech/Platte

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