

AlZn6Mg2Cu2 7040 T7451

Chemical Properties	Value
Silicon (Si)	0,00 - 0,10
Chromium (Cr)	0,00 - 0,04
Manganese (Mn)	0,00 - 0,04
Magnesium (Mg)	1,90 - 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 + Zirconium (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%

7040 T7451 ist eine der hochfesten Aluminiumlegierungen der 7000er-Serie (zink-magnesium-kupferbasiert). Die chemische Zusammensetzung enthält typischerweise 5,7-6,7% Zink (Zn), 1,9-2,4% Magnesium (Mg) und 1,5-2,3% Kupfer (Cu). Außerdem enthält die Legierung geringe Mengen an Silizium, Eisen und Chrom als Spurenelemente. Diese spezielle Zusammensetzung verleiht der Legierung hohe Festigkeit bei geringem Gewicht und macht sie zu einem idealen Material für Hochleistungsanwendungen, insbesondere in der Luft- und Raumfahrt. Der T7451-Zustand wird durch Lösungsglühen, Auslagern und Stabilisierung erreicht, wodurch die Festigkeit und Dauerhaftigkeit der Legierung optimiert werden.

In Bezug auf die mechanischen Eigenschaften ist 7040 T7451 sehr stark. Die Zugfestigkeit kann bis zu 450 MPa erreichen und die Streckgrenze liegt bei etwa 400 MPa. Gleichzeitig sorgt eine Dehnung von etwa 7% für ausreichende Duktilität und Bruchfestigkeit. Diese Kombination macht 7040 T7451 geeignet für hochbelastete Strukturbauteile, Flugzeugrümpfe, Teile der Verteidigungsindustrie und andere kritische Ingenieur Anwendungen. Die gewährleistete Dauerhaftigkeit zusammen mit der hohen Festigkeit sorgt für sichere Nutzung unter hohen Lasten.

Hinsichtlich der Bearbeitbarkeit zeigt 7040 T7451 trotz hoher Festigkeit zufriedenstellende Leistungen bei der mechanischen Bearbeitung. CNC-Fräsen, Bohren und Schneiden sind möglich; aufgrund der Härte ist jedoch die Verwendung geeigneter Schneidwerkzeuge und korrekter Prozessparameter wichtig. Die Schweißbarkeit ist eingeschränkt; insbesondere beim MIG- oder TIG-Schweißen ist Vorsicht geboten, und eine Vorwärmung kann erforderlich sein. Daher werden bei kritischen Strukturbauteilen mechanische Befestigungsmethoden dem Schweißen vorgezogen.

In Bezug auf die Korrosionsbeständigkeit zeigt 7040 T7451 gute Leistungen unter den 7000er-Legierungen. Die natürlich gebildete Oxidschicht auf der Oberfläche schützt vor atmosphärischen Bedingungen und leichtem Meerwasser. In aggressiveren Umgebungen oder bei hohen Chloridkonzentrationen, wie z. B. offenem Meerwasser, kann zusätzlicher Schutz durch Eloxieren oder geeignete Beschichtungen erfolgen. Diese Eigenschaften machen 7040 T7451 geeignet für die Luft- und Raumfahrt, Verteidigungsindustrie, Automobilbereich und Hochleistungsingenieurwesen.

MATERIAL-ZUSAMMENSETZUNGSSTANDARDS

7040 T7451 ist in folgenden Standards erhältlich:

- **7040 T7451 Platte/Blech; ISO AlZn6Mg2Cu2, UNS A97040, AMS 4211,**

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**



AIMS 03-02-019, ASTM B209

Charakteristische Eigenschaften von 7040 T7451:

- Festigkeit: *Hervorragend*
- Bearbeitbarkeit: *Überdurchschnittlich*
- Schweißbarkeit: *Schlecht*
- Verformbarkeit: *Angemessen*
- Korrosionsbeständigkeit: *Hoch*
- Wärmebehandelbar: *Ja*

Bekannte Anwendungen von 7040 T7451:

Hauptsächlich in der Luft- und Raumfahrt,
Flugzeugrumpfkompontenten,
Cockpitfensterstrukturen.

LAGER

7040 T7451 ist in Blech-/Plattenform 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*