Technisches Merkblatt

UNIDAL®

AA 7019
Hochfeste gewalzte Präzisionsplatte, beidseitig plangefräst

GEIER METALLE & EDELSTAHL

Einsatzgebiet

Präzisionsplatten aus UNIDAL® kombinieren auf einmalige Weise eine ausgezeichnete Form stabilität mit hohen Festigkeitswerten. Die sehr niedrigen Eigenspan nungen begrenzen den Verzug der Platten während und nach der Bearbeitung. Vorfräsen und Nachschlichten sowie Nacharbeiten erübrigen sich. Die hohen Festigkeitswerte erübrigen den Gebrauch von Gewindeeinsätzen für verschraubte Elemente.
Beispiele sind: Referenzplatten, Transferplatten, Vorrichtungen.

Verarbeitung

Schweißbarkeit

- WIG/MIG: ausgezeichnet
  Schweißzusatzwerkstoff:
  - AA5183
  - AA5356
- Widerstand: ausgezeichnet

Anodisierbarkeit

- technisch: ausgezeichnet
- dekorative: ausgezeichnet
- Ematalisierung: ausgezeichnet

Zerspanbarkeit

- gut

Zur Erreichung einer sauberen Oberfläche sollte UNIDAL® grundsätzlich mit hoher Schnittgeschwindigkeit bearbeitet werden. Es wird empfohlen, Hartmetallwerkzeuge einzusetzen. Für vollständige Informationen und Angaben über Drehen, Bohren, Senken, Räumen, Gewindeschneiden und Feilen kann das Constellium-Merkblatt „Spanabhebende Bearbeitung von Aluminium-Werkstoffen“ bezogen werden.

Verfügbarkeit

UNIDAL® Präzisionsplatten sind im Zustand T651 (abgeschreckt – gestreckt – warm ausgehärtet) in den folgenden Abmessungen lieferbar:

Dicke in mm	Abmessung in mm
8–80	1520 x 3020

(andere Abmessungen auf Anfrage)

Chemische Zusammensetzung (Gewichts-%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti+Zr
max.	max.	max.	0,15	1,50	max.	3,50	0,10
0,35	0,45	0,20	0,50	2,50	0,20	4,50	0,40

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte	2,75 g/cm^3
Elastizitätsmodul	71000 MPa (N/mm^2)
Lin. Wärmeausdehnungskoeffizient (20°–100°C)	23,6 10^{-6}/K^{-1}
Thermische Leitfähigkeit (20°C)	135–150 W/m·K
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	19–23 MS/m

Mechanische Eigenschaften

Garantierte Minimalwerte (Zustände O/H111, Norm EN485-2)

Dicke in mm (über ... bis)	Zugfestigkeit Rm (MPa)	Dehngrenze Rp 0,2 (MPa)	Bruchdehnung A5 (%)
7,9–15,0	410	350	8 %
15,0–35,0	400	340	8 %
35,0–60,0	400	340	8 %
60,0–80,0	390	330	8 %

Typische Festigkeitswerte für unterschiedliche Dicken

Dicke in mm (über ... bis)	Zugfestigkeit Rm (MPa)	Dehngrenze Rp 0,2 (MPa)	Bruchdehnung A5 (%)	Härte HB
7,9–15,0	420	370	13,0 %	125
15,0–35,0	410	355	12,5 %	125
35,0–60,0	415	365	12,0 %	130
60,0–80,0	410	360	10,5 %	125

Toleranzen

Dicke	Dickentoleranz in mm
Alle	±0,1

Dicke in mm	Quer- und Längsplanheit in mm/m
8,0–15,0	max. 0,50
15,1–80,0	max. 0,25

Dicke	Rauheit Ra
Alle	max. 0,40 µm

Wenn dieser Werkstoff erhitzt wird, kann seine Festigkeit und/oder Korrosionsbeständigkeit beeinträchtigt werden. Wann immer ein neuer Einsatz dieser Legierung beabsichtigt wird, und falls dabei bestimmte Eigenschaften wie Korrosionsbeständigkeit, Zähigkeit, Ermüdungsfestigkeit gefordert werden, wird dem Anwender nachdrücklich empfohlen, mit dem Hersteller zwecks sorgfältiger Auswahl des Werkstoffes Rücksprache zu nehmen. Die Informationen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht eine Garantie der Materialeigenschaften oder Eignung für Fertigung, Zusammenbau oder Anwendung in einem bestimmten Fall. Constellium Valais SA behält sich das Recht vor, Änderungen in diesem Technischen Merkblatt ohne Ankündigung vorzunehmen.