

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
Zweigniederlassung Tuttlingen
Gänsäcker 25
78532 Tuttlingen
Tel. 0 74 62 / 9 47 10

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
Zentrale
Bessemerstraße 76 b
12103 Berlin
Tel. 0 30 / 75 69 07 78

GEMMEL METALLE

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
Zweigniederlassung Döbeln
Daniel-Wilhelm-Beck-Straße 11
04720 Döbeln
Tel. 0 34 31 / 71 78 40

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
Zweigniederlassung Fürth
Industriestraße 5
90765 Fürth
Tel. 09 11 / 93 61 66

Leichtmetall-Gussplatten 5083 AlMg 4,5 Mn beidseitig feinstgefräst, mit Schutzfolie beschichtet.



Stärke mm	Tafelgröße	kg/m ²	Typ
5,0	1220 x 2465	13,8	ACP 5080
6,0	1520 x 3020	16,5	Alca 5
8,0	1520 x 3020	22,0	Alca 5
10,0	1520 x 3020	27,5	Alca 5
12,0	1520 x 3020	33,0	Alca 5
15,0	1520 x 3020	41,3	Alca 5
18,0	1520 x 3020	49,5	Alca 5
20,0	1520 x 3020	55,0	Alca 5
25,0	1520 x 3020	68,8	Alca 5
30,0	1520 x 3020	82,5	Alca 5
35,0	1520 x 3020	96,3	Alca 5
40,0	1520 x 3020	110,0	Alca 5
50,0	1520 x 3020	137,5	Alca 5
60,0	1520 x 3020	165,0	Alca 5
80,0	1520 x 3020	220,0	Alca 5
100,0	1520 x 3020	275,0	Alca 5

Einsatzgebiet

Präzisionsplatten aus ALCA 5[®] zeichnen sich durch eine **ausgezeichnete Formstabilität** und niedrige Eigenspannungen aus, die einen Verzug der Platten während und nach der Bearbeitung verhindern. Vorfräsen, Nachschlichten sowie Nacharbeiten erübrigen sich. Präzisionsplatten aus Fibraplan werden vorteilhaft für z.B. Referenzplatten, Kontrollwerkzeuge und Vorrichtungen eingesetzt.

Verarbeitung

Schweisbarkeit

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

Anodisierbarkeit

- technisch ausgezeichnet
- dekorative nicht geeignet
- Ematalisierung ausgezeichnet

Zerspanbarkeit

ausgezeichnet

Zur Erreichung einer sauberen Oberfläche sollte ALCA 5[®] grundsätzlich mit hoher Schnittgeschwindigkeit bearbeitet werden. Es wird empfohlen Hartmetallwerkzeuge einzusetzen. Für vollständige Information und Angaben über Drehen, Bohren, Senken, Räumen, Gewindeschneiden und Feilen kann das Alcan Merkblatt „Spanabhebende Bearbeitung von Aluminium Werkstoffen“ bezogen werden.

Verfügbarkeit

ALCA 5[®] Präzisionsplatten sind im Zustand O3 (homogenisiert) in den folgenden Abmessungen lieferbar:

Dicke	Abmessungen
6 - 120 mm	1520 x 3020 mm
(andere Abmessungen auf Anfrage)	

Platten in ALCA 5[®] sind mit einer Schutzfolie beidseitig beschichtet, die den Markennamen aufweist.

Chemische Zusammensetzung (Gewichts-%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti+Zr
max. 0,40	max. 0,40	max. 0,10	0,40	4,90	0,05	max. 0,25	max. 0,15

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)

Dichte	2,66 g/cm ³
Elastizitätsmodul	71000 MPa
Lin. Wärmeausdehnungskoeffizient (20° - 100°C)	23,8 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Thermische Leitfähigkeit (20°C)	105 - 120 W/mK
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	15 - 17 MS/m

Mechanische Eigenschaften

Garantierte Minimalwerte (Zustand O3)

Dicke (über... bis...)	Rm [MPa]	Rp0,2 [MPa]	A 50 [%]
8.0 - 120 mm	210	110	5

Typische Festigkeitswerte für unterschiedliche Dicken (Zu den Platten sind Prüfungsbescheinigungen nach EN 10204-3.1 verfügbar)

Dicke (über... bis...)	Rm [MPa]	Rp0,2 [MPa]	A 50 [%]	Härte HB
8.0 - 120 mm	235	115	9,5	70

Toleranzen

Dicke	Dickentoleranz
Alle	± 0,1 mm
Dicke	Quer- und Längesplanheit
8.0 - 15 mm	max. 0,35 mm/m
15.1 - 120 mm	max. 0,15 mm/m
Dicke	Rauheit Ra
Alle	max. 0,40 µm

Aluminium-Präzisionsplatte Alca Plus

Hohe Präzision und hervorragende Spanbarkeit sind zwei der wichtigsten Vorteile der gegossenen Aluminium-Werkzeugplatten. Gussplatten für den Werkzeug- und Vorrichtungsbau sind planparallel fertigbearbeitet, die Oberflächenrauheit liegt beidseitig bei 0,50 µm und weniger. Das heißt: Eine weitere Oberflächenbearbeitung ist für die meisten Anwendungen nicht mehr erforderlich. Das Material verzieht sich weder bei der Bearbeitung noch durch Alterung. Die Schnittgeschwindigkeiten sind dreimal so hoch wie bei Stahl. Die anwendbaren Vorschübe sind groß. Die Bearbeitungszeit wird dadurch wesentlich verkürzt. Die Platten werden in einem Horizontalgussverfahren hergestellt und anschließend abgefräst und foliert.

Technische Daten der Präzisionsgussplatte Alca Plus

Bezeichnung	Alca Plus, Legierung 7xxx Serie
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale Formstabilität • Keine überschneidenden Fräsbahnen • Sehr gute Zerspanbarkeit und gute Festigkeit
Physikalische Eigenschaften	
Dichte	2,8 g/cm ³
Elastizitätsmodul	105 [GPa]
Wärmeausdehnungskoeffizient	23,6 - 24,5 [10 - 6 1/K]
Wärmeleitfähigkeit	142 [W/m x K]
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	36 [m/Ωmm ²]
Korrosionsbeständigkeit	
Normale Atmosphäre	gut
Meerwasser	nicht geeignet
Mechanische Eigenschaften	
Zugfestigkeit Rm	166 N/mm ²
Drehgrenze Rp 0,2	105 N/mm ²
Bruchdrehung A5%	3
Brinellhärte	65

Wärmebehandlung	speziell spannungsarm hergestellt, Zustand 0
Bearbeitung	sehr gut
Formstabilität	sehr gut
Schweißen	gut
Toleranzen	
Oberfläche	gefräst 0,5 my, Schutzfolie beidseitig
Dickentoleranz	+/- 0,127 mm
Ebenheit bei Dicke 6 - 19 mm	max. 0,381 mm/m
bei Dicke > 19 mm	max. 0,127 mm/m
Oberflächenbehandlung	
Anodische Oxidation: technisch	gut
Anodische Oxidation: dekorativ	nicht geeignet
Hartverchromen	ja
Chemisch vernickeln	ja
Hartcoatiereigenschaften	gut
Hinweis: Jede Gusslegierung kann Mikroporosität enthalten. Diese kann, wenn vorhanden, durch farbige Oberflächenbehandlung sichtbar werden (besonders bei dunklen Farbtönen).	

Aluminium-Gussplatten – beidseitig plan gefräst und foliert –

Stärke mm	Stärke Zoll	kg/m ²	1225 x 2451	1537 x 3061
6,00		16,80	●	
6,35	1/4	17,78	●	
7,94	5/16	22,23	●	
8,00		22,40	●	●
9,52	3/8	26,65	●	
10		28,50	●	●
12		33,60	●	●
12,7	1/2	35,56	●	●
15		42,75	●	●
15,88	5/8	44,52	●	●
18		50,40	●	
19,05	3/4	53,34	●	●
20		57,00	●	●
25		71,25	●	●
25,4	1	72,39	●	●
30		85,50	●	●
35		98,00		●
40		114,00	●	●
50		142,50		●
60		171,00	●	●
75		210,00	●	●
80		228,00	●	
90		256,60	●	●
100		285,00	●	