

# GEMMEL METALLE

## GEMPLAN® made by **alimex** PRECISION IN ALUMINIUM

Leichtmetall-Gussplatten mit höchster Präzision

Ab Lager lieferbare Formate und Stärken

Dicke	Formate	5083 Plus	5754 Eloxal	ACP 5080S	ACP 5080R*
4	1520 x 3020	●			
5	1520 x 3020	●			
6	1520 x 3020	●			
6,35	1520 x 3020	●			
8	1520 x 3020	●	●		
10	1520 x 3020	●	●		
10	2160 x 4000	●		●	
12	1520 x 3020	●	●		
12	2160 x 4000	●		●	
15	1520 x 3020	●	●		●
15	2160 x 4000	●		●	
16	1520 x 3020	●			
18	1520 x 3020	●			
20	1520 x 3020	●	●		●
20	2160 x 4000	●		●	
25	1520 x 3020	●	●		●
25	2160 x 4000	●		●	
30	1520 x 3020	●	●		
30	2160 x 4000	●		●	●
35	1520 x 3020	●	●		
40	1520 x 3020	●	●		●
40	2160 x 4000	●			
45	1520 x 3020	●			●
50	1520 x 3020	●	●		●
60	1520 x 3020	●	●		●
70	1520 x 3020	●	●		●
80	1520 x 3020	●	●		●
90	1520 x 3020	●			●
95	1520 x 3020	●			●
100	1520 x 3020	●	●		●
110	1520 x 3020	●			●
120	1520 x 3020				●
130	1520 x 3020				●
140	1520 x 3020				
150	1520 x 3020				●
160	1520 x 3020				●
170	1520 x 3020				
180	1520 x 3020				●
190	1520 x 3020				
200	1520 x 3020				●

\*ACP 5080 R: Rohgußplatte auf Basis EN AW-5083 (Gemplan 5083) / Dickentoleranz: -0/+3 mm (Dicke bandgesägt, nicht überfräst)

# Gemplan® 5083 plus made by **alimex**<sup>®</sup>

PRECISION IN ALUMINIUM

Gemplan® 5083 plus feinstgefräste Gussplatten werden dort eingesetzt, wo wegen Anforderung an die Ebenheit, der Parallelität, der Dickentoleranz, der Rautiefe und Verzugsfreiheit nicht mehr mit Walzplatten gearbeitet werden kann. Die Gemplan 5083 plus Gussplatte ist unser bewährtes Standardprodukt für das Fertigen von Teilen höchster Genauigkeit.

Die guten mechanischen Eigenschaften der Gusslegierung 5083 lassen sich mit den folgenden Messwerten, bezogen auf den Zustand „0“ (= homogenisiert), beispielhaft anführen:

mechanische Eigenschaften	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	0,2% Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung A <sub>5</sub> [%]	Brinellhärte HB
<b>Gemplan® 5083</b>	240 – 290 MPa	110 – 130 MPa	min. 15	70
<b>Walzplatte 5083 / Zustand „0“</b>	275	125	16	75

Gemplan® 5083 plus ist eine spannungsarme Präzisionsgussplatte mit sehr ausgewogenen mechanischen Eigenschaften. Das feinkörnige und porenarme Aluminium-Gussgefüge wird durch eine ausgedehnte Wärmebehandlung homogenisiert und thermisch entspannt. Die Formstabilität bleibt optimal erhalten. Die Besonderheit von Gemplan® 5083 liegt in der beidseitig feinstgefrästen Oberfläche. Jede Platte wird abschließend kontrolliert und beidseitig mit einer Schutzfolie versehen.

## Zusammensetzung

EN AW - 5083 (AlMg4,5Mn0,7), gem. DIN EN 573 - 3 / 3.3547

## Spezifische Eigenschaften

Spanbarkeit	sehr gut (HSC/HPC hervorragend)
Schweißbarkeit (WIG, MIG)	gut (mit S Al 5183)
Anodisierbarkeit	gut, nicht dekorativ
Polierbarkeit	sehr gut
Korrosionsbeständigkeit	sehr gut
Erodierbarkeit	gut

## Typische Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	240-290 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
0,2 % Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	110-130 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
Bruchdehnung A <sub>5</sub> %	min. 15
Brinellhärte HB	70

## Typische Physikalische Eigenschaften

Spezifisches Gewicht	2,66 g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit	110 - 140 W/(mK)
Elektrische Leitfähigkeit	16-19 MS/m (m/Ω mm <sup>2</sup> )
Elastizitätsmodul	~70.000 N/mm <sup>2</sup>
Wärmeausdehnungskoeffizient	24,2 * 10 <sup>-6</sup> /K

## Dicken & Formate

Platten und Zuschnitte zwischen 5 mm und 150 mm Dicke sind in den folgenden Abmessungen verfügbar:

Dicke		max. Breite*		Länge*
≥ 5 mm	x	1520 mm	x	3020 mm (bis 6000 mm)
≥ 10 mm	x	1570 mm	x	3670 mm (bis 6000 mm)
≥ 15 mm	x	2160 mm	x	4000 mm

(Ronden, Ringe und Konturzuschnitte auf Anfrage.)

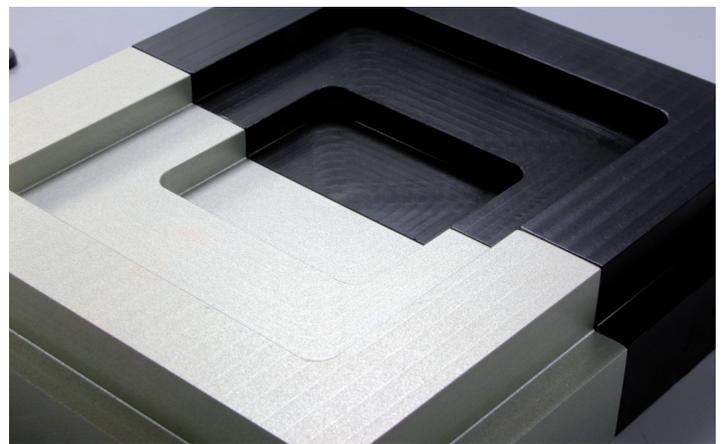
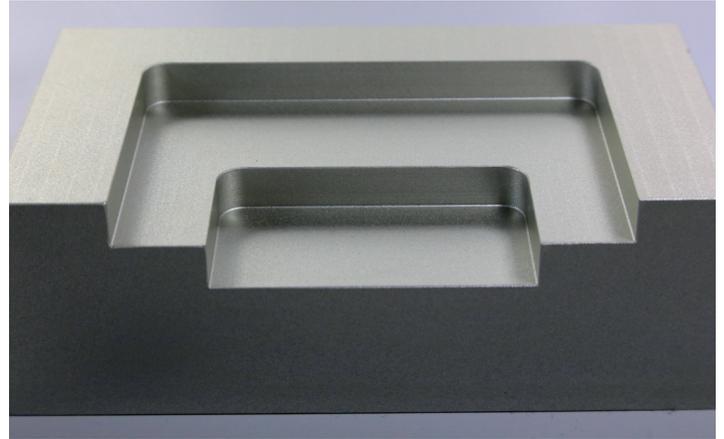
## Toleranzen

Oberflächen-Rauwert R <sub>a</sub>	≤ 0,3 μm
Dickentoleranz	+/- 0,1 mm
Ebenheit	5-12 mm Dicke ≤ 0,40 mm** >12-250 mm Dicke ≤ 0,13 mm**
Breitentoleranz für Platten	0/+10 mm
Längentoleranz für Platten	0/+20 mm
L/B-Toleranz für Zuschnitte	DIN ISO 2768-m (enger auf Anfrage)

\* Weitere Abmessungen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

\*\* Lineare Messstrecke 1 m

- Ausgezeichnet beständig gegen Wasser
- Ausgezeichnet beständig gegen Meerwasser
- Ausgezeichnet beständig gegen Witterung
- Ist gut schweißbar
- Ist sehr gut spanbar
- Besitzt hervorragenden Glanz nach dem mechanischen Polieren
- Eignet sich gut für das Schutzanodisieren
- Nicht geeignet für dekoratives Anodisieren
- Gute Gasdichtigkeit für den Einsatz in der Vakuumtechnik
- Gute Öldichtigkeit für hydraulische Anwendungen



Die gefräste Präzisionsplatte Gemplan® Eloxal plus 5754 ist besonders geeignet für Anwendungen mit Anforderungen an eine ausgezeichnete Materialstabilität in Kombination mit hervorragenden optischen Ergebnissen nach weiteren Oberflächenbehandlungen. Zusätzlich überzeugt Gemplan® Eloxal plus 5754 durch ein extrem feines und homogenes Gussgefüge sowie eine sehr niedrige Mikroporosität.

## Zusammensetzung

EN AW-5754 (AlMg3), gem. DIN EN 573-3

## Spezifische Eigenschaften

Spanbarkeit	gut (HSC/HPC hervorragend)
Schweißbarkeit (WIG, MIG)	sehr gut (mit SG-AlMg3)
Anodisierbarkeit	sehr gut
Polierbarkeit	gut
Korrosionsbeständigkeit	sehr gut
Erodierbarkeit	gut

## Typische Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit $R_m$	180-210 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
0,2 % Dehngrenze $R_p 0,2$	min. 72 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
Bruchdehnung A 5 %	min. 26
Brinellhärte HB	min. 50

## Typische Physikalische Eigenschaften

Spezifisches Gewicht	2,67 g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit	130 - 150 W/(mK)
Elektrische Leitfähigkeit	19-21 MS/m (m/Ω mm <sup>2</sup> )
Elastizitätsmodul	~70.000 N/mm <sup>2</sup>
Wärmeausdehnungskoeffizient	23,8 * 10 <sup>-6</sup> /K

## Dicken & Formate

Platten und Zuschnitte zwischen 5 mm und 100 mm Dicke sind in den folgenden Abmessungen verfügbar:

Dicke	max. Breite*	Länge*
≥ 5 mm	x 1520 mm	x 3020 mm

(Ronden, Ringe und Konturzuschnitte auf Anfrage.)

## Toleranzen

Oberflächen-Rauwert $R_a$	≤ 0,3 μm
Dickentoleranz	+/- 0,1 mm
Ebenheit	5-12 mm Dicke ≤ 0,40 mm** >12-100 mm Dicke ≤ 0,13 mm**
Breitentoleranz für Platten	0/+10 mm
Längentoleranz für Platten	0/+20 mm
L/B-Toleranz für Zuschnitte	DIN ISO 2768-m (enger auf Anfrage)

\* Weitere Abmessungen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.

\*\* Lineare Messstrecke 1 m

Speziell für Zukunftsindustrien entwickelt, bieten ACP 5080S Materiallösungen für anspruchsvollste und hochsensible Anwendungen. Über Jahrzehnte gesammelte praktische Erfahrungen sowie vielseitige Tests ermöglichten es in ACP 5080S ein Material zu entwickeln, dessen mechanische und physikalische Eigenschaften weit über herkömmliches Aluminium Walz- und auch Gussmaterial – inklusive Gemplan® 5083 plus made by alimex – hinaus gehen. Die ausschlaggebende Verbesserung des ultra feinen Gussgefüges wurde erreicht durch speziell entwickelte Gießverfahren sowie weitere Behandlungsprozesse einhergehend mit einer weiteren Reduzierung der Mikroporosität.

## Zusammensetzung

EN-AW 5083 (AlMg4,5Mn0,7) gem. DIN EN 573-3

## Spezifische Eigenschaften

Spanbarkeit	hervorragend
Schweißbarkeit (WIG, MIG)	gut (mit S Al 5183)
Anodisierbarkeit	gut (nicht dekorativ)
Polierbarkeit	hervorragend
Korrosionsbeständigkeit	hervorragend
Erodierbarkeit	gut
Hochgeschwindigkeitsbearbeitung	hervorragend
Erodieren (EDM)	gut
Ätzen	gut
Kryotechnik	hervorragend
Diffusionsdichte	hervorragend

## Typische Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	min. 240-290 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	min. 110-130 MPa (N/mm <sup>2</sup> )
Bruchdehnung A 5 %	15
Brinellhärte HB	70

## Typische Physikalische Eigenschaften

Spezifisches Gewicht	2,66 g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit	110-140W/(mK)
Elektrische Leitfähigkeit	16-19 MS/m (m/Ω mm <sup>2</sup> )
Elastizitätsmodul	~70.000 N/mm <sup>2</sup>
Wärmeausdehnungskoeffizient	24,2* 10 <sup>-6</sup> /K

## Dicken & Formate

kurzfristig lieferbare Formate und Stärken in ACP5080S:

Dicke*		max. Breite*		max. Länge*
10 mm	x	2160 mm	x	4000 mm
12 mm	x	2160 mm	x	4000 mm
15 mm	x	2160 mm	x	4000 mm
20 mm	x	2160 mm	x	4000 mm
25 mm	x	2160 mm	x	4000 mm
30 mm	x	2160 mm	x	4000 mm

Zur Zeit technisch möglicher Dicken-Bereich: 8 bis 560 mm

## Toleranzen

Oberflächen-Rauwert R <sub>a</sub>	≤ 0,3 µm
Dickentoleranz	+/- 0,1 mm
Ebenheit	6-12 mm Dicke ≤ 0,40 mm** > 12-100 mm Dicke ≤ 0,13 mm**
Breitentoleranz für Platten	0/+10 mm
Längentoleranz für Platten	0/+15 mm
L/B-Toleranz für Zuschnitte	DIN ISO 2768-m (enger auf Anfrage)

## Besondere Eigenschaften

Speziell Homogenisiert / Spannungsarm / Ultraschall geprüft / Reduzierte Mikroporosität / Kontinuierlich getestet

„ACP 5080S wurde entwickelt und wird kontinuierlich getestet, um die hohen Anforderungen in High-Tech-Industrien zu erfüllen.“

\* Weitere Abmessungen auf Anfrage.  
Technische Änderungen vorbehalten.

\*\* Lineare Messstrecke 1 m

Stand: 02.05.2015

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