



G.AL[®] DYNAMIC

MEHR AUSDAUER. MEHR EFFIZIENZ. MEHR ALUMINIUM.

G.AL® DYNAMIC

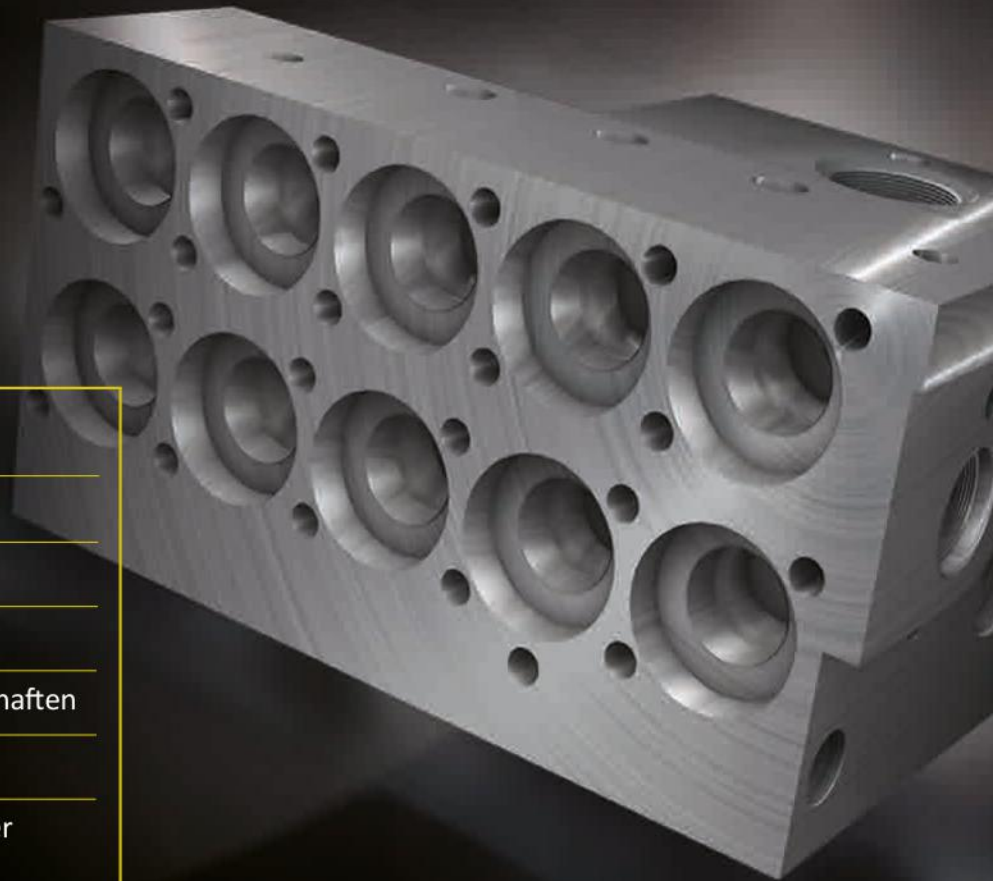
Der optimierte Spezialwerkstoff für dynamisch belastete Bauteile

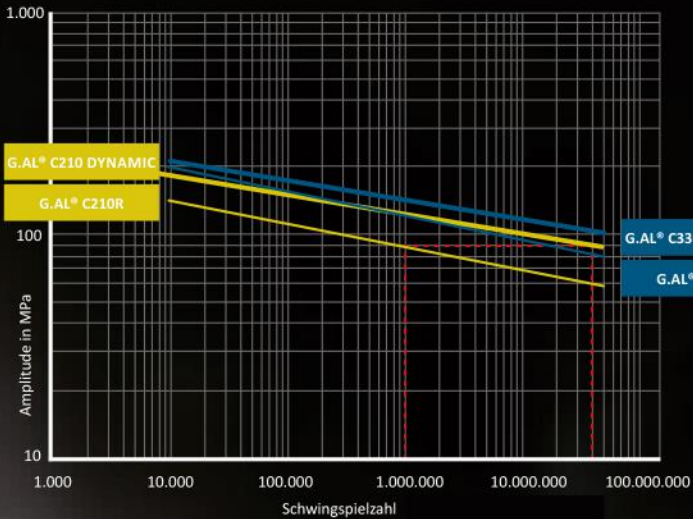
Bauteilversagen, bedingt durch die Bildung von Ermüdungsrissen im Werkstoff, ist ein häufig auftretendes Problem, das durch zunehmenden Wettbewerbsdruck auf den Märkten und steigende Stillstandskosten moderner Anlagen in den Fokus jedes Konstrukteurs gerückt ist. Am häufigsten tritt eine Rissbildung unter dynamischen Belastungen ein, was wiederum auf die Gefügestruktur des Werkstoffs zurückzuführen ist.

Unsere Lösung für dieses Problem: **G.AL® DYNAMIC Spezialwerkstoffe!**

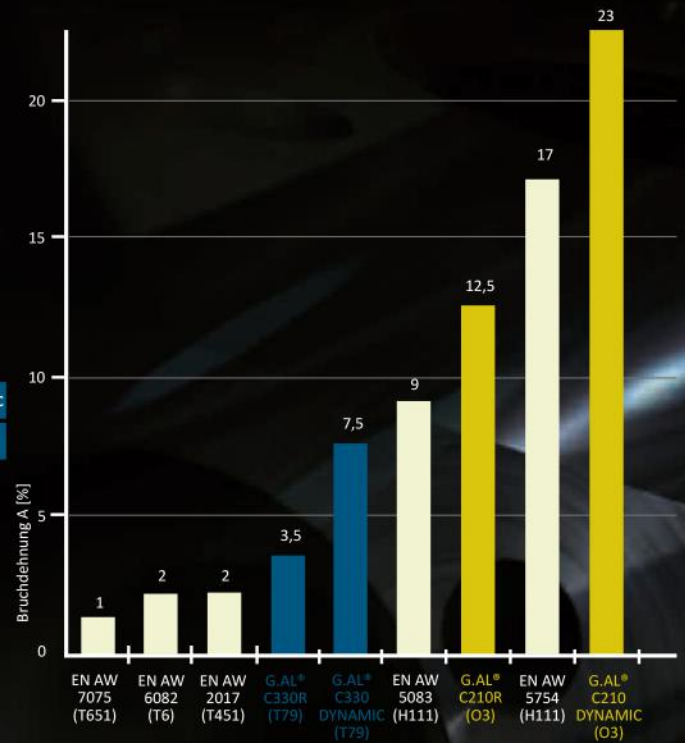
- > Erhöhte Dauerfestigkeit
- > 99,9 % porenfrei
- > Homogene Gefügestruktur
- > Sehr gute Zerspanbarkeit
- > Sehr gute Dämpfungseigenschaften
- > Sehr gute Polierbarkeit
- > Geeignet für den Einsatz unter dynamischen Belastungen

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN





Erhöhte Dauerfestigkeit von G.AL® DYNAMIC Werkstoffen (Ergebnisse Wöhlerversuch 2014).

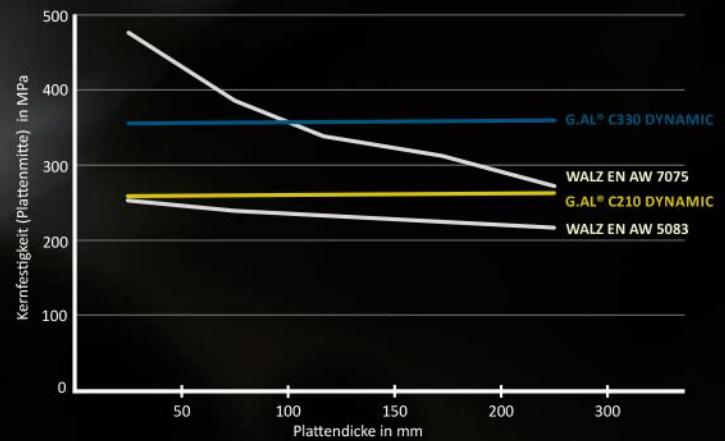


Das deutlich verbesserte Bruchdehnungsverhalten (Darstellung bei maximal genormter Dicke von Walzplatten) der G.AL® DYNAMIC Werkstoffe schützt Bauteile vor Rissbildung.

Fertigungszeiten maßgeblich reduzieren!

Durch die extreme Spannungsarmut der G.AL® DYNAMIC Aluminium-Gusswerkstoffe lassen sich die Fertigungszeiten während der Zerspangung deutlich reduzieren.

G.AL® DYNAMIC	ALUMINIUM-WALZWERKSTOFFE
✓	Formstabilität
✓	Bearbeitungszeit
✓	Spannungsarmut
✓	Erzielbarer Zerspangungsgrad



Konstante Festigkeitseigenschaften der G.AL® DYNAMIC Werkstoffe über den gesamten Materialquerschnitt.

ANWENDUNGSGEBIETE

G.AL® DYNAMIC Werkstoffe finden Anwendung in den Bereichen Formenbau, Röntgen- und Medizintechnik, Lasertechnik, Maschinen- und Vorrichtungsbau und vielen weiteren.

Die **G.AL® DYNAMIC** Produktgruppe umfasst zwei Werkstoffe:

G.AL® C210 DYNAMIC

Die guten Dämpfungseigenschaften des Werkstoffs qualifizieren **G.AL® C210 DYNAMIC** besonders für Anwendungen in sensiblen Bereichen unter dynamischen Belastungen.



Steuerelemente aus **G.AL® C210 DYNAMIC**

- > Vakuumtechnik
- > Pneumatik
- > Spritzgießformen für Prototypen
- > Tiefzieh- und Gießform
- > Schäum- und Blasformen für niedere Drücke

G.AL® C330 DYNAMIC

Das höherfeste **G.AL® C330 DYNAMIC** ist für Applikationen bei höheren dynamischen Belastungen konzipiert. Die gute Wärmeleitfähigkeit prädestiniert diese Produktvariante zudem für den Bau von Blas- und Spritzgießformen.



Hydraulik-Steuerelemente aus **G.AL® C330 DYNAMIC**

- > Hydraulik
- > Formen aller Art (niedere und mittlere Drücke)
- > Lagerböcke
- > Gehäuse aller Art
- > Werkzeugträger

Ihr Erfolg ist unser Ziel!

MIT G.AL® DYNAMIC STEIGERN SIE IHRE EFFIZIENZ DURCH:

- > Erhöhung der Bauteillebensdauer und daraus resultierend geringere Stillstandskosten
- > Senkung der Fertigungskosten

G.AL® DYNAMIC IN DER FLUIDTECHNIK

Ein namhafter Hersteller von Hydraulik-Steuerblöcken für Kräne und Traktoren kämpfte immer wieder mit haarrissbedingten Undichtigkeiten in bereits eingesetzten Hydraulik-Komponenten. Neben dem ärgerlichen Ausfall des Bauteils und den damit verbundenen Austausch- und Stillstandskosten war der Hersteller sehr unzufrieden mit der mühsamen Zerspanung bei einer Ausschussquote von bis zu 20% während der CNC-Bearbeitung. Eingesetzt wurde die Legierung EN AW 7075 im Zustand T7351.

Wir als Aluminium-Experten empfahlen den Einsatz von **G.AL® C330 DYNAMIC**. Erste Testreihen führten zu einem mehr als zufriedenstellenden Resultat: **G.AL® C330 DYNAMIC** wurde ab sofort in der Serienfertigung eingesetzt – ohne weitere Ausfälle der Hydraulik-Steuerblöcke.

G.AL® DYNAMIC IM FORMENBAU

Das argentinische Formenbauunternehmen Rida de Argentina, ein Zulieferer der Automobil- und Textilindustrie, testete **G.AL® C330 DYNAMIC** mit dem Ziel, einen hochfesten Walzwerkstoff der Legierung EN AW 7010 zu substituieren. Das Unternehmen stellte eine Spritzgießform zum Bau einer Abdeckung im Fahrzeuginnenraum her, die 50.000 Zyklen standhalten sollte.

Walter Perez, Leiter der Konstruktion, beschreibt das Resultat wie folgt: „Der Werkstoff **G.AL® C330 DYNAMIC** hat unsere Erwartungen deutlich übertroffen. Nach nunmehr ca. 60.000 Zyklen sind keinerlei Verschleißerscheinungen der Form erkennbar. Zudem konnte die Herstellungszeit der Form im Vergleich zum vorher eingesetzten Werkstoff um 40% reduziert werden.“

PRODUKTBEZEICHNUNG		G.AL® C210 DYNAMIC	G.AL® C330 DYNAMIC
Legierung (gemäß EN 573-3)	EN AW	5083	7021
	chem. Symbol	AlMg4,5Mn0,7	AlZn5,5Mg1,5
	Werkstoff-Nr.	3.3547	
	Typ	naturhart	aushärtbar
Werkstoffzustand		O3	T79
Oberfläche	Textur	gesägt	gesägt
	Rautiefe R _a	< 15 µm	< 15 µm
Mechanische Eigenschaften¹⁾			
Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	115 – 130	290 – 330
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	250 – 280	350 – 370
Bruchdehnung A	[%]	18 – 25	5 – 8
Härte HBW	[2,5/62,5]	75 – 80	110 – 115
Physikalische Eigenschaften¹⁾			
Dichte	[g/cm ³]	2,66	2,80
E-Modul	[GPa]	70	70
Elektrische Leitfähigkeit	[m/Ω·mm ²]	16 – 18	21 – 24
Wärmeausdehnungskoeffizient	[K ⁻¹ · 10 ⁻⁶]	23,3	23,0
Wärmeleitfähigkeit	[W/m · K]	110 – 130	125 – 155
Spezifische Wärmekapazität	[J/kg · K]	900	875
Technologische Eigenschaften²⁾			
Formstabilität		1	2
Zerspanen		1 – 2	1
Schweißen (Gas / WIG / MIG / Widerstand / EB)		4 / 2 / 2 / 2 / 1	6 / 5 / 2 / 6 / 1
Korrosionsbeständigkeit (Meerwasser / Witterung / SpRK ³⁾)		1 / 1 / 2	4 / 3 / 2
Temperatureinsatz ⁴⁾ (max. °C bei Dauer / Kurzezeiteinsatz)		180 / 280	120 / 140
Anodisieren ⁵⁾ (technisch / dekorativ / Hart-)		2 / 4 / 2	3 / 6 / 2
Polieren		2	1
Eignung zum Strukturätzen		3 – 4	2
Kontakt mit Lebensmitteln (EN 602)		ja	nein
Toleranzen			
Dicke [mm]		≤ 150 mm: -0/+2,5 mm > 150 mm: -0/+5 mm	
Sägetoleranz Zuschnitte Breite / Länge [mm]		Dicke ≤ 150 mm = DIN ISO 2768-1m / Dicke > 150 mm = -0/+5 mm	

1) Typische Werte bei Raumtemperatur. 2) Relative Bewertung der Aluminium-Werkstoffe von 1 (sehr gut) bis 6 (ungeeignet). 3) Spannungsrisskorrosion.
4) Ohne Festigkeitsverlust nach Abkühlung. 5) Keine Gewährleistung auf Farbgestaltung / Ausbringung.

HAUPTWERK VERTRIEB INTERNATIONAL

GLEICH Aluminiumwerk GmbH & Co. KG
Kirchhoffstraße 2
D-24568 Kaltenkirchen

Tel. +49 (0) 4191 5070 0
Fax +49 (0) 4191 5070 500
E-Mail info@gleich.de
Internet www.gleich.de

SERVICE-CENTER VERTRIEB NATIONAL

GLEICH Service-Center Nord GmbH & Co. KG
Hans-Stockmar-Straße 3
D-24568 Kaltenkirchen

Tel. +49 (0) 4191 5070 233
Fax +49 (0) 4191 5070 298
E-Mail aluminium@gleich.de
Internet www.gleich.de

VERTRIEB ÖSTERREICH, VERKAUFSBÜRO MEKO

Metallkomponenten Ges.m.b.H.
Triester Straße 447 a
A-8055 Graz

Tel. +43 (0) 316 296 959
Fax +43 (0) 316 296 959 10
E-Mail info@meko.at
Internet www.meko.at