

rauleder
aluminiumsandguß



Aluminium Sandguß in Perfektion



Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Aluminium Sandguß in Perfektion

Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Wir bieten komplette Dienstleistungen – alles aus einer Hand

Von der Technologie / Entwicklungsberatung, Umsetzung durch unsere Modellbauer mit modernster 3D-Bearbeitung in Holz / Kunststoff, sowie in Styropor. Ebenso Prototypenherstellung in 3D-Sandprint-Verfahren.

In unserer modernen Gießerei werden die Gußteile in Rauleder Perfektion hergestellt und über unsere Partner weiterbearbeitet bis zum vollständigen Produkt.

Alles aus einer Hand.



Beratung und Entwicklung

Die individuelle Beratung und Entwicklung sind der erste Baustein zu einem perfekten Gußteil.



Um unserem Motto Aluminium Sandguß in Perfektion gerecht zu werden, beginnt bei uns die Beratung schon in der Anfangsphase des Projektes.

Auf unseren modernen Produktionsanlagen, gepaart mit unserer langjährigen Erfahrung, entsteht so das Produkt, das den Wünschen des Kunden gerecht wird.

Wir haben 11 verschiedene Legierungen im Einsatz. Darunter auch Sonderlegierungen wie Aluminium-Titan, Lebensmittelechte oder Selbstaushärtende, wie die Unifont 90.

Für die Weiterbehandlung des Gußteiles durch Wärmeaushärten, Spannungsarm-Glügen oder die komplette Bearbeitung, haben wir ein Netzwerk von zuverlässigen Zulieferern.

Aluminium Sandguß in Perfektion

Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Qualitätssicherung

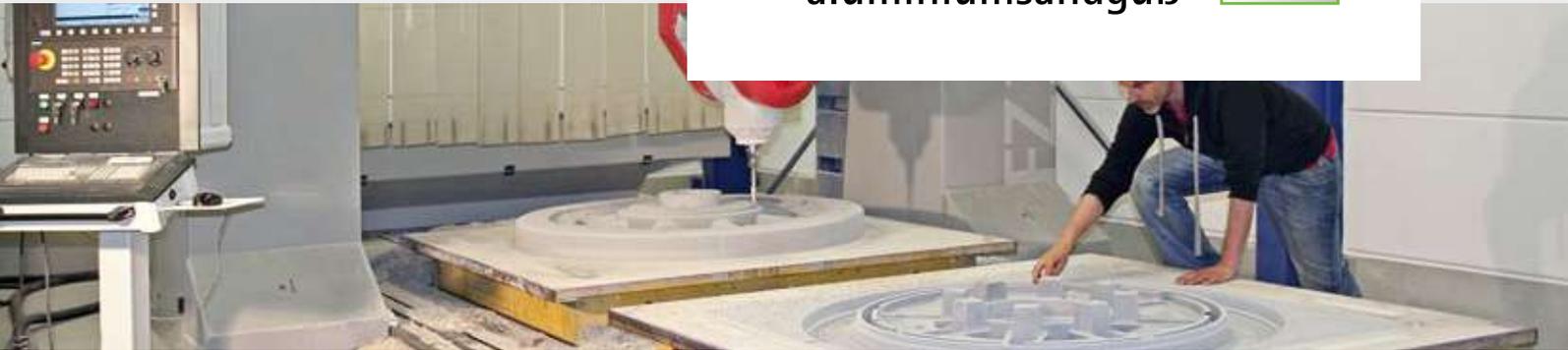
Absolute Präzision unserer Produktionsprozesse.

Besonderen Wert legen wir auf die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter. Dies ist das Hauptkriterium für die absolute Präzision unserer Produktionsprozesse. Alle Prozesse sind nach DIN ISO 9001:2015 seit 2003 dokumentiert.

In unserem Labor können wir eine Thermo / Spektralanalyse durchführen, sowie den Wasserstoff-Dichte Index bestimmen. Dies trägt dazu bei, unser hohes Qualitätsniveau zu erhalten und dauerhaft zu verbessern.

Desweiteren haben wir eine Röntgenanlage der Firma Yxlon im Einsatz. Hier können Bauteile bis zu einer Größe von 800 x 800 x 600 durchleuchtet werden.





Modellbau

Voraussetzung für exakte Gußteile sind erstklassige Modelle.

Mit unserem CAD-System gewährleisten wir die schnelle und optimale Planung der Modelle. Unsere Partnerfirmen sind in der Lage, diese auf modernsten Maschinen nach Daten zu fräsen. Sowohl in Kunststoff als auch in Styropor.

Serien-Modelle



Styropor-Modelle



Aluminium Sandguß in Perfektion

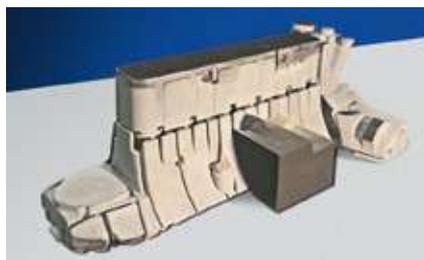
Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Kernmacherei

Kerne gestalten die Hohlräume in jedem Gußteil.
Sie machen die Hinterschneidung im Gußteil erst möglich.

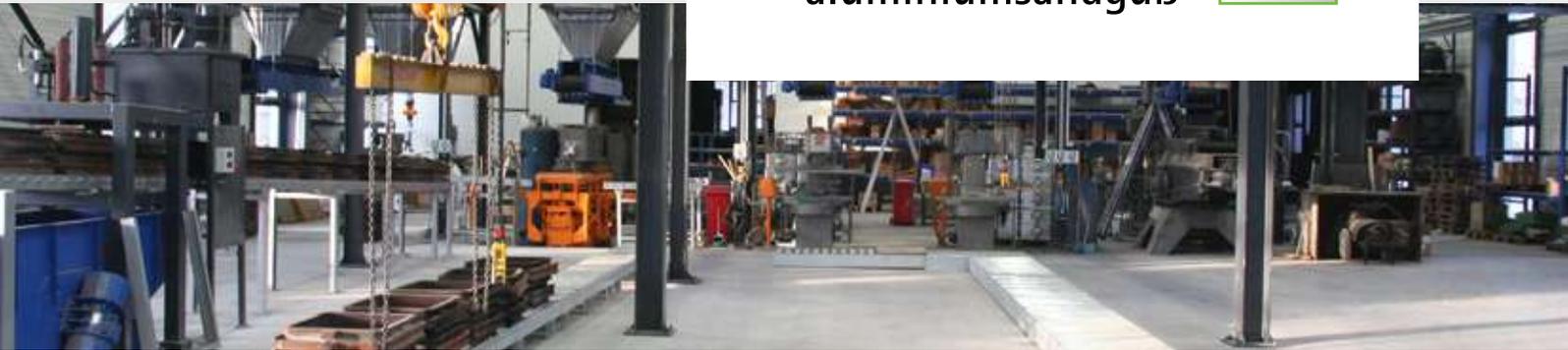
Gute und präzise Gußteile benötigen einen guten und modernen Maschinenpark im Hintergrund.



Wir fertigen auf vollautomatisierten Kernschießmaschinen mit 18 l und 10 l Schußvolumen.

Zusätzlich steht ein Arbeitsplatz für das Formen von Handkernen zur Verfügung. Die Kernsandmischungen werden mit einem Kugelmischer aufbereitet und können im vorprogrammierten, teilespezifischen Mischungsverhältnis von den einzelnen Arbeitsplätzen abgerufen werden.

Mit dieser Technik können wir jeden Arbeitsschritt präzisionsgenau bei der Fertigung unserer Kerne garantieren.



Maschinenformen

Maschinenformguß stellen wir auf 4 konventionellen Rüttel-Press Formmaschinen in der Kastengröße 350 mm x 450 mm und 1200 mm x 800 mm her. Diese Maschinen sind besonders für die kleinen und mittleren Stückzahlen von 10 – 500 Stück Losgröße geeignet.

Desweiteren haben wir eine vollautomatische Formmaschine im Seiatu Luftstrom-Press Verfahren im Einsatz. Auf dieser Maschine können Losgrößen bis zu 5000 Stück im Kastenformat 650 mm x 500 mm wirtschaftlich hergestellt werden. Unsere moderne rechnergestützte Sandaufbereitungsanlage garantiert, dass für jedes Gußteil exakt immer die gleiche Sandqualität zum Einsatz kommt.

Ein Auszug über die Produkte aus unserem Leistungsbereich Maschinenformerei finden Sie nachfolgend:

Roh-Gußteile



Bearbeitete Teile



Aluminium Sandguß in Perfektion

Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Formerei / Furanharz / Handformerei

Beim Kaltharzformen wird ein chemisch gebundener Sand verwendet und in einer modernen Aufbereitungs-Anlage recycelt. Dies ermöglicht uns mit 90% Recycling-Sand zu fahren. Dies ist unser Beitrag in Sachen Umweltschutz.

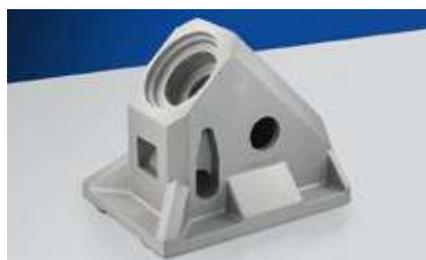
Bei diesem Verfahren fertigen wir für Sie Einzelstücke und Kleinserien nach Styropor-Modellen, oder nach Holz / Kunststoff-Modellen. Der Einsatz von Styropor-Modellen erlaubt es uns weitgehendst freie Gußteilgestaltung, sowie Kosteneinsparung in der Fertigung. In diesem Bereich können wir Gußteile bis zu 2 Tonnen Stückgewicht und einer Größe von 4000 mm x 2500 mm herstellen.

Ein Auszug über die Produkte aus unserem Leistungsbereich Formerei / Furanharz und Handformerei finden Sie nachfolgend:

Produkte Furanharzhandformen nach Styropor-Modellen:



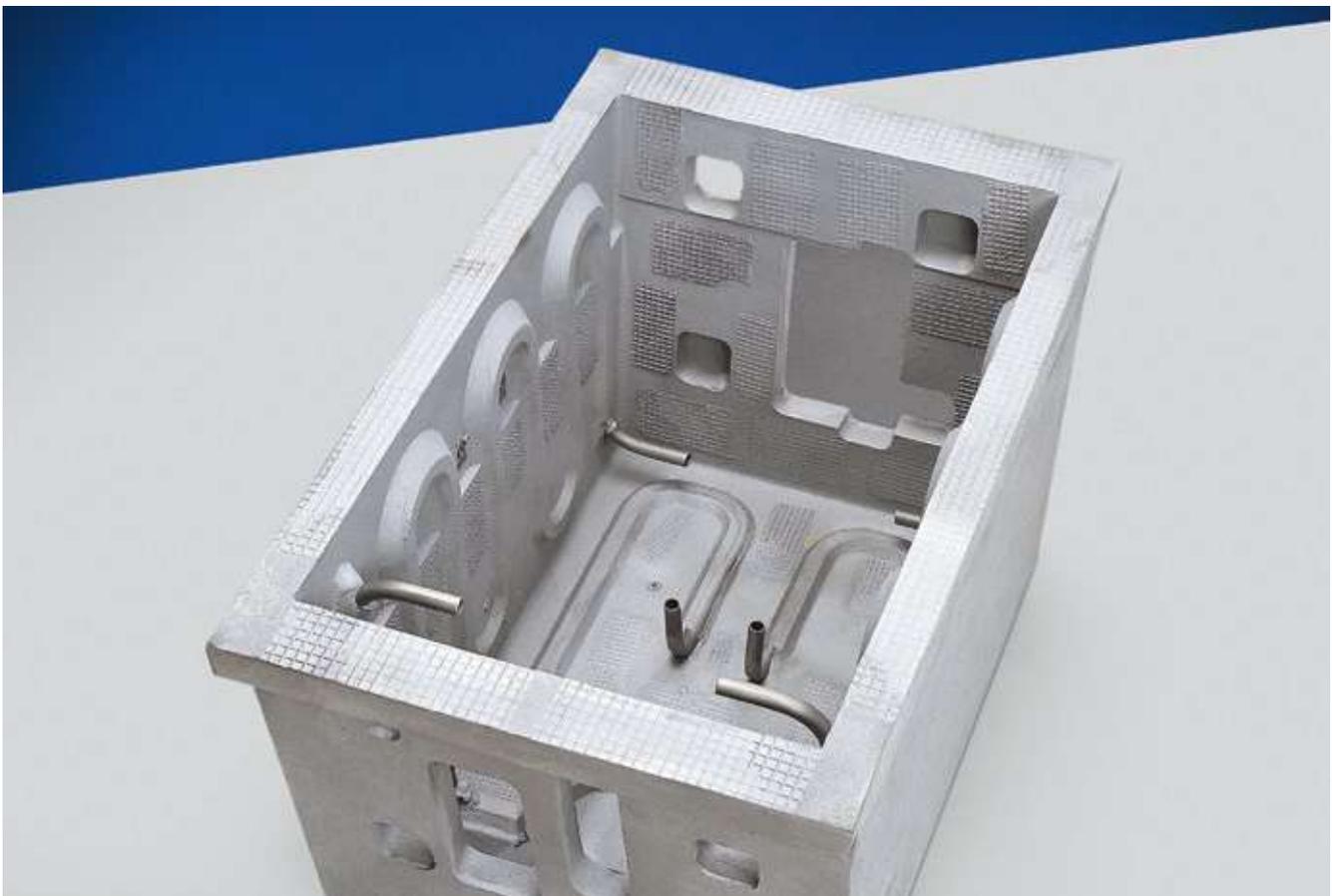
Produkte nach Holz-Kunststoff-Modellen



Eingegossene Spiralen und Einlegeteile

Durch unser langjähriges Know How sind wir in der Lage bei Werkzeugen aller Art die Heiz / Kühlrohre mit einzugießen.

Eine weitere Besonderheit ist unser Edelstahl-Wellrohr. Dieses erlaubt uns ein sehr konturnahes auflegen, da dieser Schlauch sehr flexibel ist.



Auch in Serienteile können Stahlnaben, Büchsen, Rohre mit eingegossen werden.

Aluminium Sandguß in Perfektion

Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Ersatzteilbeschaffung für Oldtimer

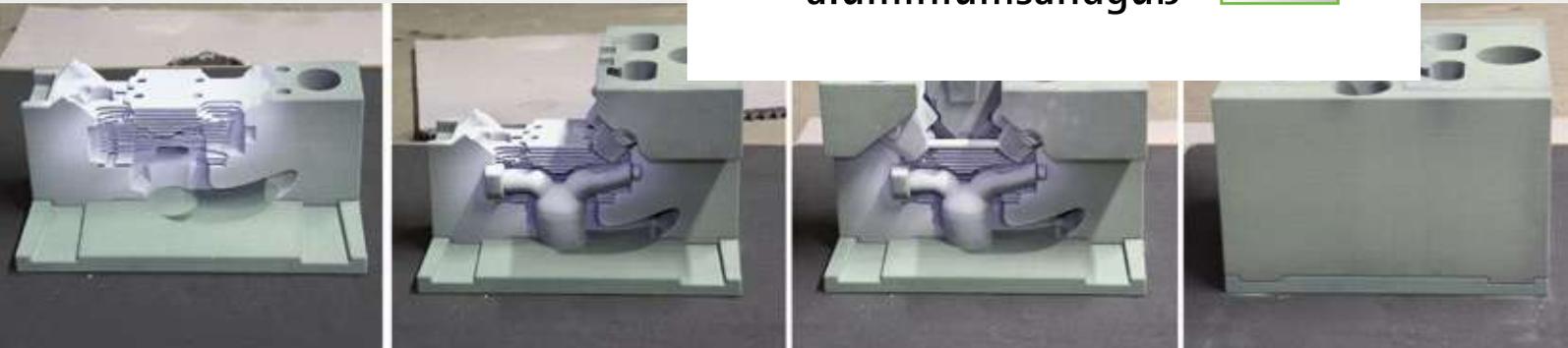
Eine Besonderheit und Leidenschaft ist die Herstellung von Motorenkomponenten für Oldtimer.

Hier sind wir in der Lage, durch ein Netzwerk von Perfektionisten, Teile jeglicher Art wieder zu erstellen.

Unser Netzwerk beinhaltet:

- Datenbeschaffung durch einen Computertomografen
- Datenbeschaffung durch 3D Scannen
- Daten Rückführung
- Modellherstellung
- Formherstellung durch 3D Sandprinten
- CAD Bearbeitung





3D-Print Verfahren

Für schnelle, präzise Prototypen setzen wir geprintete Sandkerne und Sandformen ein.

Bei diesem 3D-Druckverfahren werden nacheinander im sogenannten Schichtbauverfahren ca. 0,3 mm dicke Formensandschichten wiederholt aufgetragen und über einen Druckkopf selektiv mit einem Binder verklebt. Zeile für Zeile entsteht so die gewünschte Sandform. So können in kurzer Zeit Prototypenteile oder Ersatzteile kostengünstig hergestellt werden. Des Weiteren können Hybrid-Modelle zum Einsatz kommen. Hier wird die Außen-Gußkontur klassisch hergestellt sowie das komplexe Innenleben mit der 3D-Drucktechnik realisiert.

So lassen sich Gußteile herstellen, die herkömmlich nicht zu produzieren wären.

Einen kleinen Auszug über die Produkte aus unserem Leistungsbereich 3D-Print finden Sie nachfolgend:

Pumpengehäuse in Legierung G.AISi7Mg wa – Gewicht 240 kg



Druckluftgehäuse in Legierung G.AIZn10Si8Mg – Gewicht 0,6 kg





Übersicht Legierungen

Aluminium Sandguß
in Perfektion

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi9Cu3	3.2163.01 EN-AC-46200	226							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	8,0 - 11	0,8	2 - 3,5	0,1 - 0,5	0,1 - 0,5	1,2	0,15	0,3	0,1	0,2
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
	100 - 150 (100)	160 - 200 (140)	1 - 3 (0,5)	65 - 90 (60)	50 - 70					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 - 6	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,75	75	21	1,1 - 1,3	14 - 18	1 - 1,1				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	bedingt	nicht angewandt	sehr gut	sehr gut	gut	nicht angewandt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Geringe Lunkerneigung, gute Gießeigenschaften	Vielseitige Legierung; Verwickelte, dünnwandige Gußteile; Warmfest	Fahrzeug-, Rotoren- und Getriebebau; Maschinen- und Apparatebau; Zylinderköpfe							

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi12	3.2581.01 EN-AC-44100	230							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	10,5 - 13,5	0,5	0,05	0,001 - 0,4	0,05	0,1	0,15	max. 0,05 %	max. 0,05 %	max. 0,05 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
	70 - 100 (70)	150 - 200 (140)	5 - 10 (3)	45 - 60 (45)	50 - 70					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 - 6	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,65	75	21	1,3 - 1,9	17 - 26	1 - 1,1				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	sehr gut	gut	gut	ausgezeichnet	ausreichend	nicht angewandt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Eutektische Legierung; ausgezeichnete Gießeigenschaften	Formschwierige, druckdichte, dünnwandige, schwingungsfeste schlagbeanspruchte Gußteile	Geräte-, Maschinen-, Fahrzeug-, Schiffs- und Apparatebau; Flügelträger, besonders für Scheibenräder							

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm



Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi10Mg G-AlSi10Mgwa	3.2381.01 3.2381.61 EN-AC-43000	239 239wa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	9 - 11	0,5	0,05	0,001 - 0,4	0,2 - 0,5	0,1	0,15	max. 0,05 %	max. 0,05 %	max. 0,05 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
239 239 wa	80 - 110 (70) 180 - 260 (170)	160 - 210 (150) 220 - 320 (200)	2 - 6 (2) 1 - 4 (1)	50 - 60 (50) 80 - 110 (75)	50 - 70 70 - 100					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 ⁻⁶	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,65	74	22	1,3 - 1,9	17,26	1,0 - 1,2				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	sehr gut	gut	sehr gut	ausgezeichnet	gut	nicht angewandt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Naheutektische Legierung, mit sehr guten Gießeigenschaften	Formschwierige, dünnwandige, druckdichte, schwingungsfeste schlagbeanspruchte Gußteile	Geräte-, Maschinen-, Fahrzeug-, Schiffs- und Apparatebau; Gehäuse; Saugrohre; Flugelräder							

wa = warmausgehärtet
ta = teilausgehärtet
g = geglättet und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm



Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi5Mg G-AlSi5Mg wa	3.2341.01 3.2341.61 EN-AC-	5Mg 5Mgwa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	5,0 - 6,0	0,5	0,05	0,001 - 0,4	0,4 - 0,8	0,1	0,01 - 0,2	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
5Mg 5Mg wa	100 - 130 (90) 240 - 290 (180)	140 - 180 (130) 260 - 320 (190)	1 - 3 (0,5) 2 - 4 (1,5)	60 - 70 (55) 95 - 115 (85)	60 - 75 70 - 75					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 ⁻⁶	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,67	66 - 75	23	1,5 - 1,7	21 - 26	1,1 - 1,2				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	ausgezeichnet	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	ausreichend				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Untereutektische Legierung mit ausgezeichneter Witterungs- und Korrosionsbeständigkeit	Sehr gute Meerwasserbeständigkeit, sehr gute mechanische Eigenschaften nach Warmhärtung	Fahrzeug-, Geräte-, Maschinen- und Apparatebau; Nahrungsmittelindustrie							

wa = warmausgehärtet
ta = teilausgehärtet
g = geglättet und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi7Mg G-AlSi7Mg wa	3.2371.01 3.2371.61 EN-AC-42100	7Mg 7Mgwa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	6,5 - 7,5	0,18	0,05	0,1	0,3 - 0,45	0,07	0,001 - 0,2	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
7Mg 7Mg wa	80 - 140 (80) 220 - 280 (200)	140 - 220 (140) 240 - 320 (240)	2 - 6 (2) 3 - 6 (2,5)	45 - 60 (45) 80 - 110 (80)	--- 90 - 100					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 ⁻⁶	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,66	69 - 75	22	1,4 - 1,7	21 - 26	1,1 - 1,2				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	ausgezeichnet	sehr gut	sehr gut	ausgezeichnet	sehr gut	bedingt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Untereutektische Universallegierung mit sehr guten mechanischen Eigenschaften	Hochbeanspruchte Teile mit hervorragender Korrosionsbeständigkeit und hoher Dehnung	Maschinen- und Schiffsbau; Fahrzeug- und Flugzeugindustrie; Elektrotechnik und Elektromaschinenbau; Maschinen zur Lebensmittelverarbeitung							wa = warmausgehärtet ta = teilausgehärtet g = geplätt und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlSi9Mg G-AlSi9Mg wa	3.2373.01 3.2373.61 EN-AC-43300	9Mg 9Mgwa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	9,0 - 10,0	0,18	0,05	0,1	0,3 - 0,45	0,07	0,15	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm ²					
9Mg 9Mg wa	80 - 140 (80) 200 - 310 (180)	160 - 220 (150) 250 - 330 (220)	2 - 6 (2) 2 - 5 (2)	50 - 70 (50) 80 - 115 (75)	65 - 75 80 - 100					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 ⁻⁶	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,65	74 - 83	21	1,4 - 1,7	21 - 26	1,0 - 1,1				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	sehr gut	gut	sehr gut	ausgezeichnet	sehr gutgut	nicht angewandt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Eutektische Universallegierung mit ausgezeichnetem Gießfähigkeit	Hohe Dehnung und Schlagfähigkeit, die durch Blühbehandlung erhöht werden kann; hoher Glanz nach dem Polieren	Maschinenbau, jede Art von druckdichten schwingungsfesten und schlagfesten Konstruktionselementen; Kraftfahrzeugräder							wa = warmausgehärtet ta = teilausgehärtet g = geplätt und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-ALMg5Si G-ALMg5Si wa	3.3241.01 3.3241.61 EN-AC-51400	245 245wa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	0,9 - 1,5	0,5	0,05	0,01 - 0,4	4,5 - 5,5	0,1	0,001 - 0,2	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm²	Zugfestigkeit RM N/mm²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm²					
245 245 wa	110 - 130 (100) 110 - 160 (110)	160 - 200 (140) 180 - 220 (160)	2 - 4 (2) 2 - 4 (2)	60 - 80 (55) 70 - 80 (65)	60 - 80 70 - 90					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm³	Elastizitätsmodul KN/mm²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 - 6	Wärmeleitfähigkeit W / K x M	Elektrische Leitfähigkeit m / Ohm x mm²	Lineares Schwindmaß %				
	2,66	66 - 74	24	1,05 - 1,3	14 - 21	1,1 - 1,5				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	ausgezeichnet	gut				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Breites Erstarrungsintervall, hervorragende Korrosionsbeständigkeit gegen Meerwasser und schwach-alkalische Medien	Für Gußteile mit hohen Anforderungen an Korrosionsbeständigkeit, ausgezeichnet polierbar und dekorativ anodisch oxidierbar	Schiffs- und Fahrzeugbau, chemische und Nahrungsmittelindustrie; dekorative Gußteile; Beschläge jeder Art; Verkleidungen							wa = warmausgehärtet ta = teilausgehärtet g = gegläht und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Umschmelz-Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-ALCu4Ti G-ALCu4Ti wa	3.1841.63 3.1841.61 EN-AC-21100	4Ti 4Ti wa							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	0,15	0,15	4,2 - 5,2	0,001 - 0,5	0,03	0,07	0,15 - 0,3	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm²	Zugfestigkeit RM N/mm²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel-Festigkeit BW N/mm²					
4Ti / T64 4Ti wa	200 - 240 (180) 300 - 420 (280)	300 - 360 (260) 400 - 475 (350)	8 - 15 (4) 3 - 4 (2)	90 - 100 (90) 125 - 150 (120)	80 - 100 80 - 100					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm³	Elastizitätsmodul KN/mm²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 - 6	Wärmeleitfähigkeit W / K x M	Elektrische Leitfähigkeit m / Ohm x mm²	Lineares Schwindmaß %				
	2,75	65 - 73	23	1,2 - 1,4	17 - 20	1,3 - 1,5				
Werkstoffeigenschaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	ausreichend	nicht angewandt	ausgezeichnet	gut	sehr gut	ausgezeichnet				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Breites Erstarrungsintervall, erschwerte Gießbarkeit	Gußteile für höchste mechanische Ansprüche, verschleißfeste Teile	Schiffs- und Fahrzeugbau, chemische und Nahrungsmittelindustrie; dekorative Gußteile; Beschläge jeder Art; Verkleidungen							wa = warmausgehärtet ta = teilausgehärtet g = gegläht und abgeschreckt

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm



Umschmelz- Legierung	Bezeichnung nach DIN 1725	Bezeichnung Euro Norm	Kurzbezeichnung							
	G-AlZn10Si8 Mg EN-AC-7100xxx	3.4311.01 Unifont 90	UF 90							
Zusammensetzung Massenanteile in %	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	ZN %	Ti %	Ni %	Sn %	PB
	8,5 - 9,5	0,15	0,03	0,4	0,3 - 0,5	9 - 10	0,1	max. 0,03 %	max. 0,03 %	max. 0,03 %
Festigkeitswerte	Streckgrenze Rp 0,2 N/mm ²	Zugfestigkeit RM N/mm ²	Bruchdehnung A %	Brinellhärte HB 5/250 - 30	Biegewechsel- Festigkeit BW N/mm ²					
	190 - 230	220 - 250	1 - 2	90 - 100	80 - 100					
Physikalische Eigenschaften	Dichte kg/dm ³	Elastizitätsmodul KN/mm ²	Wärmeausdehnung Koeffizient 1/K x 10 - 6	Wärmeleitfähigkeit $\frac{W}{K \times M}$	Elektrische Leitfähigkeit $\frac{m}{Ohm \times mm^2}$	Lineares Schwindmaß %				
	2,85	75 - 80	21	1,2 - 1,3	17 - 20	1,1 - 1,2				
Werkstoffeigen- schaften	Beständigkeit gegen Witterung	Beständigkeit gegen Seewasser	Bearbeitung Spanbarkeit	Bearbeitung Schweißbarkeit	Oberflächen mechanische Polierbarkeit	Oberflächen Dekorative anodische Ox.				
	gut	ausreichend	ausgezeichnet	sehr gut	sehr gut	bedingt				
Hinweise für die	allgemeine Eigenschaften	Verwendung	Anwendung							
	Selbstaushärtende Legierung mit sehr guten Festigkeits- und Dehnungs-eigenschaften	Gußteile für höchste mechanische Ansprüche, gut schweißbar	Maschinen-, Fahrzeug- Modell und Formenbau; Hydraulikguß, Haus- haltsgeräte, Textilmä- schinen; Wehrtechnik							

Werte in Klammern sind Mindestwerte im Gußstück mit Wanddicken bis 20mm

Aluminium Sandguß in Perfektion

Modellbau · Kernmacherei · Maschinenformen · Handformen



Sprechen Sie uns an,
wir beraten Sie gerne.

rauleder & rudolf GmbH
Aluminiumgießerei

Geschäftsführer Rainer Rauleder
Güglingstraße 80
73529 Schwäbisch Gmünd

Telefon: +49 (0) 71 71 . 8 10 85
Telefax: +49 (0) 71 71 . 8 57 83

eMail: info@rauleder.com

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.rauleder.com

