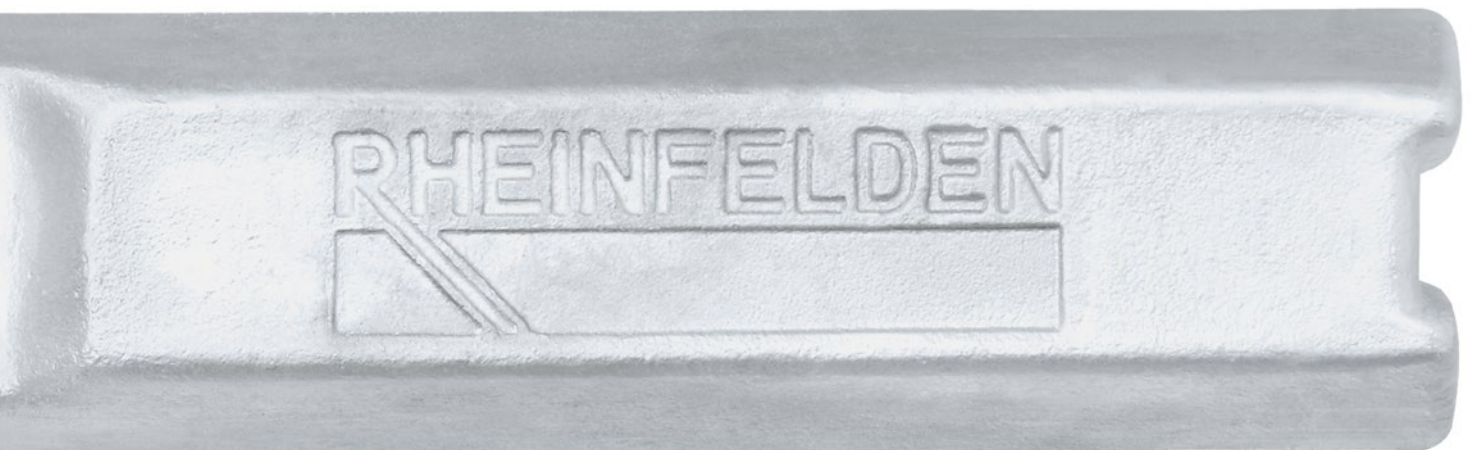


Hüttenaluminium- Gusslegierungen

RHEINFELDEN ALLOYS



Quickfinder für passgenaue Legierungsauswahl

Der erste Schritt zu einem gelungenen Gussstück ist die Auswahl der für den Produktionsprozess und für die Anforderungen am besten passenden Legierung. Auf dieser Doppelseite geben wir einen tabellarischen Überblick über unsere gängigsten Werkstoffe und deren Anwendungsgebiete und Eigenschaften. Die Auswahl des richtigen Gusswerkstoffes wird somit erleichtert. Diese Tabelle kann nicht die Leistungen unserer Kundenberater für Gießerei- und Anwendungstechnik ersetzen, gibt Ihnen jedoch einen Überblick und die Möglichkeit, jederzeit auf die wichtigsten Informationen zuzugreifen.

		Nach Anwendungsgebieten																				
Legierung	chemische Bezeichnung	Architektur	Armaturen	Automobilbau	Baubeschläge	Beleuchtung	Flugzeuganwendung	Großguss	Haushaltsgeräte	Elektrische Leiter	Klimaanlagen	E-Antrieb/Batterietechnik	Motoren	Kunstguss	Lebensmittelindustrie	Maschinenbau	Modell-/Formenbau	Optik/Möbel	Schiffbau/Offshore	Chemie	Textilindustrie	Wehrtechnik
Anticorodal-04	AlSi0,5MgE									x		x			x	x		x		x		
Anticorodal-50	AlSi5Mg	x	x			x			x		x			x	x	x	x	x	x	x		
Anticorodal-70	AlSi7Mg0,3	x	x	x		x	x		x		x		x	x	x	x	x		x	x		x
Anticorodal-78dv	AlSi7Mg0,3	x		x			x						x		x	x			x	x	x	x
Anticorodal-71	AlSi7Mg0,3E									x		x			x	x						
Anticorodal-72	AlSi7Mg0,6	x		x			x		x						x	x	x		x	x	x	x
Silafont-30	AlSi9Mg		x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x		x		x	x
Silafont-36	AlSi10MnMg	x	x	x	x	x		x		x	x	x			x	x			x			x
Silafont-38	AlSi9MnMgZn	x		x		x		x		x	x	x				x					x	x
Silafont-09	AlSi9		x	x		x			x		x	x	x		x	x			x			x
Silafont-13	AlSi11	x							x		x				x	x	x			x		x
Silafont-20	AlSi11Mg	x		x				x				x			x	x						
Silafont-70	AlSi12CuNiMg			x									x			x						
Silafont-90	AlSi17Cu4Mg			x									x									
Castaman-35	AlSi10MnMg		x	x		x		x		x	x	x			x	x			x			
Castasil-37	AlSi9MnMoZr	x		x		x	x		x		x	x			x	x			x			x
Castasil-21	AlSi9SrE			x		x				x	x	x	x		x	x			x			x
Unifont-90	AlZn10Si8Mg							x	x							x	x	x			x	x
Unifont-94	AlZn10Si8Mg			x	x											x			x			x
Castadur-30	AlZn3Mg3Cr	x		x		x			x										x			
Castadur-50	AlZn5Mg	x		x		x			x					x		x	x	x				x
Peraluman-30	AlMg3	x	x		x	x			x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Peraluman-36	AlMg3Si	x	x		x	x		x	x			x		x	x	x	x	x	x	x		x
Peraluman-50	AlMg5	x	x	x	x	x			x		x			x	x				x	x	x	x
Peraluman-56	AlMg5Si	x	x			x			x		x			x	x	x			x	x	x	x
Magsimal-59	AlMg5Si2Mn	x		x			x		x		x	x	x		x	x			x	x	x	x
Magsimal-plus	AlMg6Si2MnZr	x		x			x		x		x	x	x		x	x			x	x	x	x
Castaduct-42	AlMg4Fe2	x		x	x	x			x		x	x	x		x	x			x	x	x	x
Castaduct-18	AlMg4Zn3Fe2			x		x	x					x				x						x
Alufont-47	AlCu4TiMg			x												x						x
Alufont-48	AlCu4TiMgAg			x									x			x						x
Alufont-52	AlCu4Ti			x									x			x						x
Alufont-60	AlCu5NiCoSbZr			x									x									x
Thermodur-72	AlMg7Si3Mn			x			x				x	x	x			x				x	x	
Thermodur-73	AlSi11Cu2Ni2Mg2			x							x		x			x						x
Rotoren-Al 99,7	Al99,7E			x		x			x	x		x	x	x	x	x	x	x		x		
Aluman-16	AlMn1,6			x					x		x	x	x			x						

- ausgezeichnet
- sehr gut
- gut
- ausreichend
- bedingt
- nicht angewandt

Eignung für Gießverfahren			Nach kennzeichnenden Eigenschaften																									
			Sandguss	Kokillenguss	Druckguss	Bördebarkeit	elektrische Leitfähigkeit	dekorativ anodisierbar	technisch anodisierbar	Eignung zum Stanzen	Festigkeit im Gusszustand	Gießeigenschaften	Dehnung	Härte	Korrosionsbeständigkeit	für dünnwandige Konstruktionen	für dickwandige Konstruktionen	Hartlötlbarkeit	maximale Festigkeit bei 20 °C	Meerwasserbeständigkeit	Polierbarkeit	Schlagzähigkeit/Duktilität	Schweißbarkeit	Spanbarkeit bei F	Spanbarkeit nach T6	Verschleißfestigkeit	Warmfestigkeit bei > 200 °C	
○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	-	○		
●	●	-	-	○	○	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	○		
●	●	-	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	○		
●	●	-	-	●	○	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	○		
●	●	-	-	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	○	○		
●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	○		
-	-	●	●	○	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○		
-	-	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○		
●	●	-	●	○	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	-	○	○		
●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○		
●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●		
-	-	●	●	○	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	○		
-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	○	○			
●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
-	-	●	●	○	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○		
-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	○	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
-	-	●	●	-	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	○	○			
-	-	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	○			
●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			
●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	-	-	-			

Die Tabellen sollen dem Konstrukteur die Wahl der geeigneten Gusslegierung für das zu erstellende Gussstück erleichtern. Sie enthalten die Angaben über 0,2%-Dehngrenze, Bruchdehnung und Korrosionsbeständigkeit. Die Werte zeigen die Leistungsfähigkeit der Legierungen auf und können bei entsprechendem gießtechnischen Aufwand im Gussstück oder in dessen Teilbereichen erreicht werden.

Sandguss, Gusszustand

Bruchdehnung A [%]	0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]		
	60-120	90-160	200-230
0,5-3		Silafont-70 Silafont-20	Unifont-90 T1 Thermodur-73
3-6	Anticorodal-70/-78 dv Silafont-30 Peraluman-30/-36 Peraluman-50	Anticorodal-50 Peraluman-56 Castadur-50	
6-13	Silafont-13	Castadur-30	

Sandguss, wärmebehandelt

Bruchdehnung A [%]	0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]		
	90-160	160-300	300-450
0,3-3	Peraluman-56 T6	Anticorodal-50 T6 Anticorodal-72 T6 Silafont-20 T6 Silafont-70 T6	
2-5		Anticorodal-70/-78 dv T6 Silafont-30 T6 Peraluman-36	Alufont-47 T6 Alufont-48 T6 Alufont-52 T6
4-8	Anticorodal-70/-78 dv T64 Silafont-13 O Peraluman-30 T6	Anticorodal-50 T4 Alufont-47 T4 Alufont-48 T64 Alufont-52 T64	

Kokillenguss, Gusszustand

Bruchdehnung A [%]	0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]		
	70-100	90-180	180-260
0,5-2			Silafont-70 T5 Silafont-90 T5 Thermodur-73 T5
2-6	Peraluman-36	Anticorodal-50 Anticorodal-70 Silafont-30 Peraluman-56	Unifont-90 T1
6-20	Peraluman-30	Silafont-13 Silafont-20 Peraluman-50	Thermodur-72

Behandlungszustand

F	Gusszustand	T4	kaltausgehärtet	T6	warmausgehärtet
O	geglüht	T5	stabilisiert	T64	teilausgehärtet
T1	selbstaushärtet	T5	abgeschreckt und warmausgelagert	T7	überaltert

Kokillenguss, wärmebehandelt

		0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]		
		120 – 200	200 – 300	300 – 450
Bruchdehnung A [%]	0,5 – 4		Anticorodal-50 T6	Silafont-70 T6 Silafont-90 T6 Alufont-36 T6
	4 – 8	Anticorodal-50 T4 Peraluman-56 T6	Anticorodal-70/-78 dv T6 Anticorodal-72 T64 Silafont-30 T6 Silafont-20 T6	Alufont-47 T6 Alufont-48 T6 Alufont-52 T6
	8 – 12	Anticorodal-70/-78 dv T64 Silafont-13 O Peraluman-30 T6	Alufont-47 T4 Alufont-52 T64	

Druckguss

		0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]		
		80 – 120	120 – 220	220 – 280
Bruchdehnung A [%]	0,1 – 5		Silafont-38	Silafont-90 T5 Thermodur-73 T5 Unifont-94 T1
	5 – 20	Anticorodal-04 Aluman-16 Castasil-21	Silafont-09 Silafont-36 Silafont-36 T5/T7 Silafont-38 T6/T7 Magsimal-59	Castasil-37 Castaduct-42 Castaduct-18 Thermodur-72 Castaman-35 T7

Korrosionsbeständigkeit

		Gießbarkeit			
		mittel	gut	sehr gut	ausgezeichnet
Korrosionsbeständigkeit	mit Oberflächen-schutz	Alufont-47/-48 Alufont-52/-60 Silafont-90	Silafont-70 Thermodur-73		
	gegen Witterung	Castadur-30/-50	Castaduct-18	Silafont-30 Unifont-90 Unifont-94 Castasil-37 Castasil-21	Silafont-13 Silafont-20 Silafont-09 Silafont-36/-38 Castaman-35
	gegen Meerwasser	Anticorodal-04 Peraluman-30/-36 Peraluman-50/-56	Anticorodal-50 Anticorodal-70/-78dv Anticorodal-71 Anticorodal-72	Magsimal-59 Thermodur-72 Magsimal-plus Castaduct-42	

Mechanische Eigenschaften

Die mechanischen Werte wurden für Sand- und Kokillenguss an getrennt gegossenen Probestäben und an Probestäben, den Gussstücken entnommen, ermittelt; bei Druckguss nur an Probeplatten. Die Bereiche der mechanischen Eigenschaften zeigen die Leistungsfähigkeit der Legierungen und den werkstoff- und gießbedingten Streubereich auf. Der jeweilige Höchstwert dient dem Konstrukteur zur Information. Bei günstigen gießtechnischen Voraussetzungen und entsprechendem gießtechnischen Aufwand können diese Werte auch im Gussstück oder Teilbereichen davon erreicht werden. Eingeklammerte Werte sind Mindestwerte im

Markenname	Chemische Bezeichnung	Gieß- verfahren	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze		Bruchdehnung	Brinellhärte		BWF*			
				Zustand			$R_{p0,2}$ MPa	R_m MPa		A %	HBW 5/250-30	σ_{bw} MPa
Anticorodal-04	AlSi0,5MgE	S	F	60 – 100	(50)	90 – 130	(80)	15 – 20	(10)	35 – 40	(35)	
		S	T7	160 – 180	(150)	190 – 210	(180)	3 – 5	(3)	70 – 75	(70)	
		K	F	80 – 120	(70)	100 – 140	(90)	18 – 22	(12)	40 – 45	(40)	
		K	T7	170 – 190	(150)	200 – 220	(190)	3 – 6	(3)	70 – 80	(70)	
		D	F	80 – 120		100 – 140		7 – 12		40 – 45		
Anticorodal-50	AlSi5Mg	S	F	100 – 130	(90)	140 – 180	(130)	2 – 4	(1)	60 – 70	(55)	60 – 65
		S	T4	150 – 180	(120)	200 – 270	(150)	4 – 10	(2)	75 – 90	(70)	70 – 75
		S	T6	220 – 290	(160)	260 – 320	(180)	2 – 4	(1)	95 – 115	(85)	70 – 75
		K	F	120 – 160	(100)	160 – 200	(140)	2 – 5	(1)	60 – 75	(60)	70 – 75
		K	T4	160 – 190	(130)	210 – 270	(170)	5 – 10	(3)	75 – 90	(70)	80 – 85
		K	T6	240 – 290	(180)	260 – 320	(190)	2 – 7	(1)	100 – 115	(90)	80 – 85
Anticorodal-70 42100	AlSi7Mg0,3	S	F	80 – 140	(80)	140 – 220	(140)	2 – 6	(2)	45 – 60	(45)	
		S	T64	120 – 170	(120)	200 – 270	(200)	4 – 10	(4)	60 – 80	(55)	
		S	T6	220 – 280	(200)	240 – 320	(240)	3 – 6	(2,5)	80 – 110	(80)	90 – 100
		K	F	90 – 150	(90)	180 – 240	(180)	4 – 9	(2)	55 – 70	(50)	
		K	T64	180 – 200	(140)	250 – 270	(220)	8 – 12	(5)	80 – 95	(80)	
		K	T6	220 – 280	(200)	290 – 340	(250)	5 – 9	(3,5)	90 – 125	(90)	
Anticorodal-71	AlSi7Mg0,3E	S	T7	160 – 200	(150)	220 – 250	(210)	2 – 4	(2)	70 – 80	(70)	
		K	T7	160 – 200	(150)	220 – 250	(210)	4 – 6	(3)	70 – 80	(70)	
Anticorodal-72 42200	AlSi7Mg0,6	S	T6	220 – 280	(220)	250 – 320	(250)	1 – 2	(1)	90 – 110	(90)	90 – 110
		K	T64	210 – 240	(150)	290 – 320	(230)	6 – 8	(3)	90 – 100	(90)	
		K	T6	240 – 280	(220)	320 – 350	(270)	4 – 6	(2,5)	100 – 115	(100)	110 – 115
Silafont-30 43300	AlSi9Mg	S	F	80 – 140	(80)	160 – 220	(150)	2 – 6	(2)	50 – 70	(50)	65 – 75
		S	T6	200 – 310	(180)	250 – 330	(220)	2 – 5	(2)	80 – 115	(75)	80 – 100
		K	F	90 – 150	(90)	180 – 240	(180)	2 – 9	(2)	60 – 80	(60)	80 – 100
		K	T64	180 – 210	(140)	250 – 290	(220)	6 – 10	(3)	80 – 90	(80)	
		K	T6	210 – 310	(190)	290 – 360	(240)	4 – 7	(2)	90 – 120	(90)	90 – 110
Silafont-36 43500	AlSi10MnMg	D	F	120 – 150		250 – 290		5 – 11		75 – 95		80 – 90
		D	T5	155 – 245		275 – 340		4 – 9		80 – 110		
		D	T6	210 – 280		290 – 340		7 – 12		90 – 110		
		D	T7	120 – 170		200 – 240		10 – 20		60 – 75		
Silafont-38	AlSi9MnMgZn	D	F	135 – 160		270 – 300		4 – 8		80 – 105		
		D	Wasser – T6	230 – 280		300 – 350		6 – 9		90 – 115		
		D	Luft – T6	180 – 210		250 – 290		8 – 11		80 – 110		
Silafont-09 44400	AlSi9	D	F	120 – 160		220 – 260		4 – 8		55 – 80		60 – 70
Silafont-13	AlSi11	S	F	70 – 120	(70)	150 – 210	(150)	7 – 13	(6)	45 – 60	(45)	55 – 70
		S	O	60 – 120	(60)	150 – 210	(150)	9 – 15	(8)	45 – 60	(45)	85 – 100
		K	F	80 – 150	(80)	170 – 240	(160)	7 – 16	(6)	45 – 60	(45)	70 – 90
		K	O	60 – 120	(60)	180 – 240	(160)	10 – 18	(10)	45 – 65	(45)	90 – 110
Silafont-20 44000	AlSi11Mg	S	F	80 – 140	(70)	170 – 220	(170)	2 – 4	(1,5)	50 – 60	(50)	65 – 75
		S	T6	120 – 300	(110)	200 – 320	(200)	1 – 3	(0,5)	65 – 120	(55)	90 – 120
		K	F	80 – 130	(80)	180 – 230	(180)	3 – 16	(3)	55 – 75	(55)	80 – 100
		K	T6	125 – 320	(120)	210 – 350	(210)	4 – 15	(3)	70 – 125	(70)	100 – 120
Silafont-70 48000	AlSi12CuNiMg	S	F	120 – 170	(110)	130 – 180	(120)	0,5 – 1,5	(0,5)	80 – 90	(80)	75 – 85
		K	F	190 – 260	(180)	200 – 270	(190)	1,0 – 2,5	(0,5)	90 – 105	(90)	80 – 90
		K	T6	320 – 390	(280)	350 – 400	(300)	0,5 – 2,0	(0,5)	135 – 160	(130)	100 – 110
		K	T5	185 – 210	(150)	200 – 230	(180)	0,5 – 2,0	(0,5)	90 – 110	(90)	
Silafont-90	AlSi17Cu4Mg	K	F	170 – 225	(160)	180 – 235	(170)	0,4 – 0,9	(0,3)	110 – 120	(110)	
		K	T5	160 – 225	(160)	165 – 230	(165)	0,4 – 0,8	(0,3)	105 – 115	(110)	
		K	T6	270 – 360	(260)	280 – 370	(270)	0,2 – 0,5	(0,2)	140 – 160	(130)	
		D	T5	220 – 265		230 – 295		0,5 – 1,0		110 – 120		
Castaman-35 43500	AlSi10MnMg	D	T7	110 – 150		190 – 230		8 – 13		60 – 75		

Gussstück mit Wanddicken bis zu 20 mm. Die von RHEINFELDEN ALLOYS gelieferten Hüttenaluminium-Gusslegierungen liegen im Eisengehalt unter 0,15%, sofern nicht höhere Fe-Gehalte notwendig sind. In den von uns gelieferten Legierungen sind die Analysengrenzen eng gefasst, wodurch gute Gleichmäßigkeit im Gießverhalten und in den übrigen Eigenschaften gegeben ist.

Die Angaben zum Gießverfahren benutzen folgende Abkürzungen:

S Sandguss K Kokillenguss D Druckguss

¹⁾ langzeitgealtert; bei Temperatur geprüft

* Biegewechselfestigkeit (BWF)

Markenname	Chemische Bezeichnung		Gießverfahren	Zustand	0,2%-Dehngrenze		Zugfestigkeit		Bruchdehnung		Brinellhärte		BWF*
	Numerische Bezeichnung				$R_{p0,2}$	MPa	R_m	MPa	A	%	HBW		σ_{bw}
										5/250-30			
Castasil-37	AlSi9MnMoZr		D 2-3 mm	F	120 - 150		260 - 300		10 - 14		60 - 75		
			D 3-5 mm	F	100 - 130		230 - 280		10 - 14		60 - 75		80 - 95
			D 5-7 mm	F	80 - 110		200 - 250		10 - 14		60 - 75		
Castasil-21	AlSi9SrE		D	F	85 - 100		200 - 230		6 - 9		60 - 70		
			D	O	80 - 100		170 - 200		9 - 15		55 - 65		
Unifont-90	71100	AlZn10Si8Mg	S	T1	190 - 230 (170)		220 - 250 (180)		1 - 2 (1)		90 - 100 (90)		80 - 100
			K	T1	220 - 250 (220)		280 - 320 (230)		1 - 4 (1)		95 - 120 (95)		90 - 110
Unifont-94		AlZn10Si8Mg	D	T1	230 - 280		300 - 350		1 - 4		105 - 120		70 - 90
Castadur-30		AlZn3Mg3Cr	K	T1	140 - 160		260 - 290		10 - 20		75 - 85		
Castadur-50		AlZn5Mg	S	T1	160 - 200		220 - 280		5 - 10		75 - 85		
Peraluman-30	51100	AlMg3	S	F	70 - 100 (60)		170 - 190 (140)		4 - 8 (4)		50 - 60 (45)		70 - 80
			S	T6	140 - 160 (110)		200 - 240 (160)		6 - 8 (5)		65 - 75 (60)		75 - 85
			K	F	70 - 100 (70)		170 - 210 (150)		9 - 16 (6)		50 - 60 (50)		90 - 100
			K	T6	140 - 160 (110)		240 - 260 (180)		15 - 20 (12)		70 - 80 (70)		100 - 110
Peraluman-36		AlMg3Si	S	F	80 - 100 (70)		140 - 190 (130)		3 - 8 (3)		50 - 60 (45)		60 - 65
			S	T6	160 - 220 (140)		220 - 280 (180)		2 - 8 (2)		70 - 90 (65)		75 - 80
			K	F	70 - 100 (70)		160 - 210 (160)		6 - 14 (5)		50 - 65 (50)		70 - 80
			K	T6	160 - 220 (150)		250 - 300 (220)		5 - 15 (5)		75 - 90 (75)		80 - 90
Peraluman-50	51300	AlMg5	S	F	100 - 120 (90)		190 - 250 (170)		10 - 15 (8)		55 - 70 (50)		60 - 80
			K	F	100 - 140 (100)		200 - 260 (180)		10 - 25 (8)		60 - 75 (55)		70 - 80
Peraluman-56	51400	AlMg5Si	S	F	110 - 130 (100)		160 - 200 (140)		3 - 4 (2)		60 - 80 (55)		60 - 80
			S	T6	140 - 160 (110)		180 - 220 (160)		3 - 4 (2)		70 - 80 (65)		70 - 90
			K	F	110 - 150 (100)		180 - 240 (150)		3 - 5 (3)		65 - 85 (60)		70 - 80
			K	T6	140 - 160 (110)		210 - 260 (200)		3 - 14 (5)		75 - 85 (70)		70 - 90
Magsimal-59	51500	AlMg5Si2Mn	D 2-4 mm	F	160 - 220		310 - 340		11 - 22		85 - 105		90 - 100
			D 4-6 mm	F	140 - 170		250 - 320		9 - 14		80 - 90		
			D 6-12 mm	F	120 - 145		220 - 260		8 - 12		75 - 85		
Magsimal-plus		AlMg6Si2MnZr	D 2-3 mm	F	200 - 220		340 - 360		9 - 12		85 - 105		100 - 110
			D 2-3 mm	T5	230 - 250		350 - 380		8 - 12		85 - 110		
Castaduct-42		AlMg4Fe2	D 2-4 mm	F	120 - 150		240 - 280		10 - 22		65 - 75		90 - 100
Castaduct-18		AlMg4Zn3Fe2	D 2-10 mm	T1	150 - 190		280 - 320		7 - 10		85 - 95		110 - 120
Alufont-47	21000	AlCu4MgTi	S	T4	220 - 280 (180)		300 - 400 (240)		5 - 15 (3)		90 - 115 (85)		80 - 100
			S	T6	240 - 350 (220)		350 - 420 (280)		3 - 10 (1)		95 - 125 (90)		80 - 100
			K	T4	220 - 300 (200)		320 - 420 (280)		8 - 18 (5)		95 - 115 (90)		100 - 110
Alufont-48		AlCu4MgAgTi	S	T64	200 - 270 (180)		370 - 430 (320)		14 - 18 (7)		105 - 120 (100)		
			S	T6	410 - 450 (320)		460 - 510 (380)		3 - 7 (2)		130 - 150 (125)		80 - 100
			K	T6	410 - 460 (340)		460 - 510 (440)		5 - 8 (3)		130 - 150 (130)		100 - 110
Alufont-52	21100	AlCu4Ti	S	T64	210 - 240 (180)		300 - 360 (260)		8 - 15 (4)		90 - 100 (90)		80 - 100
			S	T6	300 - 420 (280)		400 - 475 (350)		3 - 4 (2)		125 - 145 (120)		80 - 100
			K	T64	210 - 250 (190)		360 - 400 (300)		12 - 20 (10)		90 - 120 (90)		100 - 110
			K	T6	310 - 400 (300)		420 - 475 (400)		7 - 16 (4)		130 - 145 (130)		100 - 110
Alufont-60		AlCu5NiCoSbZr	S	T7	145 - 165 (140)		180 - 220 (180)		1 - 1,5 (1)		85 - 95 (85)		90 - 100
			S	O	160 - 180 (160)		180 - 200 (180)		1 - 1,5 (1)		80 - 90 (80)		90 - 100
Thermodur-72		AlMg7Si3Mn	D	F	190 - 220		350 - 380		7 - 10		80 - 100		
			D	150 °C/500 h ¹⁾	220 - 245		260 - 290		< 15				
			D	225 °C/500 h ¹⁾	150 - 175		180 - 205		< 20				
Thermodur-73		AlSi11Mg2Cu2Ni2	D	T5	270 - 300		300 - 320		< 1		130 - 150		
			D	150 °C/500 h ¹⁾	280 - 310		330 - 355		< 1				
			D	225 °C/500 h ¹⁾	130 - 155		250 - 280		1 - 2				
Rotoren-Al99,7		99,7E	D	F	20 - 40		80 - 120		10 - 25		15 - 25		
Aluman-16		AlMn1,6	S	F	80 - 100		130 - 160		4 - 8		40 - 50		
			D	F	90 - 120		160 - 180		8 - 15		40 - 60		

Legierungen von gleichbleibend hoher Reinheit sind eine Voraussetzung zur Fertigung von Gussstücken hoher Güte. Das Qualitätssystem von RHEINFELDEN ALLOYS ermöglicht die Einhaltung dieser Reinheit.

Die Hauptlegierungsbestandteile und kennzeichnende Legierungselemente sind fett gedruckt. Einzelwerte in der Tabelle sind Höchstgehalte an Legierungs- und Begleitelementen. Die gelieferten Legierungen haben teilweise engere Bereiche der Legierungsbestandteile und tiefere Gehalte an Verunreinigungen als nach Norm festgelegt. Dadurch ist gute Gleichmäßigkeit im Gießverhalten und den anderen Eigenschaften gegeben.

Es gilt die europäische Norm EN 1676 für legiertes Aluminium in Masseln. Die numerische Legierungsbezeichnung richtet sich nach der europäischen Norm (EN). Legierungen ohne diese Bezeichnungen sind nicht in der EN enthalten, bzw. haben auch außerhalb liegende Toleranzgrenzen.

Legierungen mit Sonderzusammensetzungen können nach Vereinbarung hergestellt werden. Bei Aluminium-Silizium-Legierungen kann auf Wunsch anstatt des körnigen Gefüges ein veredeltes Gefüge mit Natrium (anveredelt oder vorveredelt) oder Strontium (dauerveredelt) eingestellt werden. Dieses Angebot wird deutlich gemacht durch die Bezeichnung (Na/Sr) in der letzten Spalte.

Markenname	Chemische Bezeichnung	Numerische Bezeichnung	Zusammensetzung [Masse-%]							
			Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	andere
Anticorodal-04	AlSi0,5MgE		0,3 – 0,6	0,8	0,01	0,01	0,3 – 0,6	0,07	0,01	
Anticorodal-50	AlSi5Mg		5,0 – 6,0	0,15	0,02	0,10	0,4 – 0,8	0,10	0,20	
Anticorodal-70	AlSi7Mg0,3	42100	6,5 – 7,5	0,15	0,02	0,10	0,30 – 0,45	0,07	0,18	(Na/Sr)
Anticorodal-78dv	AlSi7Mg0,3	42100	6,5 – 7,5	0,12	0,02	0,05	0,30 – 0,45	0,07	0,18	Sr
Anticorodal-71	AlSi7Mg0,3E		6,5 – 7,5	0,15	0,01	0,01	0,30 – 0,45	0,07	0,01	(Na/Sr)
Anticorodal-72	AlSi7Mg0,6	42200	6,5 – 7,5	0,15	0,02	0,05	0,50 – 0,70	0,07	0,18	(Na/Sr)
Silafont-30	AlSi9Mg	43300	9,0 – 10,0	0,15	0,02	0,05	0,30 – 0,45	0,07	0,15	(Na/Sr)
Silafont-36	AlSi10MnMg	43500	9,5 – 11,5	0,15	0,03	0,5 – 0,8	0,1 – 0,5	0,07	0,04 – 0,15	Sr
Silafont-38	AlSi9MnMgZn		8,5 – 10,0	0,15	0,1 – 0,4	0,4 – 0,8	0,3 – 0,4	0,1 – 0,3	0,15	Mo; Zr; Sr
Silafont-09	AlSi9	44400	9,5 – 10,6	0,4	0,02	0,4	0,05	0,10	0,10	
Silafont-13	AlSi11		10,0 – 13,5	0,15	0,02	0,05	0,05	0,07	0,15	(Na/Sr)
Silafont-20	AlSi11Mg	44000	10,0 – 11,8	0,15	0,02	0,05	0,10 – 0,45	0,07	0,15	(Na/Sr)
Silafont-70	AlSi12CuNiMg	48000	11,0 – 13,5	0,15	0,8 – 1,3	0,05	0,9 – 1,3	0,10	0,10	0,8–1,3 Ni
Silafont-90	AlSi17Cu4Mg		16,0 – 18,0	0,3	4,0 – 5,0	0,15	0,5 – 0,6	0,10	0,20	
Castaman-35	AlSi10MnMg	43500	9,5 – 11,0	0,2	0,03	0,5 – 0,8	0,2 – 0,5	0,10	0,15	Sr
Castasil-37	AlSi9MnMoZr		8,5 – 10,5	0,15	0,05	0,35 – 0,6	0,06	0,07	0,15	0,1–0,3 Mo 0,1–0,3 Zr
Castasil-21	AlSi9SrE		8,0 – 9,0	0,5 – 0,7	0,02	0,01	0,03	0,07	0,01	Sr
Unifont-90	AlZn10Si8Mg	71100	8,5 – 9,3	0,15	0,03	0,10	0,3 – 0,5	9,0 – 10,0	0,15	(Na/Sr)
Unifont-94	AlZn10Si8Mg		8,5 – 9,5	0,4	0,03	0,4	0,3 – 0,5	9,0 – 10,0	0,10	
Castadur-30	AlZn3Mg3Cr		0,15	0,2	0,05	0,1 – 0,2	2,5 – 3,0	2,2 – 2,8	0,03 – 0,15	0,2–0,4 Cr; Be
Castadur-50	AlZn5Mg		0,15	0,2	0,05	0,1 – 0,2	0,4 – 0,8	4,9 – 5,8	0,03 – 0,15	0,2–0,4 Cr
Peraluman-30	AlMg3	51100	0,45	0,15	0,02	0,01 – 0,4	2,7 – 3,5	0,10	0,01 – 0,15	Be
Peraluman-36	AlMg3Si		0,9 – 1,3	0,15	0,02	0,01 – 0,4	2,7 – 3,5	0,10	0,01 – 0,15	Be
Peraluman-50	AlMg5	51300	0,30	0,15	0,02	0,01 – 0,4	4,8 – 5,5	0,10	0,01 – 0,15	Be
Peraluman-56	AlMg5Si	51400	0,9 – 1,3	0,15	0,02	0,01 – 0,4	4,8 – 5,5	0,10	0,01 – 0,15	Be
Magsimal-59	AlMg5Si2Mn	51500	1,8 – 2,6	0,20	0,03	0,5 – 0,8	5,0 – 6,0	0,07	0,20	Be
Magsimal-plus	AlMg6Si2MnZr		2,1 – 2,6	0,15	0,05	0,5 – 0,8	6,0 – 6,4	0,07	0,05	Mo; Zr; Be
Castaduct-42	AlMg4Fe2		0,2	1,5 – 1,7	0,2	0,15	4,0 – 4,6	0,3	0,2	Be
Castaduct-18	AlMg4Zn3Fe2		0,2	1,4 – 1,7	0,05	0,15	4,0 – 4,5	3,3–3,6	0,2	Be; Cr
Alufont-47	AlCu4TiMg	21000	0,15	0,15	4,2 – 5,0	0,10	0,20 – 0,35	0,07	0,15 – 0,25	
Alufont-48	AlCu4TiMgAg		0,05	0,10	4,0 – 5,0	0,01 – 0,5	0,15 – 0,35	0,05	0,15 – 0,35	0,4–1,0 Ag
Alufont-52	AlCu4Ti	21100	0,15	0,15	4,2 – 5,2	0,01 – 0,5	0,03	0,07	0,15 – 0,25	
Alufont-60	AlCu5NiCoSbZr		0,20	0,30	4,5 – 5,2	0,1 – 0,3	0,10	0,10	0,15 – 0,30	1,3–1,7 Ni 0,10–0,40 Co 0,10–0,30 Zr&Sb
Thermodur-72	AlMg7Si3Mn		3,0 – 3,8	0,15	0,05	0,5 – 0,8	7,0 – 8,0	0,10	0,20	Be
Thermodur-73	AlSi11Cu2Ni2Mg2		10,0 – 11,8	0,15	1,8 – 2,3	0,8	1,8 – 2,3	0,10	0,10	1,8–2,3 Ni; Sr
Rotoren-Al99,7	Al99,7E		0,20	0,25	0,01	0,02	0,02	0,07	0,02	Mn + Ti + V + Cr max 0,020%
Aluman-16	AlMn1,6		0,15	0,2 – 0,9	0,03	1,4 – 1,6	0,05	0,10	0,15	

Physikalische Eigenschaften

Die Angabe zu den physikalischen Eigenschaften bezieht sich bei den in der Praxis wärmebehandelten Legierungen auf diesen Zustand. Sie werden stark beeinflusst von Schwankungen in der Legierungszusammensetzung und bei AlSi-Legierungen vom Gefügestand.

Die Angabe zu den Schmelz- und Erstarrungsbereichen berücksichtigen erste Anschmelzerscheinungen infolge Seigerungen im Gussgefüge, die besonders bei schneller Aufheizung erheblich unterhalb der theoretischen Gleichgewichtstemperatur auftreten können.

Dichte (Richtwert)	E-Modul	Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 20–200 °C	Wärmeleitfähigkeit 20–200 °C	Elektrische Leitfähigkeit		Lineares Schwindmaß			Schmelz- und Erstarrungsbereich
				MS/m oder m/(Ω × mm ²)	% IACS	Sandguss	Kokillenguss	Druckguss	
kg/dm ³	GPa	$\frac{1}{K} \times 10^{-6}$	$\frac{W}{K \times cm}$			%	%	%	°C
2,67	66 – 73	23	2,0	29 – 31,5	50,0 – 54,0	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1	0,5 – 1,0	600 – 650
2,67	65 – 75	23	1,5	21 – 26	36,0 – 45,0	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 625
2,66	69 – 75	22	1,6	21 – 27	36,0 – 46,5	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 625
2,66	69 – 75	22	1,6	21 – 27	36,0 – 46,5	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 625
2,66	69 – 75	22	1,8	27 – 29	46,5 – 50,0	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 625
2,66	71 – 75	22	1,5	20 – 26	34,5 – 45,0	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 625
2,65	74 – 83	21	1,5	21 – 26	36,0 – 45,0	1,0 – 1,1	0,7 – 1,0		550 – 600
2,68	74 – 83	21	1,5	21 – 26	36,0 – 45,0			0,4 – 0,6	550 – 590
2,69	74 – 83	21	1,5	21 – 24	36,0 – 41,5			0,4 – 0,6	550 – 585
2,65	62 – 78	21	1,4	18 – 24	31,0 – 41,5			0,4 – 0,6	550 – 595
2,64	65 – 81	21	1,4	17 – 27	29,5 – 46,5	1,0 – 1,1	0,7 – 1,0		565 – 585
2,64	76 – 83	21	1,4	18 – 26	31,0 – 45,0	1,0 – 1,1	0,7 – 1,0		565 – 585
2,68	77 – 83	21	1,2	16 – 22	27,5 – 38,0	1,0 – 1,1	0,7 – 1,0	0,4 – 0,6	545 – 600
2,73	77 – 83	18	1,1	14 – 17	24,0 – 29,5	0,6 – 0,8	0,4 – 0,6	0,3 – 0,5	510 – 650
2,68	74 – 83	21	1,4	21 – 26	36,0 – 45,0			0,4 – 0,6	550 – 590
2,69	68 – 75	22	1,4	18 – 22	31,0 – 38,0			0,4 – 0,6	550 – 600
2,69	62 – 75	22	1,9	25 – 28	43,0 – 48,5			0,4 – 0,6	550 – 595
2,85	74 – 80	21	1,2	16 – 20	27,5 – 34,5	1,1 – 1,2	0,8 – 1,1		550 – 595
2,85	74 – 80	21	1,1	14 – 18	24,0 – 31,0			0,5 – 0,8	550 – 595
2,74	70 – 72	24	1,2	17 – 20	29,5 – 34,5	1,0 – 1,4	0,7 – 1,1		555 – 650
2,78	71 – 74	24	1,3	18 – 21	31,0 – 36,0	1,0 – 1,4			555 – 655
2,66	63 – 73	24	1,3	16 – 23	27,5 – 39,5	1,1 – 1,5	0,8 – 1,2		560 – 650
2,66	66 – 74	24	1,2	15 – 23	26,0 – 39,5	1,1 – 1,5	0,8 – 1,2		560 – 650
2,63	63 – 73	24	1,2	15 – 21	26,0 – 36,0	1,0 – 1,4	0,7 – 1,1		545 – 645
2,63	68 – 75	24	1,1	14 – 21	24,0 – 36,0	1,0 – 1,4	0,7 – 1,1		545 – 645
2,65	70 – 80	24	1,1	14 – 16	24,0 – 27,5			0,6 – 1,1	580 – 620
2,66	70 – 80	24	1,1	14 – 16	24,0 – 27,5			0,6 – 1,1	575 – 620
2,67	68 – 75	25	1,4	14 – 17	24,0 – 29,5			0,5 – 0,9	580 – 635
2,73	68 – 75	25	1,2	13 – 16	22,0 – 27,5			0,5 – 0,9	580 – 630
2,79	65 – 72	23	1,3	17 – 23	29,5 – 39,5	1,3 – 1,5	0,8 – 1,2		540 – 650
2,80	65 – 72	23	1,3	17 – 23	29,5 – 39,5	1,3 – 1,5	0,8 – 1,2		525 – 645
2,79	65 – 73	23	1,3	17 – 23	29,5 – 39,5	1,3 – 1,5	0,8 – 1,2		540 – 650
2,84	72 – 76	22,5	1,2	17 – 21	29,5 – 36,0	1,3 – 1,5			545 – 650
2,61	75 – 85	24					0,7 – 1,2	0,6 – 1,1	
2,74	85 – 90	21				1,0 – 1,1	0,7 – 1,0	0,4 – 0,6	
2,67	65 – 70	24	2,3	34,5 – 36,5	59,5 – 63,0	1,5 – 1,8		1,0 – 1,4	655 – 660
2,73	65 – 72	24	1,5	20 – 26	34,5 – 45,0	1,2 – 1,5		0,8 – 1,2	645 – 660

Für Kokillengussstücke sind im Allgemeinen die kürzeren Glühzeiten anzuwenden, für Sandgussstücke die längeren. Bei den AlCu-Legierungen gelten die Angaben für die Lösungsglühung für Gussstücke mit Wanddicken bis 8 mm, dickwandigere Gussstücke sind bei 10 °C tieferen Temperaturen während 12–18 h zu glühen.

Behandlungszustand

F	Gusszustand	T5	abgeschreckt und warmausgelagert
O	geglüht	T6	warmausgehärtet
T1	selbstausgehärtet	T64	teilausgehärtet
T4	kaltausgehärtet	T7	überaltert
T5	stabilisiert		

Markenname	Chemische Bezeichnung	Zustand	Lösungsglüh-temperatur °C	Lösungsglüh-dauer h	Abschreck-temperatur (Wasser) °C	Auslagerungs-temperatur °C	Auslagerungs-dauer h
Anticorodal-04	AlSi0,5MgE	T7	520 – 530	6 – 8	20	220 – 240	4 – 6
Anticorodal-50	AlSi5Mg	T6	520 – 535	4 – 8	20	155 – 160	7 – 9
		T4	520 – 535	4 – 8	20	15 – 30	120
Anticorodal-70	AlSi7Mg0,3	T6	520 – 545	4 – 10	20	155 – 165	6 – 8
		T64	520 – 545	4 – 10	20	150 – 160	2 – 3
Anticorodal-78dv	AlSi7Mg0,3	T6	520 – 545	4 – 20	20	145 – 160	2 – 15
Anticorodal-71	AlSi7Mg0,3E	T7	520 – 545	4 – 8	20	200 – 230	6 – 8
Anticorodal-72	AlSi7Mg0,6	T6	520 – 545	4 – 10	20	155 – 165	6 – 8
		T64	520 – 545	4 – 10	20	150 – 160	2 – 3
Silafont-30	AlSi9Mg	T6	520 – 535	6 – 10	20	160 – 170	6 – 8
		T5	–	–	Luft	210 – 230	6 – 8
Silafont-36	AlSi10MnMg	T6	480 – 490	2 – 5	20/Luft	155 – 170	2 – 6
		T7	480 – 490	1 – 5	20/Luft	210 – 230	1 – 3
		T5	–	–	20	155 – 190	2 – 5
Silafont-38	AlSi9MnMgZn	Wasser-T6	470 – 490	1 – 3	20	155 – 190	1 – 3
		Luft-T6	470 – 490	1 – 3	Luft	155 – 210	1 – 3
Silafont-13	AlSi11	O	520 – 530	6 – 8	20	–	–
Silafont-20	AlSi11Mg	T6	520 – 535	6 – 10	20	130 – 170	6 – 8
		T5	–	–	Luft	210 – 230	5 – 8
Silafont-70	AlSi12CuNiMg	T6	520 – 530	5 – 10	20–80	165 – 185	5 – 8
		T5	–	–	Luft	210 – 220	10 – 12
Castaman-35	AlSi10MnMg	T7	480 – 490	2 – 5	20/Luft	210 – 230	1 – 3
Castasil-21	AlSi9SrE	O	345 – 355	1 – 2	Luft	–	–
Unifont-90	AlZn10Si8Mg	T1	–	–	Luft	15 – 30	240
Magsimal-plus	AlMg6Si2Zr	T5	–	–	20/Luft	170 – 250	0,5 – 1,5
Castaduct-18	AlMg4Zn3Fe2	T1	–	–	Luft	15 – 30	480
Alufont-47	AlCu4TiMg	T4	520 – 530	8 – 16	20–80	15 – 30	120
Alufont-48	AlCu4TiMgAg	T6	525 – 530	8 – 16	20–80	160 – 180	6 – 7
Alufont-52	AlCu4Ti	T6	525 – 535	8 – 16	20–50	160 – 175	6 – 7
		T64	525 – 535	8 – 10	20–50	135 – 145	6 – 7
Alufont-60	AlCu5NiCoSbZr	T7	535 – 545	10 – 15	80	210 – 220	12 – 16
		O	345 – 355	5 – 10	Luft	–	–
Thermodur-73	AlSi11Cu2Ni2Mg2	T5	–	–	Luft	210 – 270	10 – 12