

WAHL DER ALUMINIUMLEGIERUNG

Das Aussehen der Oberfläche hängt vom Typ der verwendeten Aluminiumlegierung ab. Die Vorschrift weist die eventuellen an den Endprodukten feststellbaren Auswirkungen je nach wesentlichen Legierungselementen und Legierungsverunreinigungen auf. Die berücksichtigten Elemente sind: Eisen, Silizium, Kupfer, Mangan, Magnesium, Zink und Chrom.

In der Vorschrift UNI 10681 werden folgende Angaben übermittelt:

- die Qualität der Materialien, um Dekorations-, Schutz- und Glanzverarbeitungen für den industriellen Gebrauch zu erzielen
- die Dicke des durch anodische Oxidation erhältlichen Oxids und insbesondere die Bedeutung der mittleren und punktuellen Dicken für die Wahl der Dickeklasse und die drei Messmethoden der Dicke selbst – a) metallographisches Mikroskop b) System mit Induktionsstrom c) optisches Mikroskop
- was die Qualität der Befestigung betrifft, wird hier - im Falle einer Beanstandung - die Vorschrift UNI 9178 angegeben, die die Zerstörungsmethode des Gewichtsverlustes vorsieht
- der Widerstand gegen das Sonnenlicht und gegen UV-Strahlen; für die Schichten farbigen Oxids wird im Falle von externen Anwendungen, die erhöhte Eigenschaften bzgl. der Lichtbeständigkeit haben müssen, die Vorschrift ISO 6581 als beschleunigende Methode, die den Widerstand gegen UV-Strahlen beurteilt, angegeben.

Wahl der geeignetsten Legierung.

I° die UNI-Tabellen bzgl. der Klassifikationen der Legierungen zu Rate ziehen

II° die bzgl. des Typs der technologischen Umgestaltung geeignetste Legierung oder genauer gesagt:

Legierung für Gussstücke (Gießerei) oder Knetlegierung.

III° nachdem man über den Produktionsprozess des Stücks informiert ist, wählt man die Legierung mit den geeignetsten technologischen Eigenschaften wie z.B.:

Verarbeitbarkeit am Werkzeug

Eignung für die anodische Oxidation

Widerstand gegen Korrosion in folgenden Bereichen: Marine-Industrie, Stadt-Land, trockener Innenbereich

Beispiel Aluminiumlegierung für Gussstücke,

Bezeichnung: G- AlSi8,5Cu

Bezeichnung UNI 3601

Beispiel Aluminiumlegierung für Knetlegierung,

Chemische Bezeichnung: P- AlMgSi

Bezeichnung: UNI 3569

Numerische Bezeichnung: A.A. 6060

ALUMINIUMLEGIERUNGEN - Aluminium Alloys

BEZEICHNUNGEN UND ANWENDUNGEN - Designation and Properties

SERIE	WESENTLICHE LEGIERUNGEN <i>primary alloys EN AW</i>	CHEMIE <i>- chemical</i>	EIGNUNG FÜR ANODISIERUNG <i>- anodizing suitability</i>		TYPISCHE ANWENDUNGEN - <i>typical applications</i>
			SCHUTZ - <i>protective</i>	DEKORATIV - <i>trim</i>	
1000	1050	Al 99,5	A	B	Chemische und elektrische Industrie, Metallfaden / <i>chemical and electrical industry, wire.</i>
	1370	Al 99,7	A	A	
2000	2014	Al Cu4SiMg	C	D	Luft- und Raumfahrtindustrie, geschmiedete Teile, mechanische Teile, Metallfaden / <i>aerospace industry, aeronautics industry, forged parts, mechanical parts, wire</i>
	2017	Al Cu4MgSi	C	D	
	2024	Al Cu4Mg1	C	D	
	2011	Al Cu6BiPb	D	D	Mechanische Präzisionsarbeiten / <i>cnc precision manufacturing</i>
	2030	AlCu4PbMg	D	D	
3000	3103	Al Mn1	A	B	Produkte für elektronische Haushaltsgeräte / <i>products for domestic appliances</i>
4000	4032	Al Si12,5MgCuNi	B	C	Geschmiedete Kolben- Mechanische Teile mit guter Wärmebeständigkeit / <i>forged pistons, heat resistant mechanical parts</i>
5000	5019	Al Mg5	A	B	Geschweißte Strukturen für die Verwendung im Marine-Bereich, geschmiedete Teile, Metallfaden / <i>welded structures for marine environments, forged parts, wire</i>
	5049	Al Mg2Mn0,8	A	B	
	5051	Al Mg2	A	B	
	5251	Al Mg2	A	B	
	5154	Al Mg3,5	A	B	
	5754	Al Mg3	A	B	
	5083	Al Mg4,5Mn0,7	A	B	
	5086	Al Mg4	A	B	
6000	6101	Al MgSi	A	A	Elektrische Leiter, Metallfaden, Metallhülle / <i>electrical conductors, wire, metallic sheath</i>
	6012	Al MgSiPb	A	B	Muttern, Schrauben, gedrehte Teile, mechanische Teile / <i>nuts, screws, turned parts, mechanical parts</i>
	6262	Al Mg1SiPb	A	B	
	6060	Al MgSi	A	A	Einrichtung, Bauwesen, Transportwesen / <i>furnishings, structural and transport uses</i>
	6063	Al MgSi0,5	A	A	Produkte für die Baubranche / <i>buildings products</i>
	6061	Al Mg1SiCu	A	B	Produkte für die Baubranche, Struktur- und Transportverwendungen, mechanische Teile, geschmiedete Teile / <i>building products, structural and transport uses, mechanical parts, forged parts</i>
	6005	Al SiMg	A	A	
	6082	Al Si1MgMn	A	B	
7000	7003	Al Zn6Mg0,8Zr	B	B	Geschweißte Strukturen, mechanische Teile, geschmiedete Teile / <i>welded structures, mechanical parts, forged parts</i>
	7020	Al Zn4,5Mg1	B	B	
	7010	Al Zn6MgCu	C	D	Luft- und Raumfahrtstrukturen, geschmiedete Teile, Sportausrüstungen / <i>aerospace structures, forged parts, sport equipments</i>
	7022	Al Zn5Mg3Cu	C	D	
	7049	Al Zn8MgCu	C	D	
	7075	Al Zn5,5MgCu	C	D	

A = EXZELLENT B = GUT C = BECHEIDEN D = NICHT EMPFEHLENSWERT - *A = Excellent B = Good C = Fair D = Not Recommended*

Al = Aluminium - Bi = Bismut - Cu = Kupfer - Mg = Magnesium - Mn = Mangan - Ni = Nickel - Pb = Blei - Si = Silizium - Zn=Zink - Zr = Zirkonium / **Al = Aluminium** - Bi = Bismuth - Cu = Copper - Mg = Magnesium - Mn = Manganese - Ni = Nickel - Pb = Palladium - Si = Silicon - Zn=Zinc - Zr = Zirconium