

铝合金的用途指南

铝 合 金 系 统	合金称呼		材料特性的概要	用途例
	JIS	A.A		
纯 铝 系	1060	1060	导电材 61%IACS 保证，强度必要时使用 6101	导电板、电线
	1085 1080 1070 1050 1N30	1085 1080 1070 1050 --	成形性、表面处理性良好、耐蚀性是铝合金中最好的合金。强度依铝的纯度而减少。	日用品、铭板、照明器具、反射板、装饰品、化学工业槽、散热片、溶接线、导电材、印刷板
	1100 1200	1100 1200	纯度在 99%以上的一般用途铝。在阳极氧化后外观稍稍泛白，此外其它特性与上述合金相同。	一般器物、散热鳍片、建材、热交换器零件
	1N00	--	比 1100 强度稍高，挤压性良好。其它特性同 1100。	日用品
Al - Cu 系	2011	2011	切削性良好、强度高、耐蚀性差。要求耐蚀性的场合使用 6262 合金。	旋钮、光学零件、螺丝
	2014 2017 2024	2014 2017 2024	因为铜含量高、耐蚀性、强度高、使用在构造用材料，也适用于锻造品。	航空飞机、齿轮、油压零件、自行车轮鼓
	2117	2117	固溶化处理后，作为铆钉、铆扣材料。	铆钉、铆扣
	2018 2218	2018 2218	锻造性良好、高温强度高，适用于要求耐热性的锻造零件，耐蚀性差。	气缸盖、活塞、VTR 气缸
	2618	2618	高温强度高、耐蚀性差	活塞、橡胶成型用的模具、一般耐热用零件
	2219	2219	高温、低温的强度特性良好、溶接性也良好、但耐蚀性差	低温用储槽、航天机器
	2025	2025	锻造性良好、强度高、耐蚀性差	螺旋桨、磁性鼓
	2N01	--	耐热性佳、强度高、耐蚀性差	飞机引擎、油压零件
Al - Mn 系	3003 3203	3003 -	强度比 1100 高、成形性、溶接性、耐蚀性良好	散热片、化妆板、复印机轮鼓、车用空调部品、船舶用材
	3004 3104	3004 3104	强度比 3003 高、成形性、耐蚀性良好	铝罐体、灯泡头、彩色铝
	3005	3005	强度比 3003 高大约高 20%、耐蚀性比较好	建材、彩色铝
	3105	3105	强度比 3003 高，其它特性与 3004 类似	建材、彩色铝

Al - Si 系	4032	4032	耐热性、耐磨性良好、热膨胀性系数小	活塞、油缸盖、
	4043	4043	流动性良好、凝固收缩小。阳极处理后自然发色呈灰色	溶接线、建筑面板、硬焊薄片
Al - Mg 系	5005 --	5005 5050	强度与 3003 相同、加工性、溶接性、耐蚀性、阳极处理后表面良好，与 6063 型材色泽调合	建筑用内外装、车辆内装、船舶内装
	5052	5052	中程度强度的代表性合金，耐蚀性、溶接性、成形性良好、耐海水性良好，	一般板金、船舶、车辆、建筑、铝罐体盖、
	5652	5652	限制 5052 的不纯物元素，能抑制过氧化氢的分解，其它特性同 5052	过氧化氢的容器
	5154	5154	强度比 5052 高约 20%	同 5052、压力容器
	5254	5254	限制 5154 的不纯物元素，能抑制过氧化氢的分解，其它特性同 5154	过氧化氢的容器
Al - Mg 系	5454	5454	强度比 5052 高约 20%。严格的环境下耐蚀性比 5154 要良好	汽车轮圈
	5056	5056	耐蚀性良好、可利用切削加工增加表面光亮、阳极处理性和染色性良好	相机镜框、通信机器零件、栓件
	5082	5082	与 5083 强度接近、成型、耐蚀性良好	罐盖
	5182	5182	强度比 5082 高约 5%，其它特性与 5082 相同	罐盖
	5083	5083	溶接构造性合金，实用非热处理合金当中，强度较高，耐蚀性合金，用于溶接构造，耐海水性，低温性良好	轮船、车辆、低温储槽、压力容器
	5086	5086	强度比 5154 高，耐海水性良好的非热处理溶接构造合金	轮船、压力容器、磁盘
	5N01	--	强度与 3003 大致相同，光辉热处理后的阳极氧化处理可得到高度光辉性，成型性、耐蚀性良好	厨房用品、照相机、铭板
	5N02	--	铆钉用合金，耐海水性良好	铆钉
Al - Mg - Si 系	6061	6061	热处理型耐蚀合金，虽然 T6 处理后可得到相当高的降伏强度，但溶接接头强度较低，需再重新做 T4、T6 处理，否则以螺栓和铆钉接合，为一般构造用使用量最多的一种合金。	车辆、陆上构造物、自行车架、运动器材、休闲用品
	6N01	--	强度和挤压性介于 6061 与 6063 之间，可以风淬得到接近 6061 的强度，适合形状复杂、大型的薄壁型材，耐蚀性溶接性良好	车辆的箱体、自行车轮圈、

	6063	6063	挤压的代表性合金，强度虽比 6061 低，挤压特性优异，可得到复杂的断面形状，耐蚀性，表面处理性良好。	建筑用型材、窗用、铝围幕、家具、休闲运动器材、散热片
	6101	6101	高强度导电用材料，55%IACS 保证，	电线、导电板
	6151	6151	特别是用于锻造加工性，耐蚀性，表面处理性也良好的复杂锻造品	机械、汽车零件
	--	6262	耐蚀易切削性合金，耐蚀性和表面处理性比 2011 良好，具有 6061 同等的强度。	镜头本体、气化器零件、刹车零件、瓦斯器具零件
Al - Zn - Mg 系	7072	7072	电极电位低，主要用于防蚀目的的披覆材料，利用牺牲阳极作用，适用于热交换器的散热鳍片	披覆材料、鳍片
	7075	7075	铝合金中强度最高的一种合金，耐蚀差，需用 7072 作为披覆材，改善耐蚀性	航空飞机、滑雪杆
	7050	7050	淬火性改良型合金，耐应力腐蚀龟裂性良好，适合厚板锻造品	航空飞机、高速回转体
	7N01	--	溶接构造用合金，强度高，且溶接部常温放置后能够回复到与母材相近的强度、耐蚀性相当良好	捷运车箱用梁、自行车架、机车车架、大型构造物
	7003	7003	溶接构造用合金，强度虽然比 7N01 稍低，但挤压特性良好，能够得到薄壁大型型材，其它特性同 7N01	捷运车箱用梁、自行车架、机车车架、大型构造物、机车圈
Al - Fe 系	8021	8021	含有高量的铁，比 1N30 强度高，伸长率和展压性良好的铝箔用合金。	包装用、电器通信用
	8079	8079	含有高量的铁与硅，比 1N30 强度高，伸长率和展压性良好的铝箔用合金。	包装用、电器通信用