

Technical brochure,  
Alumrod Company Products  
2022



**ALUMROD** CORP  
PRODUCTION OF ALUMINUM INDUSTRY



## شرکت آلومراد

شرکت آلومراد در سال ۱۳۵۶ بر اساس نیاز شرکت ها و بازار به رادهای آلومینیومی که جزء مواد اولیه تولید هادی های هوایی می باشد در مجاورت شرکت آلومتک تأسیس و راه اندازی گردید.

شرکت آلومراد دارای دو خط تولید جهت دو محصول کلیدی در صنایع آلومینیومی می باشد که عبارتند از:

۱- خط تولید مفتول (راد) آلومینیومی و آلیاژی با قطر ۹/۵ و ۱۲ میلیمتر با ظرفیت ۲۷،۰۰۰ تن در سال.

۲- خط تولید بیلت های آلومینیومی با آلیاژهای مختلف با ظرفیت ۱۰،۰۰۰ تن در سال.

از مهمترین دستگاه های موجود در کارخانه آلومراد می توان به کوره ذوب tilt با ظرفیت ۴۲ تن، کوره ذوب با ظرفیت ۲۰ تن، ۲ کوره نگهدارنده با ظرفیت ۱۷ تن (Holding Furnace)، دستگاه ریخته گری، دستگاه نورد گرم، دستگاه کوئیلر، صفحه ریخته گری DC تولید بیلت عمودی، کوره هموزن واره بیلت بر اشاره کرد که جهت تولید راد و بیلت به کار می روند.

### تولید راد

در کارخانه آلومراد، از ذوب شمش های آلومینیومی مناسب در کوره MF و اعمال فرآیند ریخته گری پیوسته شمش ذوزنقه ای شکل تولید و پس از عبور شمش از میان غلطک های دستگاه نورد گرم تحت کاهش سطح مقطع قرار گرفته تا در نهایت به راد آلومینیومی با قطر ۹/۵ و ۱۲ میلیمتر می رسد و پس از جمع شدن راد (راد EC با درجی خلوص ۹۹/۷۰ درصد و یا دیگر آلیاژهای آلومینیومی) بر روی دستگاه کوئیلر آماده استفاده می گردد؛ وزن کویل های راد تولیدی حدود ۲ تن می باشد و به عنوان مواد اولیه تولید هادی بکار می رود. کلیه تست های تولیدی بر اساس روش تست استاندارد ASTM B233 انجام می شود.

### تولید بیلت

در کارخانه آلومراد، پس از آلیاژسازی مذاب در کوره ی ۲۰ تنی در پروسه ی ریخته گری مستقیم عمودی (DC)، همزمان ۲۴ بیلت با طول ۶ متر تولید می شود. شرکت آلومراد در خط تولید بیلت خود توانایی تولید بیلت در تمام گروه آلیاژی را دارد. امروزه شرکت آلومراد با توسعه سبد محصولات و همچنین افزایش تولیدات خود، یکی از برترین تولید کنندگان راد و بیلت های آلومینیومی (EC و آلیاژی) در کشور به شمار می رود. در حال حاضر شرکت آلومراد با بیش از ۴۰ دهه سابقه درخشان در تولید راد و بیلت های آلومینیومی در کشور، با افزایش کیفیت محصولات خود و رقابت با شرکت های خارجی، توانست صادرات محصولات خود را به چندین کشور اروپایی و آسیایی آغاز کند.

## Alumrod Company

Alumrod factory was established in 1977 based on needs of companies and the market for aluminum rods, which are part of raw materials for the production of overhead conductors, in the vicinity of Alumtek factory Alumrod factory has two production lines for two key products in the aluminum industry, comprising:

1 - Continuous casting production line of aluminum and aluminum alloy rod diameter of 9.5 and 12 mm with a capacity of 27,000 tons per year.

2 - Direct Chilled casting production line of aluminum and aluminum alloy billets with a capacity of 10,000 tons per year.

The most important machines in Alumrod factory are tilt melting furnace with a capacity of 42 tons, melting furnace with a capacity of 20 tons, 2 holding furnace with a capacity of 17 tons (Holding Furnace), casting machine, hot rolling machine, coiler machine,

The DC casting plate for the production of vertical billets, homogeneous furnaces and billet saws is indicated for the production of rods and billets.

### Production of billets

In Alumrod factory, after alloying the melt in a 20-ton furnace in the process of vertical direct casting (DC), 24 billets with a length of 6 meters are produced simultaneously. Alumrod factory has the ability of producing billets in all alloy groups.

Today, Alumrod factory is one of the top manufacturers of aluminum rods and billets (EC and alloy) in the country by developing its product portfolio and also increasing its production. At present, Alumrod factory with more than 40 decades of brilliant history in the production by increasing the quality of its products and competing with foreign companies, started to export. Its products to several European and Asian countries.

### Rod production

In Alumrod factory, trapezoidal ingots are produced by melting suitable aluminum ingots in MF furnace and applying continuous casting process to reach 9.5 or 12 mm diameter then rod (EC rod with %99.70 purity grade or other aluminum alloys) is coiled. The weight of coils of rod is about 2 tons and it is used as raw material for the production of conductors. All production tests are performed according to ASTM B233 standard.



*We are proud to satisfy foreign customers in the field of exporting.*



## SPECIFICATION FOR EC GRADE ROD

This specification covers aluminum 1350 drawing stock 9.50 mm to 12.00 mm in diameter, in the tempers -1350H14 and -H-1350 ,24H12 and -H22 for drawing into wire for electrical conductors.

### Chemical Composition for EC ROD

Element	Composition, %
<b>Silicon, max</b>	<b>0.10</b>
<b>Iron, max</b>	<b>0.40</b>
<b>Copper, max</b>	<b>0.05</b>
<b>Manganese, max</b>	<b>0.01</b>
<b>Chromium, max</b>	<b>0.01</b>
<b>Zinc, max</b>	<b>0.05</b>
<b>Boron, max</b>	<b>0.05</b>
<b>Gallium, max</b>	<b>0.03</b>
<b>Vanadium plus titanium, total, max</b>	<b>0.02</b>
<b>Other elements, each, max</b>	<b>0.03</b>
<b>Other elements, total, max</b>	<b>0.10</b>
<b>Aluminum, min</b>	<b>99.50</b>

### Mechanical and Electrical specifications for EC Rod

The mechanical specifications of respective tempers of stock shall conform to the requirements specified in below table. All tensile test results shall be reported.

Temper	Tensile Strength MPa (N/mm <sup>2</sup> )	Resistivity, Ω.mm <sup>2</sup> /m, max	Equivalent Volume Conductivity, %IACS <sup>1</sup> , min
1350-H12 and -H22	83-117	0.028035	61.5
1350-H14 and -H24	103-138	0.028080	61.4

## SPECIFICATION FOR ALUMINUM ALLOY ROD

This specification covers aluminum Alloy drawing stock 9.50 mm to 12.00 mm in diameter, in the temper T4, for drawing into wire for electrical conductors.

### Chemical Composition ALUMINUM ALLOY ROD

Element	Composition, %	
	6101	6201
Silicon	0.30-0.70	0.50-0.90
Iron, max	0.50	0.50
Copper, max	0.10	0.10
Manganese, max	0.03	0.03
Magnesium	0.35-0.80	0.60-0.90
Chromium, max	0.03	0.03
Zinc, max	0.10	0.10
Vanadium plus titanium, total, max	0.03	0.03
Other elements, each, max	0.03	0.05
Other elements, total, max	0.10	0.15
Aluminum, min	97.80	97.70

### Mechanical and Electrical Specifications ALUMINUM ALLOY ROD

The mechanical specifications of respective tempers of stock shall conform to the requirements specified in below table. All tensile test results shall be reported.

Alloy	Temper	Tensile Strength MPa	Elongation %	Equivalent Volume Conductivity, %IACS, min
6101	T4	165-200	≥8.0	≥50.0
6201	T4	175-225	≥7.0	≥49.0

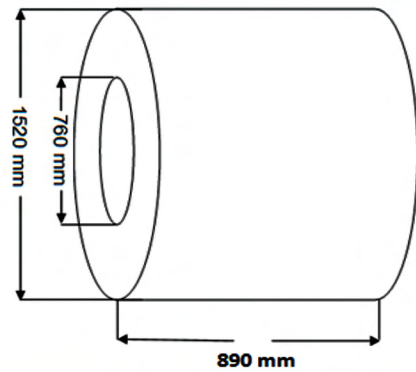


## Packing, Marketing and Shipping for ALUMINUM ALLOY ROD

The material shall be shipped in coils. Each coil shall bear a tag showing the manufacturer's name or trademark, size, aluminum number, and temper of material. If additional information is to be required on the tags, it shall be arranged with the manufacturer at the time of purchase.

### SIZE OF COIL

Weight of coil is 2250 Kg (about 2 ton)



### SPECIFICATION FOR ALUMINUM - ALLOY BILLET

This specification covers aluminum extrusion billets



### Chemical Composition ALUMINUM ALLOY BILLET

Aluminum Alloy DESIGNATION	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	B	V	Ti	Others each	Others total
6063	0.20-0.60	0.35	0.10	0.10	0.45-0.90	0.10	0.10	-	-	0.10	0.05	0.15
6061	0.40-0.80	0.70	0.15-0.40	0.15	0.8-1.2	0.04-0.35	0.25	-	-	0.15	0.05	0.15
6101	0.30-0.70	0.50	0.10	0.03	0.35-0.80	0.03	0.10	0.06	-	-	0.03	0.10
6201	0.50-0.90	0.50	0.10	0.03	0.60-0.91	0.03	0.10	0.06	-	-	0.03	0.10
1050	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	-	0.05	-	0.05	0.03	0.03	-
1350	0.10	0.40	0.05	0.01	-	0.01	0.05	0.05	Ti+V=0.02	-	0.03	0.10





## Typical Physical Properties

Alloy	Temper	Density Kg/m <sup>3</sup>	Modulus of elasticity GPa	Coefficient of thermal expansion 1/°C	Thermal conductivity W/(m.k)	Electrical conductivity %IACS	Approximate melting range °C
6063	T5	2700	69	23.5*10 <sup>-6</sup>	201	52	615-650
6061	T6	2700	69	23.6*10 <sup>-6</sup>	167	-	580-650

## Packing, Marketing and Shipping for Billets

TBillets in horizontal position are stacked on wooden runners and it can also be stacked in a vertical position. For the packaging of this material was take into account the normal rules for safety during transportation and handling., level of protection "A".(ASTM B-660Standard Practice for Packaging).

Diameter (in)	Diameter (mm)	Weight of Billet (Kg)	Length of Billet (Cm)
5"	127	20.86	610
6"	152	30.04	610
6"	152	37.43	760
7"	178	40.89	610
7"	178	50.95	760
8"	203	66.54	760



### Head Office:

No. 13, Labbaf Street, Nejatollahi Street,  
Karimkhan zand Street, TEHRAN, IRAN



1598776611



(+98 21) 86034505



(+98 21) 86034559



www.alumtekcorp.com



tender@alumtekcorp.com  
info@alumtekcorp.com