



گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم (شرکت سهامی عام) تاریخچه

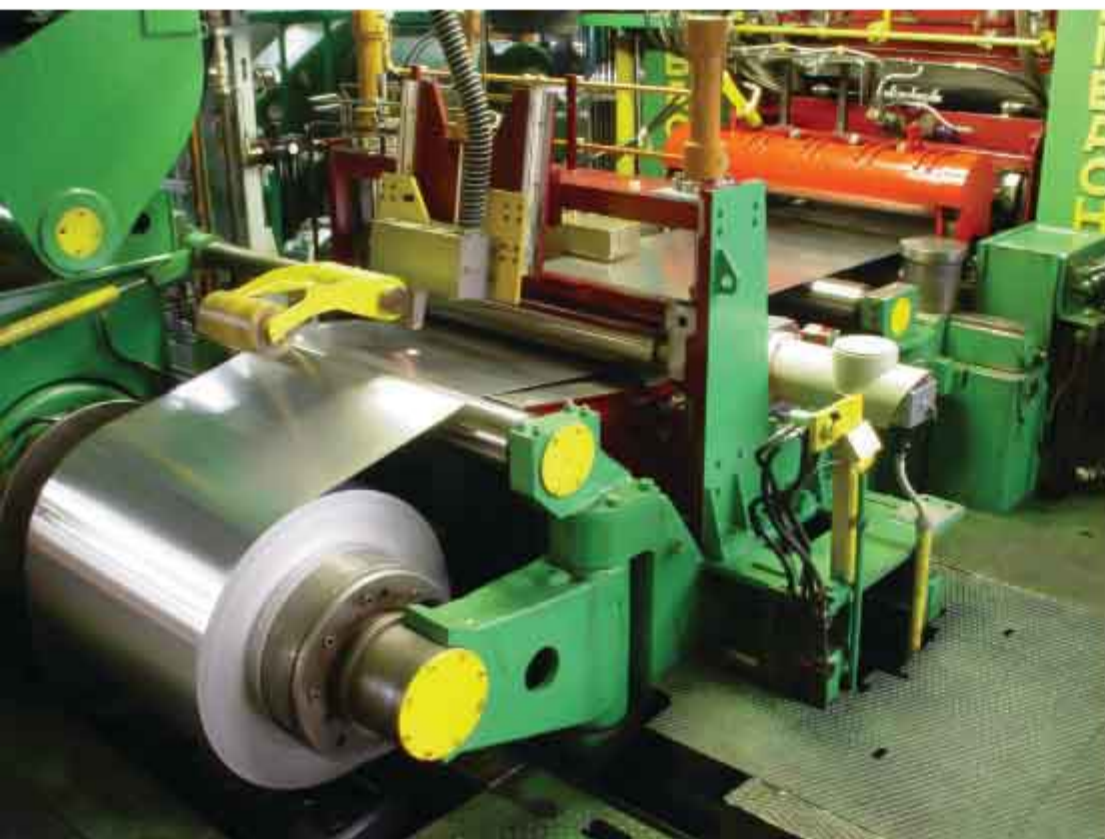
این شرکت تولیدی در سال ۱۳۵۱ در ۲ کیلومتر جاده اراک - تهران و در زمینی به مساحت ۲۲ هکتار توسط بخش خصوصی تاسیس شد. موضوع شرکت تاسیس این کارخانه تولیدی صنعتی به منظور تولید فرآورده های آلومینیومی می باشد. این شرکت با برخورداری از نیروی انسانی مجرب، تجهیزات منحصر به فرد تولیدی و آزمایشگاهی و تجهیزات مدرن متالورژی از بزرگترین تولیدکنندگان انواع محصولات آلومینیومی به روش نورد گرم در تنوع آلیاژ و ضخامت در منطقه محسوب می شود. از مزایای این روش تولیدی خواص متالورژیکی و مکانیکی بهینه نسبت به سایر روشهای تولید است. هم اکنون محصولات شرکت انواع ورقهای سینوسی، دوزنقه ای، آجدار و ساده، کویل، تسمه، پلیت، آلومینیوم کلد، ورق رنگی و ورق کامپوزیت آلومینیوم می باشد. این شرکت تنها تولید کننده انواع پلیت نورد گرم، کلد و سری 5xxx با درصد منیزیوم بالای ۲ درصد در ایران می باشد. گروه کارخانه های تولیدی نورد آلومینیوم در حال حاضر با ظرفیت سالانه ۲۴/۰۰۰ تن محصول نورد سرد و یک میلیون متر مربع ورق کامپوزیت آلومینیومی محصول به صنعت عرضه می نماید. محصولات شرکت به کشورهای انگلستان، ژاپن، آلمان، ترکیه، عراق، افغانستان، ترکمنستان، ارمنستان و ... صادر گردیده است.

Navard Aluminum MFG. Group

History

Navard Aluminum MFG. Group was established in 1972. It covers an area of 220 000 Square meters and is located in 2nd Km of Arak-Tehran Road. The company has highly qualified human resources & manufacturing equipment. It is equipped with modern laboratory and metallurgical equipment. It has the capability of Hot-Rolling of aluminum in variety of alloys and thicknesses. The advantage of hot-rolling operation is optimized mechanical & metallurgical properties. The company's product are plain, checkered, sinusoidal, trapezoidal & colored sheet & coil, strips, plates, Aluminum CLAD & aluminum composite panel.

This company is the sole producer of hot rolling plate, CLAD & 5xxx series aluminum alloy with more than 2% of Mg. Navard Aluminum MFG. group's annual capacity is 24 000 tons of rolled products and 1 million square meters of aluminum composite panel. The export destination of company's product is England, Japan, Germany, Turkey, Iraq, Afghanistan, Turkmenistan, Armenia & ...



فرآیند تولید:

مواد اولیه مورد مصرف در کارخانه، شمش های آلومینیومی خالص بوده که در ابتدای پروسه تولید، در کوره های اسلب ریزی به اسلب با وزن ۲۰۰۰ الی ۲۶۰۰ کیلوگرم تبدیل می گردد. سر و ته اسلب های ریخت شده در صورت لزوم توسط دستگاه اسلب بر، برش داده شده و سپس به دستگاه اسکالپر منتقل می شود. در این مرحله اسلب جهت ارتقا کیفیت محصول نهایی، براده برداری شده و پرداخت می گردد. اسلب پرداخت شده وارد کوره پیش گرم شده و تا درجه حرارت مطلوب با توجه به نوع آلیاژ، حرارت داده می شود.

اسلب گرم شده، آماده تولید در دستگاه نورد گرم می باشد. این دستگاه اسلب را طی چند پاس نورد، به کویل با ضخامت حداقل ۷ میلیمتر و یا پلیت با ضخامت بیشتر تبدیل می نماید. دستگاه نورد گرم با توجه به قابلیت انجام کار گرم بر روی آلومینیوم و توان کنترل ضخامت در هر پاس در ایران منحصر به فرد است. چنانچه محصول تولید شده در دستگاه نورد گرم پلیت باشد، جهت برشکاری به دستگاه پلیت بر منتقل شده و طول و عرض آن توسط دستگاه اره پلیت بر، برش داده می شود. در صورتیکه محصول تولید شده کویل باشد، پس از خنک شدن به دستگاه نورد سرد منتقل شده و طی چند پاس نورد، به ضخامت نهایی (بر مبنای سفارش خریدار) می رسد. حداقل ضخامت قابل تولید توسط این دستگاه ۱۵۰ میکرون می باشد.

کویل های آلومینیومی پس از نورد سرد، با توجه به ابعاد سفارش به دستگاه اسلیتر رفته و به عرض مورد نظر می رسند. پس از عملیات اسلیتر، کویل به صورت برنامه ریزی شده بر مبنای سفارش و کاربرد نهایی در صورت لزوم وارد کوره آنیل شده و تحت عملیات حرارتی قرار می گیرد. چنانچه سفارش ورق باشد، پس از برش اسلیتر محصول وارد دستگاه برش عرضی شده و به ورق تبدیل می شود. در مرحله آخر، محصول جهت ارسال به خریدار، بسته بندی می شود.



Aluminium ingots of high purity is the main raw material used in the manufacturing process. At the initial stage of production, the ingots are fed into slab casting furnace for conversion to slabs ranging in weight between 2000 to 2600 kg. If necessary, the top and bottom sides of the slabs are cut with a slab cutting saw and is then transferred to the scalping machine. The slabs in the scalper undergo polishing process for improving the quality of the final products. The polished slabs are then fed into preheater and heated to an acceptable level depending on the type of the alloy. The heated slabs are now ready to pass through the hot mill. The slabs in the hot mill go through few rolling passes and is converted either to coils of minimum 7 millimeter in thickness or into plates with higher thicknesses. The hot mill is unique in operation as it is capable of controlling thicknesses as well as the heating process applied on the aluminium. Navard is the only company in Iran that is equipped with hot mill. If the products produced in the hot mill are plates they are transferred to plate cutting machine for trimming their length and breath to correct sizes. If the produced product is coil it is transferred after cooling to the cold mill and after few rolling passes its thickness is brought to the size as required by the client. The minimum thickness that could be produced in this mill is 150 microns.

Subsequent to cold mill operation, aluminium coils based on the required dimensions are fed to the slitting machine for slitting to the required breath. After slitting operation, the coils based on customer orders and their final application are fed, if necessary, into annealing furnace for heat treatment. In case the customer order is for sheets after the slitting operation the products are fed into cut to length machine and converted to aluminium sheets. The products are now ready for packaging and delivery to customers.

Equipment and Production Machineries

Item	Device	The Process	Input Process	Output Process
1	Furnace/DC Casting	Casting	Molten Aluminum	Slab Ingot
2	Slab Cutter Saw	Slab Cutting	Slab	Slab
3	Scalper	Scalping	Slab	Slab
4	Pre-Heat Furnace	Pre- Heating/Homogenizing	Slab	Slab
5	Hot Rolling Mill	Hot Rolling	Slab	Coil / Plate
6	Cold Rolling Mill	Cold Rolling	Coil	Coil
7	Slitting Line	Slitting	Coil	Coil / Strips
8	Annealing Furnace	Annealing	Coil· Sheet· Strips	Coil / Sheet / Strips
9	Cut to Length	Sheet Cutting	Coil	Sheet
10	Washing Machine	Washing	Coil	Washed Coil
11	Coil Coating Line	Coil Coating	Washed Coil	Painted Coil
12	Compounding Machine	Compounding	Painted Coil	Aluminum Composite Panel
13	Plate Cutter Saw	Cutting Plate	Plate	Plate
14	Forming Machine	Forming	Coil	Trapezoidal/ Sinusoidal Sheet



محصولات آلیاژی سری ۵۰۰۰

برخورداری از تکنولوژی نورد گرم NASH ایالات متحده، تولید آلیاژهای سری ۵۰۰۰ به ویژه با درصد منیزیوم بالاتر از ۲ درصد را برای این شرکت فراهم آورده است و عنوان تنها تولید کننده این محصولات (با درصد منیزیوم بالاتر از ۲) در کشور، یکی دیگر از افتخارات و توانایی های منحصر بفرد این شرکت می باشد. از خصوصیات این محصولات می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- استحکام بالا

۲- مقاومت به خوردگی بسیار خوب مخصوصا در محیط های دریایی

۳- قابلیت جوشکاری بسیار خوب

۴- قابلیت فرم پذیری مناسب

۵- قابلیت آنودایزینگ بسیار خوب

این محصولات در صنایع مختلف از قبیل صنایع غذایی، صنایع نفت و گاز، صنایع خودرو، صنایع الکتریکی، ساخت واگن قطارهای شهری، مخازن و... کاربرد دارند. این سری آلیاژی شامل آلیاژهای مختلفی است که از پرکاربردترین آنها، آلیاژهای ۵۰۵۲ و ۵۷۵۴ هستند.

5xxx series Alloy products

United States NASH hot rolling technology has provided Navard the possibility of producing 5000 series alloy with Magnesium in excess of 2%. Navard Aluminum is proud to be exclusive producer of this alloy series.

These products will have the following characteristics:

High Strength

High corrosion resistance especially on marine environments

High weld ability

Good Forming ability

High anodizing ability

These products have a wide application in a number of industries such as food, oil and gas, automotive, electrical, construction of urban rail trains, tanks and others. This series use different alloys, but the most widely used are 5052 and 5754.

Production Table (5xxx Series)

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)
Hot Rolling Plate	15-100	O/F	Max 1000	Max 3000	-	-
	100-250		1285-1300 1060-1100-1045 without cut edge	Max 6000	-	-
Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)
Sheet	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	500-1000	300-3000	-	-
	1-3		500-1000	500-4000	-	-
	3-5	O-H12-H14-H16			-	-
Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)
Coil-strips	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	20-1000	-	400-500- 600	-
	1-2		50-1000	-	-	
	2-3		100-1000	-	500	-
	3-5	O-H12-H14-H16		-	-	

**Production with the thickness of 0.15-0.4 mm is possible with special conditions.



پلیت نورد گرم

کاربرد: صنایع قطعه سازی، قالب سازی، صنایع سرمایشی و گرمایشی، صنایع الکتریکی.

Hot Rolled Plate

Field of application:

Molding & segmentation Industry, Cooling & heating systems, electrical Industry



کوئل نورد گرم

کاربرد: صنایع قطعه سازی

Hot Rolled Coil

Field of application:

Segmentation Industry

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Hot Rolling Plate	10-250	O/F	Max 1250	Max 3000	-	-	AA-1xxx	-
	12-250						AA-3xxx	
	15-250						AA-5xxx	
	12-250						AA-6xxx	
Hot Rolling Coil	7-10	O/F	1045 & 1060 1100&1285 1300	-	500	Max 1100	AA-1xxx	Max 2200
							AA-3xxx	
							AA-6xxx	

*** The width over 1000mm are without cut edge.

** Hot rolled plate: possibility of production with length of 6 meters without cut edges.

* Hot rolled coil: 1- the final product is without cut edges 2- production of alloy series 5000 is possible with width of 1100-1060-1045



دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد تشویقی برای آلیاژهای آلومینیوم و آلومینیوم کاربید (ورقها، تسمه ها و صفحه ها) به شماره استاندارد ملی ۱۶۵۸۸-۲



کویل

کاربرد: صنایع نفت و گاز و پتروشیمی جهت ایزولاسیون، صنایع ساختمانی (ساندویچ پانل)

Coil

Field of application:

Oil, gas and petrochemical industries for insulation, Construction industries (Sandwich panel)



تسمه Strip

کاربرد: سقف کاذب (دامپا و ...)، صنایع سرمایشی و گرمایشی جهت تولید فین آلومینیومی، لوله های چندلایه، انرژی

Strips

Field of application:

Artificial ceiling (Dampa, Tile...), Cooling and heating systems for producing of aluminum fin, multi-layer pipes, and energy Industry

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Coil	0.15-0.4	O-H12-H14-H16-H18-H19	1000-1250	-	150-400-500-600	Max 1100	1xxx-3xxx-8xxx	Max 2200
	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	1000-1250		500		1xxx-3xxx-5xxx-8xxx	
	1-3	O-H12-H14	1000-1250		500			
	3-5	H12-H14	1045,1060,1100 1285,1300		600			
	5-7							
Strips	0.15-0.4	O-H12-H14-H16-H18-H19	10-1000	-	150-400-500-600	Max 1000	1xxx-3xxx-8xxx	Max 2000
	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	10-1000		500			
	1-3	O-H12-H14	20-1000					
	3-5		100-1000		500			

1- Coil: production of alloy series 6000 is possible with special conditions.

2- Thicknesses of 5-7 mm are producible without cut edge and impregnated with oil.

1- Strips: production of alloy series 6000 is possible with special conditions.

2- Production of alloy series 5000 with thickness of 0.15-0.4 mm is possible with special conditions.



ورق ساده در صنایع

کاربرد: صنایع ساختمانی، لوازم خانگی، صنایع روشنایی

Aluminum sheet in industry

Field of application:

Construction Industry, home appliances, Lighting Industry



ورق آجدار

کاربرد: صنایع خودروسازی، دکوراسیون داخلی (کف، راه پله و ...)

Checkered Plate

Field of application:

Auto & transportation Industry, Internal decoration (Floor, staircase, ...)

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Sheet	0.15-0.4	O-H12-H14-H16-H18-H19	500-1250	300-3000	-	-	1xxx-3xxx-8xxx	Max 2300
	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18					1xxx-3xxx-5xxx-8xxx	
	1-3	O-H12-H14-H16-H18		500-4000			1xxx-3xxx-5xxx-8xxx	
	3-5	O-H12-H14						
Checkered coil & strips	0.8-5	H124/144	100-1200	-	500	Max 1100	1xxx-3xxx-5xxx-8xxx	Max 2200
Checkered sheet	0.8-5	H124/144	1000-1200	500-4000	-	-		



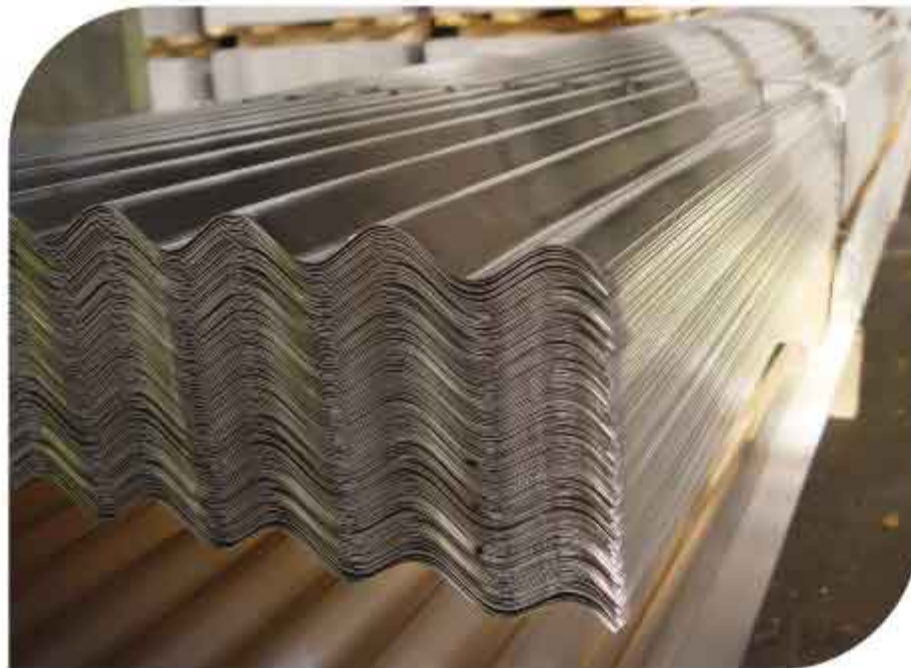
ورق فرم دار (ذوزنقه ای)

کاربرد: صنایع ساختمانی (سقف لوله ها و پوشش دیواره ها)
صنایع سرمایشی و گرمایشی (کف سردخانه ها)

Trapezoidal Sheets

Field of application:

Construction Industry (Ceiling pipe & wall covering),
cooling and heating industry (Industrial Cold Storage's Floor)



ورق فرم دار (سینوسی)

کاربرد: صنایع ساختمانی (سقف لوله ها و پوشش دیواره ها)
صنایع سرمایشی و گرمایشی (کف سردخانه ها)

Sinusoidal Sheets

Field of application:

Construction Industry (Ceiling pipe & wall covering),
cooling and heating industry (Industrial Cold Storage's floor)

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Sinusoidal	0.5-1.2	H14-H16-H18	838	500-12000	-	-	1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	-
Trapezoidal			790					

Aluconam

۱۵ سال گارانتی
15 Years GUARANTEE



Aluconam چیست؟

نوعی ورق ترکیبی آلومینیومی است متشکل از دو پوشش آلومینیومی و یک هسته پلی اتیلن فشرده در مرکز آن.

کاربردهای آلکونام:

استفاده در نماهای ساختمان ها، جایگاه های پمپ بنزین، انواع پلها، ساختمان های خاص (مثل فرودگاه، ایستگاههای مترو، ...). پوشش داخلی تونل ها و راهروها، دکوراسیون داخلی ساختمانهای اداری و همگانی

What is Aluconam:

It is a sort of aluminum compounded panel compassed of two layers of aluminum and a polyethylene core pressed at its center.

Aluconam application:

Building facades, gas stations, bridges, special buildings (airports, subway stations,...), internal cover of tunnels, corridors and interior decoration of offices and public buildings.

Aluconam

Advantages of Aluconam products compared to similar products in construction industry:

Aluconam products have wide application in construction industry. The initial objective of composite panels was production of a material that would serve in lightening of building weights and offer a complete freedom in its architectural design. It was subsequently diverted to other industries as well. It is noteworthy that the advantages of Aluconam are by no means restricted in lightening building weights but it has many other benefits that are shown below.

- 1- Reduction of related expenses.
- 2- Facilitating forming and shaping procedures.
- 3- Removing restrictions in utilizing different design ideals.
- 4- Keeping the paint durable without any change during forming operation.
- 5- Diversity of color and elimination of sun rays reflection.
- 6- Resistance against acidic rains and ultra violet rays.
- 7- Elimination of continuous cleaning.
- 8- Easy and variant infrastructure.
- 9- Possibility of replacing panels
- 10- Easy installation
- 11- Sound and heat insulation.

Advantages of Aluconam panels compared to other aluminum panels.

Production of aluminum panels at Navard enjoys a number of advantages due to utilization of Nash hot mill technology.

- 1- Purchase internal made product with high quality at competitive prices.
- 2- Guarantee for fifteen (15) years
- 3- Work insurance for ten (10) years
- 4- Factory standard NO. 39/86/00012 applied for production of Aluminum composite panels.
- 5- Availability of products any time required.
- 6- Production of products in a variety of colors as required by the customers.
- 7- Production in dimensions those are not common.

مزایای آلکونام نسبت به محصولات مشابه در صنعت ساختمان: بی شک بیشترین استفاده از آلکونام در صنایع ساختمانی است. ساخت ورقهای ترکیبی آلومینیوم در ابتدا با هدف ایجاد مصالحی در جهت سبک سازی ساختمان و ایجاد آزادی کامل در طراحی معماری آن بوده است که متعاقباً در صنایع دیگر نیز به کار گرفته شد. اما نکته قابل توجه این است که برتری آلکونام در مقایسه با سایر مصالح جایگزین در صنعت ساختمان فقط در سبک سازی نیست بلکه شامل مزایای زیر می باشد:

- ۱- کاهش هزینه های جانبی
- ۲- روش های شکل دهی و فرم دهی آسان
- ۳- از بین رفتن محدودیت ها در استفاده از ایده های مختلف طراحی
- ۴- دوام و عدم تغییر رنگ به هنگام تغییر شکل
- ۵- رنگهای متنوع و حذف بازتاب نور خورشید
- ۶- مقاومت در برابر باران های اسیدی و اشعه ماوراء بنفش نور خورشید
- ۷- بی نیازی از شستشوی مداوم
- ۸- زیرسازی آسان و متنوع
- ۹- قابلیت تعویض پانل
- ۱۰- نصب آسان
- ۱۱- عایق صوتی و حرارتی

مزایای آلکونام در برابر دیگر ورقهای ترکیبی آلومینیوم تولید ورق آلکونام در این شرکت (نورد آلومینیوم) به دلیل برخورداری از تکنولوژی نورد گرم NASH ایالات متحده مزیت های بسیاری را دربردارد:

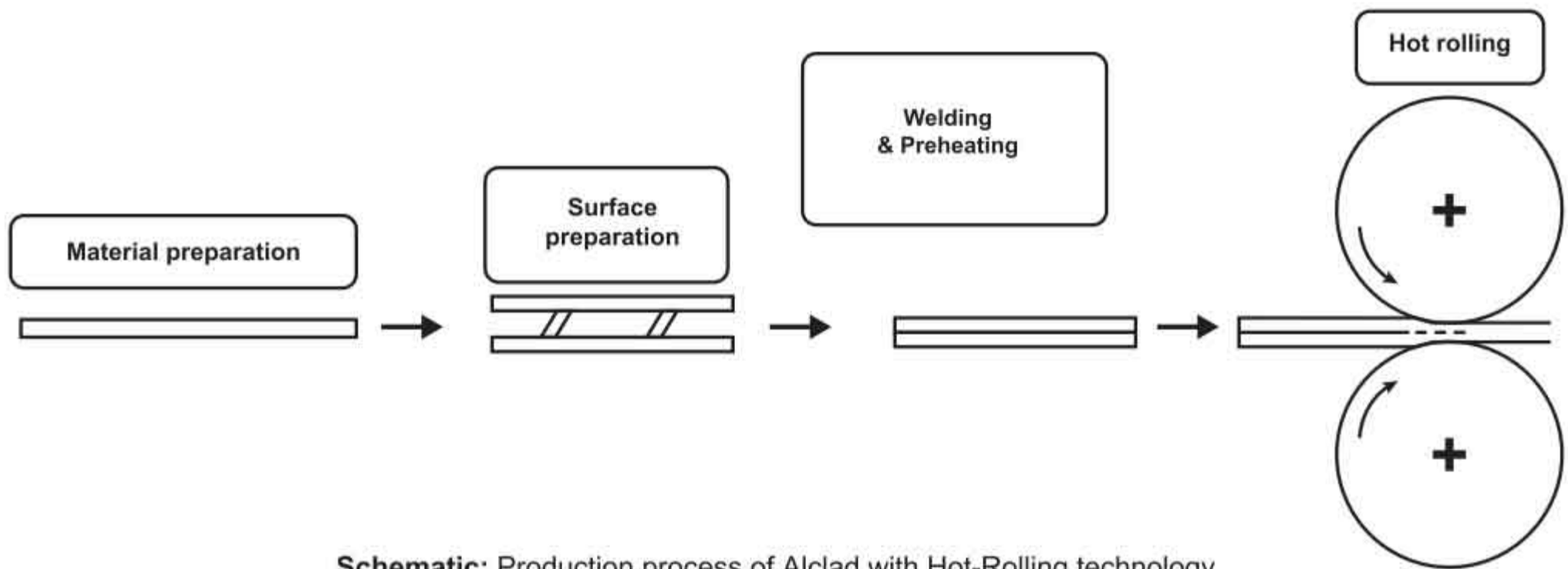
- ۱- خرید محصول داخلی با بهترین کیفیت و قیمت قابل رقابت
- ۲- ۱۵ سال گارانتی مطمئن
- ۳- ۱۰ سال بیمه ایران
- ۴- استاندارد کارخانه ای به شماره ۳۹/۸۶/۰۰۰۱۲ (جهت تولید کامپوزیت پنل آلومینیومی)
- ۵- اطمینان از موجود بودن محصول در هر زمان مورد نیاز
- ۶- تولید رنگ های مختلف مورد نیاز مصرف کننده
- ۷- تولید در قطعات و ابعاد نامتعارف



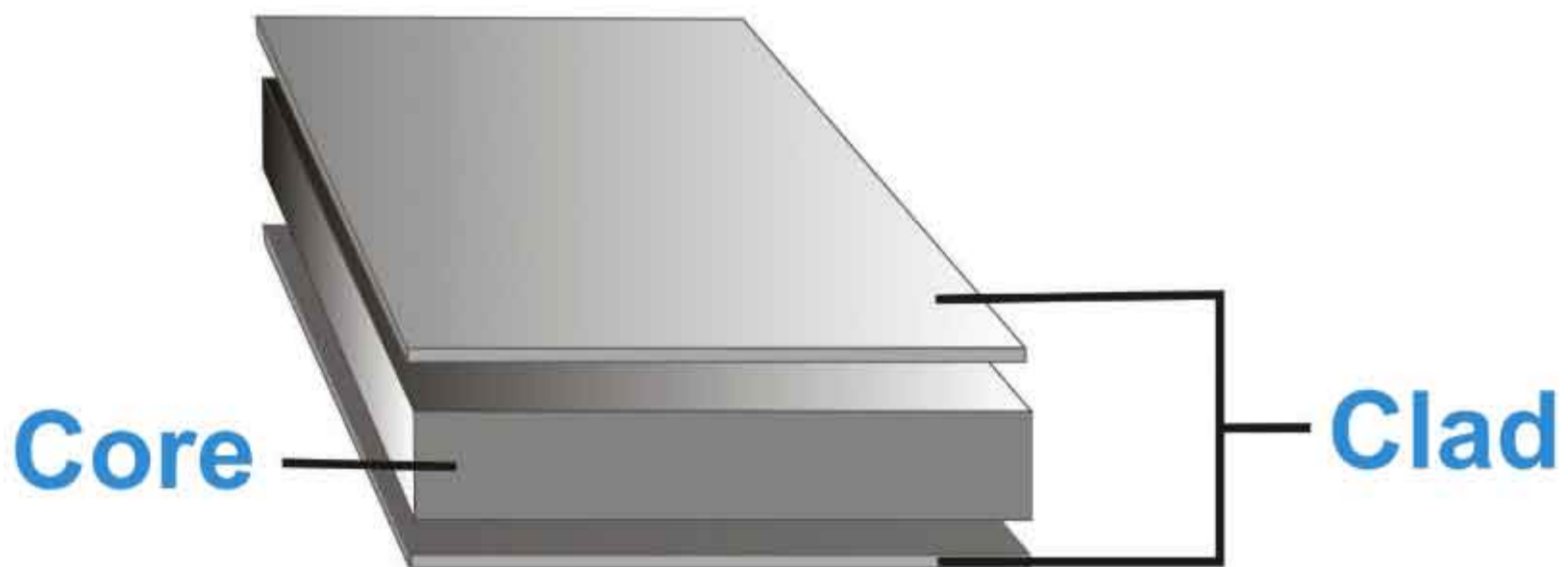
Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Aluminum Composite Panel (Aluconam)	3-5	H44-H46-H48	850-1250	500-3200	-	-	1xxx-3xxx-5xxx	-

**1-Production with length more than 3200 mm is possible under special condition. 2-color of product base on color chart 3- Possibility of production with requested color as required by the customer 4- Production of mirror sheet is possible. 5- Production of designed sheet is possible.

استاندارد کارخانه ای به شماره ۳۹ / ۸۶ / ۰۰۰۱۲ (برای تولید پانل کامپوزیت آلومینیومی)



Schematic: Production process of Alclad with Hot-Rolling technology



Aluminium Brazing Sheet



شرکت در زمره شرکت های دانش بنیان در زمینه تولید آلومینیوم کلد دار و آلیاژهای سری 5XXX می باشد.

آلومینیوم کلد

شرکت نورد آلومینیوم در تولید محصولات صنایع خودرو همیشه همگام با استانداردهای جهانی بوده و هم اکنون این افتخار را دارد که تنها تولید کننده محصول آلومینیوم کلد در ایران باشد.

این محصول تشکیل شده از دو الی سه لایه آلومینیوم با آلیاژهای متفاوت است که در ساخت رادیاتورهای آب و کولر اتومبیل و مبدلهای حرارتی مورد استفاده قرار می گیرد.

از مزایای این محصول

- ۱- انتقال حرارت مطلوب
- ۲- عمر طولانی نسبت به دیگر محصولات فلزی
- ۳- وزن بسیار کمتر
- ۴- آزادی عمل در طراحی

Aluminum Clad

Brazing sheet is a composite material typically consisting of a core alloy and one or more liner alloy that are metallurgically bonded (Clad) to the core alloy.

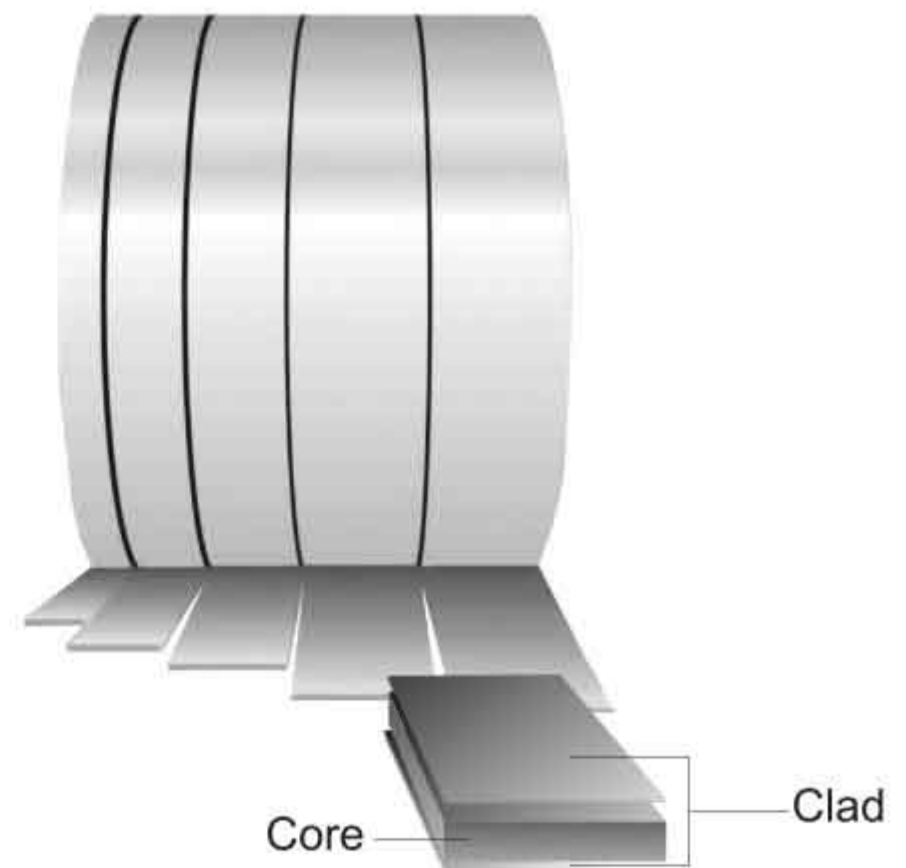
Navard is the only company in Iran that is capable of manufacturing aluminium brazing sheet.

Main Application for Aluminum Brazing Sheet:

1. Radiators
2. Heater Cores
3. Transmission Oil-Coolers
4. Air-Charge Cooler
5. Evaporators
6. Condensers
7. Industrials Heat Exchanges
8. Residential Air Conditioning Units
9. Kitchen Appliances, Various White Goods

Advantage of Aluminum Brazing Sheet:

1. Good heat dissipation
2. Long lifetime
3. Low weight
4. Use of affordable materials
5. Flexibility in design



Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Brazing Coil & Strips	0.15-1	O-H12-H14-H16-H18	10-1070	-	150-400-500-600	Max 1000	Core 3xxx & Cladding layers 4xxx, 7072	Max 1800
	1-3		20-1070		500			
	3-5		100-1070					
Brazing Sheet	0.15-1	O-H12-H14-H16-H18	500-1070	300-3000	-	-	Max 2300	
	1-5		500-4000					

شرکت، در زمره شرکتهای دانش بنیان در زمینه تولید آلومینیوم کلد و آلیاژهای گروه ۵۰۰۰ می باشد.

توضیحات کلی جداول:

- تolerances بر حسب استاندارد، EN-485، استاندارد کارخانه ویا بر حسب توافق با مشتری است.
- حداقل تناژ اقتصادی هر آیتم طبق نظر واحد بازرگانی مشخص می شود.
- محصولاتی که مشخصات آنها در جداول ارائه نشده است از طریق امور بازرگانی هماهنگ و در صورت تأیید توان تولیدی، قرارداد منعقد خواهد گشت.
- محصولاتی از قبیل کویل و تسمه و ورق ساده و همچنین محصولات فرم دار، قابلیت تولید به صورت رنگ شده بر اساس سفارش مشتری را دارند.
- تمپرهای H1X و H2X از نظر شرکت معادل هستند و شرکت در تحویل محصولات با این تمپرها به صورت معادل مجاز می باشد.
- ذکر عنوان "گروه آلیاژی" در جدول فوق بمعنای امکان تولید تمامی آلیاژهای این گروه ها نمی باشد.

General Description of Tables:

- Tolerances are calculated according to Navard, EN-485 standards or on what agreed with customers.
- The minimum economic tonnage for each product is based on the decision of the economical department.
- Product which specifications are not shown in the table will only be acceptable if their production is deemed possible upon co-ordination with the economical department.
- Product such as coil, strips, sheets and also sinusoidal & trapezoidal have the capability of being produced in paint from based on customer order.
- From the company point of view tempers H1X and H2X are recognized similar and the company is free to delivers theses tempers as equals.
- Alloy series shown in the table does not mean that the production of each and every of them is possible.

Alloy Compositions

Alloy	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ga	V	Other elements notes	Ti	Other impurities each	Total	Al
1050	0.25	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05		0.03	0.03		Min 99.5
1100	0.95 Si+Fe		0.05-0.2	0.05	0.05	0.05	0.1				0.05	0.05	0.15	Min 99
1200	Si+Fe < 1		0.05	0.05	0.05	0.1	0.1				0.05	0.05	0.15	Min 99
1200A	Si+Fe < 1		0.1	0.3	0.3	0.05					0.05	0.05	0.15	Min 99
1350	0.1	0.4	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.03		B<0.05 V+ti<0.02		0.03	0.1	Min 99.5
3003	0.6	0.7	0.05-0.2	1.0-1.5	0.05	0.05	0.1				0.05	0.05	0.15	Rest
3004	0.3	0.7	0.25	1.0-1.5	0.8-1.3	0.05	0.25				0.05	0.05	0.15	Rest
3005	0.6	0.7	0.3	1.0-1.5	0.2-0.6	0.1	0.25				0.1	0.05	0.15	Rest
3103	0.5	0.7	0.1	0.9-1.5	0.3	0.1	0.2				0.05	0.05	0.15	Rest
3105	0.6	0.7	0.3	0.3-0.8	0.2-0.8	0.2	0.4				0.1	0.05	0.15	Rest
3105B	0.7	0.9	0.3	0.3-0.9	0.2-0.8	0.2	0.5				0.1	0.05	0.15	Rest
4045	9-11	0.8	0.3	0.05	0.05	0.05	0.1				0.2	0.05	0.15	Rest
5010	0.4	0.7	0.25	0.1-0.3	0.2-0.6	0.15	0.3				0.1	0.05	0.15	Rest
5052	0.25	0.4	0.1	0.1	2.2-2.8	0.15-0.35	0.1				0.05	0.05	0.15	Rest
5005	0.3	0.7	0.2	0.2	0.5-1.1	0.1	0.25				0.05	0.05	0.15	Rest
5083	0.4	0.4	0.1	0.4-1.0	4.0-4.9	0.05-0.25	0.25				0.15	0.05	0.15	Rest
5754	0.4	0.4	0.1	0.5	2.6-3.6	0.3	0.2			0.1<MN+Cr<0.6	0.15	0.05	0.15	Rest
6061	0.40-0.8	0.7	0.15-0.40	0.15	0.8-1.2	0.04-0.35	0.25				0.15	0.05	0.15	Rest
6063	0.20-0.6	0.35	0.1	0.1	0.45-0.9	0.1	0.1				0.1	0.05	0.15	Rest
8006	0.4	1.2-2.0	0.3	0.30-1.0	0.1	0.05	0.1				0.05	0.05	0.15	Rest
8011	0.50-0.9	0.6-1.0	0.1	0.2	0.05	0.05	0.1				0.08	0.05	0.15	Rest
Alclad	4343	6.8-8.2	0.8	0.25	0.1	0.05	0.05	0.2			0.05	0.05	0.15	Rest
	3003	0.6	0.7	0.05-0.2	1.0-1.5	0.05	0.05	0.1			0.05	0.05	0.015	Rest
	7072	Si+Fe < 0.7		0.1	0.1	0.1	0.05	0.8-1.3			0.05	0.05	0.15	Rest

5xxx Series Product Table

Product	Thickness(mm)	Temper	Width(mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)
Hot Rolling Plate	15-100	O/F	Max 1000	Max 3000	-	-
	100-250		1285-1300 1060-1100-1045 without cut edge	Max 6000	-	-
Sheet	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	500-1000	300-3000	-	-
	1-3		500-1000	500-4000	-	-
	3-5	O-H12-H14-H16	-	-	-	-
Coil-strips	0.4-1	O-H12-H14-H16-H18	20-1000	-	400-500- 600	-
	1-2		50-1000	-	-	
	2-3		100-1000	-	500	-
	3-5	O-H12-H14-H16	-	-	-	

General Products Table

Product	Thickness (mm)	Temper	Width (mm)	Length(mm)	ID(mm)	OD(mm)	Alloy	Weight(kg)
Hot Rolling Plate	10-250	O/F	Max 1250	Max 3000	-	-	AA-1xxx	-
	12-250						AA-3xxx	
	15-250						AA-5xxx	
	12-250						AA-6xxx	
Hot Rolling Coil	7-10	O/F	1045 & 1060 1100&1285 1300	-	500	Max 1100	AA-1xxx AA-3xxx AA-6xxx	Max 2200
Coil	0.15-0.4	O-H12-H14- H16-H18-H19	1000-1250	-	150-400- 500-600	Max 1100	1xxx-3xxx-8xxx	Max 2200
	0.4-1	O-H12-H14- H16-H18	1000-1250		500		1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	
	1-3	O-H12-H14	1000-1250		500			
	3-5	H12-H14	1045.1060.1100 1285.1300		600			
	5-7							
Strips	0.15-0.4	O-H12-H14- H16-H18-H19	10-1000	-	150-400- 500-600	Max 1000	1xxx-3xxx-8xxx	Max 2000
	0.4-1	O-H12-H14- H16-H18	10-1000		500		1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	
	1-3	O-H12-H14	20-1000		500			
	3-5	O-H12-H14	100-1000		500			
Sheet	0.15-0.4	O-H12-H14- H16-H18-H19	500-1250	300-3000	-	-	1xxx-3xxx- 8xxx	Max 2300
	0.4-1	O-H12-H14- H16-H18		500-4000			1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	
	1-3	O-H12-H14- H16-H18					1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	
	3-5	O-H12-H14						
Checkered coil & strips	0.8-5	H124/144	100-1200	-	500	Max 1100	1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	Max 2200
Checkered sheet	0.8-5	H124/144	1000-1200	500-4000	-	-		
Sinusoidal	0.5-1.2	H14-H16-H18	838	500-12000	-	-	1xxx-3xxx- 5xxx-8xxx	-
Trapezoidal			790					
Aluminum Composite Panel (Aluconam)	3-5	H44-H46-H48	850-1250	500-3200	-	-	1xxx-3xxx- 5xxx	-
Brazing Coil & Strips	0.15-1	O-H12-H14- H16-H18	10-1070	-	150-400- 500-600	Max 1000	Core 3xxx & Cladding ayers 4xxx, 7072	Max 1800
	1-3		20-1070		500			
	3-5		100-1070					
Brazing Sheet	0.15-1	O-H12-H14- H16-H18	500-1070	300-3000	-	-		Max 2300
	1-5			500-4000				

