



ASA
AJINEH SANAT ARAK
آرینه صنعت اراک

اراک، شهرک صنعتی خیرآباد، خیابان ۳۰۸

KHEYRABAD INDUSTRIAL PARK, ARAK, IRAN

WWW.ASAICO.IR

INFO@GRATING.IR

☎ **+98 86 910 10 110**

🕒 **+98 900 120 1810**

AJINEH SANAT ARAK COMPANY OVERVIEW

Established in 2013, Ajineh Sanat Arak began its journey in Kheyr Abad Industrial Town of Arak.

Focused on the production of gratings and mesh plates, our technical know-how, cutting-edge technology and machinery, professional workforce, and commitment to excellence have led us to establish a production line with a capacity of up to 5000 tons per year. Over the years, we have responded to the massive demands of domestic and international projects across industries such as oil, gas, petrochemicals, and civil construction in the country.

Our commitment to innovation is evident in the introduction of new methods for grating and mesh plate production. Leveraging the expertise of our research and development team, we have optimized the appearance and connectivity of our products. The localization, semi-automatic and automatic operation of our equipment showcase our dedication to cutting-edge technology.

Ajineh Sanat Arak is poised to collaborate with contractors and companies in designing and producing light structures, gratings, or mesh plates. Our commercial and technical engineering team is always ready to address the queries of our valued clients.

OPERATIONAL LICENSE

The Company premises span 3000 square meters, featuring a 1500 square-meter warehouse and a dedicated office building. We take great pride in securing a specialized operating license, granted by the Markazi Province's Industry, Mining, and Trade Organization.

عن شركة أجينه صنعة أراك

بدأت شركة أجينه صنعة أراك نشاطها رسمياً في مدينة خير آباد الصناعية في أراك كمنتجة لأنواع الشبكات والألواح الشبكية المعدنية في عام ٢٠١٣.

بالاعتماد على المعرفة التقنية والتكنولوجيا الحديثة، والأجهزة المتطورة وفريق فني متفوق وقوى عاملة خبيرة، قامت الشركة بتجهيز خط إنتاجها بقدرة تصل إلى ٥٠٠٠ طن سنوياً في مجال تصنيع الشبكات وجميع أنواع الهياكل المعدنية، وتمكنت من تلبية الطلبات الكبيرة لتوفير المشاريع المحلية والأجنبية في مختلف الصناعات بما في ذلك صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات والصناعات المدنية والإنشائية وغيرها من المشاريع الكبيرة.

على مدى السنوات الماضية، قامت هذه الشركة بالاعتماد على فريق البحث والتطوير في مجال تحسين المظهر وطريقة ربط واتصال منتجاتها، بتصميم وتنفيذ أساليب جديدة في عملية صنع الشبكات وأنواع الألواح المشبكة وتمكنت من توطین معدات الورش الخاصة بها بحيث جعلتها تعمل بشكل تلقائي وشبه تلقائي.

شركة أجين صنعة أراك مستعدة للتعاون مع جميع المقاولين والشركات الأساسية لتصميم وإنتاج شتى أنواع الهياكل الصغيرة والشبكات والألواح المشبكة، والفريق الهندسي التجاري والفني للشركة على أتم الاستعداد للإجابة على أي أسئلة لأصحاب الأعمال الكرام.

رخصة العمل

تقع هذه الشركة في أرض تبلغ مساحتها حوالي ٣٠٠٠ متر مربع، بما في ذلك سقيفة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع ومبنى إداري منفصل، ومن مداعى فخرها الحصول على رخصة عمل متخصصة بالكامل في مجال الشبكات من منظمة الصناعة والتعدين والتجارة في محافظة مركزي.



رزومه فعالیت ها

شرکت آژینه صنعت اراک توانسته است با توجه به تحقیقات انجام شده در زمینه ی بهینه سازی روشهای ساخت گریتنینگ، برای اولین بار در ایران شیوه نوینی را در پروسه ی تولید گریتنینگ فلزی طراحی و پیاده سازی نماید.

این شرکت توانایی تولید و تأمین انواع گریتنینگ (فلزی دست ساز، نیمه اتوماتیک، الکتروفورج اتوماتیک، استنلس استیل و فایبر گلاس)، صفحات مشبک و سازه های فلزی در اشکال هندسی و ابعاد مختلف با استفاده از پوشش هایی مانند گالوانیزه گرم را دارا بوده و آماده پاسخگویی به نیاز صنعت کشور در ارتباط با این محصول می باشد.

صنایع نفت، گاز و پتروشیمی:

شرکت ملی نفت ایران
نفت و انرژی قشم
نفت ستاره خلیج فارس
نفت چابهار
نفت پارس
پتروشیمی اروند
پتروشیمی خراسان
پتروشیمی زاگرس
پتروشیمی شیراز
پتروشیمی مرجان
پتروشیمی دماوند
پتروشیمی تبریز

صنایع فولاد و مس:

فولاد خراسان
فولاد قانات
فولاد کاوه جنوب کیش

فولاد گیلان

فولاد هرمزگان
فولاد غرب آسیا
فولاد راه اور

شرکت ملی صنایع مس ایران
مجمع مس سرچشمه رفسنجان

صنایع ساختمانی و عمران:

سیمان مازندران
عمران آذرستان
باغ موزه بانک مرکزی
ساختمان مرکزی بانک گردشگری
مجمع نمایشگاهی شهر آفتاب
کارخانه تولید بایواتانول کرمانشاه
فرودگاه بین المللی امام خمینی (ره)
فرودگاه بوشهر
فرودگاه اهواز
فرودگاه گرگان

صنایع معدنی و حفاری:

گل گهر سیرجان
گهر روش سیرجان
حفاری شمال
نظم آوران صنعت و معدن گل گهر
فرسیلیس خمین

سایر:

سیم و کابل یزد
تام ایران خودرو
ماشین ابزار ایران خودرو
نیروگاه حرارتی قم
طبیعت سبز میهن
آسان زلال خاورمیانه
خدمات بندری ایران
کوزو (تصفیه خانه غرب تهران)
روغن کنسی نوید خلیج فارس
گروه مینا توسعه یک

RESUME OF ACTIVITIES

Ajineh Sanat Arak Company has pioneered a groundbreaking approach to metal grating production, introducing a novel method for the first time in Iran. This innovation stems from extensive research dedicated to optimizing grating manufacturing processes. Equipped with cutting-edge capabilities, our company excels in the production and supply of a diverse range of products, including Handmade metal gratings, Semi-automatic and automatic electro forge gratings, Stainless steel and fiberglass gratings, Mesh plates and Metal structures in various geometric shapes and dimensions, coated with methods such as hot-dip galvanization. We stand ready to answer the nuanced needs of the country's industrial landscape.

Oil, Gas, and Petrochemical:

National Iranian Oil Company
Qeshm Oil and Energy
Persian Gulf Star Oil
Chabahar Oil
Pars oil
Arvand Petrochemical Co.
Khorasan Petrochemical Co.
Zagros Petrochemical Co.
Shiraz Petrochemical Co.
Damavand Petrochemical Co.
Tabriz Petrochemical Co.
Marjan Petrochemical Co.

Steel and Copper:

Khorasan Steel
Qaenat Steel
South Kish Kaveh Steel
Gilan Steel
Hormozgan Steel

West Asia Steel

Ravar Steel
National Iranian Copper Industries Co.
Sarcheshme Copper Complex in
Rafsanjan

Construction and Civil:

Mazandaran Cement Co.
Omran Azeristan Co.
Central Bank Museum Garden
Central Building of Tourism Bank
Shahr Aftab Exhibition Complex
Kermanshah Bioethanol Production
Plant
Imam Khomeini International Airport
Bushehr Airport
Ahvaz Airport
Gorgan Airport

Mining and Drilling:

Gol Gohar Sirjan Co.
Gohar Ravesh Sirjan Co.
North Drilling
Nazm-Avaran Sanat & Madan Golgohar
Co.
Khomein Ferosiliis

Others:

Yazd Wire and Cable Co.
TAM Iran Khodro Co.
Iran Khodro Machine Tools
Qom Power Plant
Tabiat SABZ MIHAN Co.
Absan Zolal Middle East Co
Iran port services
KUZU (Tehran West Wastewater
Treatment Plant)
Navid Khaleej Fars Oil Extraction
Mapna Group Md1

السيرة الذاتية للشركة

تمكنت شركة آيينه صنعه اراك من تصميم وتنفيذ طريقة جديدة في عملية إنتاج الشبكات المعدنية لأول مرة في إيران وفقاً لبحوث تم تنفيذها في مجال تحسين طرق تصنيع الشبكات المعدنية.

تتمتع هذه الشركة بالقدرة على إنتاج وتوفير شتى أنواع الشبكات المعدنية (بدوية الصنع، شبه تلقائية، ماكينة صهر كهربائية أو توماتيكية، فولاذية مقاومة للصدأ والفايبرغلاسية)، والأواح المشبكية والهياكل المعدنية بأشكال وأبعاد هندسية مختلفة باستخدام طلاءات مثل المجلفن بالغمس الساخن وهي جاهزة لتلبية احتياجات الصناعة في البلاد وخارج البلاد فيما يتعلق بهذا المنتج.

مجموعة مينا، للتطوير ١	صناعات الفولاذ والنحاس	الشركة الوطنية الإيرانية لصناعات النحاس
صناعة البترول، الغاز و البتروكيماوى	فولاذ خراسان	مجمع سرجشمه رفسنجان للنحاس
الشركة الوطنية للبترول الابرائى	فولاذ قانات	صناعات التعدين والحفر
شركة جيلان للفولاذ	فولاذ كافة جنوب كيش	جُل جهر سيرجان
شركة هرمزجان للفولاذ	المبنى المركزى لينك السياحة	جهر روش سيرجان
شركة قسم للبترول والطاقة	مجمع شهر آفتاب للمعارض	شركة الحفر الشمالية
شركة ستاره خليج فارس للبترول	مصنع إنتاج الالبانول الحيوى فى كرمنشاه	نظم افران صنعه ومعدن جُل جهر
شركة غرب آسيا للفولاذ	مطار الامام الخمينى الدولى	فروسيليس خمين
شركة رافر للفولاذ	مطار بوشهر	صناعات البناء والإعمار
شركة جابهار للبترول	مطار الأهواز	وشركات أخرى
شركة بارس للبترول	مطار جرجان	زاغرس للبترول وكيماويات
شركة ارونډ للبترول وكيماوى	أسلاك وكابلات بزد	اسمنت مازندران
شركة خراسان للبترول وكيماوى	تام إيران خودرو	شيراز للبترول وكيماويات
	إيران خودرو للأجهزة والأدوات	عمران اذرستان
	محطة توليد الطاقة الحرارية فى قم	مرجان للبترول وكيماويات
	طبيعت سبز ميهن أسبستان زال خاورميهان، إيران كوزو	متحف وحديقة البنك المركزى
	لخدمات الموائى (مصفاة غرب طهران)	دماوند للبترول وكيماويات
	مصفاة الزيت نفيذ خليج فارس،	تبريز للبترول وكيماويات

گریتینگ

گریتینگ که در زبان فارسی به عنوان شبکه فلزی یا ورق مشبک از آن یاد می شود نوعی سازه با شبکه های داخلی است که با داشتن خواصی همچون قابلیت تحمل بار و نیروی بالا و در عین حال وزن کمتر نسبت به سازه های هم رده خود، امکان عبور نور و هوا، زیبایی ظاهری، عدم تجمع زباله های صنعتی و همچنین قیمت کمتر نسبت به گزینه های مشابه به عنوان یکی از بهترین و پر کاربردترین انتخاب ها جهت پوشش کانال، کف پوش مسیر تردد و راه پله های صنعتی و ساختمانی شناخته شده است.

هرچند امروزه از گریتینگ در موارد دیگری همچون حفاظ و نرده، آشفالگیر، زیرپایی، بیلپوردهای تبلیغاتی و دیگر مصارف شهری استفاده می کنند.

گریتینگ فلزی با سه مشخصه فنی شناخته می شود که در وزن قطعه و استحکام آن تأثیر گذار است:

- ۱- ارتفاع و ضخامت تسمه باربر
- ۲- ارتفاع و ضخامت رابط (تسمه، نیم تسمه، میلگرد یا چهارپهلوی تابیده)
- ۳- چشمه یا مشبندی

گریتینگ فلزی از نظر شکل ظاهری به سه دسته کلی تقسیم می شود:

- ۱- گریتینگ تسمه در میلگرد یا چهارپهلوی تابیده
- ۲- گریتینگ تسمه در نیم تسمه
- ۳- گریتینگ تسمه در تسمه (تمام تسمه)

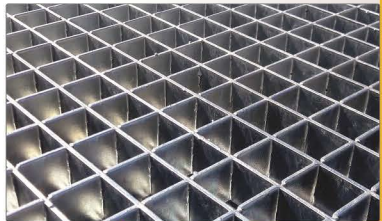
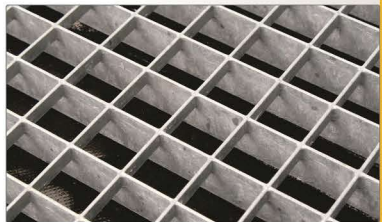
قطعه باربر که وظیفه تحمل نیروی وارده به گریتینگ را بر عهده دارد در سه گروه فوق مشترک بوده و از تسمه با ارتفاع و ضخامت مورد نیاز استفاده می شود.

✓ در گریتینگ تسمه در میلگرد از میلگرد آجدار یا چهارپهلوی تابیده به عنوان رابط بهره گرفته می شود. در موارد استثناء میلگرد ساده نیز به کار برده می شود.

✓ گریتینگ تسمه در نیم تسمه را می توان همان گریتینگ تسمه در تسمه با تسمه رابط باریکتر نسبت به تسمه باربر که در اصطلاح به آن نیم تسمه می گویند نامید. عرض نیم تسمه رابط حداکثر نصف عرض تسمه باربر با ضخامت یکسان با آن است.

✓ ارتفاع و ضخامت تسمه باربر و رابط گریتینگ تسمه در تسمه یکسان در نظر گرفته می شود.

لازم به ذکر است انواع مختلف گریتینگ های مذکور را می توان در مشبندی های مختلف تولید کرد.



GRATING

Grating is a type of structure characterized by its internal networks. It possesses a unique blend of attributes, including impressive load and force-bearing capacity coupled with a lightweight design compared to other types of structures. This combination allows for the unhindered passage of light and air, enhancing the aesthetic appeal of spaces while preventing the accumulation of industrial waste. Known for its cost-effectiveness compared to similar options, grating stands out as a preferred choice for covering channels, flooring traffic routes, and constructing industrial and civil staircases.

However, these days grating finds itself employed in diverse scenarios such as protective barriers, fencing solutions, trash racks, advertising billboards and various other urban applications.

Metal grating's technical prowess hinges on three characteristics influencing weight and strength:

1. Height and thickness of the bearing bar
2. Dimensions of the crossbar (bar, half bar, rebar, or four-sided twist)
3. Mesh

Based on appearance, Metal grating is categorized into three main types:

1. Bar in Rebar Grating
2. Bar in Half Bar Grating
3. Bar in Bar Grating

The load-bearing Component is responsible for bearing the force applied to the grating. All three categories share a load-bearing component which utilizes a bar with appropriate height and thickness.

✓ In Bar in Rebar Grating, ribbed rebar is Utilized as the crossbar, occasionally simple rebar is incorporated in unique cases.

✓ The Bar in Half Bar grating also known as Bar in Bar Grating, features a cross bar that is narrower than the bearing bar, referred to as the half bar. The width of this half cross bar is limited to at most half the width of the bearing bar, maintaining the same thickness.

✓ Consistency is maintained in the height and thickness of both the bearing bar and the grating's crossbar in Bar in Bar Grating.

Crucially, various meshes can be employed in the production of these gratings.

الشبكة المعدنية

الشبكة المعدنية، هي نوع من الهياكل ذات الشبكات الداخلية أو اللواح المشبكة ولها خصائص كالقدرة على تحمل الأثقال والقوة العالية، وفي ذات الوقت، هي أقل وزناً من الهياكل المشابهة، وتسمح بمرور الضوء والهواء ولها مظهر جميل، وتمتع تراكم النفايات الصناعية، كما أن سعرها أقل من الخيارات المشابهة، وباعتبارها من الأفضل والأكثر الخيارات المستخدمة على نطاق واسع لتغطية القنوات وطرق المرور والسلمالم الصناعية وغير الصناعية. مع ذلك تستخدم الشبكة المعدنية حديثاً في حالات أخرى، كالدرابزين والأسوار، وعوائق النفايات، والمداسات، واللوحات الاعلانية وغيرها من الاستخدامات المدنية.

تُعرف الشبكة المعدنية بثلاث خصائص تفتية تؤثر على وزن القطعة وقوتها

١- ارتفاع وسمك الحزام الناقل

٢- ارتفاع وسمك الوصلة (الحزام أو نصف الحزام أو حديد التسليح أو الكمرات الأربعة).

٣- الشبكة السليكية الملحومة

تنقسم الشبكات المعدنية إلى ثلاث فئات عامة من حيث المظهر

١- حزام شبكي في حديد التسليح أو الكمرات الأربعة

٢- حزام شبكي في نصف الحزام

٣- الحزام شبكي في حزام كامل

الجزء الحامل، المسؤول عن تحمل القوة المطبقة على الشبكة، وهو ما يوجد في المجموعات الثلاث المذكورة أعلاه، ويتم استخدام حزام بالارتفاع والسمك المطلوب.

✓ في شبكة الحزام في حديد التسليح، يتم استخدام حديد التسليح المصلع أو حديد التسليح الملتوي بأربعة جوانب كإتصال. وفي حالات استثنائية، يتم استخدام حديد التسليح العادي أيضاً.

✓ يمكن تسمية شبكة الحزام في نصف الحزام بنفس اسم شبكة الحزام كامل ولكن حزام أضيق من الحزام الناقل، وهو ما يسمى نصف الحزام ويبلغ عرض نصف حزام المتصل كحد أقصى نصف عرض الحزام الناقل بنفس السماكة.

✓ يعتبر ارتفاع وسمك الحزام الناقل ورباط شبكة الحزام في الحزام متماثلين.

تجدد الإشارة إلى أنه يمكن إنتاج أنواع مختلفة من الشبكات المذكورة في شبكات سليكية ملحومة مختلفة.

گریتینگ دور مخزن

جهت تردد اپراتور در اطراف مخازن دوار منطبق با سازه ی آن طراحی و ساخته می شود. این نوع گریتینگ را می توان در سه حالت تسمه در تسمه، تسمه در نیم تسمه و تسمه در میلگرد یا چهارپهلوی تاییده تولید کرد. شرکت آئینه صنعت اراک قطعات فوق را تحت عنوان “گریتینگ خورشیدی” طراحی و تولید می کند.



CIRCULAR GRATING

Designed specifically for facilitating the movement of operators around round tanks, this grating is tailored to the tank's structure. It offers versatile use in three modes: bar in bar, bar in half bar, and bar in rebar. Ajineh Sanat Arak company specializes in designing and manufacturing these components under the category of “Sun Ray Grating”.



شبکات صریف دائری

یتم تصمیم و بناء الشبکة حول الخزان بحيث يتمكن المشغل من التحرك حول الخزانات الدوارة وفقاً لهيكلها، ويمكن إنتاج هذا النوع من الشبکات في ثلاثة أوضاع: حزام في حزام، حزام في نصف حزام و حزام في حديد التسليح أو أيضاً في وضعية رباعي ملتوي. تقوم شركة آئینه صنعت اراک بتصميم وإنتاج الأجزاء المذكورة أعلاه تحت عنوان الشبکات الشمسية.



گریتینگ پله و پاگرد

پس از نصب راه پله جهت پوشش پاگرد و نصب کف پله ها معمولاً از گریتینگ فلزی استفاده می شود. اتصال گریتینگ پله به شمشیری سازه به صورت پیچ و مهره، جوشکاری و یا توسط کلاف و بست گریتینگ انجام می گیرد. گریتینگ را می توان در راه پله های صنعتی و ساختمانی (پله فرار) در انواع مختلف رفت و برگشتی و اسپیرال طراحی و تولید کرد.



STAIR AND LANDING GRATING

Metal grating is commonly employed to cover landings and the surface of stairs. The grating connects to the structure through welding, bolts and nuts or grating clamps or clips. It is adaptable for use in various industrial and civil staircases, including winder and spiral designs.



شبکات الدرج وإستراحة الدرج

بعد تركيب الدرج، عادة ما يتم استخدام شبكة معدنية لتغطية الإستراحة وتثبيت الجزء السفلي من الدرج. يتم ربط شبكة الدرج بالهيكل عن طريق لحام البراغى والصواميل أو عن طريق ملفات الشبكة والمشابك. يمكن تصميم وإنتاج الشبکات في السلالم الصناعية والإنشائية، و سلالم الهروب بأنواع مختلفة مستديرة وحلزونية.



گریتینگ نرده و حفاظ

از دیگر کاربردهای گریتینگ که به تازگی در شهرهای ایران دیده شده حفاظ ساختمان ها و نرده های راه پله و پل ها می باشد.

برای سبک سازی، گریتینگ های حفاظ و نرده را با مش بندی های بزرگتری طراحی می کنند که در عین زیبایی، حفاظی ایمن و مناسب برای منازل مسکونی و ساختمان های اداری خواهد بود.



FENCE AND GUARD GRATING

An emerging application of grating in Iranian urban landscapes is in building guards, staircase railings, and bridge railings. To reduce weight and enhance safety and aesthetics, guard gratings and fences feature larger meshes, providing secure protection for residential and office buildings.



شبکات سیاج و الحمايه

الإستخدامات الأخرى للشبكات التي شوهدت مؤخرأ في المدن الإيرانية هي حماية المباني والسلامم والجسور. من أجل تخفيف الشبكات وحفظ جمال التصميم، يقام بتصميم شبكات وأسوار واقية بشبكات أكبر، لتكون شبكة حامية وأمنة وفي نفس الوقت، جميلة ومناسبة للمنازل السكنية ومباني المكاتب.



گریتینگ سفارشی

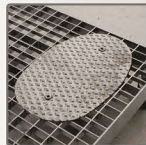
به طور کلی گریتینگ قطعه ای سفارشی س-آز بوده و با توجه به ابعاد درخواستی کارفرما و نقشه های طراح ساخته می شود. گاهی در محل نصب گریتینگ به علت وجود تجهیزات مختلف کارخانه و یا ستون ها، برش هایی با اشکال هندسی مختلف در قطعه نیاز است.

لذا قبل از عملیات پوشش دهی گریتینگ ها را مطابق با نقشه های کارفرما برشکاری و در صورت نیاز پلیت های محافظ نصب می گردد.



CUSTOM GRATING

Grating is inherently a customizable component, crafted to meet client specifications and designer schematics. In some instances, on-site adjustments are necessary due to the presence of factory equipment or columns, requiring cuts with diverse geometric shapes. Before coating, gratings are tailored to client plans, with protective plates installed as needed.



شبکات حسب الطلب

بشکل عام، الشبکة عبارة عن قطعة مخصصة حسب الطلب ويتم تصنيعها حسب الأبعاد المطلوبة من العميل ورسومات المصمم، وفي بعض الأحيان، بسبب وجود معدات أو أعمدة مختلفة في المصنع، يلزم إجراء قطع بأشكال هندسية مختلفة في موقع تركيب الشبكات.

لذلك، قبل عملية التركيب، يتم قطع الشبكات وفقاً لخطط العميل ويتم تركيب لوحات الحماية إذا لزم الأمر.



گریتنینگ کامپوزیت

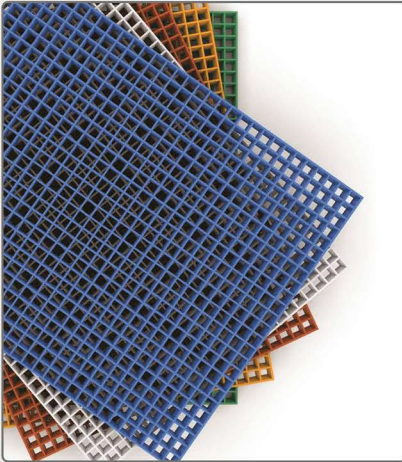
نمونه ای دیگر از گریتنینگ که جهت تولید آن احتیاج به قالب مشبک خاص با ابعاد و شکل معینی می باشد.

فضای خالی تعبیه شده در میان قالب با استفاده از مواد اولیه شامل رزین، الیاف و سایر مواد افزودنی پر شده و بعد از پخت رزین، قطعه جامد تولید شده از قالب خارج می شود.

گریتنینگ فایبر گلاس نسبت به انواع فلزی، گالوانیزه و استنلس استیل دارای خواص متفاوتی است که از آنها می توان به وزن کم، مقاوم در برابر اسیدهای خوردنده، آتش سوزی و ضربه اشاره کرد.

همچنین به علت عایق بودن کامپوزیت نسبت به الکتریسیته از آن در صنعت الکترونیک و برق استفاده می شود.

این نوع گریتنینگ معمولاً با ارتفاع های ۲۵، ۳۰، ۳۰، ۳۸ و ۵۰ میلیمتر در پنل های استاندارد به ابعاد ۱.۲۲*۳.۶۶ متر ساخته و قالب ریزی شده و پس از تکمیل توسط ابزار برش همچون سنگ فرز به ابعاد مورد نظر تقسیم و برشکاری می شود.



گریتنینگ استنلس استیل

گاهی با توجه به وجود اسید و بخارات خوردنده در محیط های کارگاهی خاص و یا الزام استانداردهای صنایع غذایی و شیمیایی از فولاد ضدزنگ (استنلس استیل) برای ساخت گریتنینگ فلزی استفاده می شود.

متداولترین جنس موجود در بازار برای ساخت این نوع گریتنینگ استیل ۳۰۴ نگیر است.

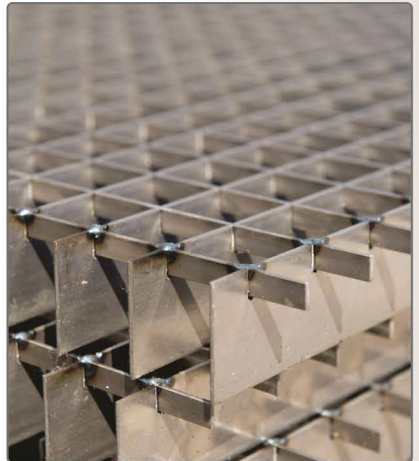
گریتنینگ استنلس استیل همچون نوع گالوانیزه خود در سه نوع زیر تولید می شود:

۱- تسمه در تسمه

۲- تسمه در نیم تسمه

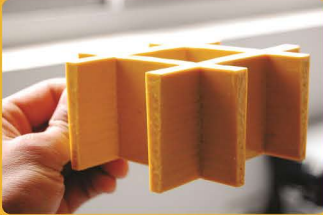
۳- تسمه در میلگرد

برای ایجاد درخشندگی در این قطعه می توان پس از تولید و تمیزکاری نهایی آن را به مدت معینی توسط اسید مخصوص شستشو داد و مواد زائد احتمالی از روی آن برداشته شود.



COMPOSITE GRATING

Composite grating is a distinctive example that demands a specialized mesh mold with specific dimensions and shapes for its production. The mold is filled with raw materials, including fiber, resin and additives. After the resin curing, the resulting solid piece is extracted from the mold. In contrast to metal, galvanized, and stainless steel grating, Composite (fiberglass) grating exhibits unique properties such as being lightweight, and resistant to corrosive acids, fire, and impact. Its insulation properties make it a preferred choice in the electronics and electrical industry. Standard panels, typically molded in heights of 25, 30, 38, and 50 mm with dimensions of 1.22mx3.66m, are cut into desired dimensions using tools like a grinder post-completion.



شبيكات الألياف الزجاجية

هي نموذج آخر من الشبكات يتطلب إنتاجها قالباً شبيكياً خاصاً بأبعاد وشكل معين.

يتم ملء المساحة الفارغة المدمجة في القالب بالمواد الخام بما في ذلك الراتنج والألياف ومواد مضافه أخرى، وبعد معالجة الراتنج، تتم إخراج القطعة الصلبة المنتجة من القالب. بالمقارنة مع أنواع الفولاذ المجلفن والفولاذ المقاوم للصدأ، فإن شبكات الألياف الزجاجية لها خصائص مختلفة، مثل الوزن الخفيف، ومقاومة الأحماض المسببة للتآكل، والنار، والتآكل، كما أنه يستخدم في صناعة الإلكترونيات والكهرباء بسبب عزل المركب مقارنة بالكهرباء.

عادة ما يتم تصنيع هذا النوع من الشبكات بارتفاعات ٢٥ و ٣٠ و ٣٨ و ٥٠ ملم في ألواح قياسية بأبعاد ٣٦٦ * ١.٢٢ متر ويتم تشكيلها وبعد الانتهاء يتم تقسيمها وتطعيمها إلى الأبعاد المطلوبة بواسطة أدوات القطع مثل حجر الطحن.

STAINLESS STEEL GRATING

In certain workshop environments due to acid and corrosive vapors or adherence to food and chemical industry standards, stainless steel becomes the material of choice for metal grating. SAE 304 stainless steel is the most commonly used material for this type of grating. Similar to galvanized grating, stainless steel grating is produced in three types:

1. Bar in Bar
2. Bar in Half Bar
3. Bar in Rebar

To achieve a polished finish, the piece may undergo a special acid wash for a specified duration, effectively removing any potential waste materials.

الشبكات الفولاذية المقاومة للصدأ

في بعض الأحيان بسبب وجود البود والأبخرة المسببة للتآكل في بعض بيئات ورش العمل أو متطلبات معايير الصناعة الغذائية والكيميائية، يتم استخدام الفولاذ المقاوم للصدأ لصنع الشبكات المعدنية.

المادة الأكثر شيوعاً في السوق لصنع هذا النوع من الشبكات هي الفولاذ المقاوم للصدأ ٣٠٤.

يتم إنتاج الشبكات الفولاذية المقاومة للصدأ، مثل النوع المجلفن له، في الأنواع الثلاثة التالية:

١- حزام في حزام

٢- حزام في نصف حزام

٣- حزام في حديد التسليح

لجعل هذه القطعة لامعة، بعد الإنتاج والتنظيف النهائي، يمكن غسلها بحمض خاص لفترة زمنية معينة ويمكن إزالة النفايات المحتملة منها.



ASA
AJINEH SANAT ARAK
آرینه صنعت اراک



تجهیزات و دستگاه ها

تیم بزرگ تحقیق و توسعه مجموعه آئینه صنعت اراک از ابتدای شروع فعالیت خود توانسته است به صورت مستمر تجهیزات کارگاهی خود را همراه با پیشرفت تکنولوژی به روز کرده و ظرفیت تولید را افزایش دهد. خط تولید شرکت آئینه صنعت اراک با استفاده از باکیفیت ترین دستگاه ها از بهترین برندها تجهیز و در میان شرکت های همکار به عنوان کارخانه ای شاخص شناخته شده است.

این شرکت به عنوان اولین طراح و سازنده فیدرهای تمام اتوماتیک پنج تسمه در کشور جهت تجهیز و توسعه خط تولید با چندین کارخانه از فعالان حوزه صنایع فلزی کشور همکاری داشته و دانش و تجربه خود را در اختیار عزیزان همکار قرار داده است.

EQUIPMENT AND DEVICES

Ajineh Sanat Arak Group boasts a large and dynamic research and development team that has consistently modernized its equipment, thus amplifying production capacity with technological advancements since its inception. The production line of Ajineh Sanat Arak Company stands out with cutting-edge devices from premier brands, earning it the distinction of being a leading factory among other fellow companies. Pioneering the design and manufacture of fully automatic punch bar feeders in the country, the company collaborates with various metal industry entities to equip and advance their production lines, thus sharing its knowledge and experience with industry colleagues.

المعدات والأجهزة

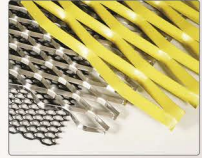
تمکن فريق البحث والتطوير الكبير التابع لمجموعة آئینه صنعت اراک من تحديث معدات الورش بشكل مستمر مع تقدم التكنولوجيا وزيادة القدرة الإنتاجية منذ بداية نشاطها. وقد تم تجهيز خط إنتاج شركة آئینه صنعت اراک بأجهزة عالية الجودة من أفضل العلامات التجارية ويعرف بأنه المصنع الرائد بين الشركات الرزيلة.

باعتبارها أول مصمم ومصنع لمغذيات الحزام الأوتوماتيكية بالكامل في البلاد، تعاونت هذه الشركة مع العديد من المصانع النشطة في الصناعات المعدنية في البلاد لتجهيز وتطوير خط الإنتاج وقدمت معرفتها وخبرتها لزملائها.



اکسپندد متال

اکسپندد متال که به آن استرج متال نیز گفته می شود به صفحاتی از فلزات مختلفی همچون آهن، آلومینیوم، برنج، مس و استیل گفته می شود که فرآیند تولید آن ها با سایرین اندکی متفاوت است. معمولاً استرج متال ها توسط فرآیند ها و ابزارهای ویژه ای به انواع مختلفی برش داده می شوند. دقت داشته باشید که استرج متال ها به صورت کششی برش داده و تولید می شوند و از این رو همانند یک شبکه توری مفتولی خواهند بود که ضخامت آن ها بر حسب استفاده شما مختلف است.



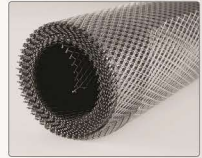
EXPANDED METAL

Expanded metal, also termed stretch metal, denotes sheets of diverse metals like iron, aluminum, brass, copper, and steel, following a production process that slightly deviates from others. Typically, these examples undergo segmentation into various types using specialized processes and tools. Notably, expanded metals are sectioned and fabricated in a stretching manner, resembling a wire mesh network with varying thicknesses based on their intended application.



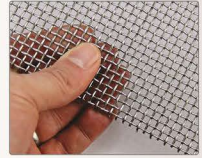
المعدن القابل للتمدد

المعدن القابل للتمدد، والذي يُسمى أيضاً استرج ميتال، هو عبارة عن صفائح من معادن مختلفة مثل الحديد والالومنيوم والنحاس والنيكل والصلب، والتي تختلف عملية إنتاجها قليلاً عن غيرها. عادة يتم تقطيع المعادن القابلة للتمدد إلى أنواع مختلفة بواسطة عمليات وأدوات خاصة، يجب الإنتباه إلى أنه يتم قطع المعادن القابلة للتمدد وإنتاجها بطريقة يجعلها قابلة التمدد، وبالتالي ستكون مثل شبكة سلكية، وسيكون يعتمد سمكها حسب الإستخدامات المختلفة.



توری فلزی

نوعی شبکه فولادی است که از بافته شدن سیم ها بر روی هم به وجود می آید. سیم های مفتول به کار رفته در ساخت این توری ها به دو صورت ساده و آجدار می باشند. در واقع توری فلزی به دو صورت ورقه ای (غیر انعطاف) و رولی تولید و در بازار عرضه می شود. اندازه چشمه ها و ضخامت سیم های مفتول بسته به نوع کاربردی که دارند، متفاوت است. یکی از مهم ترین اهمیت این توری ها مقاومت خوب آن در برابر ساییش بوده که به کم یا زیاد بودن عنصر کربن در متریال بستگی دارد.



METAL MESH

Metal mesh, a steel network formed by interweaving wires, incorporates both simple and ribbed wires. Available in the market in non-flexible sheets and rolls, these meshes exhibit diverse mesh sizes and wire thicknesses dependent on their intended application. Notably, their resistance to abrasion hinges on the carbon element content used in the material.



الشبكة المعدنية

وهي عبارة عن نوع من الشبكات الفولاذية التي يتم إنشاؤها عن طريق نسج الأسلاك فوق بعضها البعض، والأسلاك المستخدمة في صنع هذه الشبكات بسيطة ومضلعة، وفي الواقع يتم إنتاج الشبكات المعدنية في شكلين إما صفائح غير مرنة وأما لفائف. يختلف حجم عيون الشبكة وسمك الأسلاك حسب نوع الاستخدام الخاص بها. ومن أهم جوانب أهمية هذه الشبكات هو مقاومتها الجيدة للتآكل، والتي تعتمد على كمية عنصر الكربون في المادة.



گابیون

توری گابیون که با نام توری سنگی نیز شناخته می شود، یکی از انواع توری فلزی است. برای ساخت این محصول از مفتول های گالوانیزه استفاده می شود. مفتول ها را به گونه ای می بافند که با درهم تنیده شدن آنها شش ضلعی شبیه لانه زنبور به وجود می آید و هر دو رشته مفتول گالوانیزه به هم گره خورده می شوند. این نوع توری گابیون در انواع مختلف با ابعاد متنوع تولید و به بازار عرضه می شود. کاربرد این توری ها بر اساس مشخصات فنی مثل ابعاد رول، سایز مفتول و نوع بافت چشمه متفاوت است.



GABION

Gabion mesh, falling under the metal mesh umbrella, involves the use of galvanized wires woven to create a hexagonal pattern reminiscent of a honeycomb, with both strands of galvanized wire securely fastened together. Gabion nets are available in diverse types and dimensions, with usage contingent on technical specifications like roll dimensions, wire sizes, and mesh weaving patterns.



الجابیون

شبكة الجابیون، والمعروفة أيضاً باسم الشبک الحجرية، هي أحد أنواع الشبک المعدنية، وتستخدم الأسلاك المجلفنة لتصنيع هذا المنتج، ويتم نسج الأسلاك بطريقة أنه من خلال تشابكها، يتم إنشاء شكل سداسي مثل بيوت النحل، ويتم ربط كل جدلتين من الأسلاك المجلفنة معاً. يتم إنتاج وتسويق هذا النوع من شبكات الجابیون بأنواع مختلفة وبأبعاد مختلفة، ويختلف استخدام هذه الشبک حسب المواصفات الفنية مثل الأبعاد وحجم لفة السلک ونوع نسج عيون الشبکة.



مش

نوعی توری فولادی است که برای ساخت آن ها از میلگرد و در برخی موارد از مفتول سیاه استفاده می شود. ساخت این توری ها به طوری است که میلگردها به صورت عمودی و افقی بر روی یکدیگر قرار گرفته و در نهایت ساختاری مشکی شکل به وجود می آورند. البته توری های جوشی به علت استحکام بالایی که نسبت به توری گابیون دارند، از انعطاف پذیری زیادی برخوردار نیستند. از فواید این نوع توری می توان به طیف گسترده ای از ابعاد و سایز ها، مقاومت و نصب آسان اشاره کرد.



WIRE MESH

Wire mesh, a steel net crafted from rebar and occasionally Black Annealed Wire, entails a construction method wherein rebars are arranged vertically and horizontally, resulting in a grid-like structure. Despite their robust strength, welded nets lack considerable flexibility. The benefits of wire mesh encompass a varied range of dimensions and sizes, heightened resistance, and facile installation.



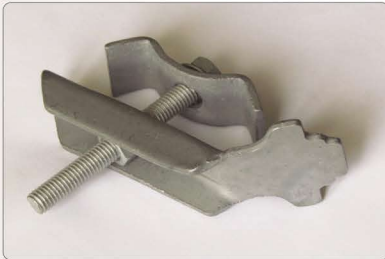
المش

وهی نوع من الشبکات الفولاذية المصنوعة من حديد التسليح وفي بعض الحالات سلک أسود. يتم إنشاء هذه الشبک بطريقة وضع قضبان التسليح عمودياً وأفقياً فوق بعضها البعض لتشکل في النهاية هيكل على شكل مشبک، إلا أن الشبک الملحومة ليست مرنة بشكل كبير بسبب قوتها وصلابتها العالية. ومن فوائد هذا النوع من الشبک أنه هناك مجموعة واسعة من أبعاد وأحجام وايضاً مقاومتها وسهولة تركيبها.



بست گریٹینگ

جهت اتصال گریٹینگ و تثبیت آن روی سازه از بست گریٹینگ (کلمپ یا کلیپس) استفاده می شود. قطعات تشکیل دهنده آن شامل ابرویی (قطعه M شکل) چنگکی، پیچ، واشر و مهره هستند که با توجه به کاربری و جنس گریٹینگ در دو نوع گالوانیزه گرم و استنلس استیل قابل تهیه و ساخت است.



GRATING FASTENERS

Grating Fasteners, whether clamps or clips are employed in connecting grating and securing them onto structures. Comprising components such as the top Plate (M-shaped part), hook, screw, washer, and nut, can be crafted from hot galvanized or stainless steel metals based on the grating's material and intended application.

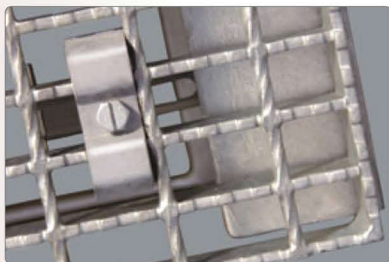
دعامات الشبکة

لتوصیل الشبکة وتثبيتها على الهيكل، يتم استخدام دعامة شبکة کلومب أو کلیپس، والأجزاء المكونة لها هي قطعة بشكل حاجب أو على شكل حرف M ومذراة و برغی، وحلقات، وصوامیل، والتي يمكن تصنيعها في نوعين من المجلفن بالغمس الساخن والقولاذ المقاوم للصدأ حسب الاستخدام والمواد المستخدمة في الشبکة.

نصب گریٹینگ

نصب آسان و سریع، خطر کمتر، هزینه پایین نصب، عدم آسیب رسانی به پوشش گریٹینگ و امکان جابجایی قطعه در زمان تعمیر و اورهال از فواید استفاده از بست گریٹینگ است.

برای نصب گریٹینگ ابتدا بست را مونتاژ کرده و پس از عبور دادن چنگکی از داخل چشمه گریٹینگ یک سمت آن به زیر گریٹینگ و سمت دیگر زیر ساپورت (تیر آهن، ناودانی یا نشی) قرار می گیرد. سپس ابرویی روی گریٹینگ و با بسته شدن پیچ و مهره، محکم و باعث تثبیت بست و در نتیجه اتصال ایمن گریٹینگ روی ساپورت خواهد شد.



GRATING INSTALLATION

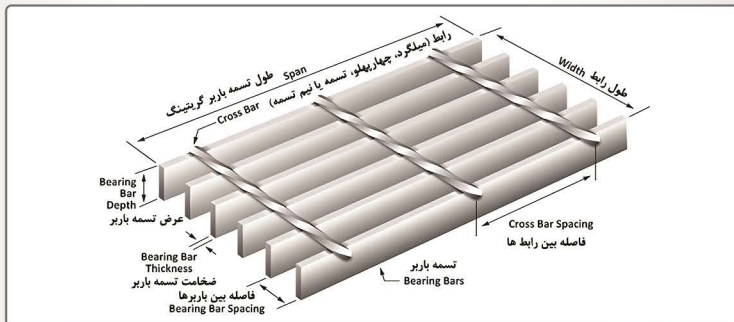
The advantages of using grating fasteners include straightforward and rapid installation, mitigated risk, low installation costs, minimal damage to the grating cover, and the flexibility to relocate parts during repairs and overhauls. To install the grating, assemble the fastener, pass the hook through the grating mesh, and position one side under the grating and the other beneath the support, such as a beam, a downspout or an angle Bar. Securing the top Plate on the grating with the closing of the bolt and nut stabilizes the fastener, ensuring a secure connection between the grating and the support.

ترکیب الشبكات

التثبيت السهل والسريع، والمخاطر الأقل، وتكلفة التركيب المنخفضة، وعدم حدوث ضرر لغطاء الشبكة، وإمكانية تحريك الجزء أثناء الإصلاح هي بعض فوائد استخدام مثبتات الشبكة.

للتثبيت الشبكة، يقام أولاً بتركيب الدعامة، وبعد تمرير المذراة عبر عيون الشبكة، يكون أحد جانبيها تحت الشبكة والجانب الآخر تحت الدعامة، ثم يتم وضع مسمار أو عارضة زاوية على الشبكة، وبعد إغلاق البرغي والصواميل بإحكام، يتم تثبيت الدعامة ونتيجة لذلك، يتم توصيل الشبكة بشكل آمن على الهيكل.

اطلاعات فنی



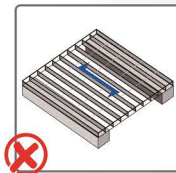
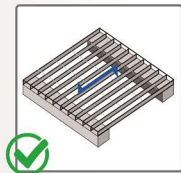
تسمه باربر (Bearing Bar): تسمه ای که بار وارده را تحمل می کند و روی نشیمنگاه یا سایپورت های دو طرف قرار می گیرد.

رابط (Cross Bar): در جهت عمود بر تسمه های باربر نصب می گردد و وظیفه آن حفظ چشمه های گریتینگ و عدم اعوجاج شکل هندسی آن است. رابط در انواع تسمه، نیم تسمه، میلگرد و چهارپهلوی تابیده شناخته می شود. این قطعه موجب دسته بندی گریتینگ در سه نوع تسمه در تسمه، تسمه در نیم تسمه و تسمه در میلگرد شده است.

چشمه (Mesh): به ابعاد شبکه های داخلی گریتینگ یا به عبارتی فاصله بین تسمه های باربر و فاصله بین رابط ها از یکدیگر مش بندی یا چشمه می گویند و با دو عدد به شکل $X*Y$ نمایش داده می شود.

عدد اول X نشان دهنده فاصله بین تسمه های باربر و عدد دوم Y معرف فاصله بین رابط ها است.

در نقشه های شاپ کارگاهی و اطلاعات فنی و بازرگانی گریتینگ کلیه اندازه ها طبق استاندارد ISO با واحد میلیمتر مشخص می شوند.



طول و عرض گریتینگ در واقع طول و عرض قطعات باربر و رابط هستند که زمان طراحی به این نکته باید توجه شود که کدام طول گریتینگ باربر و کدام رابط است.

به عنوان مثال عرض کانال، عرض راهرو، طول کف پله، فاصله آکس تیرها و یا عرض نشیمنگاه گریتینگ برابر با طول باربر خواهد بود. بارگذاری اشتباه گریتینگ باعث تضعیف قطعه و عدم تحمل آن در مقابل میزان نیروی اعمالی می شود.

لذا علاوه بر طراحی صحیح، نصب گریتینگ نیز باید در جهت صحیح انجام گیرد. این اشتباه معمولاً در قطعات کاملاً مربع شکل صورت می پذیرد.

TECHNICAL INFORMATION

Bearing Bar: This bar supports the incoming load and is positioned on both sides of the supports.

Cross Bar: Perpendicular to the bearing bars, its role is to uphold the grating mesh and maintain its geometric shape. The Cross Bar comes in various types, including bars, half bars, rebars, and twisted four-sided ones. This feature categorizes the grating into three types: bar in bar, bar in half bar, and bar in the rebar.

Mesh: The internal network dimensions of the grating, or the distance between the bearing bars and the Cross Bar, constitute the mesh. It is expressed with two numbers in the format X*Y. The first number (X) denotes the gap between the bearing bars, while the second number (Y) signifies the gap between the Cross Bars. All sizes, according to ISO standards, are specified in millimeters in workshop schematics and grating technical and commercial information.

The length and width of the grating correspond to the length and width of the load-bearing and Crossbars. Proper consideration is necessary during design to ensure the appropriate length for both the load-bearing and Cross-grating. For instance, the width of the channel, corridor width, stair floor length, beam axis distance, or grating support width should equal the length of the bearing bar. Incorrect loading can lead to grating weakness, rendering it unable to withstand applied forces. Therefore, besides accurate design, proper grating installation is crucial, particularly in completely square pieces where mistakes are prone to occur.

معلومات تقنية

الحزام الناقل **Bearing Bar** هو حزام يتحمل الحمولة الواردة ويتم وضعه على القاعدة أو الدعامات على كلا الجانبين. يتم تركيب المفصل (**Cross Bar**) في الاتجاه العمودي على الحزام الناقل ومهمته الحفاظ على عيون الشبكة وعدم تشويه شكلها الهندسي. ويعرف المفصل بأنواع الحزامي ونصف حزامي وأحزمة حديد التسليح والأحزمة الملتوية ذات الأربعة جوانب. وقد أدت هذه القطعة إلى تصنيف الشبكة إلى ثلاثة أنواع حزام في حزام، وحزام في نصف حزام، وحزام في حديد التسليح.

العين أو (**Mesh**) هي الأبعاد الداخلية للشبكات أو بمعنى آخر المسافة بين سيور التحمل والمسافة بين المفاصل ويتم عرضها برقمين على شكل

X * Y

يمثل الرقم الأول X المسافة بين أحزمة التحمل والرقم الثاني Y يمثل المسافة بين المفاصل.

في الرسومات التنفيذية للورشات والمعلومات الفنية والتجارية للشبكات، يتم تحديد جميع الأحجام بالمليمتر وفقاً لمعايير ISO.

طول وعرض الشبكة هما في الواقع طول وعرض الأجزاء الحاملة والمفاصل، والتي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم طول الشبكة الحاملة وأي المفصل.

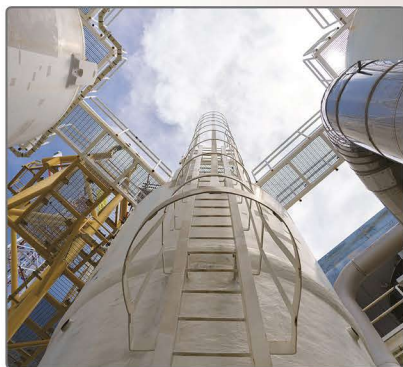
على سبيل المثال، عرض القناة، وعرض الممر، طول أرضية الدرج، المسافة بين عوارض المحور أو عرض أرضية الشبكة سيكون مساوياً لطول الحامل. سيؤدي التحميل الخاطئ للشبكة إلى إضعاف الجزء وجعله غير قادر على التحمل مقابل مقدار القوة المطبقة عليه.

لذلك، بالإضافة إلى التصميم الصحيح، يجب أيضاً أن يتم تركيب الشبكة في الاتجاه الصحيح، وعادةً ما يحدث هذا الخطأ في أجزاء مربعة بالكامل.



سازه های سبک

شرکت آژینه صنعت اراک با تجهیز و گسترش سالن تولید خود و پرورش نیروی متخصص و ماهر، توانایی تولید انواع سازه های فلزی صنعتی و ساختمانی مانند پلتفرم، راه پله، هندریل، لدر، حفاظ دکل و... را داشته و آماده همکاری با صنایع مختلف است. این سازه ها عموماً در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و همچنین انبار کارخانه های تولیدی، ساختمان سازی و ... کاربرد دارند و با متریال های مختلف همچون فلزی، گالوانیزه، استنلس استیل و کامپوزیت قابل ساخت هستند.

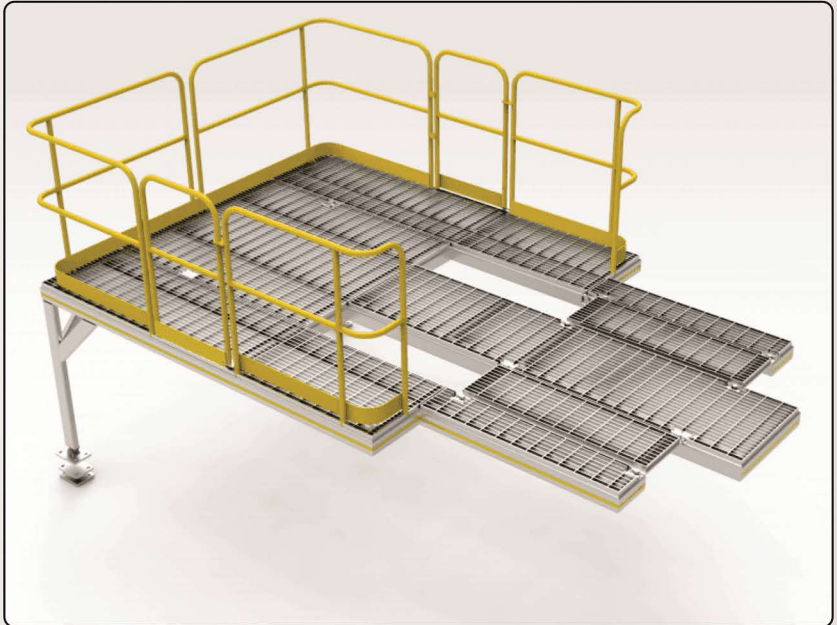


LIGHT STRUCTURES

With an expanded production hall and a skilled workforce, Ajineh Sanat Arak Company stands ready to collaborate with diverse industries and is able to produce a diverse array of industrial and civil metal structures, including handrails, staircases, platforms, mast Guards, and more. These structures find applications in oil, gas, and petrochemical industries, as well as manufacturing plant warehouses and the construction sector. Materials such as galvanized metal, stainless steel, and composites can be employed in crafting these structures.

الهيكل الخفيفة

من خلال تجهيز وتوسيع قاعه الإنتاج الخاصة بها وتنمية الموظفين الخبراء والمهرة، تتمتع شركة أجينه صنعه أراك بالقدرة على إنتاج جميع أنواع الهياكل المعدنية الصناعية والإتشائية مثل السلالم والدرازين وسلالم حماية الأبراج وما إلى ذلك، وهي على استعداد للتعاون مع مختلف الصناعات. تستخدم هذه الهياكل بشكل عام في صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات، وكذلك مستودعات مصانع مواد البناء وغيرها، ويمكن بناؤها بمواد مختلفة مثل المعدن المجلفن والفولاذ المقاوم للصدأ والمركب.



AMERICAN NATIONAL STANDARD

ANSI/NAAMM **MBG 532** -00

GRATINGS

5

ANSI/NAAMM MBG 532-00
November 14, 2000

HEAVY DUTY
METAL BAR GRATING
MANUAL
FOURTH EDITION

ANSI/NAAMM MBG 532-00
November 14, 2000

5

GRATINGS

MBG Metal Bar Grating Division of

THE NATIONAL ASSOCIATION OF ARCHITECTURAL METAL MANUFACTURERS

NAAMM

AMERICAN NATIONAL STANDARD

ANSI/NAAMM **MBG 531** -00

GRATINGS

5

ANSI/NAAMM MBG 531-00
February 21, 2001

METAL BAR GRATING
MANUAL
(2001 EDITION)

ANSI/NAAMM MBG 531-00
February 21, 2001

5

GRATINGS

- Maximum Bearing Bar Depth . . . 2 1/2" (63.5 mm)
- Maximum Bearing Bar Thickness
Steel & Stainless Steel 7/8" (4.8 mm)
Aluminum 1/2" (6.4 mm)
- Maximum Depth of I-Bar 2 1/2" (63.5 mm)

MBG Metal Bar Grating Division of

THE NATIONAL ASSOCIATION OF ARCHITECTURAL METAL MANUFACTURERS

NAAMM



Designation: A 123/A 123M - 02

Standard Specification for
Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel
Products¹

This standard is issued under the final designation A 123/A 123M. The number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last supersession of a previous edition. It indicates an editorial change since the last revision or supersession.

This standard has been approved for use by agencies of the Department of Defense.

1. Scope

1.1 This specification covers the requirements for zinc coating (galvanizing) by the hot-dip process on iron and steel products made from rolled, pressed and forged shapes, castings, plates, bars, and strips.

1.2 This specification covers both fabricated products and fabricated products, for example, assembled steel products, structural steel fabrication, large pipes already bent or rolled before galvanizing, and wire work fabricated from uncoated steel wire. This specification also covers steel forgings and iron castings incorporated into pieces fabricated before galvanizing or which are too large to be centrifuged or otherwise handled to remove excess galvanizing bath metal.

Note 1.—This specification covers those products previously addressed in Specifications A 123-79 and A 780-79.

1.3 This specification does not apply to steel, pipe, coils, or steel sheet which is galvanized on specialized or continuous lines, or to steel less than 22 gage (0.679 in./0.76 mm) thick.

1.4 The galvanizing of hardware items that are to be centrifuged or otherwise handled to remove excess zinc (such as bolts and similar threaded fasteners, castings and rolled, pressed and forged items) shall be in accordance with Specification A 153/A 153M.

1.5 Fabricated reinforcing steel bar assemblies are covered by the present specification. The galvanizing of separate reinforcing steel bars shall be in accordance with Specification A 767/A 767M.

1.6 This specification is applicable to orders in either inch-pound units (as A 123) or SI units (as A 123M). In-

cluded units and SI units are not necessarily exact equivalents. Within the text of this specification and where appropriate, SI units are shown in parentheses. Each system shall be used independently of the other without combining values in any way. In the case of orders in SI units, all testing and inspection

2. Referenced Documents

- 2.1 ASTM Standards:
A 474/A 474M Specification for Ferritic-Malleable Iron Castings¹
A 90/A 90M Test Method for Weight (Mass) of Coating on Iron and Steel Articles with Zinc or Zinc-Alloy Coatings²
A 143 Practice for Safeguarding Against Embrittlement of Hot-Dip Galvanized Structural Steel Products and Procedure for Detecting Embrittlement³
A USA F50M Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware⁴
A 564/A 564M Practice for Safeguarding Against Warpage and Distortion During Hot-Dip Galvanizing of Steel Assemblies⁵
A 585 Practice for Providing High-Quality Zinc Coatings (Hot-Dip)⁶
A 567/A 567M Specification for Zinc-Coated Galvanized Steel Bars for Concrete Reinforcement⁷
A 780 Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings⁸
A 902 Terminology Relating to Metallic Coated Steel Products⁹
B 6 Specification for Zinc¹⁰
B 487 Test Method for Measurement of Metal and Oxide Coating Thicknesses by Microscopical Examination of a Cross Section¹¹
B 602 Test Method for Airborne Sampling of Metallic and Inorganic Coatings¹²
E 176 Practice for Measuring Coating Thickness by

¹ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.
² Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.
³ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.
⁴ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.
⁵ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.
⁶ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.
⁷ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.04.

⁸ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.
⁹ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.
¹⁰ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.
¹¹ Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.
¹² Annual Book of ASTM Standards, Vol 01.02.

¹ This specification is under the jurisdiction of ASTM Committee A01 on Iron and Steel Products and is the direct responsibility of Subcommittee A01.1 on Hot-Dip Shapes and Hardware Specifications.
Copyright © ASTM International, 100 Bar Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19380-2929. All rights reserved. This standard is copyrighted by ASTM International, 100 Bar Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19380-2929. Original copy published as A 123-79. 1. Last approved edition A 123-02.

AMERICAN NATIONAL STANDARD

METAL BAR GRATING

ANSI/NAAMM STANDARD

MBG 533 -09

GRATINGS

5

ANSI/NAAMM MBG 533-09
June 15, 2009

5

GRATINGS

WELDING STANDARDS
FOR FABRICATION OF
STEEL, STAINLESS STEEL
AND ALUMINUM
BAR GRATING

THIRD EDITION

ANSI/NAAMM MBG 533-09
June 15, 2009

5

GRATINGS

MBG Metal Bar Grating

NAAMM

A Division of
NATIONAL ASSOCIATION OF
ARCHITECTURAL METAL MANUFACTURERS



ASA

AJINEH SANAT ARAK

