



شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد



کاتالوگ محصولات

PRODUCTS CATALOGUE

Asle Foolad Crane Co.

[www.aslefoolad.com](http://www.aslefoolad.com)

شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد با بیش از نیم قرن تجربه در زمینه مشاوره، طراحی، تولید، نصب و راه اندازی، آموزش و تعمیر و نگهداری انواع جرثقیل های سقفی، جرثقیل دروازه ای، جرثقیل بازویی، جرثقیل نیمه دروازه ای، جرثقیل های خاص (برقی، دستی و ضد انفجاری) و سازه های سنگین به شماره ثبت ۶۹۸۴۷ ثبت می باشد.

شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد طی ۶۰ سال اخیر با بهره گیری از مهندسين مجرب، تکنولوژی روز دنیا، دانش فنی، کادر قوی و امکانات وسیع توانسته بیش از ۱۰۰۰ دستگاه انواع جرثقیل در ظرفیت های مختلف و بیش از ۲۰۰۰ تن سازه های فلزی برای پروژه های ملی کشور انجام و در سوابق خود بگنجانند. این شرکت توانسته رزومه درخشانی از خود بر جای گذارد و امید است بتواند روز به روز خدمات بیشتری را نسبت به مشتریان خود ارائه دهد.

کارخانه شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد در استان البرز (شهر کرج) است که تا به حال پروژه های مهمی در زمینه نفت و گاز به اتمام رسانده و عضو سازندگان مجاز صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و سایر ارگانها می باشد.

### مراحل ساخت یک سازه در شرکت اصل فولاد :

ابتدای عمل با طراحی آغاز می گردد و در طراحی سازه شرایط مختلف بهره برداری و بارگذاری تعریف و شبیه سازی می گردد، در بارگذاریهای بحرانی مواردی نظیر تنش، خستگی، تغییر شکل و جابجایی تحلیل ارتعاشی کمانشی و ناپایداری کنترل می شوند.

پل های جرثقیل از تیر آهن های بال پهن و یا بصورت Box حاصل از جوشکاری ورق های استاندارد فولادی ساخته می شود.

پل های جرثقیل طوری طراحی می شوند که خیز حاصل از بیشترین مقدار ممکن بار کمتر از حد مجاز استاندارد و یا خواسته کارفرما باشد.

قبل از انجام جوشکاری، تمامی قطعات بدقت بازرسی و تمیز می شوند. جوشکاری (عموماً MIG & SAW) توسط دستگاه های جوشکاری نیمه اتوماتیک و یا جوشکاران با مدرک تخصصی و دارای گواهینامه صورت می پذیرد.

مونتاز جرثقیل بر روی یک شاسی مونتاز (بمنظور حصول اطمینان از مونتاز دقیق) انجام می گیرد.

جرثقیل های سقفی، دروازه ای و بازویی ساخته شده در شرکت اصل فولاد علیرغم دارا بودن حداقل وزن سازه، دارای بیشترین حد تحمل، مقاومت و پایداری می باشند.

مشخصات فنی ویژه جرثقیل ها ی تولیدی این شرکت به همراه تجهیزات گسترده بصورت استاندارد و اختیاری این محصول را به اولین انتخاب جهت هر کاربردی با بیشترین توانایی تبدیل کرده است.

سازه جرثقیل بصورت نرم افزاری شبیه سازی

گشته و رفتار آن در هنگام بارگذاریهای

بحرانی مورد ارزیابی قرار میگیرد تا از

بروز هر نوع ایراد در محصول

نهایی جلوگیری به عمل آید.

## PRODUCTION FACILITIES

### امکانات تولید:

- ۱- دارای فضای سرپوشیده جهت ساخت و مونتاز در استان البرز .
- ۲- دارای دفتر مرکزی واقع در شهر تهران.
- ۳- نیرو متخصص جهت ساخت، مونتاز، تراشکاری، ماشینکاری، جوشکاری و ... دارای CERTIFICATE معتبر.
- ۴- استفاده از متریال شناسنامه دار، قابل ردیابی و پیگیری و استفاده از برند های معتبر
- ۵- مجهز به واحد QC و تولید کامل مدارک مهندسی و ارائه کتابچه نهایی ساخت و نصب.
- ۶- مجهز به سیستم سند بلاست به روز مسقر در کارخانه بطور ثابت .
- ۷- انجام کلیه تست های جوش UT، PT و ...
- ۸- دارنده گواهینامه های IMS , ISO18001 , ISO9001, ISO14001 , ISO10004

## OUR PRODUCTS:

Overhead Crane, Gantry Cranes, Jib Cranes, Manual Cranes, Monorail Cranes, Bridge Cranes, (Ex)plosion Proof Cranes, Electrical Hoists, Manual Hoists

# 02





# 04

## محصولات شرکت فنی مهندسی اصل فولاد:

### جرثقیل های سقفی:

این نوع جرثقیل ها در سالن و در زیر سقف کارگاه های صنعتی نصب می شود و قابلیت سرویس دهی در ۶ جهت را دارا می باشد که شامل ۲ مدل عمده تک پل و دوپل بوده که در این شرکت طراحی و ساخته می شود.

**جرثقیل سقفی تک پل:** این نوع جرثقیل ها متشکل از یک پل و دو کلگی می باشد از ویژگی های مثبت این نوع جرثقیل ها هزینه تولید پایین نسبت به مدل دو پل و سازه سبکتر می باشد و معمولا تا ظرفیت ۱۰ تن و تا دهانه ۱۸ متر ساخته می شود و در دهانه های کوچکتر تا ظرفیت ۱۵ تن نیز قابل ساخت می باشد. این نوع جرثقیل ها هم بصورت دستی و هم بصورت برقی در این شرکت قابل ساخت می باشد.

**جرثقیل های سقفی دو پل:** این نوع جرثقیل ها متشکل از دو پل و دو کلگی می باشد. ظرفیت ساخت این جرثقیل ها در صورت استحکام سازه سالن محدودیتی ندارد و در سالن های تولید و انبارها قابل استفاده می باشد از دیگر مزایای این نوع جرثقیل نصب دو یا سه وینچ با ظرفیت های بیشتر و کمتر نصب روی یک کالسکه و یا نصب وینچ جدا از کالسکه بر روی هر کدام از تیرهای حمال می باشد. این نوع جرثقیل ها هم بصورت برقی و هم بصورت دستی در این شرکت قابل ساخت می باشد.

### جرثقیل های بازویی

این نوع جرثقیل به دو نوع بازوی دیواری و بازوی ستونی تقسیم شده که با توجه به اینکه تکیه گاه دارند از ظرفیت باربرداری محدودی برخوردار هستند. موارد استفاده این نوع جرثقیل ها در واحدهای کوچک صنعتی و آزمایشگاهی و در محوطه های باز جهت کارهای سبک و تعمیراتی می باشد.

### جرثقیل های بازویی دیواری

در این جرثقیل ها پل یا بازو جرثقیل به یکی از ستون های سالن متصل شده و از آن بعنوان تکیه گاه استفاده می کند جرثقیل های بازویی دیواری امکان دوران تا ۱۸۰ درجه را دارد و بصورت برقی و دستی قابل ساخت می باشد.

### جرثقیل های بازویی ستونی

این نوع جرثقیل ها از یک پایه (ستون) و یک بازو تشکیل شده است و قابلیت چرخش ۳۶۰ درجه را دارد. این نوع جرثقیل ها را می توان وسط یک سالن بزرگ نصب نمود و بوم یا بازو می تواند با گردش ۳۶۰ درجه اطراف ستون را پوشش دهد.



# 03

### جرثقیل های دروازه ای:

این نوع جرثقیل‌ها از نوع کامل‌ترین جرثقیل‌ها هستند و هیچ وابستگی به سالن و یا محل نصب ندارند بلکه بصورت کاملاً مستقل هستند و سازنده هیچ محدودیتی برای طراحی و ساخت آن ندارد. از این نوع جرثقیل‌ها تا ظرفیت ۱۰۰۰ تن در صنایع کشتی سازی ساخته شده است انواع این جرثقیل عبارتند از:

**جرثقیل دروازه ای تک پل:** از این نوع جرثقیل در محوطه‌های باز استفاده می‌شود. این نوع جرثقیل‌ها متشکل از یک پل، دو پایه، کالسکه، بالابر و سیستم الکتریکی می‌باشد که با ظرفیت و دهانه محدود ساخته می‌شود.

**جرثقیل دروازه‌ای دو پل:** از این نوع جرثقیل در محوطه باز استفاده می‌شود. این جرثقیل‌ها متشکل از دو پل، دو پایه نگهدارنده، کالسکه، بالابر و تجهیزات برقی می‌باشد و این جرثقیل‌ها بصورت یکطرفه و دو طرفه ساخته می‌شود و از نظر ساخت (دهانه و ظرفیت) محدودیتی برای سازنده وجود ندارد.

**جرثقیل نیمه دروازه ای:** این نوع جرثقیل‌ها یک طرف بر روی زمین و یک طرف روی تیرهای سقفی حرکت می‌کند این نوع جرثقیل‌ها هم بصورت دوپل و هم بصورت تک پل ساخته می‌شود.

### جرثقیل های ضد انفجار :

این جرثقیل‌ها در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و در مناطقی که گازهای اشتعال‌زا وجود دارد کاربرد دارد. و بسته به محیط‌های با 0,1,2,3 ZONE دارای کلاس بندی‌های متفاوت می‌باشد که بر اساس نیاز پروژه طراحی و ساخته می‌شود این جرثقیل‌ها هم مانند جرثقیل‌های معمولی در تیپ‌های مختلف و ظرفیت‌های مختلف قابل ساخت می‌باشد. شرکت اصل فولاد با تکیه بر توان و تجربه خود و با استفاده از برندهای معتبر اروپایی تا به حال پروژه‌های ملی فراوانی در زمینه نفت و گاز و پتروشیمی اجرا و به اتمام رسانده و پیشرو در زمینه تولیدات جرثقیل‌های ضد انفجار می‌باشد.

برای مطالعه جدول گروه‌های کاری جرثقیل‌های ضد انفجار به انتهای کاتالوگ مراجعه فرمایید.



### جرثقیل های مونوریل (ریلی)

مونوریل مستقیم: این نوع جرثقیل‌ها در یک مسیر مستقیم حرکت می‌کند معمولاً در سالن‌ها و محل‌هایی که تجهیزات بصورت خطی می‌خواهد جابجا شود، نصب می‌گردد که هم بصورت برقی و هم بصورت دستی قابل اجرا است.

مونوریل قوسی یا U شکل: این نوع جرثقیل‌ها در مسیر منحنی قابل حرکت هستند و در چهار جهت (۴ کاره) انجام می‌دهد و در یک مسیر منحنی باز و منحنی بسته قابل نصب و سرویس‌دهی می‌باشد و هم بصورت دستی و هم برقی قابل اجرا می‌باشد.



06

05



# 07

## جرثقیل های OFFSHORE :

این نوع جرثقیل‌ها در مناطقی که رطوبت بسیار بالایی دارد مثل بنادر سکوه‌های نفتی کاربرد دارد این جرثقیل‌های هم صورت معمولی و هم بصورت ضد انفجار قابل تولید و عرضه می‌باشد. رنگ این جرثقیل‌ها از نوع رنگ‌های مخصوص و روش اجرای آنها نیز با رنگ‌های معمولی متفاوت است تمامی تجهیزات به کار رفته در این جرثقیل‌ها دارای IP بالا و ضد ورود آب و رطوبت به داخل تجهیزات می‌باشد. این نوع جرثقیل‌ها برای تولید محدودیت ظرفیتی ندارند.

## بالابر ها

انواع بالابر(وینچ) :

### ۱-بالابر های چهار کاره نرمال :

این وینچ‌ها با داشتن ترولی موتور دار می‌توانند علاوه بر حرکت بالا و پایین در جهات چپ و راست (۴ جهت) در امتداد پل حرکت کنند این وینچ‌ها تا ظرفیت ۲۰ تن با توجه به دهانه جرثقیل قابل تامین می‌باشد. این بالابرها در جرثقیل‌های تک پل و مونوریل کاربرد دارد .

### ۲-بالابر های چهار کاره لوهدروم:

این وینچ‌ها در محل‌هایی که محدودیت‌های ارتفاعی وجود دارد کاربرد دارد. تمامی تجهیزات این وینچ‌ها در کنار سازه قرار گرفته و میتوان استفاده مفید از قلاب جرثقیل کرد. این وینچ‌ها در تیپ‌های زنجیری و بگسلی قابلیت ساخت تا ظرفیت ۲۰ تن را دارد، که در جرثقیل های تک پل و مونوریل کاربرد دارد.

### ۳-بالابر های دوکاره :

بالابره‌های دو کاره در دو جهت (بالا و پایین) فعال هستند و در جرثقیل‌های دو پل کاربرد دارند این وینچ‌ها روی کالسه نصب می‌شوند و بصورت چهار جهته کار می‌کنند که می‌توانند در یک نقطه ثابت قرارگیرند و بصورت وینچ دوکاره عمل کنند.

## جرثقیل های نیمه دروازه ای:

این نوع جرثقیل‌ها در محل‌هایی کاربرد دارد که یک قسمت از ستون‌های موجود استفاده می‌شود و یک طرف بر روی زمین قرار می‌گیرد و حرکت می‌کند. معمولا در کنار سوله و یا در داخل قسمتی از سوله کاربرد دارد . این نوع جرثقیل‌ها با در نظر گرفتن توان ستون‌های موجود محدودیت ظرفیتی برای تولید ندارد .

# 08



شرکت اصل فولاد با تجربه چندین ساله خود و با بهره‌گیری از نیروهای متخصص برق و مکانیک و ارائه خدمات بلند مدت توانایی تعمیر، نگهداری و بازسازی انواع جرثقیل‌ها را دارد و همچنین خدمات شایانی در این زمینه ارائه نموده است برخی از این خدمات به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- تعمیرات تجهیزات برقی
- ۲- تعمیر تجهیزات مکانیکی
- ۳- تعمیر تجهیزات کنترلی
- ۴- به روز رسانی جرثقیل‌های قدیمی با تجهیزات جدید.
- ۵- افزایش کارایی جرثقیل‌ها
- ۶- نگهداری و انجام سرویس‌های دوره‌ای مطابق با برنامه زمانبندی

## بروز رسانی جرثقیل های قدیمی :

جرثقیل‌های قدیمی با توجه به اینکه چندین سال از طول عمر آنها می‌گذرد و در بیشتر موارد به سرویس‌های دوره ای آنها توجهی نشده است قطعات الکتریکی و مکانیکی آنها نیاز به سرویس و جایگزینی با تجهیزات جدید دارد که با هزینه‌ای نه چندان زیاد مجدد آماده به کار با کارایی بالاتر از قبل می‌شوند. این شرکت با تکیه بر تجربه و کادری مجرب توانایی بروز رسانی جرثقیل‌های قدیمی را دارد و تا به حال پروژه‌های زیادی را در این زمینه انجام داده است.



## خدمات پس از فروش :

این شرکت برای کلیه محصولات خود ۱۰ سال خدمات پس از فروش بدون قید و شرط ارائه می‌دهد و تمامی تجهیزات مصرفی در دستگاه‌ها در کوتاه‌ترین زمان ممکن قابل تامین و ارائه باشد .

## تامین قطعات:

کلیه متریال مصرفی در جرثقیل‌های تولیدی این شرکت بعنوان قطعات یدکی قابل تامین می‌باشند و بنا به درخواست سفارش دهنده با اعلام کد قطعه و یا کد دستگاه، قابلیت تامین مجدد را دارند. تمامی جرثقیل‌ها بر اساس کد اختصاصی طراحی و تحویل داده می‌شوند، از این رو شناسایی و ردیابی قطعات آنها در زمانی کوتاه انجام می‌گردد.

## بازرسی دوره ای :

این شرکت می‌تواند خدمات بازرسی دوره ای را برای پروژه‌های اجرایی ارائه دهد. خدمات بازرسی دوره‌ای طبق چک لیست اعلامی بصورت مرتب با زمان‌های از پیش تعیین شده کنترل‌های مکانیکی و الکتریکی را انجام داده که این امور سبب افزایش طول عمر دستگاه‌ها شده. اغلب دستگاه‌ها بدلیل عدم رعایت انجام سرویس‌های دوره‌ای دچار آسیب می‌گردند که علاوه بر آن با هزینه های زیادی همراه می باشد.

## نصب و راه اندازی :

این شرکت با بیش از نیم قرن تجربه خود در زمینه جرثقیل خدمات نصب و راه اندازی را با رعایت موازین آیین نامه‌ای انجام داده و در نهایت با تست‌های پس از نصب، جرثقیل‌ها را تحویل می‌نماید . رعایت اصول صحیح نصب در عملکرد و طول عمر دستگاه بسیار حائز اهمیت می‌باشد. تمامی محصولات تولیدی این شرکت با خدمات نصب و راه اندازی تحویل می‌گردد.



شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد

# THE TABLE OF HAZARDOUS AREAS

ACCORDING TO ATEX DIRECTIVE

Zone	Category of Motors			Method of Protection				
	1G	2G	3G	Ex-d	Ex-de	Ex-e	Ex-p	Ex-nA
Gas	0	X						
	1	X	X	Temperature class and Enclosure group	Temperature class and Enclosure group	Temperature class	Temperature class	
	2	X	X	X	Temperature class and Enclosure group	Temperature class and Enclosure group	Temperature class	Temperature class

  

Zone	Category of Motors			Method of Protection	
	1D	2D	3D	tD-IP6x	tD-IP5x
Dust	20				
	21		X	Temperature class	
	22	Conductive dust	X		Temperature class
None Conductive dust		X	X	Temperature class	Temperature class

Temperature class and Enclosure group

Temperature class

Certificate by Notified Bodies mandatory

Temperature class

Temperature class

Declaration by Manufacture acceptable

## Temperature class and Enclosure group for GAS atmospheres

Group	Temperature classes							
	T1		T2		T3	T4	T5	T6
I								
IIA	Acetic acid Acetone Ammonia Benzole Benzene Bulanone Carbon monoxide Ethane Ethyl acetate Ethyl chloride	Methane Methanol Methyl acetate Methyl alcohol Methyl chloride Naphthalene Propane Toluene Xylene	Acetic anhydride i amyl acetate n butane n butyl alcohol Amylic alcohol Butyl acetate Cyclohexanol Ethyl alcohol Iso butylic alcohol Liquefied gas	Natural gas Propyl acetate	Cyclohexane Cyclohexanol Decano Diesel fuels Casoline Heating oil Heptane Hexane Jet fuels Pentane	Petroleum*	Acetaldehyde Ether	
IIB	Coke-oven gas Water gas(carburetted)		1,3-Butadiene Ethylene	Ethylbenzene Ethylene oxide	Hydrogen sulphide Isoprene Petroleum*		Ethyl ether	
IIC	Hydrogen		Acetylene					Carbon disulphide Ethyl nitrate

\*depending on composition

### Temperature class

Temperature class	Maximum surface temperature Of electrical equipment Including 40°C ambience temperature	
	°C	°F
T1	450	842
T2	300	572
T3	200	392
T4	135	275
T5	100	212
T6	85	185

### How to calculate temperature class for DUST

Dust ignition temperature	Airborne Tci	On surface T5mm
Safety temperature	Ts1 = 2/3 Tci	Ts2 = T5mm-75k
Maximum surface temperature	Tamm = the lowest between Ts1 And Ts2	
Motor temperature class ≤ Tamm		



شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد

CMAA Class	FEM CLASS	Description	further explanation
Class A	FEM:1 CM ISO:M2	Standby or Infrequent Service	This class normally includes installation and maintenance cranes. This equipment usually operates at slow speeds for precise handling with long idle periods between lifts. Maximum capacity lifts are sometimes required.
Class B	FEM:1BM ISO:M3	Light Service	This class of crane is used in repair shops, light assembly operations, service buildings, light warehousing, etc. Service requirement is light and speeds are slow. Loads vary from none to occasional full capacity Lifts per hour would range from 2 to 5, and average 10 feet per lift.
Class C	FEM:1AM ISO:M4	Moderate Service	In terms of numbers, most cranes are built to meet Class C service requirements. This service covers cranes that may be used in machine shops or paper mill machine rooms. In this type of service, the crane will handle loads that average 50% of the rated capacity with 5 to 10 lifts per hour averaging 15 feet Not over 50% of the loads at rated capacity.
Class D	FEM:2M ISO:M5	HeavyService	This service covers cranes which may be used in heavy machine shops foundries, fabricating plants, steel warehouses, and container yards, lumber mills, etc. and standard duty bucket and magnet operations where heavy duty production is required. In this type of service, loads approaching 50 percent of the rated capacity will be handled constantly during the working period. High speeds are desirable for this type of service with 10 to 20 lifts per hour averaging 15 feet, not over 65 percent of the lifts at rated capacity.
Class E	FEM:3M ISO:M6	Sever Service	This type of service is reserved for top riding bridge and gantry type multiple girder electric overhead travelling cranes and requires a crane capable of handling loads approaching rated capacity throughout its life Applications may include magnet bucket magnet/bucket combination cranes for Scrap yards, cermet mills, lumber mills, fertilizer plants, container handling etc., with 20 or more lifts per hour at or near the rated capacity.
Class F	FEM:4M ISO:M7	Continues Sever Service	This type of service is reserved for top riding bridge and gantry type multiple girder electric overhead travelling cranes and requires a crane capable of handling loads approaching rated capacity throughout its life Applications may include custom designed specialty cranes essential to performing the critical work tasks affecting the total production facility These cranes must provide the highest reliability, with special attention to ease of maintenance features.

سرتیفیکیت ها





# VIEW

- Becoming an international company
- Providing better customer service
- updating the standards
- Production of new products and localization of parts
- Production based on customer needs and technology of the day
- Increase production in current markets and create new markets in the field of exports

# VALUES

- Full observance of individual and organizational discipline in all aspects
- Ethical principles and human dignity
- collective wisdom, synergy and participation in activities
- Pay attention to the growth and development of learning

Asle Foolad crane Co., with more than half a century of experience in consulting, designing, producing, installing, commissioning, training and maintenance of various types of overhead cranes, Gantry cranes, Jib cranes, Monorail cranes, Bridge cranes, Explosion proof cranes, special cranes, and heavy structures are registered on the registration number 69847.

The factory is Asle Foulad Engineering and Engineering Co., located in Alborz province, Karaj, which has completed major projects in oil and gas field and is a member of the authorized manufacturers of oil, gas, petrochemical and other industries.

Over the past 60 years, the company has been able to utilize experienced engineers, world-class technology, technical expertise, strong staff and extensive facilities to carry over 1,000 different types of cranes of various capacities and more than 2000 tons of metal structures for national projects. And has been included in its records and has had a brilliant resume, and it is hoped to be able to offer more services on a daily basis.





شرکت فنی و مهندسی اصل فولاد  
Asle Foolad Crane Co.



Unit202, No. 280, Mahour Bld, South  
Ramin Alley, Ferdous Blv., Tehran-IRAN



Tel:+98 (021) 44 02 5450  
Fax:+98(021) 44 04 4918



[www.aslefoolad.com](http://www.aslefoolad.com)



تلفن: ۴۴۰۲۵۴۵۰-۵۲  
فکس: ۴۴۰۴۴۹۱۸



بلوار فردوس شرق نیش رامین جنوبی  
ساختمان ماهور پلاک ۲۸۰ واحد ۲۰۲