Formwork & Scaffolding Equipment



شرکت فنی و مهندسی، مشاور، طراح و تولیدکننده انهواع قالبههای فلهزی بتین و انهواع داربسیت Technical Engineering Company, Producer of all Kinds of Formwork and Scaffolding







INDEX

Founder`s Message	
Mision of Tanha Poulad	8
Vision	8
Organization Values	10
Quality Policy	11
Tanha Poulad Co. Introduction	12
Tanha Poulad Factory Introduction	15
Tanha Poulad at a glance	16
Organization Chart	18
Certificates & Diplomas	20
Formwork & Scaffold	23
Modular Formwork	25
Modular Corner Formwork	26
Foundation Formwork	27
Manufacturing Method of Modular Molds	27
Manufacturing Method of Column Molds	29
Beam Molds	30
Modular Formating (Wall)	31
One Sided Wall Formating	32
Two Sided Wall Formating	33
Arched Wall Molding	34
High Wall Formating	35
Slip Forms	36
Climbing Forms	37
Tunnel Form System	39
Table Formating	40
Large Pannel Formwork System	41
Tunnel Lining Form System	43
Newjersy Mold	44
Manhole Template	45
Plywood Mold	46
Scaffolds	50
Usage, Elements & Advantages of Triangular Scaffold	51
Hammer or Star Scaffolding	56
Cuplock Scaffold	58
Ceiling Jack	60
Projects	63
Technical Guide	79

ست	فهر

۶	سخن مدير عامل
٨	مأموريت شركت تنها يولاد
٨	چشم انداز
10	ارزش های سازمانی
11	خط مشی کیفی
١٢	معرفى شركت تنها پولاد
۱۵	معرفى كارخانه شركت تنها پولاد
18	تنها پولاد در یک نگاه
۱۸	چارت سازمانی
۲۰	تقديرنامهها و گواهينامهها
۲۳	قالبهای بتن و داربستها
۲۴	قالببندى مدولار
18	قالببندي كنج مدولار
۲۷	قالب بندى فونداسيون
۲۷	روش ساخت قالبهای مدولار
۲۸	روش ساخت قالببندي ستون
٣٥	قالب بندی تیر و دال
۳۱	قالببندی مدولار (دیوار)
٣٢	قالب بندی دیوار یک طرفه
٣٣	قالب بندی دیوار دو طرفه
٣۴	قالب بندی دیوارهای قوسی
۳۵	قالب بندی دیوار مرتفع
۳۶	قالبهای لغزنده
٣٧	بالا رونده
۳۸	سيستم قالب تونل فرم
40	قالب میزی یا پرنده
41	قالب لارج پنل
47	سيستم قالب تونل لاينينگ
44	قالب نیوجرسی
40	قالب منهول
49	قالب پلی وود
۵.	داربستها
۵۱ ۵۶	داربست مثلثی دار جروی کرد را جا بام
۵۶ ۵۸	داربست چکشی یا ستارهای داربست کایلاک
۵۸ ۶۰	داربست کاپر ک جک سقفی
· ·	
۶۳	پروژهها
۲۹	راهنمای فنی



سخن مديرعامل



به یاری خداوند بزرگ

شرکت تنهاپولاد با بیش از ۲۰ سال سابقه در راستای اهداف خود با حفظ کرامت انسانی، تکیه بر دانش روز دنیا و تلاش کارکنان و رعایت استانداردهای فنی-مهندسی، مشتری مداری را سرلوحه تفکرو تعهد خود قرار داده است تا نقشی محوری و اثر گذار در توسعه صنعت راه و ساختمان داشته باشد.

حضور اثرگذار در بازارهای رقابتی از برنامههای شرکت برای تحقق اهداف استراتژیک است.

این شرکت با استفاده از ماشین آلات به روز و با بهرهگیری از دانش تخصصی و تجارب نیروی انسانی کارآمد ، حضور در عرصههای ملی و بین المللی را آیینه ای جهت توانمندی های خود می داند و در این صنعت تلاش می نماید تا بتواند محصولات باکیفیت را در زمانبندی مناسب تحویل مشتریان نماید.



تنها يولاد

0.00

7

٧

Founder's Message

With the help of God the Great

With more than 20 years of experience in pursuit of its goals of preserving human dignity, relying on world-class know-how and staffing and adhering to technical-engineering standards, Solomon Steel has put customer-centric thinking and commitment into a central and effective role. The development of the road and building industry.

Effective presence in competitive markets is one of the company's plans to achieve strategic goals.

With up-to-date machinery and utilizing specialized knowledge and experience of efficient human resources, the company considers national and international presence a mirror to its capabilities and strives in this industry to deliver high quality products in a timely manner to customers.

411



مأموريت شركت تنهاپولاد:

جذب و حفظ مشتری با ارائه محصولات با کیفیت و استاندارد با مناسب ترین قیمت جهت خلق ارزش و فرصتی بی سابقه برای مشتریان

چشم انداز:

چشم انداز ما در کسب و کار، رسیدن به نقطهای است که با بهرهگیری از بهترین تکنولوژی روز دنیا، خود را به عنوان بزرگترین تولیدکننده تجهیزات قالببندی بتن و قالبهای خاص در خاورمیانه مطرح نماییم .

Mission of Tanha Poulad Company:

Attracting and retaining customers by providing quality and standard products at the most appropriate price to create value and an unprecedented opportunity for customers

vision:

Our vision for business is to reach the point where we take advantage of the best technology in the world to make ourselves the largest manufacturer of concrete molding equipment and molds in the Middle East.







10 \.



خط مشی کیفی Quality Policy

تأمین رضایت مشتری از طریق انجام اقدامات پیشگیرانه و برآورده ساختن الزامات Providing customer satisfaction by taking preventive measures and meeting requirements

افزایش دانش و مهارت منابع انسانی شرکت

Increase knowledge and skills of the human resources of the company

افزایش کیفیت خدمات بازرسی و انجام به موقع تعهدات Increase the quality of inspection services and timely fulfillment of obligations

توسعه و کسب و کار شرکت در بازارهای جدید Development and business of enterprises in new markets

رعایت اصول اخلاقی، رازداری، بی طرفی و استقلال و تلاش در جهت افزایش اعتماد مشتریان Adhering to ethical principles, confidentiality, impartiality and independence and striving to increase customer confidence

تدوین سیاستها، اصول و الزامات مرتبط با نظام سیستم مدریت یکپارچه و بهبود مستمر فرآیندها Formulate policies, principles and requirements related to the integrated management system and improve the efficiency of the processes.

حصول اطمینان از استقرارسیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفهای در شرکت Ensure the establishment of a professional occupational health and safety management system



شرکت تنهاپولاد در زمینه تولید تجهیزات قالب بندی بتن فعالیت می نماید این شرکت در سال ۱۳۸۰ با مأموریت ایفای نقش محوری در توسعه صنعت راه و ساختمان در ایران آغاز فعالیت نمود.

این شرکت با استفاده از تکنولوژی روز و بکارگیری نیروی متخصص توانسته محصولات خود را باکیفیت و استانداردهای بالا به بازار عرضه و از لحاظ صرفه جویی در وقت صنعتگران با استقبال فزایندهای مواجـه گردد.

شرکت تنهاپولاد با ایجاد فرصت های شغلی جدید و بکارگیری نیروی متخصص گامی نو و مؤثر در رشد و شکوفایی صنعت ساختمان برداشته است .

The Tanha Poulad Company is active in the production of concrete molding equipment. The company started in 2001 with the mission to play a pivotal role in the development of the road and building industry in Iran.

The company has been able to market all of its products with high quality and high standards using the latest technology and with the help of expert staff, and has been increasingly welcomed in terms of time-saving craftsmen.

Tanha Poulad Company has taken a new and effective step in building the growth and prosperity of the building industry by creating new job opportunities and employing expert staff.

A NY NY NY

معرفی شرکت تنها پولاد

12 11

TANHA POULAD Introduction





تنها يولاد Tanhapoulad

کارخانه شماره ۱ در سال ۱۳۸۰ با مساحت ۴۰۰۰ متر مربع واقع در شهرستان ملارد تأسیس گردید. با خریداری و تأمین تجهیزات صنعتی، این مجموعه آغاز به فعالیت نموده و با اشتغالزایی برای جوانان مستعد شهرستان اولین گام برداشته شد.

با گذشت سالها و کسب تجربه و همچنین افزایش تقاضا پروژه توسعه تولید گروه تنها پولاد کلید خورد.

با تأسیس کارخانه شماره ۲ در سال ۱۳۹۵ با مساحتی بالغ بر ۵۰۰۰۰ متر مربع شامل ۵۰۰۰ متر مربع سالن تولید ، ۱۰۰۰ مترمربع فضای اداری و همچنین ۳۴۰۰۰ متر مربع فضای انبار، فصلی نو از دفتر گروه تنها پولاد ورق خورد. خریداری تجهیزاتی به روز همچون گیوتینهای ورق، خمکنهای CNC و دستی،برش لیزر CNC، دستگاههای جوش CO2 باسکول ۶۰ تنی و طراحی و ساخت فیکسچرهای انحصاری در کنار بکارگیری از نیروی متخصص بومی این مجموعه را به قطبی صنعتی تبدیل کرد.

در راستای تحقق چشم انداز گروه صنعتی تنها پولاد مسیر توسعه همچنان ادامه دارد ...

Factory No. 1 was established in 2001 with an area of 4000 m² located in Mallard town. By purchasing and supplying industrial equipment, this company started to produce formwork equipment and the first step was taken by providing jobs for the talented youth of the city.

By achieving useful experiences and increasing demands, the company decided to promote the production.

With the establishment of Factory No. 2 in 2016 with an area of 40,000 m², including 5000 m² of production hall, 1000 m² of office space and also 34000 m² of warehouse space, a new step to promotion was begun by Tanha Poulad Company.

Purchasing modern equipment such as sheet guillotines, CNC and manual benders, CNC laser cutters, 60-tons Weighbridge, CO₂ welding machines and designing and manufacturing the exclusive fixtures and also employing local expertise made the company an industrial area.

The way of progress will be continued along with realizing Tanha Poulad Company perspective.

ANHARDINAS



تنهاپولاددریکنگاه Tanha Poulad at a Glance



۴۰۰۰۰ مترمربع فضای کل کارخانه ۱۰۰۰ مترمربع فضای اداری ۵۰۰۰ مترمربع فضای تولید ۳۴۰۰۰ مترمربع فضای انبار

40,000 m² of total factory space 1000 m² of office space

5000 m² of production space **34000 m²** of warehouse space



Monthly production capacity of 420 tons 300 tons of modular mold per month 120 tons of special molds <mark>ظرفیت تولید ماهانه ۴۲۰ تن</mark> ۳<mark>۰۰ تن</mark> قالب مدولار درماه <mark>۱۲۰ تن</mark> قالب خاص

تنها يولاد Tanhapoulad



اجرای بالغ بر صدها پروژه بالغ بر ۹۵ پروژه راهسازی و تونل سازی بالغ بر ۳۰۰۰ پروژه تجاری و مسکونی بالغ بر ۸۰۰ پروژه قالب بندی خاص

Performance of hundreds of projects

more than 95 road and tunnel building more than 3000 Residential and commercial projects more than 800 special formatting projects



103 Manpowers

Production unit 69 people Technical Unit **3 people** Warehouse unit 10 people Sales unit 10 people Logistics unit 5 people Office 3 persons Financial unit 3 people

۱۰۳ نفر نیروی انسانی واحد توليد ۶۹ نفر واحد فنی **۳ نفر** واحد انبار ۱۰ نفر واحد فروش **۱۰ نفر** واحد تداركات 🗅 نفر واحد اداری ۳ نفر واحد مالی ۳ نفر

19.90





چارت سازمانی Organization Chart





گواهینامه عضویت در انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان سازههای فولادی استان تهران

گواهینامه عضویت در انجمن بتن ایران





تقديرنامه از شركت بلند پايه



تقديرنامهاز شركت ملى ساختمان



تقدیرنامه از شرکت ملی ساختمان



تقدیرنامه از مشارکت سهند آذر و ناودیس راه



تقدیرنامه از شرکت کیسون



تقدیر نامه از کانون انجمن صنفی کارفرمایان شرکتهای فنی و مهندسی سراسر کشور



قالبهای بتن و داربستها Formwork & Scaffold



قالببندی مدولار:

دراین روش بدون تغییر در ساختار قالب و فقط با چیدمانی متناسب با شکل تازه میتوان از قالبها در پروژههای مختلف استفاده نمود و از این روش جهت قالببندی در انواع سازههای بتنی و اجزای مختلف ساختمانها مانند فوندانسیون، ستونها و دیوارها، راه پلهها و تیر دال استفاده میشود.

پانلها با استفاده از اتصالاتی نظیر پین و گوه، پشتبندها، کلمپس و متعلقات مربوط ه سازه سختی را تشکیل می دهند .

مشخصات پانلهای مدولار:

این نوع قالبها از ورقهای فولادی (st-37) به ضخامتهای مختلف تولید شده و رویه قالبها از ورق۳ و ۵ میلیمتری و تسمههای اطراف و سخت کنندههای داخلی آن از ورق ۴ و ۵ میلیمتری تشکیل میگردد.

وجود سوراخها در فواصل یکسان بر روی تسمههای قالب ، این امتیاز را دارد که قالبها از هرجهت و با هر ابعادی قابل اتصال میباشند . این مسئله انعطاف پذیری را در این قالبها افزایش میدهد .

قالبهای مدولار در ۳ تیپ تولید میشوند:

- قالب تسمهای لبه ۵
- قالب تسمهای لبه ۶
 - قالب خم لبه ۵

قالبهای مدولار مقاومت صلیبی بالایی دارند به گونهای که از آن بیش از ۱۵۰ بار استفاده می شود .

> قالببندی مدولار Modular Formwork





Modular formwork:

In this way, without any change in mold structure and only with an arrangement fitted with the new form, we can use these molds in different projects and also we use this method for molding different types of concrete structures and different elements of buildings like foundations, columns, walls, stairways and beam molds.

panels are strengthened by some joints like wedges and pins, strap clamps and other related belongings.

Specifications of modular panels:

These kinds of molds contain steel plates with the thickness of (st-37). The formwork shell contains 3 and 5 millimeter plates and surrounding belts and its interior hardeners contain 4 and 5 millimeter plates.

Existence of holes on the mold belts with the same distance has this privilege which the formwork can be joined in any size and dimension. this matter increases the flexibility of the molds.

Modular formworks are produced in three types:

- Belt mold edge 5
- Belt mold edge 6
- Bended mold edge 5

Modular molds have high crusade resistance so as they are used more than 150 times.



قالب كنج مدولار

Modular Corner Mold

جهت اتصال دو قالب مـدولار عمود برهـم بـکار مـیرود ، کنـج هـا از لحـاظ سـازه ماننـد قالـب هـای مـدولار هستند و قابلیت.هـا و مشخصات اشـاره شـده قالـب هـای مـدولار در رابطـه بـا کنـج هـا نیـز صـدق میکنـد .

کنجهای خارجی دارای ابعاد استاندارد صفر (نبشی پانچ شده) (۵ cm × ۵ cm) ، (۵ cm × ۵ cm) و (۱۰ cm × ۱۰ cm) و کنجهای داخلی دارای ابعاد استاندارد (cm × ۵ cm) و (۱۰ cm × ۱۰ cm) با زاویه °۹۰ می باشند.

بدیهی است با توجه به نیاز هر پروژه ، کنجها با ابعاد و زوایای مختلف به صورت سفارشی تولید خواهد شد .

This kind of formwork is used for joining two modular perpendicular molds.

Corners are like the modular formwork structurally and their capabilities and specifications are the same as the modular formwork.

The size of standard external corners is 0×0 (punched angle), 5cm × 5cm, 10cm × 5cm and 10cm × 10cm, with 90° angle. The size of standard internal corners is 10cm × 5cm and 10cm × 10cm, with 90° angle.

If a project needs a special corner with different specifications, it will be produce by this company







قالب بندى فونداسيون

Foundation Formwork

با ترکیب پانلهای مدولار (تسمه،خم) کنجهای بیرونی و داخلی، نبشی پانچ شده، لوله داربستی و پشت بندها میتوان قالببندی فونداسیون را به راحتی اجرا نمود.

By the combination of the modular panels (bended and belted) inner and outer corners, punched corner, scaffold pipes, clamps, the formworks, foundations are executed easily.

قطعات متداول جهت قالب بندى فونداسيون عبارتنداز:

- قالب های مدولار(تسمه ای–خم) کنجهای داخلی و خارجی نبشی پانچ شده(نبشی صفر)

 - - لوله دارېستې

Popular pieces for foundation formatting are:

- Modular formwork (bended, belted) -
- Inner and outer corners
- Punched corner (zero corner)
- Scaffold pipe

روش ساخت قالبهای مدولار:

Manufacturing Method of Modular Molds:

- روش خم: در این قالب ها کلیه لبه ها و تسمه های محیطی آن توسط دستگاه خم میگردد و فقط پشت بندها جوشکاری می شود.

Bending way: In these formworks all the angles and the surrounding belts are bended by the machinery and only the clamps are welded.

- روش تسمه (جوشی): در این قالبها تسمه های محیطی آن به سطح پشت بندهای آن توسط جوش به یکدیگرمتصل میگردند.

Belt way (Welding): In this formwork the surrounding belts are joined to the surface of clamps by welding



قالب بندی ستون به دو صورت انجام می شود:

مربع یا مستطیل: برای اجرای ستون به شکل مربع یا مستطیل میبایست از قالبهای تخت مدولار استفاده نمود. برای اجرای ستونهای عاری از تابیدگی و خمیدگی، باید از کنجهای متناسب با ابعاد قالب استفاده نمود.

گرد: جهت اجرای ستونهای گرد با قطرهای کمتر از ۲ متر، از قالبهای گرد مدولار استفاده می شود. مقاطع ستونها از دو قطعه ۱۸۰ درجهای تشکیل میگردد و قطعههای فوق توسط کلمپس فلزی نشکن به همدیگر متصل می شوند. این قالبها با توجه به اندازه، قطرو ارتفاع ستون طراحی و ساخته می شود که توسط کلمپس یا پیچ و مهره به هم متصل می *گ*ردد.

 برای بعضی از دکل های برق با توجه به نقشههای اجرایی طول پداستال های دکل بیش تر از حد معمول می باشد لذا برای اجرای درست پداستال ها (ستون ها) لازم است که متناسب با زاویه نبشی های استاپر دکل برق ، پداستال ها نیز زاویه دار اجرا گردد بنابراین قالب ها نیز بایستی بصورت زاویه دار طراحی و ساخته شود.









Column formatting is done by two ways:

Square and Rectangle: For executing the columns to the form of rectangle or square, we need to use modular flat molds. for arrangement of execution of the columns without any bending and twisting we need to join the corners against the formwork dimensions.

Round (Circular): For execution of circular columns with the diameter less than 2 meters, the molds are produced particularly. the column radiuses are composed of two 180 degree pieces and these pieces are joined together by none breaking metal clamps. Circular formworks are used for execution of circular columns with the lower diameter. these formworks are designed and made according to the size, diameter and height of the columns which are joined together by the clamps and nut and bolts.

For some electricity poles according to the executive plans the length of the pole paedetalsis more than the usual so for the right performance of the paedetalsis (columns), it is necessary for the paedetalsis to be made angled according to the angle of corners of the power pole stopper so the molds should be made angled.



Handas Harrison

29



قالببندی تیردال:

قالب بندی تیرو دال

Beam Molds

هر قالب تیر از دو جزء تشکیل میگردد. قالب کف پوتر و آویز که هر دو پانل های مدولار هستند. اتصال قالب کف پوتر به آویز توسط نبشی پانچ شده انجام میگیرد. قالب بندی سقف های یکپارچه توسط ترکیب قالب های تیر و قالب های کف دال به تیر توسط کنج داخلی ۱۰×۱۰ انجام می شود. این سیستم سازگار با هر کفراژبندی می باشد. معمولاً برای کفراژبندی از جک های سقفی و یا داربست های مدولار استفاده می شود.

Beam Molds:

Each beam mold contains two elements putter roof mold and hanger which are both modular pannels. The joints of putter roof formwork to the hanger is done by the punched corner. Formatting of the monolithic ceilings are made by the combination of the beam molds and Slab floor mold by the inner corner 10*10. This system adapts with any flooring. As a usual, flooring is used of ceiling jacks or modular scaffolds.



Concrete wall height قالببندی دیوار **Modular Formatting (Wall)**

قالببندی مدولار (دیوار):

با استفاده از قالبهای مدولار میتوان انواع دیوارهای بتنی را با طول و اشکال هندسی متفاوت قالببندی نمود.

در خصوص اجرای دیوار ها همواره باید به نکات ذیل توجه کرد:

- مهار جانبی بتن
 ارتفاع دیواره بتنی
 پایداری مجموعه قالب

Modular Formatting (Wall)

Using modular formworks, all types of concrete walls with the different length and geometric forms can be formed.

About the execution of these walls some points should be considered:

- Concrete lateral restraint
- Resistance of the whole molds



قالببندی دیوار یک طرفه:

از آنجا که در سیستم قالببندی دیوارهای یک طرفه با استفاده از قالب بتن امکان استفاده از بولت وجود ندارد، برای مهار فشار جانبی از بولتهای مدفون شده در پی و بدنه و از فریمهای کانتیلور و جکهای مخصوص استفاده می*گ*ردد.

One-sided Wall Forming:

As there is no possibility for using bolts in the forming system of one-sided walls which use the concrete formwork. so for restraining the lateral pressure, we use the buried (hidden) bolts in foundation and the body and also use the contiller forms or special jacks.





قالببندی دیوار دو طرفه:

اجرای قالببندی دیوارهای دو طرفه، همان مواردی که در طراحی قالب یک طرفه اشاره شد لحاظ میگردد با این تفاوت که برای ثابت نگه داشتن فاصله دو سطح قالب که همان ضخامت دیوار میباشد و نیز مهار فشار جانبی بتن از پانل های سوراخدار و میان بلت استفاده میشود. عبور میان بلتها از دو پانل مسطح سوراخدار روبروی هم میباشد، که اغلب پانل های مسطح مدولار به صورت سوراخدار نیز عرضه میگردد تا با توجه به نیاز پروژه از آن ها استفاده شود.

در مواردی که از پانل سوراخدار بجای پانلهای ساده استفاده شود، میتوان سوراخهای آن را با استاپ پین مسدود نمود.

Two-sided Wall Formatting

For execution of these molds we act as we did for designing one-sided molds. But there is a difference for fixing the distance between the two formwork surfaces which is the wall thickness and also restraining concrete lateral pressure. We use the holed panels and middle bolts

Middle bolts pass from two face to face holed flat panels which modular flat panels are often rendered as holed to be used as necessary.

ارتفاع و استحكام قالب :

با افزایش ارتفاع و همچنین افزایش فشار هیدرواستاتیکی میبایست قالبها از استحکام بیشتری برخوردار باشند . برای قالببندی دیوارها تا ارتفاع ۲٫۵ متر پشتبند لوله و در قالببندی دیوارهای با ارتفاع بیشتر از ۲٫۵ متر از سولجر استفاده میشود.

Formwork Height and Resistance:

As the height and hydrostatic pressure increases, the molds should be made resistantly. pipe clamp is used molding walls with the height of 2.5 meters and solder is used for the walls with the height of more than 2.5 meters.



قالببندی دیوار دو طرفه Two-sided Wall Formatting





قالببندی دیوارهای قوسی

Arched Walls Molding



روش قالببندی دیوار های قوسی:

جهت اجرای قالببندی مقاطع مدور با قوس بالا از قالب بتن مدولار کمانی که فاقد تسمه و استیفنرهای عرضی هستند استفاده میشود. این قالبهای فلزی میتوانند به کمک لوله و یا قوطی نورد شده و گیره به راحتی گرد و قوسی شوند و از این روش برای قالببندی انواع سازههای بتنی گرد و قوسی، مخازن و ... استفاده میشود.

Arched Walls Molding Method:

For execution of circular dimensions with extra arches we use arched modular concrete formwork which is free of belt and transverse stiffeners. These metal formworks can be formed as circular and arched by the help of the pipes and rolled cans and clamps.

And this method is used for forming all types of arched and round concrete structures, tanks, etc.



قالببندی دیوارهای مرتفع

High Wall Formating



قالببندی دیوارهای مرتفع:

در قالب بندی دیوارهای مرتفع از پتنوم یا براکت و داربست و آویز استفاده میشود، این براکتها توسط بولت و مهره بولت روی دیوار اجرا شده قبلی، متصل میگردند و در هر مرحله از قالب بندی از میان بولتها جهت عبور بولت و همچنین تنظیم ضخامت دیوار استفاده میگردد که پس از باز کردن قالبها، سوراخ ایجاد شده توسط بولت روی دیوار باقی میماند که میتوان از آنها برای بستن براکت روی دیوار استفاده کرد.

High Wall Forming:

For forming of these walls we use petnums or bracket or scaffold and hanger. These brackets joined together by bolts and pin bolts. And in every stage we use middle bolts for passing bolts and also adjusting the wall thickness after opening the molds, the existent hole by the bolts will be remained on the wall which can be used for closing the brackets on the wall.





قالب لغزنده (Slip Form):

قالب لغزان یا قالب لغزنده (Slip Form or Slip-Forming) یك نوع روش قالببندی و پیشبرد قالب است كه مسلماً قالب با حركات مقطعی تدریجی در فواصل زمانی مشخص شده به جلو یا بالا حركت میكند و بتنریزی و میلگرد گذاری به صورت تقریباً پیوسته ادامه مییابد.

مزایای استفاده از قالب لغزنده:

- سرعت اجرای سازه بسیار بالا است.
 - ۔ اقتصادی است .
- سازه اجرا شده کاملا یکپارچه بوده و عاری از وجود درزهای ساختمانی ، افقی و '
 - عمودی است.

- امکان پیش ساخته کردن قطعات قالب در کارخانه وجود دارد و لذا عملیات درون کارگاه ساختمانی از لحاظ آهنگری و نجاری به حداقل میرسد.

معایب استفاده از قالب های لغزنده:

- قیمت اولیه قالب گرانتر از قالبهای معمولی است .
- اجرای بازشوها برآمدگیها و همچنین آرماتورهای انتظار مشکل است.
- اصولاً قالبهای لغزنده برای اجرای سازههایی که مقطع ثابت داشته باشند، مناسبتر است.

Slip Form Molds:

Is a kind of formatting which the mold is moving slowly toward and up right with the certain time distance and concreting and inserting bars continues approximately in series.

Slip Form Advantages:

- High execution speed
- Economical

- Completely monolithic and free of any holes vertically and horizontally.

- There is a possibility of prefabricating the mold pieces hereby woodworking and ironing is done to the least in the factory and workshop.

Disadvantages of using the Slip Form Molds:

- The mold first price is higher than the usual molds execution of the auto_opened structures and bulges and also expectable reinforcing bars is difficult

- As a usual, these slip forms are more suitable for performing fixed structures.

- Performing slip forms needs more skillful forces.


قالبهای لغزنده و بالارونده Slip & Climbing Forms

قالب بالا رونده:

قالبهایی هستند که پس از هرباربتن ریزی از سطح بتن فاصله گرفته و به صورت خزنده با فشار جک و یا با استفاده از کارگر و جرثقیل جا به جا می شود ، این قالبها معمولاً برای اجرای دیوارهای بلند کاربرد دارند در شیوه قالبهای رونده ، قالب هر مرحله ، به مرحله قبل متکی شده و همانند یک صخره نورد به سمت بالا صعود میکند و مراحل بالایی دیوار به این شیوه را لیفت می گویند.

در ایـن قالبهـا دو سـری قالـب استفاده میشود و در هـر مقطع یـک سـری قالـب بـر بـالای سـر قالـب سـری قبـل قـرار میگیرد.

Cilmbing Formwork

Are forms which are isolated each time after concreting and are moved by the jack pressure or worker or Derricks. They are used mostly for the high walls in this method the formwork in each stage relies on the other stage and climbs as a climber to the top and this is called lift process.

Two series of forms are used in this formatting method and in each stage a series of forms can be put on the premier forms.





قالب تونل فرم

قالب بندی تونل فرم را می توان شاهکار مهندسی دانست . سیستم تونل فرم از لحاظ اجرا به دوبخش تونل فرم و نیمه تونل تقسیم میگردد .

سيستم تونل فرم:

سیستم تونل فرم با اجرای همزمان سقف و دیواره به صورت همزمان ، صرفهجویی چشمگیری در وقت و هزینه را به دنبال دارد . کیفیت سطح حاصله از این سیستم ، سرعت و دقت از مزایای قالب بندی تونل فرم می باشد . نصب و بکارگیری از این روش نیازمند نیروی متخصص بوده و حضور جرثقیل از لازمههای اجرا می باشد .

سيستم نيمه تونل فرم:

در ایـن ایـن روش بـه صـورت جداگانـه دیـواره توسـط قالـب لارج پنـل و سـقف توسـط میـز پرنـده اجـرای میگـردد. ایـن روش مناسب پروژههایـی بـا طبقـات کـم بـوده وعلـت عـدم اسـتفاده از تونـل فـرم در ایـن پروژههـا هزینـه بـالای آن است.





اجزا قالب تونل فرم:

- پنل ديواره پشتى
 - پنل سقف
- رامکا و نگهداره

- جک

– اتصالات

– پنل دیوارہ کناری – چرخ ب



Tunnel form template

Tunnel formatting can be considered an engineering masterpiece. Tunnel form system is divided into two sections in terms of implementation:

1. Tunnel form 2. Semi-tunnel

Tunnel form system:

The tunnel form system saves time and money by running the roof and walls simultaneously.

The quality of the surface obtained from this system, speed and accuracy are the advantages of tunnel forming. Installation and application of this method requires specialized personnel and the presence of a crane is a prerequisite for implementation.

Semi-tunnel form system:

In this method, the wall is implemented separately by the larval panel of the panel and the roof by the table form. This method is suitable for projects with low floors and not using the tunnel form in these projects for its high cost.

Tunnel form components:

- Back panel - Side panel - Roof panel - Jack

- The wheel - Ramka and holder - Connections







قالب میزی یا قالب پرندہ:

این نوع قالب در قالببندی دالها و سقفهای بتنی که به صورت تیپ با تکرار زیاد اجرا میشوند قابل استفاده میباشد. دراین روش اجزاء قالب شامل، رویه، پشت بندها و شمع به صورت یکپارچه ساخته و توسط جرثقیل و بالابر، حمل و نصب میشود، این روش سریعترین روش سیستم قالببندی به شمار می رود.

Slip Form Molds:

Types of slip forms:

Table Forms

This type of form can be used for beam formatting and concrete ceilings which are performed repeatedly and continuously. In this method, the form elements contain concrete face, clamps and pile which are made monolithically and carried and installed by the elevators and Derricks. This is the fastest way of formworking.

> قالب میزی یا پرندہ Table Formatting

> > 40 ۴.



سيستم قالب لارج پنل:

قالب لارج پنل که با سطح بزرگ برای اجرای دیوارهای اکسپوز و بدون درز شامل براکت نگهدارنده ، شوتینگ بتن ، سکوی بتن ریزی و پیچ تنظیم شاقول قالب بندی مناسبی جهت اجرای دیوارها با سرعت و کیفیت بالا می باشد.

مزایای قالب لارج پنل :

یکپارچه بودن قالبها و کاهش تعداد درز قالبها

The large a

- امکان نصب چهارچوب درب و پنجره ها قبل از بتنریزی
 - امکان تعبیه کلیه بازشوهای پلان در قالب
 - · کاهش تعداد بلتهای مصرفی
 - حذف تمامی پشت بند های اضافی
 - سرعت بالای مونتاژ و دمونتاژ
 - حذف میان بلت مصرفی در بتن

Large Panel Formwork System:

1 Conduction of 15

Are used for execution of walls with the high speed and quality and with a flat width for performing exposed walls free of holes, holding brackets, concreting platforms

Advantages of Large Panel Formworks:

- Being monolithic and having less holes
- Possibility of installing door and window forms before concreting

a lander of

- Possibility of installing auto opened systems
- Decreasing the number of used ballots
- Eliminating all unnecessary and extra clamps
- High speed of assembling and disassembling
- Elimination of used middle bolts in concrete



سيستم قالب تونل لاينينگ:

همزمان با حفر تونل که به روش های چالزنی، آتشباری (روش سنتی) و یا مکانیزه انجام می شود، باید قسمت های حفاری شده بلافاصله با روش هایی مانند راک بلت یا شات کریت نگهداری شوند. پس از این نگهداری اولیه، باید جداره اصلی و دائمی تونل اجرا گردد. این جـداره معمولا با بتن ساخته می شود و این عملیات، لاینینگ تونل یا پوشش داخلی تونل نامیده می شود.

قالبهای تونل به لحاظ باز و بسته شدن به دو گروه تقسیم می شوند:

قالبهای هیدرولیکی و قالبهای مکانیکی: معمولاً در مقاطع بزرگ از سیستم هیدرولیک استفاده میگردد و این امر به دلیل سنگین بودن سگمنتها میباشد. در مجموع استفاده از قالب هیدرولیکی نسبت به مکانیکی علاوه بر مزایای اجرایی مزایای اقتصادی نیز به همراه دارد.

اجزای تشکیل دهنده قالب تونل عبارتند از : ارابه ، پوسته ، سیستم هیدرولیک ، سیستم ویبره



Tunnel Lining Form System:

in accordance to tunnel digging which is done by some old and modern ways the digged parts should be protected immediately by some ways like rock belt or shotcrete. After the elementary protection, the main and permanent wall of the tunnel should be executed. This wall is usually made of concrete and this operation is called tunnel lining or tunnel internal coating.

Tunnel forms by the way of opening and closing are divided into two groups :

Mechanical forms and hydraulic forms:

Usually are used in great sizes because of heaviness of segments totally hydraulic form has more execution advantages than the mechanical form and also is more economic.

Tunnel form constitutive elements are sleigh, shell, hydraulic system and vibrating system.



قالبنيوجرسى

در سال ۱۹۵۰ در ایالت نیوجرسی آمریکا برای جداسازی مسیرها از قطعاتی بتنی استفاده گردید که به همین خاطر به موانع نیوجرسی نام گذاری شدند. موانع نیوجرسی با برتری ایمنی بالا نسبت به گاردریلها و ... مورد توجه بیشتری قرار گرفت. این موانع را میتوان بر اساس نوع اتصال به دو نوع مفصلی و فاق و زبانهای تقسیم کرد. برای تولید این موانع، قالبهای فلزی بتن ساخته شده که این قالبها متناسب با نیاز مشتری طراحی میگردد.

مشخصاتفنى

طراحی و ساخت قالبهای نیوجرسی متناسب با نیاز مشتری می باشد .

کلیه تجهیزات و ملزومات بتن ریزی این نوع قالبها همچون انواع ویبراتورها با فرکانسهای مختلف، انتقال دهندهها مانند شاهین و ... ، ابزارآلات جداسازی و سایر قطعات آپشنال در شرکت تنها پولاد تولید و عرضه میگردد. این موانع از طول ۱ متر الی ۶ متر قابل تولید می باشد.



New Jersey Mold

In 1950, concrete segments were used to separate routes in the US state of New Jersey, that's why these barriers were named New Jersey. New Jersey barriers with higher safety advantages than guardrails, etc. These barriers can be divided into two types based on the type of connection: pin connection and tongue-and-groove joint. To produce these barriers, concrete metal molds are made, which are designed to suit the customer's needs.

Technical Specifications

Design and construction of New Jersey molds are related to customer's needs.

All concrete placing equipment and requirements of this type of molds, such as various types of vibrators with different frequencies, transmitters such as Lifting beam and ..., separation tools and other optional segments are produced and supplied in Tanha Poulad company.

These barriers can be produced from 1 meter to 6 meters in length.



تنها يولاد Tanhapoulad



قطعات بتنی منهول که عمدتاً در صنعت آب و فاضلاب و تأسیسات زیرزمینی و محفظه های بازرسی و تعمیرات و نگهداری در خطوط برق رسانی و مخابرات و ... کاربرد دارند. این قطعات از جهت عایق بودن حداکثری و نفوذ ناپذیری و همچنین استحکام بسیار حایز اهمیت بوده و قالب منهول با ایجاد دو سطح در دو سمت این قطعات بستر مناسبی جهت بتن ریزی ایجاد میکند. از موارد استفاده میتوان به قطعات دیواره چاهها، شبکههای زیر زمینی و معابر انسانی در معادن و ... اشاره کرد. قالبهای منهول با توجه به شکل متفاوت نسبت به قالبهای مدولار تکنولوژی ساخت پیچیده تری داشته و از دقت بالاتری برخوردار است. قالبهای منهول را میتوان جزء قالبهای تولید قطعات پیش ساخته دانست و از لحاظ به قالبهای در طول، قطرو ضخامتهای مورد نظر تولید کرد.

قالب منهول

Manhole template

Manhole concrete parts that are mainly used in water and sewage industry and underground facilities and inspection and repair chambers in power supply and telecommunication lines, etc. These parts are very important in terms of maximum insulation and impermeability, as well as strength, and the manhole mold creates a suitable substrate for concreting by creating two surfaces on both sides of these parts. Uses include well wall components, underground networks and human passages in mines, and so on. Manhole molds have a more complex manufacturing technology and have higher accuracy due to their different shapes than modular molds. Manhole molds can be considered as molds for the production of prefabricated parts and can be produced in terms of dimensions in length, diameter and thickness.

قالب منهول Manhole Template



قالب پلی وود

قالب بندی پلی وود ، یا Wood-plastic composite که اختصاراً WPC نیز نامیده می شود . این نوع قالب از چوب ، پلاستیک و ترکیبی از مواد دیگر ساخته شده است .

از پلی وود یا WPC علاوه بر ساخت قالبهای پلی وود برای ساخت سازههای بتنی و اجرای عملیات قالب بندی سازه در کشتیسازی ، دکوراسیون ، راهآهن ، مبلمان و کابینت ، و نماسازی ساختمان نیز استفاده می شود .

شرکت تنها پولاد بزرگترین تامین کننده انواع پلی وود (تخته سه لایی) در ایران است.

Plywood Mold or Wood-plastic Composite

Which is called WPC. This kind of mold is made of wood, plastic and a combination of other materials.

Typically used in the manufacture of concrete structures for shipbuilding, decoration, railroad, furniture and cabinetry and facade building.

Tanha Poolad company is the biggest provider of all types of plywood (3 layers board) in Iran.





هزينه قالب بندي با پلي وود

ساخت قالبهای پلی وود بسیار کم هزینه است و استفاده از آنها میتواند سبب ایجاد صرفه اقتصادی زیادی برای پروژههای ساخت و ساز شود. همچنین درخواست کارفرما میتواند کم یا زیاد شود بنابراین نمیتوان قیمت ثابتی را برای آنها تعیین نمود و باید با توجه به نیازهای اجرایی پروژه اقدام به ساخت و تهیه این قالبها کرد.

Plywood Formwork Expending

The production of these plywood molds are so low-costing and it can have more economic benefits for the users in making big projects. Therefore, the employer's request can become more or less. So we can't define a fixed price for them and users make actions to buy them due to the project requirements.

پلای وودهای موجود در شرکت تنها پولاد

- کینگ وود ۱۸-۱۵-۱۲-۹-۶ میل (ابعاد ۱٬۲۲×۲٬۴۴) بدون روکش مالزی
 - سوزا ۱۸ میل(ابعاد ۱٬۵۲×۱٬۵۲) بدون روکش روسی
 - سوزا ۶ میل (ابعاد ۱٬۲۲×۲٬۴۴) بدون روکش روسی
 - گوردین پلکس ۱۸ میل (۱٬۲۲×۲٬۴۴) روکش دار چینی
 - موزینگ پلکس ۱۸ میل (۱٬۲۲×۲٬۴۴) روکش دار چینی
 - یلکس کانگورو ۱۸میل(۱٫۲۲×۲٫۴۴) روکش دار مالزی

Available types of plywood in Tanha Poolad company

- Kingwood 6-9-12-15-18 mm (dimension 1.22*2.44) without cover made in Malaysia
- Suza 18 mm (dimension 1.52*1.52) coverless made in Russia
- Suza 6 mm (dimensions 1.22*2.44) coverless Russia
- Gordin plex 18 mm (1.22*2.44) covered Chinese
- Muzing plex 18 mm (dimension 1.22*2.44) covered Chinese
- Plex Kangaroo 18 mm (1.22*2.44) covered Malaysia







مزایای قالب بندی با استفاده از پلی وود:

مواد پلی وود دارای مقاومت بالایی هستند و در برابر آسیبهای احتمالی مانند ضربه خوردن ، وارد آمدن فشار، نم و رطوبت و عوامل دیگر میتوانند مقاومت خوبی را از خود نشان دهند.

قالبهای پلی وود دوستدار طبیعت و محیط زیست هستند و به علت اینکه کاملاً قابل بازیابی و بازیافت هستند به محیط زیست آسیب نمیرسانند.

این قالبها به آسانی قابل شستشو هستند و در خصوص قرار گرفتن در شرایط جوی مختلف جای نگرانی بابت گرم و سرد شدن محیط نمیباشد، زیرا اندازه این قالبها به آسانی تغییر نمیکند و طول و عرض آنها کم یا زیاد نمی شود.

برای قالبهای پلی وود طول عمری معادل ۳۰ سال تخمین زده شده است و همین امر استفاده بیشتر از این نوع قالبها را ممکن ساخته است .

استفاده از مواد پلی وود در عایق کاری در برابر عواملی مانند گرما، سرما، رطوبت و حرارت تجربه بسیار خوبی را برای شما رقم خواهد زد، چرا که قالبهای پلی وود در برابر این عوامل بسیار مقاوم هستند.

مواد تشکیل دهنده پلی وود را میتوان طبق مشخصات پروژه و مکانی که قرار است از آن استفاده شود تغییر داده و کم یا زیاد کرد این مورد میتواند قالببندی پلی وود را به عملیاتی لذتبخش و متناسب با سازه تبدیل نماید.

قالبهای پلی وود طبق آزمایشهای انجام شده بر روی آنها در برابر آتشسوزی و حرارت نیز مقاومت بالایی دارند و میتوان در ساخت این قالبها با اضافه کردن ترکیباتی به آنها موجب شد تا در صورت ایجاد آتشسوزی ، حرارت و دود ایجاد شده توسط این قالبها به عقب رانده شوند . در نتیجه استفاده از آنها در مکانهایی که مستعد آتشسوزی یا جرقه هستند میتواند بسیار مفید باشد .

Molding Advantages Using Plywood:

Plywood materials have higher resistance. They can have high resistance against probable damages like striking, being under pressure, humidity, etc.

Plywood molds are adaptive to the nature and environment they can't be harmful to the environment because they are recyclable.

These molds are easily washable and there is no worry to be used in different atmospheric conditions because these molds do not change easily and their length and width doesn't change.

They have lifespan about 30 years that's why they are used more than the other ones.

Use of plywood materials in insulation leads to an appropriate experience against some factors such as heat, coldness and humidity because they are very resistant.

Constitutive materials of plywood maybe changeable according to the project specifications and the place which can be used. These changes make the plywood molding pleasant for users.

these molds have been tested in different conditions like firing and they have been resistant well. There is a possibility to make these molds by adding some combinations to distract heat and smoke while firing so these molds are advised to be used in some places which are in danger of firing. The manufacture of these molds is affordable.



داربست ها از انواع مختلفی تشکیل شدهاند که شامل داربست مثلثی، داربست چکشی و داربست کاپلاک میباشد.

Scaffolds

They are divided into different groups like triangular scaffolding, Hammer scaffolding and Cuplock Scaffold.







داربست مثلثى

Triangular Scaffolds



داربست مثلثی (اسکافلد،امگا):

داربست مثلثی با نامهای داربست مدولار، فریم مثلثی، داربست امگا و اسکافلد هم شناخته میشود.

داربست مثلثی سازه موقتی است که جهت دسترسی به نقاطی که گاه در ارتفاع بالا هستند و گاه دسترسی به آنها مشکل است همچنین برخی اوقات جهت تکیه گاه بخشی از ساختمان مورد استفاده قرار میگیرند .

Triangular Scaffolding:

Also is called Modular Scaffold triangular form, omega scaffold or scaffold.

Triangular scaffold is a temporary structure which is used for accessing the high points which are difficult to handle and also as a support of some parts of buildings





کاربرد:

- داربست مثلثی نقش تاثیرگذاری در صنعت ساخت و ساز دارد.

- یکی از مهمترین کاربردهای داربست مثلثی، استفاده از این داربست برای کفراژبندی دالهای بتنی میباشد.

- برای متصل کردن اجـزای داربسـت مثلثی نیـازی بـه اسـتفاده از آچارهـای متنـوع و سـنگین نخواهیـد داشـت.

- طراحی اجزا داربست به گونهای انجام شده است که نیازی به افراد حرفهای برای باز و بسته کردن آن نباشد و نصب و سرهم سازی و بستن آن ها به راحتی توسط کارگران ساده نیز انجام می شود .

- همچنین برای حمل و نقـل ایـن داربسـت بـه باربـری زیـاد نیـاز نداریـد و سـرعت نصـب شـدن و بهبـود رونـد سـاخت و سـاز از دیگـر مزایـای اسـتفاده از داربسـت اسـکافلد اسـت .

Usage:

- This scaffold has a significant role in building industry

- Is used for scaffolding the concrete slabs

- For joining triangular scaffold elements

- There is no need of heavy and different wrenches.

- It has been designed so as there is no need of skillful forces for opening and closing and its installation is easily done by simple workers.

- There is no need of extra carriage and installed easily and rapidly.

اجزای تشکیل دهنده سیستم داربست مثلثی عبارتند از:

- کفشک - میل مهار (ضلعی و قطری)

- پيچ تنظيم (سرجک) - پين دارېست

- فريم

Triangular scaffold system constitutive elements:

- Scaffold leg Stiffner bar (lateral or diametric)
- Adjustable screw Scaffold pin
 - Frame



مزایای داربست مثلثی:

- سهولت در اجرا و جابه جایی
- متداول ترین نوع داربست در اجرای سقف های بزرگ و مرتفع
- در ابعاد ۱۲۰×۱۲۰ مربع و یا مثلث با اضلاع ۱۲۰ مونتاژ می شود.

Triangular Scaffold advantages:

- Ease of performance and carrying
- The commonest type of scaffold for using in high and large ceilings
- It is assembled in the dimensions of 120x120 square or triangle with the sides of 120.





چیدمانهای مختلف داربست مثلثی

Different arrangement of scaffolding





داربست چکشی:



این مدل از داربست علاوه بر دارا بودن تمام مزیت های داربست مثلثی به خاطر بلند بودن لوله های مهاری افقی و نبود لوله های مورب به عنوان داربست نما نیز استفاده می شود .

Hammer Scaffold:

The name of scaffold (hammer) for the reason for installing and removing the parts that have hit the hammer used and don't use bolts.

Stellar scaffolds have vertical supports and horizontal scaffolds that are manufactured in various sizes.



ازمزیت های داربست چکشی یا ستاره ای:

 از داربست ستاره ای می توان برای کفراژ بندی کردن سقف هایی که دارای قوس می باشند و یا غیر هم سطح هستند استفاده کرد.

- قطعات داربستهای چکشی وزن کمی داشته و به همین دلیل جا به جا کردن و انتقال آنها به راحتی انجام میشود.

– به منظور نصب و مونتاژ این نوع داربست احتیاجی به نیروی متخصص نیست و افراد عادی نیز می توانند این کار را انجام دهند .

- در استفاده از داربست ستاره ای محدودیتی برای ارتفاع وجود ندارد و نیازی به مهار بندی نمی باشد .

- برای مونتاژ کردن داربست های چکشی نیازی به ابزار هایی مانند آچار نیست و می توان این نوع داربست را به همان راحتی که نصب می شود باز کرد.

– یکی از مهم ترین مزیت های داربست ستاره ای ، باربری بالا برای کفراژ بندی دال بتنی می باشد .

از این نوع داربست می توان برای داربست بندی کردن تاسیسات پالایشگاهی، ساختمان ها
و... استفاده کرد.

Star or Hammer scaffold advantages:

- Star scaffolding can be used for flooring arched or none level roofs.
- Are light weight and therefore they are easily moved and carried

- There is no need of any professional forces to install them and everybody can do it easily.

- There is no limitation for heights and no need for restraining

- There is no need of heavy and different wrenches. They are easily installed and opened .

- One of the most important advantages of stellar scaffolds is high carriage for flooring concrete slabs.

- They are used in refineries, buildings, etc



داربست کاپلاک:

از انواع دیگر داربست ها ، می توان به داربست کاپلاک اشاره نمود . این نامگذاری ، از جهت هندسه فنجانی شکل اتصالات ی باشد .

داربست های کاپلاک با وجود مکانیزم پیچیده تر نسبت به سایر سیستم های داربست ، از استحکام بالاتری برخوردار بوده و به همین جهت می تواند استحکام خود را در ارتفاع های بالاتری نسبت به سایر سیستم ها حفظ نماید .

داربست کاپلاک با فرآیند تولید پیچیده تر از قیمت بالاتری برخوردار است اما دوام و کارایی این محصول جبران کننده این اختلاف هزینه میباشد.

کاربرد:

داربست کاپلاک گزینه مناسبی برای ایجـاد کارگاه در سـازههای مرتفـع بـوده و بـا توجـه بـه اتصـالات مسـتحکم از باربـری بالایـی برخـوردار است.امکان نصـب راه پلـه و معابـر دسترسـی در ایـن سیسـتم وجـود دارد .

بکارگیری از این داربست ها به عنوان قید در سازههای صنعتی، نیروگاهی، پتروشیمی و … از ویژگیهای این داربست میباشد.

حمل و نقل توسط جرثقیل بصورت مونتاژ شده عملی میباشد.

داربست کایلاک گزینه مناسبی برای اجرای نما میباشد.

Cuplock Scaffolding:

Other types of scaffolding include Cuplock scaffolding. This naming is due to the cup-shaped geometry of the connections.

Cuplock scaffolding, despite its more complex mechanism than other scaffolding systems, has a higher strength and therefore can maintain its strength at higher altitudes than other systems.

Cuplock scaffolding with a more complex production process has a higher price, but the durability and efficiency of this product compensates for this cost difference.

Application:

But internet them

Cuplock scaffolding is a good option for creating workshops in high-rise structures and has a high load-bearing capacity due to its strong connections.

It is possible to install stairs and access passages in this system.

The use of these scaffolding as a constraint on industrial structures, power plants, petrochemicals, etc. is one of the features of this scaffolding.

Transportation by crane is practical.

Cuplock scaffolding is a good option for facade execution.



12.1

12

.

明音

59 09

22

-

-

I

-

223

2425

THEFT

STE.

T.

the second

V

東田語

2

DE

*

NONE

جکهای سقفی:

جکهای سقفی مناسبترین و اقتصادی ترین وسیله برای اجرای دالهای سبک و تیرچه بلوک میباشد. جهت شمع زنی در قالب بندی سقف یا تیر بتنی از جک های سقفی استفاده میگردد . از انواع آن می توان جک صلیب دار، جک بدون صلیب (سادہ)،جک یو (جک عراقی) نام برد.

Ceiling jacks:

They are the most suitable and economical means for executing light beams and block beams.

Ceiling jacks are used for piling in forming the roofs or concrete slabs.

Some types of ceiling Jacks are: Cross-shaped jack, Simple Jack, U-shaped Jack









Advantages of Ceiling Jacks:

1. Bearing capacity of 1.5 tons Per Square meter.

2. Standard height is 3.5 to 4.5 meters which will be manufactured in other heights according to the customer's requirements.

ما يولاد Tanhapoul

جک سقفی

Ceiling jack







Employer: Yemam Sazeh Co. Contractor: Aryan Behkar Ghomes Co. Contract Duration: 2 Years Year of Construction: 2019 Project Site: Tehran

کارفرما: شرکت یمام سازه **پیمانکار:** شرکت آرین بهکار قومس **مدت قرارداد:** ۲ سال س**ال ساخت**: ۹۸ **محل پروژه:** تهران



























Tehran-Shomal Highway Project پروژه آزاد راه تهران شمال

Employer: Mostazafan Organization Contractor: Navdis Rah Co. Contract Duration: 5 Years Year of Construction: 2014 Project Site: Alborz **کارفرما:** بنیاد مستضعفین پیمانکار: شرکت ناودیس راه مدت قرارداد: ۵ سال سال ساخت: ۱۳۹۴ محل پروژه: البرز





کارفرما: ا. هنرخواه **پیمانکار:** رادیه گستران آذر **مدت قرار داد:** یک سال **سال ساخت**: ۱۳۹۸ م**حل پروژه**: البرز











Employer: Atomic Energy Organization of Iran Contractor: Sabir International Co. Contract Duration: One Year Year of Construction: 2020 Project Site: Alborz کارفرما: سازمان انرژی اتمی پیمانکار: سابیر بین الملل مدت قرار داد: یک سال سال ساخت: ۱۳۹۹ محل پروژه: البرز











Employer: Shahriar City Municipality Contractor: Sabir International Co. Contract Duration: 2 year Year of Construction: 2014 Project Site: Tehran

کارفرما: شهرداری شهرستان شهریار **پیمانکار:** شر*ک*ت آباد راهان پارس **مدت قرارداد:** ۲سال سال ساخت: ۱۳۹۳ محل پروژه: استان تهران








کارفرما: سازمان فضایی ایران **پیمانکار:** شرکت تموک توان **مدت قرارداد:** ۲ سال سال ساخت: ۱۳۹۸ محل پروژه: البرز







Employer: Atiyeh Gostar Gharb Co. Contractor: Paya Sazeh Pasargad Co. Contract Duration: One year Year of Construction: 2019 Project Site: Tehran کارفرما: شرکت آتیه گستر غرب پیمانکار: پایا سازه پاسارگاد مدت قرارداد: یک سال سال ساخت: ۱۳۹۸ محل پروژه: تهران

















Modular Panel پنل مدولار



Image: space															
No Dimentational conditional conditane condinal conditional conditane conditional conditional con						پنل Panel		Inte	ج داخلی rnal Co	کن orner	ں Exte	ح خارج rnal Co	کنج orner	Ro	گرد ound
a b c d=5 d=6 d=6 d=6 d=6 def 100 15 1 151 151 151 15 15 15 15 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16			tions (ci	m)	ہ ای Stra	تسما aps							خم Bend		
a b c des des <thdes< th=""> <thdes< th=""></thdes<></thdes<>								weig	ht (kg)	وزن / (قطر	وزن
1 100 5 5 1 1 1 1 1 5 3 1 1 1 1 5 3 6 3 5 1 5 9 6 8 1 3 100 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		а	D	С	d=5	d=6	d=5	d=5	d=6	d=5	d=5	d=6	d=5	Ø	
3 100 10 6.3 8.5 8.6 11.1 7.5 2.5 11.5 8.5 4.0 5.9 4 100 15 - 8 10.2 7 - - - - - - - - 4 5.0 7.0 5 100 20 - 9.2 11.4 8.5 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -<	1	100	5	5	-	-	-	-	_	-		8.1		30	44
3 100 10 1 1 7 8 11.1 7,5 2,5 11,5 8,5 40 59 4 100 15 - 8 10.2 7 - - - - - - 4 50 67 5 100 20 - 11.3 13.5 10.1 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	2	100	10	5				-	-	-	7.5	9.7	6.8	35	52
5 100 20 1.4 8.5 1.4 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.4 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	3	100	10	10	6.3	8.5	5.6	8.8	11.1	7.5	2.5	11.5	8.5	40	59
6 100 25 1.1 1.3 1.5 1.1 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	4	100	15	-	8	10.2	7	-	-	-	-	-	-	45	67
7 100 30 - 12.9 15.1 11.5 - - - - - 60 88 8 100 35 - 15.2 17.4 13.6 - - - - - 6.5 96 9 100 40 - 16.9 17.1 17.1 - - - - - 7.5 11.1 10 45 - 19 21.5 17.1 - - - - - - - 7.5 11.1 11 100 55 5 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.6 1.7 1.6 1.7 1.6 1.7 1.6 1.7 1.7 1.7 150 150 150 150 150 120 1.7 1.24 1.7 1.7 1.6 1.7 1.6 <th1.8< th=""> <th1.0< th=""></th1.0<></th1.8<>	5	100	20	-	9.2	11.4	8.5	-	-	-	-	-	-	50	74
8 100 35 - 15.2 17.4 13.6 - - - - - - - - - - 70 101 10 100 45 - 19 21.5 17.1 - - - - - 70 101 11 100 50 - 20 22.5 18.6 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	6	100	25	-	11.3	13.5	10.1	-	-	-	-	-	-	55	81
9 100 40 1.6 19.7 15.1 1.0 1.0 1.0 1.0 7.0 1.0 10 45 1.0 19 21.5 17.1 1.0 1.0 1.0 7.5 111 11 100 50 1.0 20 22.5 18.6 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	7	100	30	-	12.9	15.1	11.5	-	-	-	-	-	-	60	88
10 45 1 12 17.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 </td <td>8</td> <td>100</td> <td>35</td> <td>-</td> <td>15.2</td> <td>17.4</td> <td>13.6</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>65</td> <td>96</td>	8	100	35	-	15.2	17.4	13.6	-	-	-	-	-	-	65	96
11 100 50 20 22.5 18.6 <td>9</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>-</td> <td>16.9</td> <td>19.7</td> <td>15.1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>70</td> <td>104</td>	9	100	40	-	16.9	19.7	15.1	-	-	-	-	-	-	70	104
12 150 5 5 	10	100	45	-	19	21.5	17.1	-	-	-	-	-	-	75	111
13 150 10 5 P_{1} P_{2}	11	100	50	-	20	22.5	18.6	-	-	-	-	-	-	80	118
14 150 10 9.5 12 7.9 13.4 16.4 11.2 14 15 12.5 95 140 15 150 15 - 12.2 13.5 10.2 - - - - - - 100 148 16 150 20 - 14.9 17.1 12.4 - - - - - - 100 147 177 150 25 - 18.5 20.7 15.4 - - - - - - 100 120 177 170 150 25 - 18.5 20.7 15.4 - - - - - - 100 120 120 120 120 181 150 30 - 20.7 23 17.3 - - - - - - - - - 19 150 35 - 20.7 23 20.5 20.3 - - - - - - - - - 101 150 45 - 30.2 32.5 25.2 -	12	150	5	5	-	-	-	-	-	-	9.5	12.2	8	85	126
14 150 10 10 12.2 13.5 10.2 13.4 16.4 11.2 14 15 12.5 95 140 15 150 15 1.5 1.2 13.5 10.2 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	13	150	10	5				-	-	-	11.6	13.1	10	90	133
161502014.917.112.4120177171502518.520.715.4150222181503020.72317.3 <td>14</td> <td>150</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>9.5</td> <td>12</td> <td>7.9</td> <td>13.4</td> <td>16.4</td> <td>11.2</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>12.5</td> <td>95</td> <td>140</td>	14	150	10	10	9.5	12	7.9	13.4	16.4	11.2	14	15	12.5	95	140
171502518.520.715.4150222181503020.72317.3 </td <td>15</td> <td>150</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>12.2</td> <td>13.5</td> <td>10.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100</td> <td>148</td>	15	150	15	-	12.2	13.5	10.2	-	-	-	-	-	-	100	148
181503020.72317.3	16	150	20	-	14.9	17.1	12.4	-	-	-	-	-	-	120	177
191503524.326.520.320150402729.222.5<	17	150	25	-	18.5	20.7	15.4	-	-	-	-	-	-	150	222
20150402729.222.5	18	150	30	-	20.7	23	17.3	-	-	-	-	-	-	-	-
211504530.232.525.2	19	150	35	-	24.3	26.5	20.3	-	-	-	-	-	-	-	-
22 150 50 32.4 34.6 27 .	20	150	40	-	27	29.2	22.5	-	-	-	-	-	-	-	-
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	21	150	45	-	30.2	32.5	25.2	-	-	-	-	-	-	-	-
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	22	150	50	-	32.4	34.6	27	-	-	-	-	-	-	-	-
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	23	200	5	5	-	-	-	-	-	-	12.2	15	10.4	-	-
25 200 10 10 17 17.6 21.2 14.7 17 18.5 15.5 - - 26 200 15 - 15.4 17.6 12.8 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	24	200	10	5	12	112	10	-	-	-	15	16.5	13	-	-
27 200 20 - 19.2 21.5 16 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - <t< td=""><td>25</td><td>200</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td><td>14.2</td><td>10</td><td>17.6</td><td>21.2</td><td>14.7</td><td>17</td><td>18.5</td><td>15.5</td><td>-</td><td>-</td></t<>	25	200	10	10	12	14.2	10	17.6	21.2	14.7	17	18.5	15.5	-	-
28 200 25 - 24.4 26.6 20.3 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	26	200	15	-	15.4	17.6	12.8	-	-	-	-	-	-	-	-
29 200 30 27 29.2 22	27	200	20	-	19.2	21.5	16	-	-	-	-	-	-	-	-
30 200 35 - 31.1 33.5 26.1 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	28	200	25	-	24.4	26.6	20.3	-	-	-	-	-	-	-	-
31 200 40 - 34.8 37 31 - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	29	200	30	-	27	29.2	22	-	-	-	-	-	-	-	-
32 200 45 - 36.1 41.5 32.6	30	200	35	-	31.1	33.5	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-
	31	200	40	-	34.8	37	31	-	-	-	-	-	-	-	-
33 200 50 - 42.1 44.5 35.1	32	200	45	-	36.1	41.5	32.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	33	200	50	-	42.1	44.5	35.1	-	-	-	-	-	-	-	-







Dimensions /	وزن / Weight	
a (cm)	b (cm)	Kg
120	100	10.5
120	75	9
120	50	8.6



ابعاد / Dimensions	وزن / Weight
a (cm)	Кg
170	4.3
120	3.2



ابعاد / Dimentions	وزن / Weight
15*15	1.5 Kg





Adjustable Screw
سرجک (پیچ تنظیم)

طول کلی / Length Overall	طول رزوہ / Thread Length	گام / Pitch
L (cm)	a (cm)	mm
45	35	6
55	45	6
65	55	6
75	65	6
85	75	6
95	85	6
105	95	6



Adjustable Leg ته جک (پیچ تنظیم)

طول کلی / Length Overall	طول رزوہ / Thread Length	گام / Pitch
L (cm)	a (cm)	mm
40.5	35	6
50.5	45	6
60.5	55	6
70.5	65	6
80.5	75	6
90.5	85	6
100.5	95	6

تنها يولاد TANHAPOULAD



طول / Length	وزن / Weight
a (cm)	kg
60	2.95
120	5.5
180	7.5
240	10.5
300	13



طول / Length	وزن / Weight
a (cm)	kg
90	2.6
130	4
180	5.5

	20 CM	Coupling Pin مغزی داربست کاپلاک	
Length (r	rm)/(lab	weight (kg) / نن	

طول / (Length (cm	وزن / Weight (kg)		
20	0.4		



طول / Length	وزن / Weight
a (cm)	kg
300	13.3
250	11
200	9
150	6.7
100	4.5
50	2.4



طول / Length	وزن / Weight
a (cm)	kg
300	9.5
200	7
150	5.3
100	4





Ceiling Jack جک سقفی

د (Dimensions (cm	ابعا			
طول کلی/ Overall Length	а	b	С	تعویض سر جک Head Replacement
350	150	170		V
400	200	170	30	V
450	200	220		v



Soldier سولجر

ابعاد / Dimensions	مقطع / Cross Section	وزن / Weight
a (cm)	ст	kg
100	15*15	12
150	15*15	16.5
200	15*15	22.5
250	15*15	29
300	15*15	40
400	15*15	52



Bracket براکت



Dimensio	ابعاد / Dimensions		
a (cm)	b (cm)	Kg	
120	120	30	



		So	caffold Pipe لوله داربست
سایز / Size	ضخامت / Thickness	طول / Length	وزن / Weigtht
Inch	mm	m	kg
1-1/2	2	6	13.74
1-1/2	2.5	6	16.86
1-1/2	3	6	20.28



Four Lathes	
چوب چهارتراش	

سایز / Size	طول / Length
(CM)	(m)
10*10	16
5*5	1 - 6





Plywood پلی وود

برند/ Brand	تولید کشور/ Prodused by	ضخامت/ Thickness (mm)	ابعاد / Dimensions (m)	روکش دار	بدون روکش
Sveza	روسيه/ Russia	6	1.22*2.44		*
King wood	مالزی / Malaysia	9	1.22*2.44		*
King wood	مالزی / Malaysia	12	1.22*2.44		*
King wood	مالزی / Malaysia	15	1.22*2.44		*
King wood	مالزی / Malaysia	18	1.22*2.44		*
milanawood	هند / India	18	1.22*2.44		*
Sveza	روسيه/ Russia	18	1.52*1.52		*
Sveza	روسيه/ Russia	18	1.22*2.44		*
Sveza	روسيه/ Russia	18	1.22*2.44	*	
Sveza	روسيه/ Russia	18	1.25*2.50	*	
plax kangaroo	مالزی / Malaysia	18	1.22*2.44	*	
Gordian plex	چین / China	18	1.22*2.44	*	
plax kangaroo	مالزی / Malaysia	19	1.22*2.44	*	



Connector اتصالات





Connector اتصالات







نام محصول / Name	پوشش بتنی Concrete Cover	سایز میلگرد / Bar Size	تعداد بسته Packing QTY	وزن بسته Packing Weight (kg)
Hard fix 25	25	10-32	750	9
Hard fix 30	30	10-32	750	8.9
Hard fix 40	40	10-32	500	5.1
Hard fix 50	50	10-32	500	4.1
Hard fix 60	60	10-32	400	9.9
Hard fix 75	75	10-32	250	11.4
Hard fix 100	100	10-32	200	11
Max fix 30	30	8-22	500	6.6
Max fix 40	40	8-22	500	7.25
Max fix 50	50	8-22	500	9.3
Max fix 75	75	8-22	300	8.4
Mini fix 20	20	6-16	1000	6.5
Mini fix 25	25	6-16	1000	7
Mini fix 30	30	6-16	1000	7.5
Mini fix 40	40	6-16	1000	9.8
Mini fix 50	50	6-16	1000	11
Flat fix 25	25	6-16	1000	8.5
Flat fix 30	30	6-16	800	6
Side fix 25	25	8-25	1000	9.8
Side fix 30	30	8-25	750	8.5
U fix 25	25	Free	1000	6.3
U fix 30	30	Free	1000	7
U fix 40	40	Free	1000	8.5
U fix 50	50	Free	500	6.2



نام محصول/ Name	پوشش بتنی Concrete Cover	سایز میلگرد / Bar Size	تعداد بسته Packing QTY	وزن بسته Packing Weight (kg)
DS fix Up 90	90	10-22	400	9.6
DS fix Up 100	100	10-22	400	10
DS fix Up 110	110	10-22	400	10.8
DS fix Up 120	120	10-22	400	12.1
DS fix Up 130	130	10-22	400	13.3
DS fix Up 140	140	10-22	400	16.9
DS fix Up 150	150	10-22	200	11
Flat bar 25/30	-	8-14	250	6.5
Flat bar 40/50	-	8-14	250	7.2
Flat bar 60/70	-	8-14	250	8.5
Wheel fix 20	20	8-16	1000	8.5
Wheel fix 25	25	8-16	1000	9.2
Wheel fix 30	30	8-20	750	8.8
Wheel fix 40	40	8-20	400	6.8
Wheel fix 50	50	8-20	300	6
Wheel fix 50	50	10-28	200	5
Wheel fix 60	60	8-20	200	6.5
Wheel fix 75	75	8-14	150	6
Wheel fix 75	75	12-28	100	5.8
Wheel fix 100	100	12-25	100	7.5
Wheel sun 50	50	8-22	250	5.5
Wheel sun 75	75	8-22	100	5.3
Cage fix 50	50	8-14	50	3.2
Cage fix75	75	8-14	50	4.3
Round base 15	15	22<	100	3.2
Round base 20	20	22<	100	3.6
Round base 25	25	22<	100	4
Round base 30	30	22<	100	4.4
Round base 35	35	22<	100	4.9
Round base 40	40	22<	100	5.2
Long base 15	15	22<	200	6
Long base 20	20	22<	200	6.4
Long base 25	25	22<	200	6.9
Long base 30	30	22<	200	7.4
Bar spacer	15	6-16	1000	12
Nalling 10	10	32-42	400	10.8
Nalling 20	20	32-42	400	12.8



 یادداشت



Note:



 یادداشت



TANHAPDULAD



www.tanhapoulad.com
 info@tanhapoulad.com
 tanhapoulad.sale98@gmail.com
 tanhapoulad

دفتر فروش تهران: تقاطع خیابان آزادی– یادگار امام، خیابان شهید تیموری شرقی، نبش کوچه آرام، پلاک یک، طبقه دوم، واحد۱۴ کارخانه: تهران، چهارراه ملارد، ابتـدای یوسف آباد قوام، بلـوار امینـی راد(قپچــاق)، خیابان نهـــم غربی، پلاک ۵۰ خط ویژه: ۱۰۰۰ ۵۴۶۵ – ۲۲۱



Head Office: No 14, Second floor, Block No.1, Aram Alley, East Teymoori St, Yadegar Highway-Azadi St intersection, Tehran, Iran Factory: No. 5, West 9th St, Amini Rad Blvd (Ghepchagh), Yosef Abad Ghavam, Malard intersection, Tehran, Iran Phone: +9821- 54651000