

تسکو TESKO



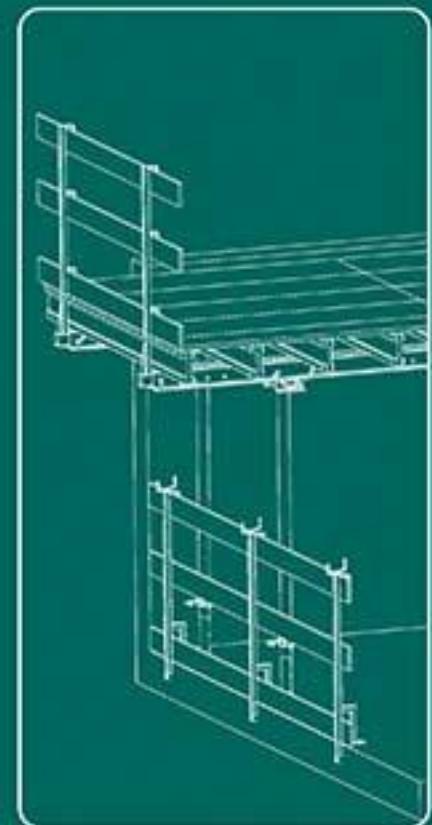
سازنده قالب بتن ، داربست و تجهیزات ساختمانی
Technical Equipment Of Scaffolding & Formwork

تسکو

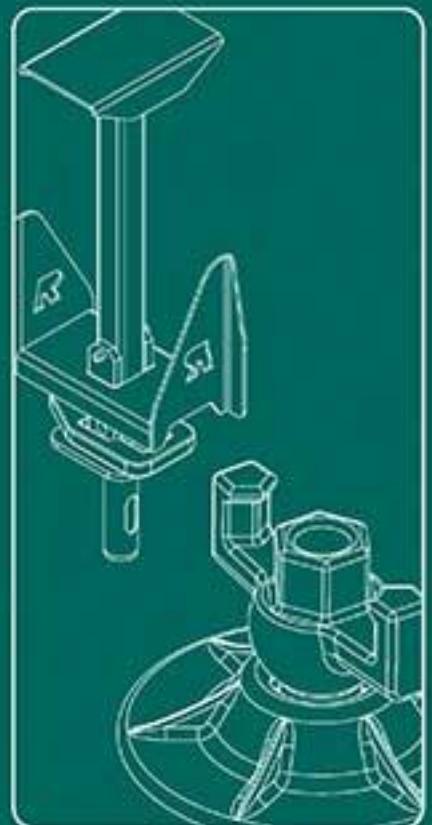
سازنده قالب بتن ، داربست و تجهیزات ساختمانی



داربست



قالب بتن



تجهیزات ساختمانی

tesko
Version
2011

دفتر مرکزی : تهران، خیابان احمد قمیسر (پدارست) کوچه پنداریلک ۱۵، واحد ۱۹ / کد پستی ۱۵۱۳۷۱۸۶۴۵
تلفن : ۰۲۶۰۴۴۴۰ - ۰۲۶۰۴۴۴۱ - ۰۲۶۰۴۴۴۲ - ۰۲۶۰۴۴۴۳ - ۰۲۶۰۴۴۴۴ - ۰۲۶۰۴۴۴۵
همراه : ۰۹۱۲ ۰۰ ۰۰ ۰۰ - ۰۹۱۲ ۰۰ ۰۰ ۰۰ - ۰۹۱۲ ۰۰ ۰۰ ۰۰ - ۰۹۱۲ ۰۰ ۰۰ ۰۰
کارخانه و مرکز تولید : شهرک صنعتی زرگرد، شهرک صنعتی زرگرد، شهرک صنعتی زرگرد، شهرک صنعتی زرگرد، شهرک صنعتی زرگرد

Add : Apt 19, 4th Flor, No.15, Ave 5th, Ahmad Ghair St.,
Tehran, IRAN | 1513718645
Tel: (+9821) 22742778 - 22274274 - 22220999
Mob: (+98912) 40 50 800 - (+98912) 40 50 850
Fax : (+9821) 22622865 - (+9821) 88703223
www.tesko.co www.zedbast.com

TESKO

© Copyright By Tesko Co

مقدمه و معرفی شرکت	
introduction	مقدمه
services	خدمات
قالب های مدولار	
Wall Formwork: Slab panels	قالب بندی جبووار
Column Formwork	قالب بندی ستون
Girders and Slab Formwork	قالب بندی تبر و دلای
Foundation formwork	قالب بندی فونداسیون
جگ های ساختمانی	
Props	جگ های سقنه
Struts	جگ های عکس بند
داربست های مدولار	
ZOOGAST TM	زوودبست
Triangular Modular Scaffold (omega)	داربست مدولار مثلث (اومگا)
Hammer Scaffold	داربست مدولار چکش
Tube and clamp	داربست سقنه
متعلقات و اتصالات	
Accessories and Fittings	متعلقات و اتصالات در قالب بندی
قالب های ویژه	
Tunnel Form System	قالب روتل
Slide Form System	سیستم قالب لغزان
Precast Form system	قالب های قطعات پیش ساخته
Ordered Form System	قالب های قطعات سفارشی
پروژه ها	
Project	پروژه

Introduction

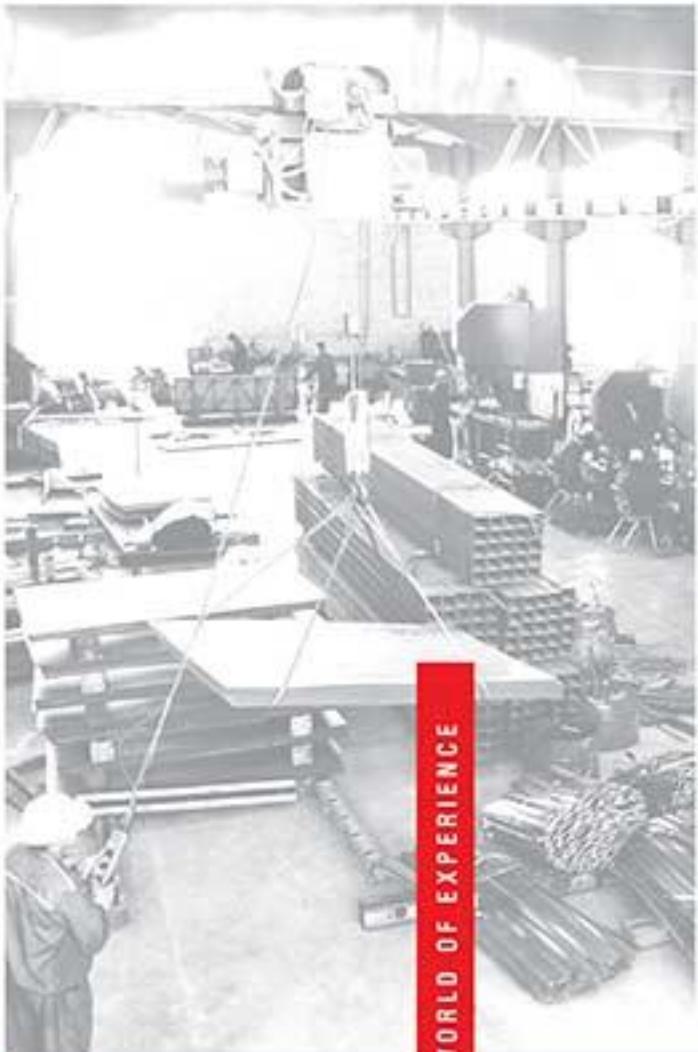
Hereunder are productions of TESKO Company:

- 1- steel formwork
- 2- Scaffolds
- 3- Props
- 4- Precast Forms system
- 5- Tunnel and slide forms system
- 6- Accessories and implements of Formwork

Services

For creating more welfare among its customers , TESKO Company offers special services to them as follows :

- 1-Conducting consulting engineering sessions for studying and analyzing better methods which will raise output and productivity of work procedure as well as reduce expenditure (cost-effectiveness) as free with no charge.
- 2-Provision of complete maps of molding and estimation of parts required for implementation of project as free of charge which is put available at access of customers.
- 3-After dispatching requested part, this company embarks on sending its expert and skilled technicians to the site based on order of employer, aimed at offering training services on procedures of working with produced Forms.
- 4-Being present at all stages of work i.e. as of conclusion of contract up to the termination of project, is considered as the other services in a way that this company offer quality after sales services to its customers in the best form possible.



A WORLD OF EXPERIENCE

Services

www.tesko.ir

Introduction

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

مقدمة

تولیدات شرکت تسکو به شرح ذیل است:

- ۱- قالب های مدولار بتنی
- ۲- داربست های مدولار
- ۳- جک های ساختمانی
- ۴- قالب های قطعات پیش ساخته
- ۵- قالب های تونل و لغزندگی

هزارخانه شرکت تسکو در شهرگرد مuttle شکوهیه قم و دفتر مرکزی در تهران واقع است.

شرکت تسکو دارای چندین نمایندگی در شهر های بزرگ ایران می باشد و آماده پاسنگری به نیازهای پروژه های عمرانی است.

خدمات

شرکت تسکو جهت رفاه حال مشترکان خدمات ویژه ای را ارائه می نماید:

- ۱- جلسات مشاوره مهندسین شرکت جهت بررسی راه حل های بهتر که باعث بالا بردن راندمان کاری و پایین آوردن هزینه ها می گردد.
- ۲- تهیه نقشه های کامل قالب بندی و محاسبات دربیوشه و همچنین برآورد اقلام مورد نیاز جهت اجرای پروژه .
- ۳- اعزام مهندسین و تکنسینهای داهر بس از ارسان افلام و بمناکور آموزش قالب بندی
- ۴- خدمات پس از فروش شامل تعمیرات، تعویض کلیه قطعات تولیدی



Tesko mechanized packing and painting system

For improving the quality of products painting Tesko company conducted a designing and establishment of conveyor painting of formwork panels and modular scaffolding for the first time in the country. This system includes 220m conveyor , electronic force , painting pool, wiper , dryer and kiln. All of the accessories will be immersed in the painting pool after oil removing on the loading conveyor. The surface of the formwork painting will be removed in modular panels.

The packing system will be done by wooden pallets , steel bars and revolving shrink pack.

Advantages of Tesko painting system:

1-smooth and even coating of porous

2-high thickness of coatings.

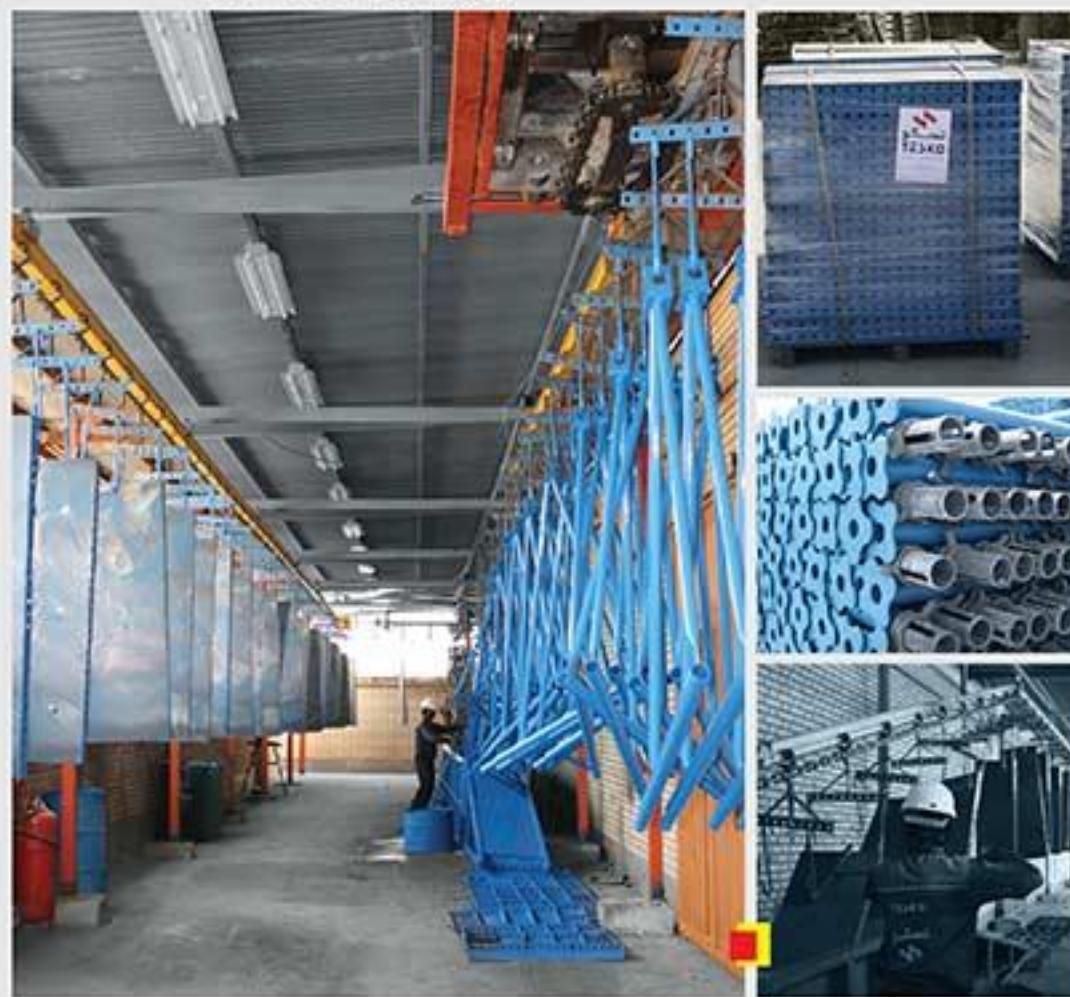
Advantages of Tesko packing system:

1-easy and flexible loading by lift truck and crane.

2-easy arrangement and store

3-preventing from damages during the loading

4-labor free for discharging



به منظور ارتقا، کیفیت رنگ آمیزی محصولات تولیدی، شرکت تسکو برای اولین بار در کشور به طراحی و راه اندازی سیستم هکانیزه رنگ آمیزی پانل های قالب و داربست های مدولار با روش کانوایر اقدام کرده است.

این سیستم شامل نیروی حرکت الکتریکی، حوضچه رنگ، پاک کن، خشک کن و کوره می باشد. گلیه قطعات پس از جوشی گیری به روی کانوایر بارگیری و در حوضچه رنگ کاملاً غوطه ور می گردند. سیستم بسته بندی توسط پالت های چوبی، تسمه های فلزی و دستگاه شرینک پک دوار انجام می شود.

مزیت های سیستم رنگ آمیزی تسکو:

۱- یکنواختی در پوشش و پر کردن خلل ها

۲- ضخامت بالی پوشش

مزیت های سیستم بسته بندی تسکو:

۱- سرعت و سهولت در بارگیری و باراندازی توسط لیفتراک و جرثقیل

۲- چیدمان و انبارش آسان

۳- جلوگیری از آسیب دیدگی ناشی از پرت کردن در حین بارگیری

۴- عدم نیاز به کارگر جهت تخلیه





قالب های مدولار فلزی

Steel Formwork

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE



www.tesko.ir



**قالبهای مدولار**

استفاده از قالبهای مدولار در اجرای کلیه پروژه های بتنی بسیار اقتصادی هی باشد. زیرا اولاً این قالبهای به دفعات قالب مصرف هی باشند و ثانیاً از قالبهای مدولار برای قالب پندی کلیه المانهای بتنی از قبیل ستون، تیر، دال، فونداسیون و غیره هی توان استفاده کرد. روشی این پانل ها از ورق های فولادی ۲۰ میلیمتر و تسمه های پانج شده پیرامون پانل به ضخامت ۵ میلیمتر و تسمه های سنت کننده پانل از ورق ۱۰ میلیمتر هی باشد.

این پانل ها دارای ابعاد با ضرب ۵ سانتیمتر هی باشند که عرض آنها از ۱ الی ۵ سانتیمتر متغیر است و در طولهای ۱۰۰ - ۱۵۰ - ۲۰۰ سانتیمتر تولید هی گرددند. پانل هایی نیز با روپایی سوراخدار به منظور عبور میان بولتها تولید هی گردد که بینشتو در قالب پندی دیوارها کاربرد داردند.

پانل های تولیدی شرکت تسکو در دو نوع تسمه ۵ سانت و ۶ سانت تولید و عرضه میگردد که یک هتل دریچ قاتلهای تسمه ۵ سانت ۱۳۸/۵ کیلوگرم و قاتلهای تسمه ۶ سانتیمتر ۴۶ کیلوگرم هی باشد. این شرکت قادر به تحویل قالبهای مدولار با ابعاد و اندازه های دورد شیار در اسرع وقت هی باشد.

Steel Formwork

Using modular Forms in implementation of all concrete-based projects is very economical. At First, these Forms are used in many turns (times) and secondly, modular Forms are used for Formwork all concrete-based elements such as column, girder, foundation, etc.

Coating of these Forms are of 3 mm steel sheets while punched belts an environs of Forms measures 5 mm thickness in a way that Stiffners of Forms is 3 – 4 mm sheet.

These Forms have dimension of 5 cm, width of which are different ranging from 10 to 50 cm. These Forms are manufactured in length of 100, 150 and 200 cm. Forms also are produced with porous coating with the aim of passing from tie rod which are used mostly in formwork of double-sided walls Forms.

porous coating with the aim of passing from tie rod which are used mostly in formwork double-sided walls.



Elements of modular system

Size Weight	100x50 23 kg	100x50 p 23 kg	100x45 21.2 kg	100x40 19.6 kg	100x35 17.5 kg	Size Weight	100x50 19.5 kg	100x50 p 20 kg	100x45 18.5 kg	100x40 15.6 kg	100x35 14.6 kg	
Size Weight	100x30 14.4 kg	100x25 13 kg	100x20 11.4 kg	100x15 10 kg	100x10 8 kg	100x10 p 8 kg	Size Weight	100x30 12.5 kg	100x25 11.2 kg	100x20 9.5 kg	100x15 7.6 kg	100x10 6.2 kg
Size Weight	150x50 33 kg	150x50 P 33.5 kg	150x45 29.7 kg	150x40 27 kg	150x35 24.5 kg	Size Weight	150x50 29.5 kg	150x50 30 kg	150x45 27.2 kg	150x40 22.8 kg	150x35 21.1 kg	
Size Weight	150x30 21.6 kg	150x25 19.5 kg	150x20 19.7 kg	150x15 15 kg	150x10 11.8 kg	150x10 P 11.8 kg	Size Weight	150x30 19 kg	150x25 16.5 kg	150x20 13.8 kg	150x15 11.7 kg	150x10 9.5 kg
Size Weight	200x50 43.5 kg	200x50 P 44 kg	200x45 42 kg	200x40 38.2 kg	200x35 34.2 kg	Size Weight	200x50 38.2 kg	200x50 P 38.5 kg	200x45 35 kg	200x40 30.5 kg	200x35 28.2 kg	
Size Weight	200x30 24.4 kg	200x25 25.5 kg	200x20 22 kg	200x15 19.7 kg	200x10 15.6 kg	200x10 p 15.6 kg	Size Weight	200x30 23.6 kg	200x25 21.5 kg	200x20 17.6 kg	200x15 15.1 kg	200x10 11.6 kg
Size Weight	200x10 p 11.6 kg						Size Weight	200x30 23.6 kg	200x25 21.5 kg	200x20 17.6 kg	200x15 15.1 kg	200x10 11.6 kg

پانل ها با ضخامت 6 سانتیمتر

(6cm) diameter Panels

پانل ها با ضخامت 5 سانتیمتر

(5cm) diameter Panels

■ Modular Forms

Modular Angles

Modular angles are used for connection of modular angles at vertical tilts on each other and are manufactured like specifications of structure of modular Forms.

It should be noted that modular angles are divided into two parts:

1- Outer Angles : These angles are used for connection of Form with right angle in a way that it covers and engulfs outer parts of surface of concrete. It is usually applied in Columns Formwork and connection of floor Forms to girders. Direction of these angles measures 90 degree, enjoying (1.5 x 1.5 cm) bevel part. Dimensions of these angles are measured usually (5 x 5 cm), (10 x 5 cm) and (10 x 10 cm) which are manufactured in heights of 100, 150 and 200 cm.

2- Inner Angles: These angles are used for connecting two Forms with right angle in a way that inner parts covers surface of concrete. They usually are used for Formwork inner angles of walls and joining suspension Forms to girder. Direction of these angles measures 90 degrees while dimensions of these angles measure (10 x 10 cm) which are manufactured in 100, 150 and 200 cm heights.

■ قالب‌های مدولار

کنجهای مدولار

کنجهای مدولار جهت اتصال قالب‌های مدولار در شکستگی‌های عمود بر هم و غیر عمود پکار می‌روند و همانند مشخصات سازه‌ای قالب‌های مدولار ساخته می‌شوند.

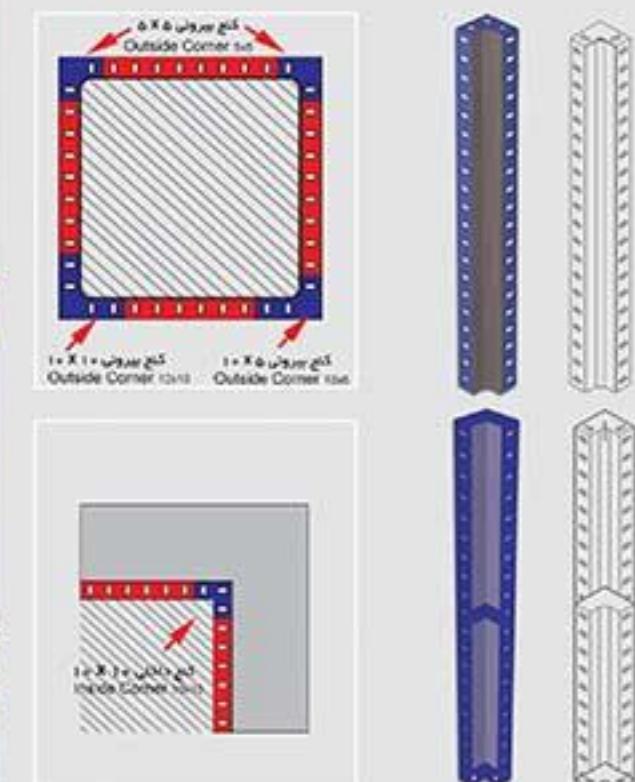
کنج‌های مدولار به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- کنجهای بیرونی این کنجهای جهت اتصال دو قالب با زاویه قائم پکار می‌روند. بطوریکه قسمتهای بیرونی سطح بتن را تعمیم پوشش خود قرار می‌دهند و معمولاً جهت اتصال قالب‌های دیوارهای داخلی گوشش‌های کف پوتوتر به آریز در تیرهای پکار می‌روند. زاویه این کنجهای ۹۰ درجه و دارای پل ۱/۵ سانتی‌متر می‌باشد. ابعاد این کنجهای معمولاً (۵ x ۵) (۱۰ x ۵) (۱۰ x ۱۰) می‌باشد و در ارتفاعهای ۱۰۰ و ۱۵۰ و ۲۰۰ سانتی‌متر ساخته می‌شوند.

۲- کنجهای داخلی

این کنجهای جهت اتصال دو قالب با زاویه قائم پکار می‌روند. بطوریکه قسمتهای داخلی سطح بتن را تعمیم پوشش خود قرار می‌دهند و معمولاً جهت قالب‌های دیوارهای داخلی گوشش‌های آریز تیر به دال پنی پکار می‌روند. زاویه این کنجهای نیز ۹۰ درجه می‌باشد و ابعاد این کنجهای (۱۰ x ۱۰) می‌باشد و به ارتفاعهای ۱۰۰ و ۱۵۰ و ۲۰۰ سانتی‌متر ساخته می‌شوند.

MODULAR ANGLES



■ Modular Forms

Punched Angled Iron

These parts like outer corners are used for connecting two vertical Forms. In this case, outer surface of cement will be in the form of pointed. It should be mentioned that connecting suspension Forms to floor Forms in Concrete-Based Girders Formwork is regarded as the most application of punched angled irons.

Filler

Fillers are of various sections and in Formwork system, enjoy various applications as follows:

- 1- For covering distances that application of standard modular Forms is not possible.
- 2- In spaces limited to Formwork that possibility of disassembling Forms is not applicable. In such case, application of filler seems necessary.
- 3- In cases that possibility of displacement of all Formwork system is possible with crane. By placing filler between large panels, integrated and large panels can be separated from surface of concrete easily from each other.

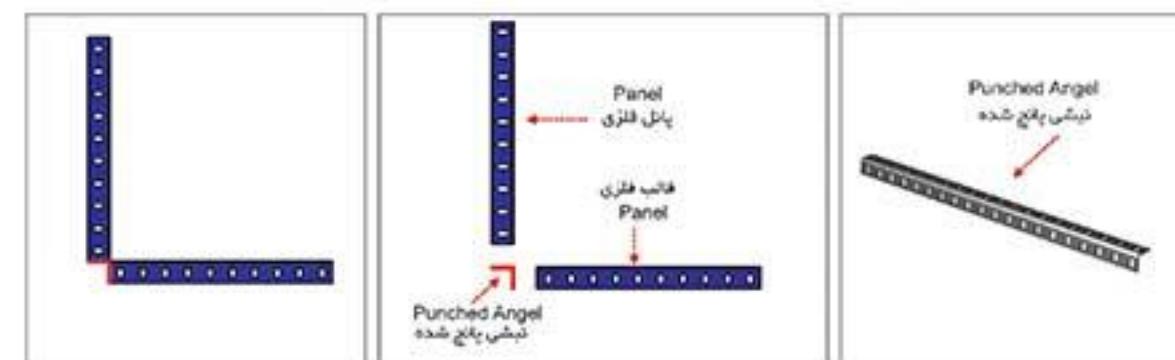
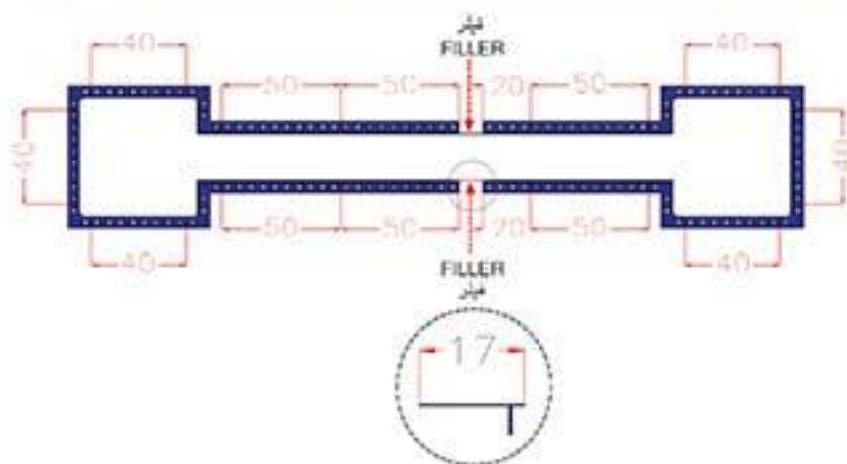
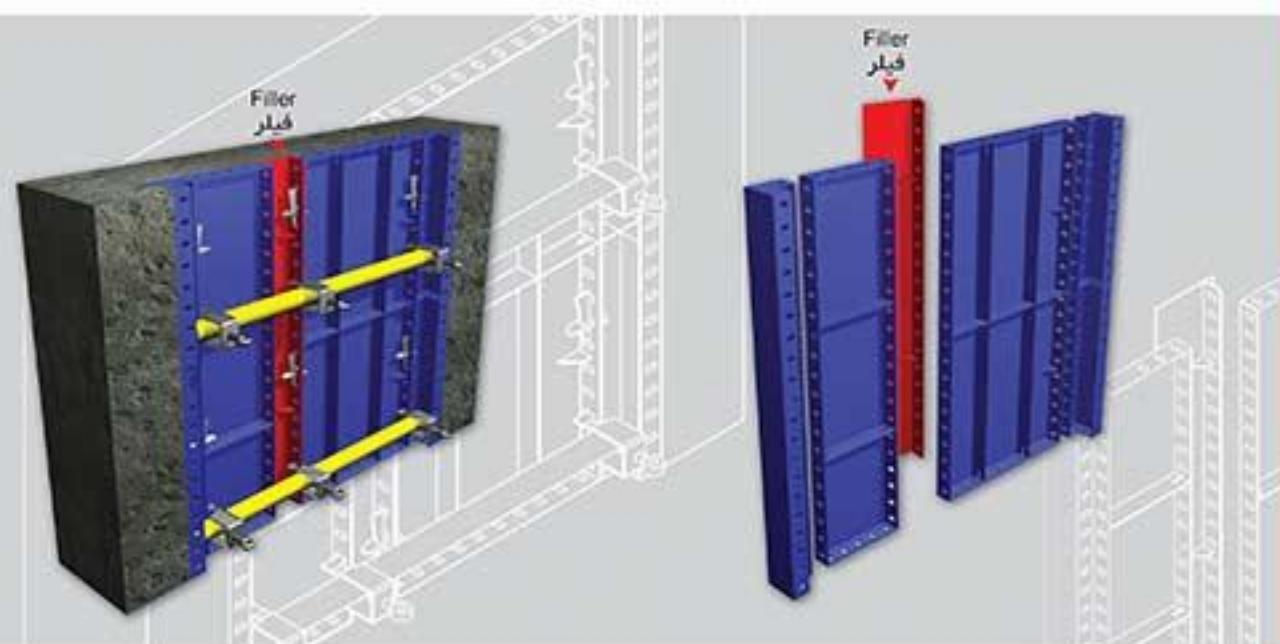


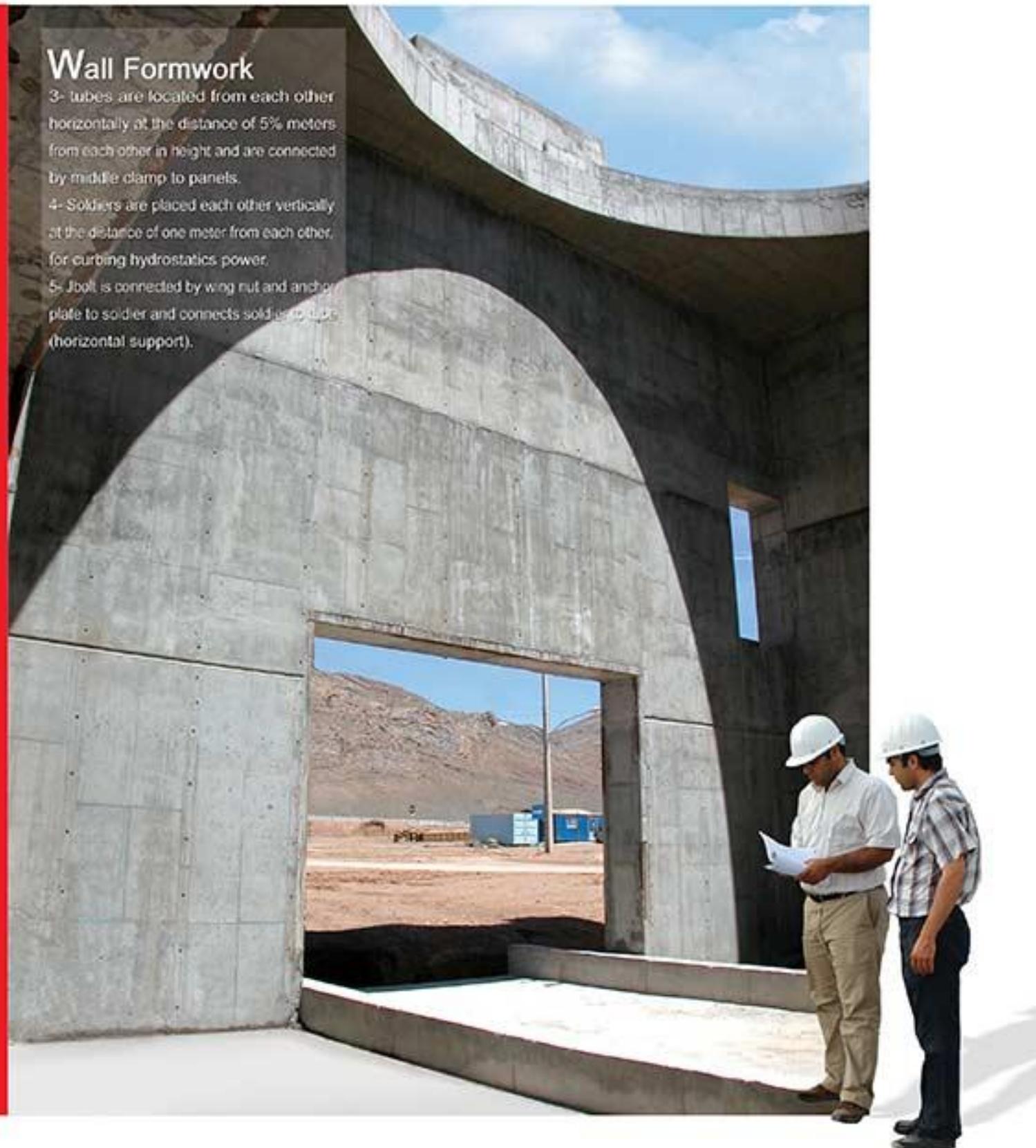
نیش پانچ شده
این قطعات نیز همانند گذشتهای پیشوند جهت اتمال دو قالب عمود بر هم بکار می‌روند که در این حالت سطح خارجی بتن بمورت نیز خواهد بود. بیشترین کاربرد نیشی های پانچ شده اتمال قالبهای آویز به قالبهای کف یوتر در قالب بندی تیرهای بتنی می‌باشد.

قالبها

قالبها دارای مقاطع مختلف می‌باشند و در سیستم قالب بندی کاربردهای مختلفی دارند:

- 1- برای پوشش دادن فواصل که استفاده از قالبهای مدولار استاندارد امکان پذیر نمی‌باشد.
- 2- در فضاهای محدود قالب بندی که امکان باز شدن قالبها وجود ندارد استفاده از فیلر ضروری می‌باشد.
- 3- در مواردی که امکان جابجایی کل سیستم قالب بندی با جرثقیل امکان پذیر است با قرار دادن فیلر میان پانلهای بزرگ می‌توان پانلهای بکارجیه و بزرگ را از یکدیگر و از سطح بتن جدا نمود.





Wall Formwork

3- tubes are located from each other horizontally at the distance of 5% meters from each other in height and are connected by middle clamp to panels.

4- Soldiers are placed each other vertically at the distance of one meter from each other, for curbing hydrostatics power.

5- Jbol is connected by wing nut and anchor plate to soldier and connects soldier to soldier (horizontal support).

قالب پندی دیوار

سیستم قالب پندی دیوار دو طرفه قالب پندی دیوار ها توسط پانل های مدولار انجام می شود و همواره در اجرای یک دیوار پنتی باید سه پارافتر و ادر نظر گرفت و طرح

قالب پندی را بر اساس این پارافترها تعیین کرد: ۱- مهار فشار جانبی بتن ۲- ارتفاع دیوار ۳- پایداری مجموعه قالب

اجزای سیستم قالب پندی دیوار دو طرفه به شرح ذیل هی باشد:

۱- پانلهای مدولار که توسط گوه نر و ماده به یکدیگر اتصال پیدا می‌کنند.

۲- بولتهای دو سر دنده و میان بولتهای آبیند که جهت فشارهای جانبی بتن می‌باشدند که از حیان سوراخ پانل های روپرو عبور کرده

و توسط واشر کاس و مهره خرسنگی به سولجر و توسط واشر دلوانه و مهره خرسنگی به پشت بند عمودی جفت لوله متصل می‌شوند و قوامی قرار گیری آنها در افق ۱ متر و در ارتفاع ۵٪ متر می‌باشد که به جهت معرفه جوش می‌توان میان بولتهای بالای دیوار را به فواصل ۱ متر (در ارتفاع) در نظر گرفت.

۳- لوله های داربستی که به صورت افقی و در فواصل ۵٪ متر از یکدیگر (در ارتفاع) قرار می‌گیرند و توسط گیره متوسط به پانلها متصل می‌شوند.

۴- سولجر های به صورت عمودی و در فاصل ۱ متر (در افق) از یکدیگر قرار می‌گیرند که جهت مهار تبریز هیدرولاستاتیک می‌باشدند.

۵- بولتهای عمدانی که بوسیله بهره خرسنگی و واشر کاس به سولجر اتصال یافته و سولجر را به لوله داربستی (پشت بند افقی) متصل می‌کند.

Wall Formwork

Double-Side Wall Formwork System

Walls Formwork are carried out by modular panels. For implementation of one concrete-based wall, three parameters should always be taken into consideration.

Plan of Formwork should be determined based on the following three parameters:

1- Curbing side pressure of concrete

2- Height of concrete-based pressure

3- Sustainability of complex of Form

System of Double-Sided Walls Formwork ,which include:

1- Modular Panels are connected to each other by pin and wedge. Weight of each square meters of these panels stands at 38.5 kg.

2- Tie Rod - Seal Bar used for concrete side pressures, pass from middle of opposite Panels and then are connected by anchor plate to Soldier. It also is connected by "Tube anchor plate" and "Wing nut" to vertical support of couple of tube. The distance of placing in horizon and height stands at 1 and 5% meters respectively.



■ Wall Formwork

A) Buried Middle Bolt System:

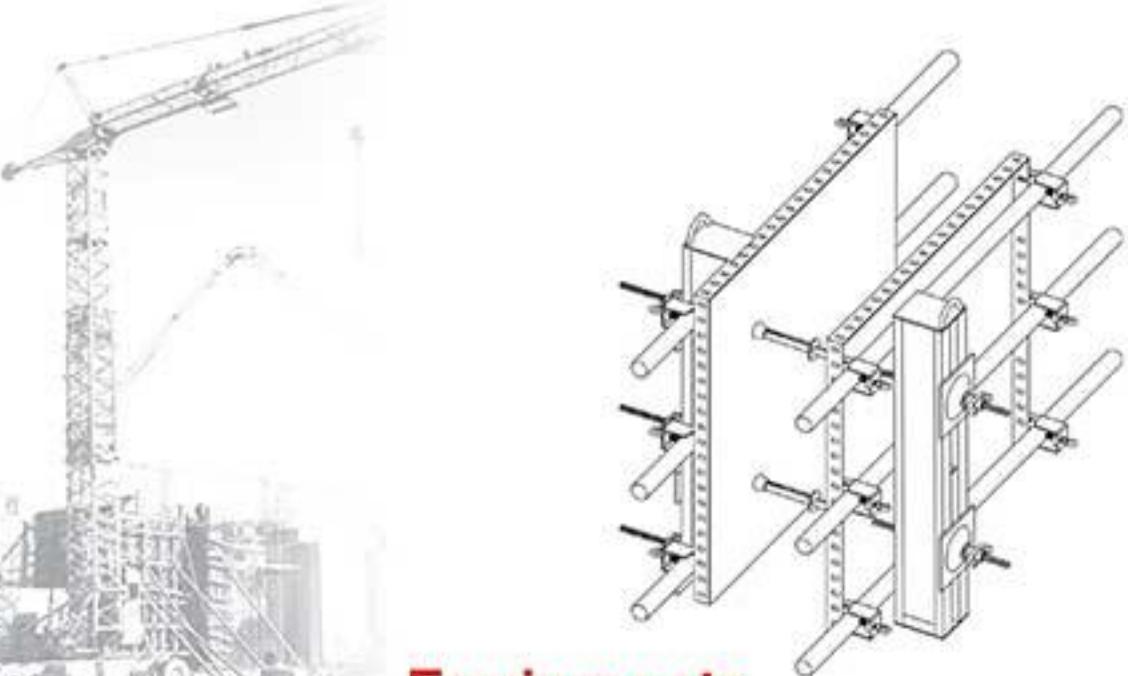
Buried middle Bolts are used at concrete-based walls, envisioned to be caulked such as water reservoir.

Seal Bar of spring caulk can be changeable in conformity with thickness of wall.

B) Tie Rod Bolts and/or Repetitive Seal Bar System:

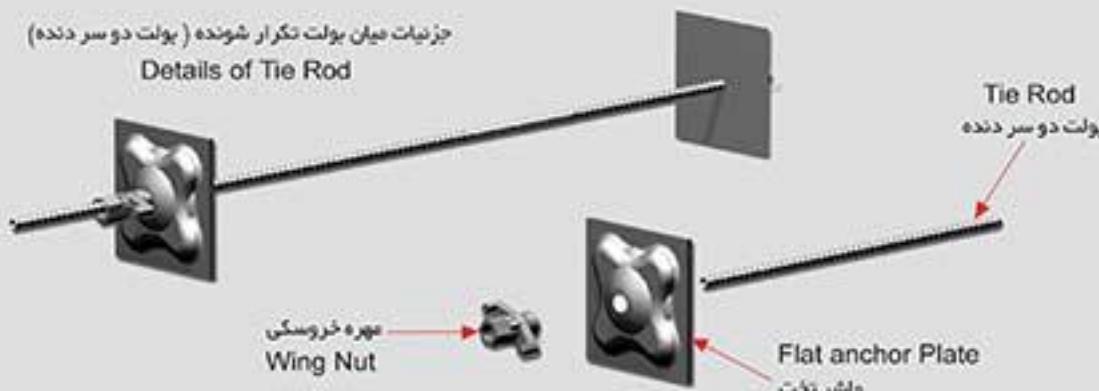
A double girded Bolt for non-caulking walls and/or sections such as cutting walls which piercing hole does not create problem technically is connected with Bolt of washer to vertical support.

Cast-iron Seal Bar caulk which its size is fixed will be connected to the full threaded Bolts and.



Equipments

wall Formwork Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



■ قالب پندی دیوار

سیستم قالب پندی دیوار دو طرفه - مهار فشار جانبی بتون:

الف- سیستم عیان بولت های آب پند (مدفون)

در سازه های هیدرولیکی که نیاز به آب پند دارد از عیان بولت های مدفون شونده استفاده می گردد. این نوع عیان بولت های یک پاره مصرف

بوده و در بتون باقی می مانند و در دو نوع می باشند:

۱- عیان بولت آب پندی فشری که مناسب با ضخامت دیوار قابل تغییر می باشد توسط بولتهای بیرونی (وقتی پشت بند عمودی سوچر باشد

از بولت بیرونی ۵ سانتیمتر استفاده می شود و زمانی که پشت بند عمودی چلت لوله داربستی باشد از بولت بیرونی ۳۵ سانتیمتر

استفاده می شود) و مهره و واشر به پشت بند های عمودی متصل خواهد شد.

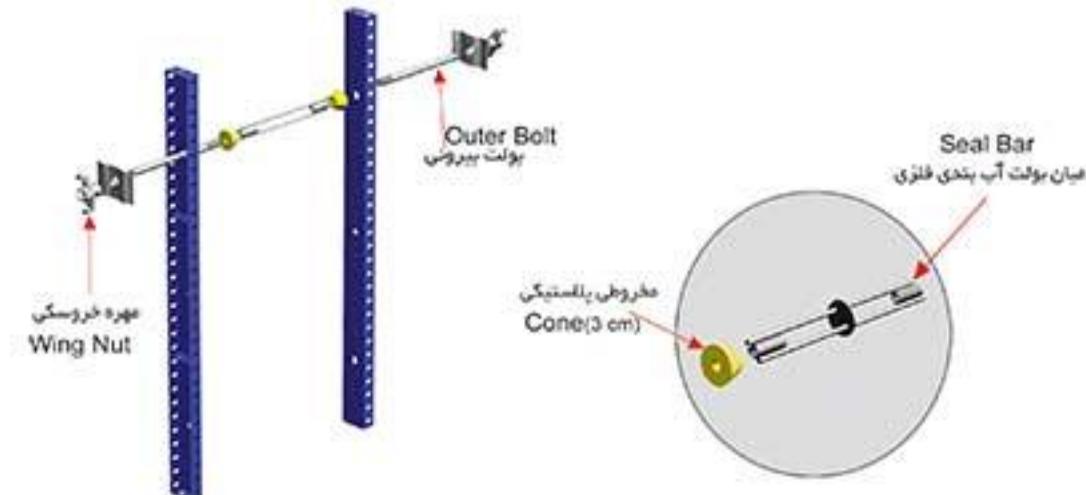
۲- عیان بولت آب پند چدنی که اندازه آن ثابت است و توسط بولت های تمام رزوه و مهره و واشر به پشت بند های عمودی متصل

خواهد شد.

ب- سیستم عیان بولت تکرار شونده با بولتهای دو سر دار:

بولتهای دوسر داره جهت حذاره های غیر آب پند و با مقاطعی نکبر دیوارهای برشی که تعیینه سوراخ در بتون به لحاظ فنی مشکل ایجاد نمی کند

و مناسب با ضخامت دیوار تغییر می باشد و با مهره و واشر به پشت بند های عمودی متصل می شود.

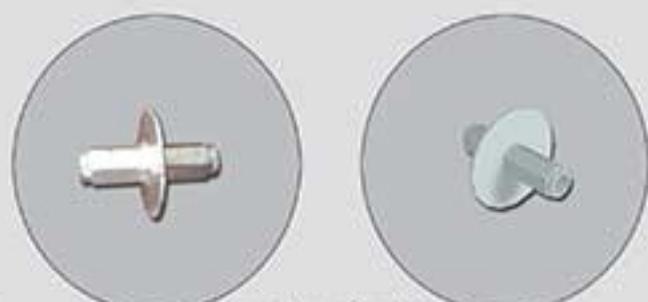


Cast - iron Seal Bar

عیان بولت آب پند چدنی



عیان بولت آب پندی چدنی

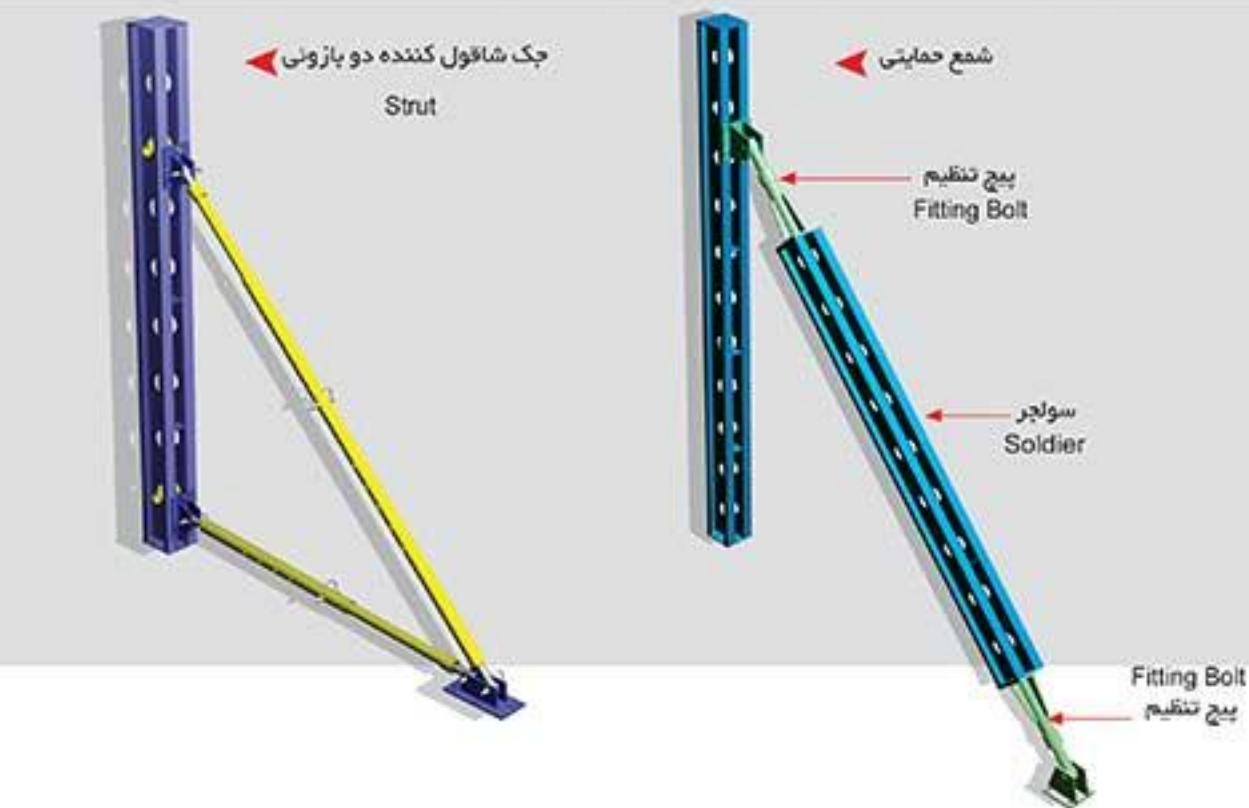


■ Wall Formwork

By increase of height of wall, we will face increase of hydrostatic power. Consequently, Form should be of high resistance. For Formwork wall up to the height measuring 3 meters. Pipe support (vertical pipe) is used while in Walls Formwork more than heights 3 meters, Soldier is used.



Wall Formwork



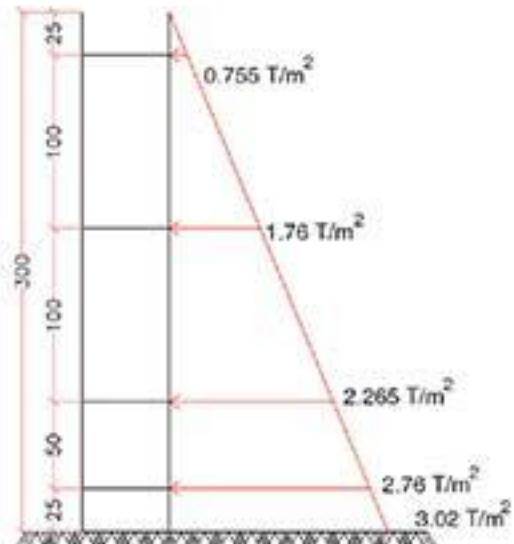
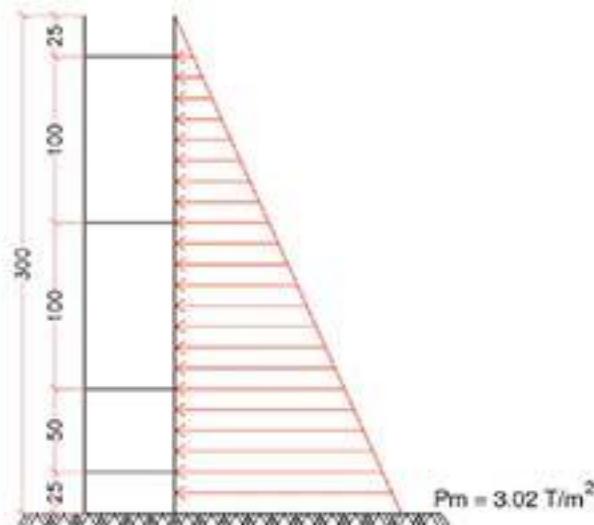
► Walls Formwork Wight Tube anchor Plate and Pipes
(in less than 2.5 m height)

قالب پندی دیوار با استفاده از پشت پند سولجر (با وانتر دفت)
در ارتفاع کمتر از 2.5 متر

► Walls Formwork Wight Flat anchor Plate and Soldiers
(in more than 3 m height)

قالب پندی دیوار با استفاده از پشت پند سولجر (با واشر دفت)
در ارتفاع بیشتر از 3 متر





$$\rightarrow P_m = 0.73 + \frac{11.87}{T+17.8} + \frac{24.9 R}{T+17.8}$$

$$\rightarrow 2.09 = \frac{\pi d^2}{4} \rightarrow d = 1.6 \text{ cm.}$$

$$\rightarrow P_m = 0.73 + \frac{11.87}{20 + 17.8} + \frac{24.9 \times 3}{20 + 17.8} = 3.02 \text{ T/m}^2$$

$$\rightarrow 3.02 \text{ T/m}^2 \times 1\text{m} \times 1\text{m} = 3.02 \text{ T} \quad 1\text{m}^2 \text{ سطح برگردان}$$

دفتر آزمونور = Ø 16 mm
دفتر میانجتر می بگذارد میانر این بولتها از میانگرد 5 mm می باشد

$$\rightarrow \text{کش} \quad T = F_t \times A_n \quad F_t = 0.66 \text{ kg} = 0.6 \cdot 2400$$

$$\rightarrow T = F_t \times A_n \quad F_t = 1440 \text{ kg/cm}^2$$

$$\rightarrow 3020 = 1440 A_n \rightarrow A_n = 2.09$$

قالب پندی دیوار

3- سیستم قالبندی دیوار دو طرفه - پایداری :

جکهای هورب به دو دسته تقسیم می شوند:

1- جکهای شاقول گننده دو بازویی: جهت پایداری پالتلای دیوار تا ارتفاع 4 متر از جکهای شاقول گننده استفاده می شود این جکها معرفا به عظور شاقول کردن و تنظیم پالتلای استفاده می گردند. بازوی های جک شاقول گننده بصورت تلسکوپی قابل تنظیم می باشد.

2- شمع حفایتی: جهت پایداری پالتلای دیوار با ارتفاع بیش از 4 متر استفاده می گردد. شمع حفایتی از اتصال سولجر و بیچ های تنظیم در نوع جب گرد و راست گرد به ابتداء و انتهای سولجر تشکیل می گردد.

مهار فشار جانبی :

بطور کلی هر سیالی به دیوارهای پیرامون خود فشار جانبی اعمال می کند و بتن نازه نیز به سطح قالب فشار هیدرواستاتیک وارد می نماید.

برای اینکه قالب بتواند مقاومت لازم در مقابل این فشار را داشته باشد از میان بولتها استفاده می کنیم.

محاسبات و طراحی بولت:

فشار هیدرواستاتیک ناشی از بتن ریزی با فرض اینکه سرعت بتن ریزی نتر بر ساعت باشد و درجه حرارت بتن در قالب درجه سانتیگراد باشد.

Wall Formwork

3- For sustainability of complex of Forms while assembling and concrete mixing operations, diagonal jacks are used.
Diagonal jacks are classified into two parts:

1- Double Arm Balancing Jacks: For sustainability of Panels of wall up to 4 meters heights, Plummeting Strut are used. These types of Jacks are merely used for plummeting and regulating panels. Arms of Plummeting jacks can be regulated in telescopic form.

2- Supportive Pile Driving: For sustainability of Panels of wall with height more than 4 meters, supportive piles are used. Supportive Pipe is comprised of connecting soldier and regulating screws in two types (left- and right turn) to beginning and end of soldier.

Curbng side Pressure

Generally, each liquid imposes side pressure on its environ walls and fresh concrete imposes hydrostatic pressure to the surface of Form. Middle bullet is used for resisting Form against this pressure.

Computations and Designing Bolt:

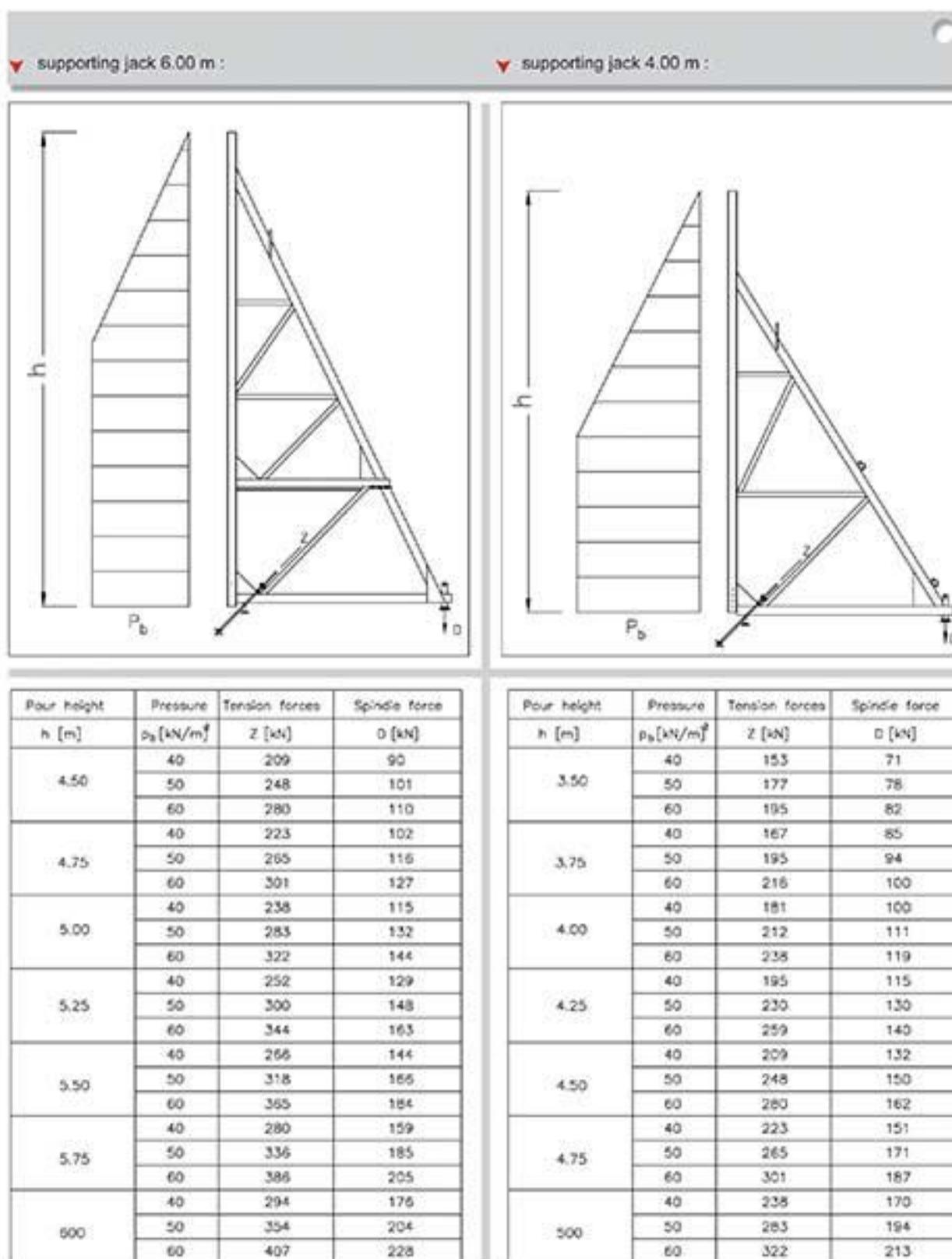
Hydrostatics pressure as a result of concrete mixing operation:

It is supposed that speed of concrete mixing operation is ...meter/hour while temperature of concrete in Form is ...degrees centigrade.



TESKO

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



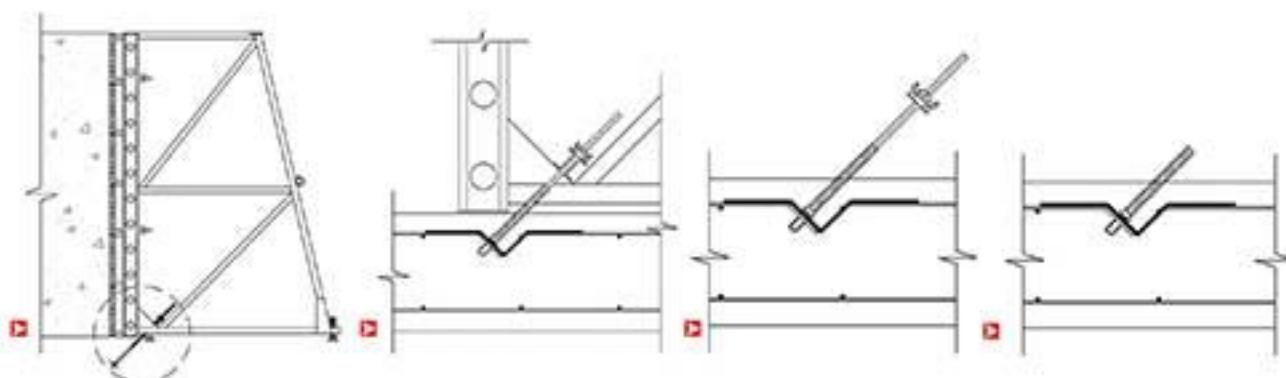
قالب پندی دیوار
سیستم قالب پندی دیوار یکنظر فده
در سیستم قالب پندی دیوار یک طرفه استفاده از بولت امکان بذیر نص باشد و برای دهار فشار جانبی بتون از بولتهای مدفعون شوتده در بین و پهنای دیوار و همچنان از خریاهای پشت بند استفاده می گردد.

Wall Formwork

Single side Wall Formwork

In one-side Wall Formwork system, taking advantage of bolt is not possible.

For curbing side pressure of concrete, buried bolt in foundation and body of wall as supporter Sturt are used,

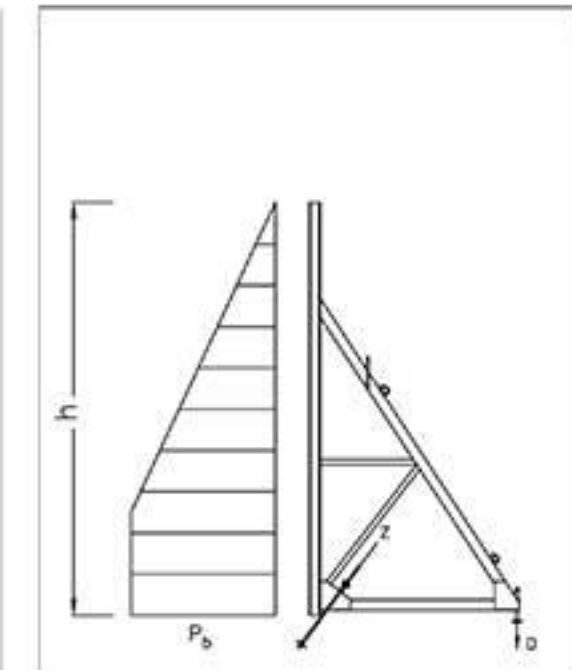


■ $Z_{max} = \text{Tension load} \times \text{supporting Sturt clearance}$

■ $D_{max} = \text{Compressive stress} \times \text{supporting Sturt clearance}$

Supporting Sturt 3.00 m

Pour height	Pressure	Tension forces	Spindle force
$h [m]$	$p_b [kN/m^2]$	Z [kN]	D [kN]
2.50	40	96	41
	50	106	43
	60	110	43
2.75	40	110	54
	50	124	56
	60	132	58
3.00	40	124	67
	50	141	72
	60	153	74
3.25	40	139	83
	50	159	90
	60	174	94
3.50	40	153	100
	50	177	110
	60	195	115

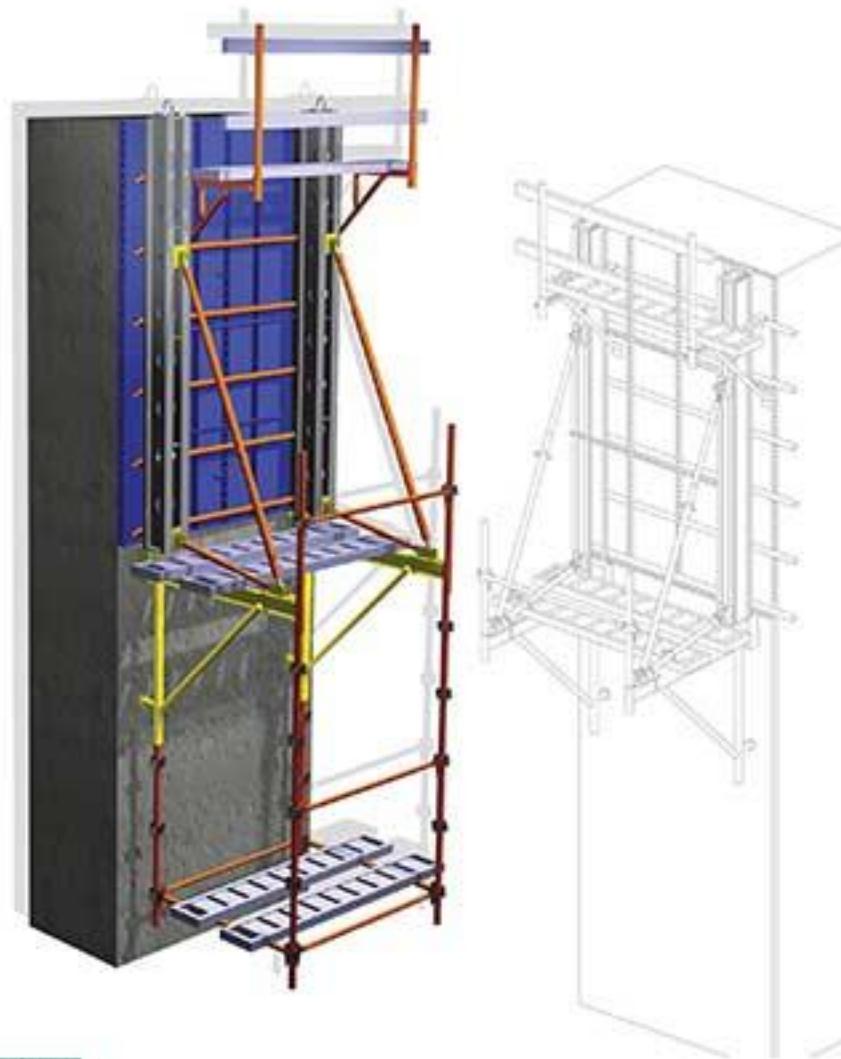


Wall Formwork

High Wall Formwork

In case of high Wall, concrete mixing operation is not possible at one stage. Therefore, we have to use formwork system in height. For concrete mixing operation at this stage, facilities should be used that secure sustainability of complex of Forms.

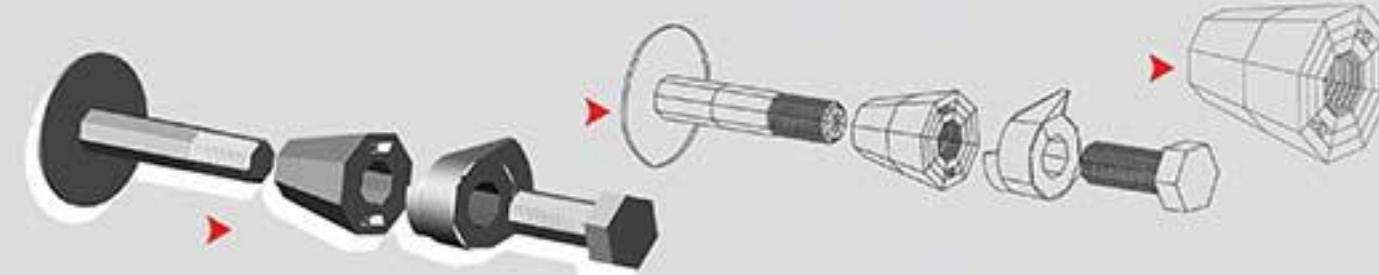
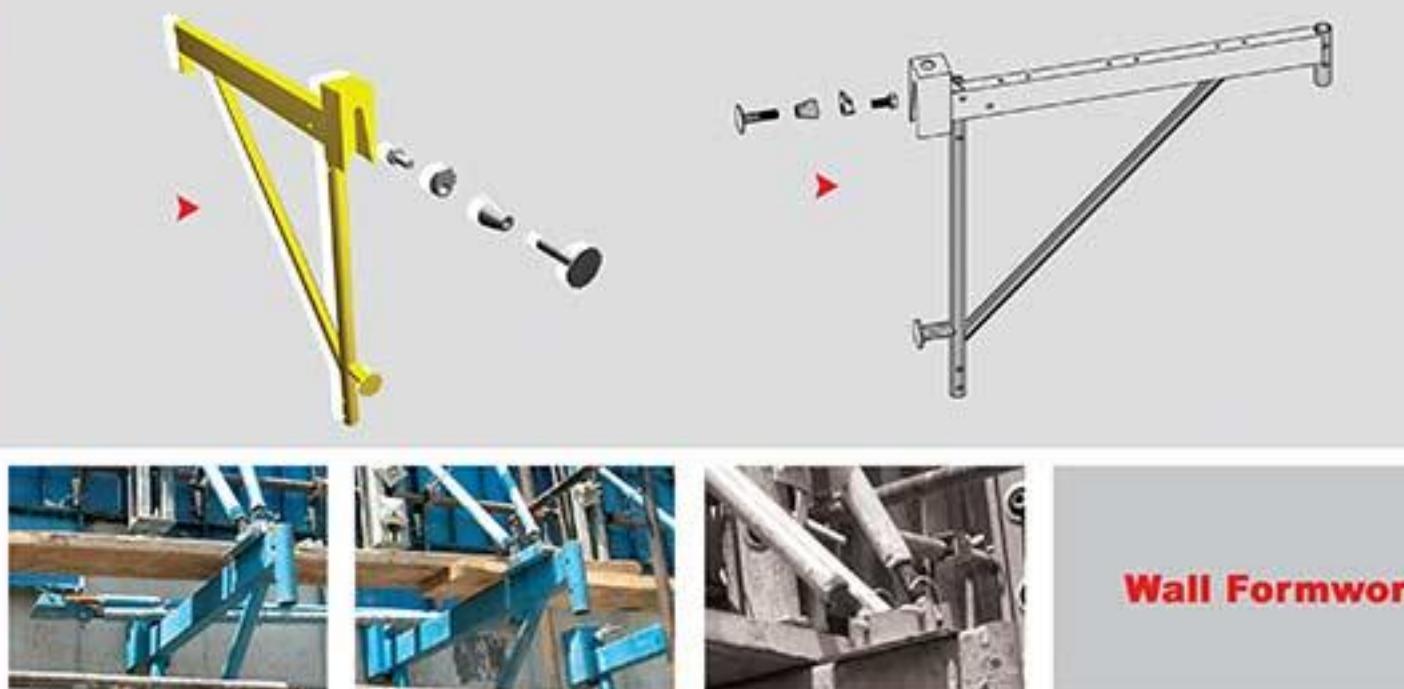
By using bracket and its accessories, (including inner screw of bracket, cone-shaped of bracket, outer screw of bracket, etc.) and also by using plummeting jacks and concrete mixing platform, sustainability of formwork system should be used in height.



قالب بندی دیوار

قالب بندی دیوارهای بلند

در صورت بلند بودن ارتفاع دیوار، امکان بتن ریزی در یک مرحله محدود نمی‌باشد. بنابراین از سیستم قالب بندی در ارتفاع استفاده می‌کنیم و دو بتن ریزی، این مرحله پاییز از امکانات استفاده کرد تا پایداری مجدد قالب تأمین گردد.
با استفاده از برآکت و متعلقات آن (شامل پیچ دروش برآکت، مطریط برآکت، پاد امک برآکت، پیچ بیروش برآکت، پاد اعک برآکت) و همچنین جکهای شاقول گشته و سکویی بتن ریزی میتوان پایداری سیستم قالب بندی و سهولت بتن ریزی در ارتفاع را تأمین کرد.



قالب پندی دیوار

سیستم قالب پندی دیوار های تمايان

جهت اجرای دیوارهای بتونی که نیازمند سطح زیبا می باشد از قالب های خاص طرح دار می توان استفاده کرد. این نوع دیوارها به صورت درجا و یا پیش ساخته اجرا می گردد و قالب بتن خود دیوار آنها از نوع فلزی یا پلاستیک ساخته می گردد.

Wall Formwork

Expose Wall Formwork

In Formwork patterned concrete-based walls, specific Forms of star-like type are used. Implementation of these walls depends on height of concrete mixing at each stage and also being one- and/or two-sides of Formwork.



Wall Formwork

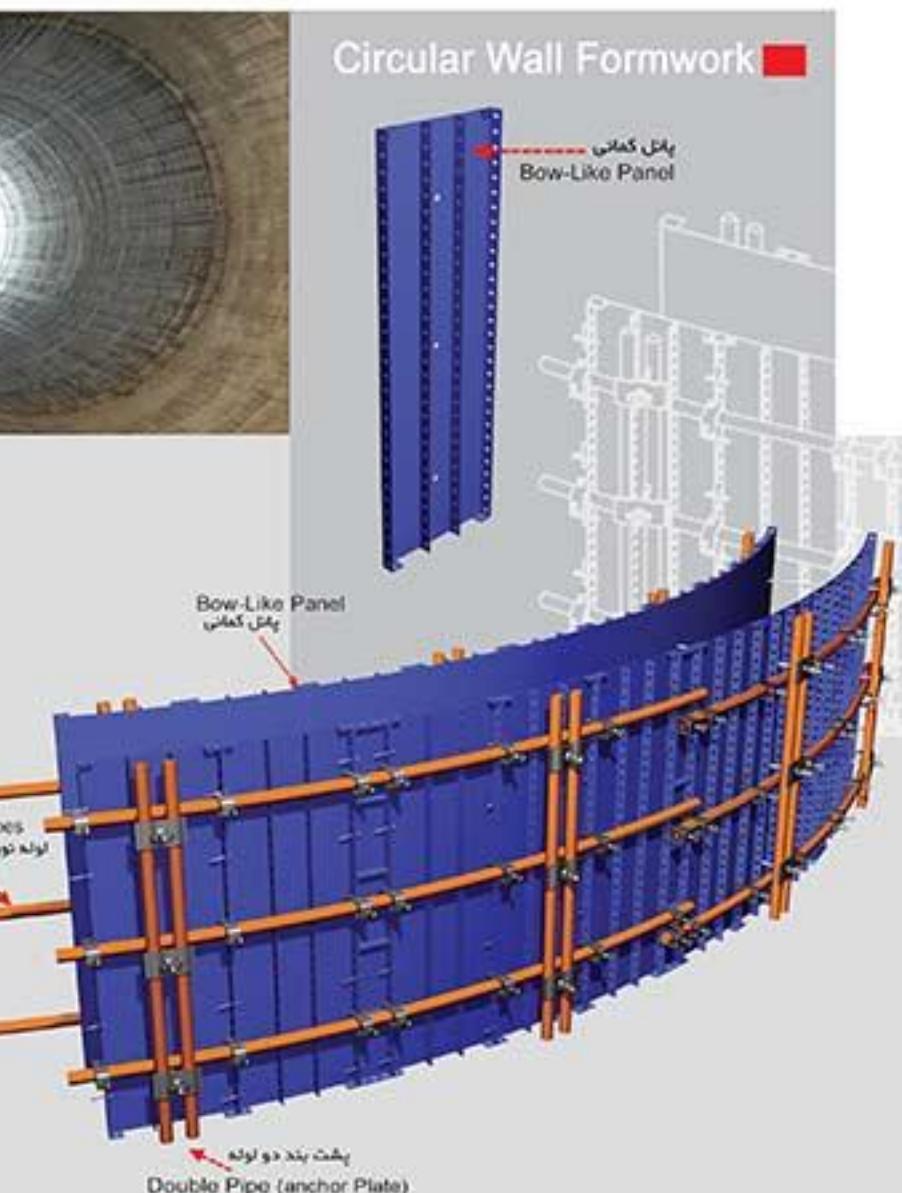
A WORLD OF EXPERIENCE



■ wall Formwork

Circular Wall Formwork

For implementation of circular structures such as reservoirs, silos, etc. bow-shaped Forms are used. These Forms are similar to standardized Form with this difference that lack horizontal belts. With due observance to the radius of rolling mill tube, various shapes can be secured. Bow-like Forms are manufactured like modular Forms in various sizes and dimensions and are connected by clamp to the rolled mill tube.

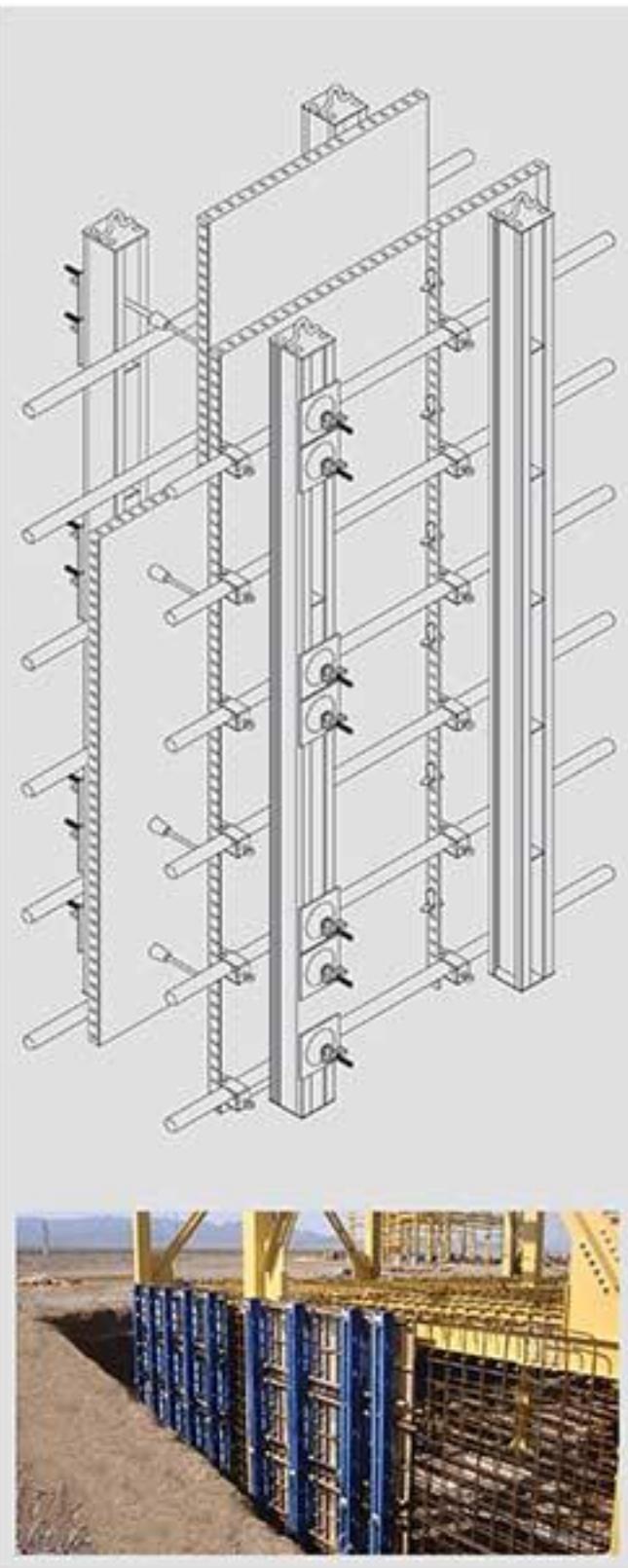


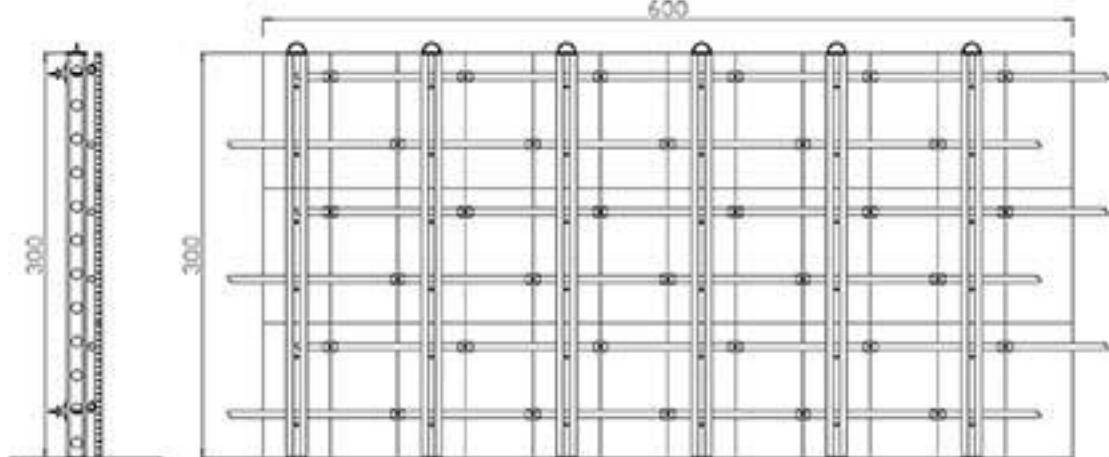
■ قالب پندی دیوار

سیستم قالب پندی دیوار با مقاطع گرد

جهت اجرای سازه های مدور عائیند خاکزار و سیلو ها و ... از قالب های کمانی استفاده می گردد . این قالبها همانند قالب های استاندارد هستند با این تفاوت که قادر تسمیه های افقی می باشند و با توجه به شعاع لوله نورد شده پشت پند می توان اندماج های مختلف را تأمین نمود . قالب های کمانی همانند قالب های مدولار در ابعاد و اندازه های مختلف ساخته می شوند و توسعه گیره متوجه به لوله نورد شده مقتضی می شوند .





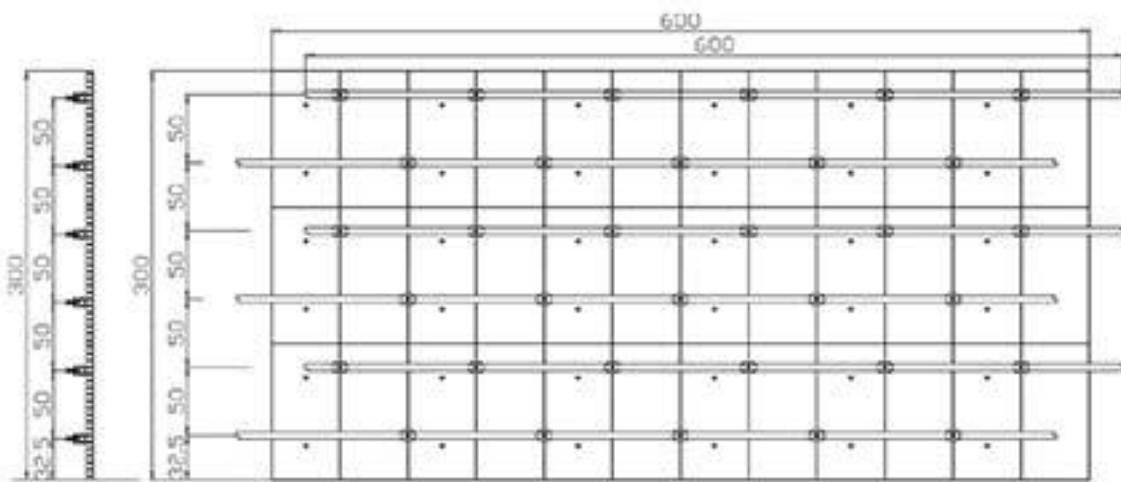
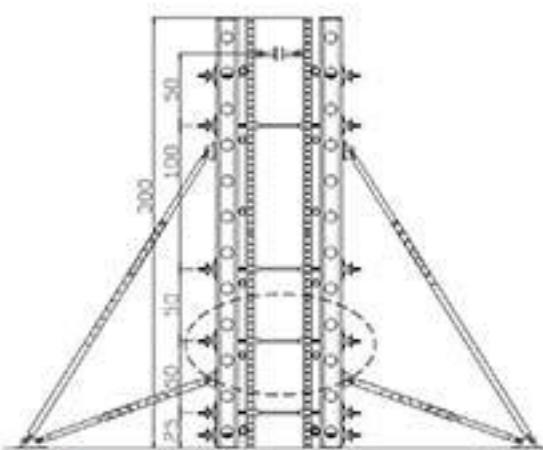


► Steps of Walls Formwork

◀ مراحل اجرایی قالب بندی و بتن ریزی دیوارها

600		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
•	•	100x50									
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	100	100x50									
100	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	100	100x50									
100	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	100	100x50									

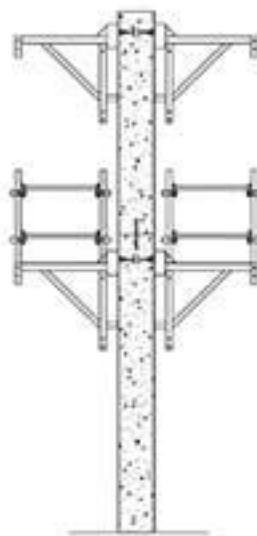
► مرحله اول
► First Step: Jointing Panels



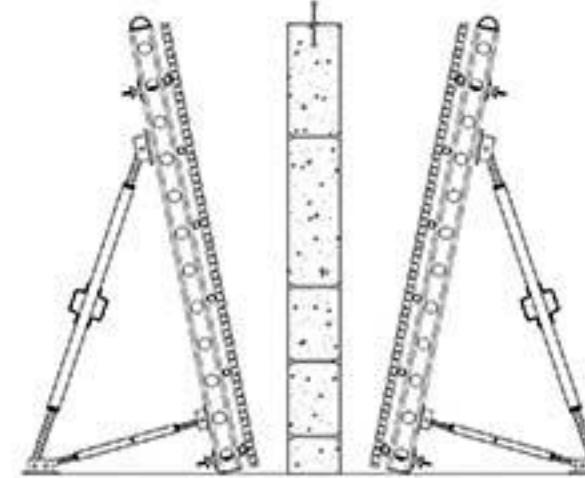
► Fifth Step: Installing Bolts and Slap Washers(Flat anchor Plate)

► Fourth Step: Installing the Strut

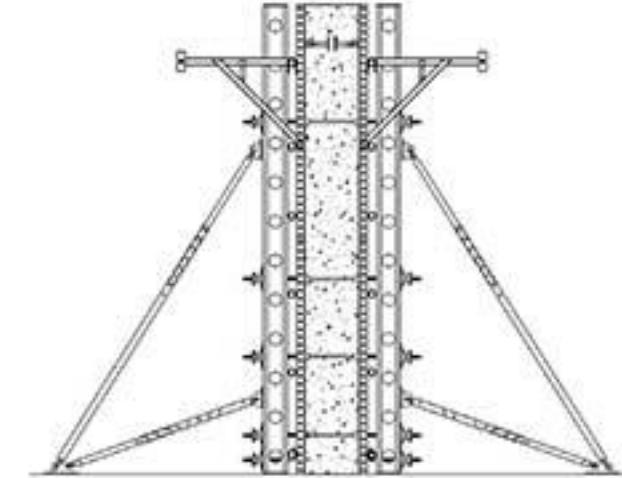
► مرحله دوم
► Second Step: Tubes Installing



مرحله دهم: بولت گذاری و نصب و اتر استاب
► Tenth Step: installing bolts and anchor Plate



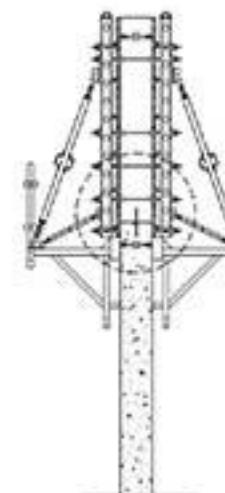
مرحله هفتم: باز کردن و پرداخت قالب
► Seventh Step: Removal of Forms



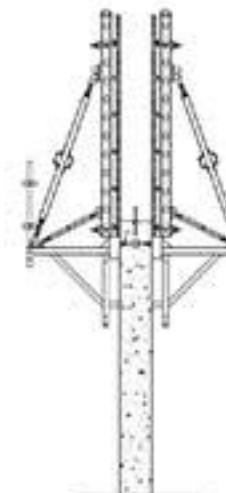
مرحله ششم: بتن ریزی
► Sixth Step: Concrete

STEEL FORMWORK

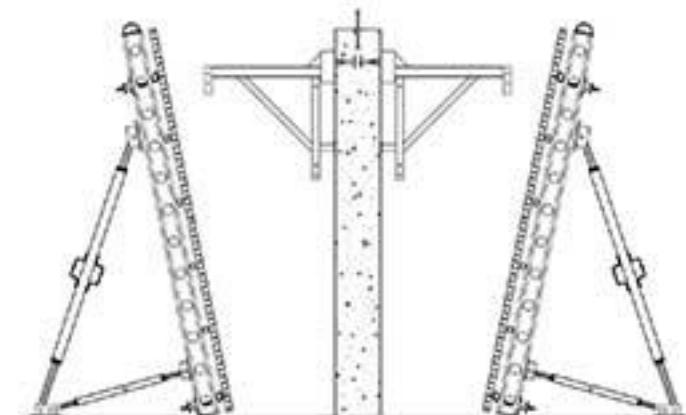
Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



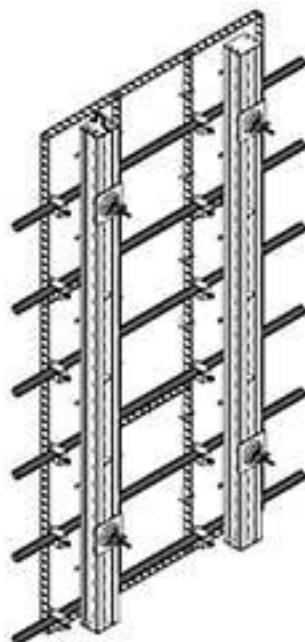
مرحله یازدهم: نصب برآکت دوم
► Eleventh Step: Installing second Bracket



مرحله نهم: نصب پانل روی برآکت و نصب جان پنهان
► Ninth Step: Panel Installing

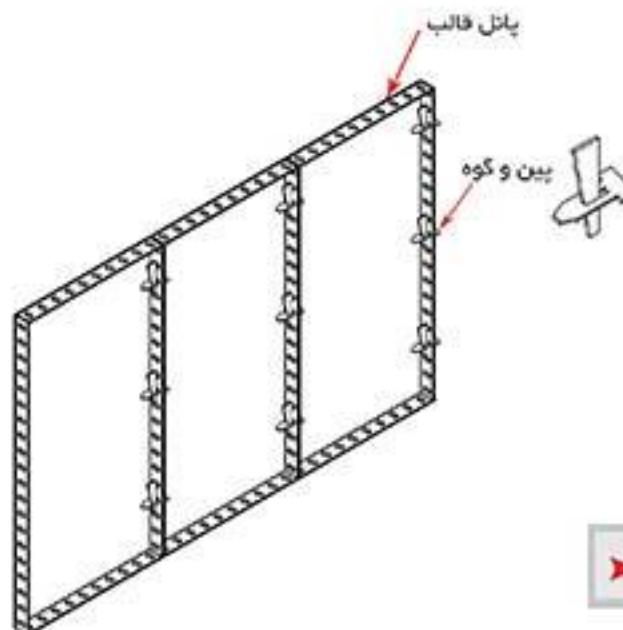


مرحله هشتم: نصب برآکت
► Eighth Step: Bracket Installing



► Details of Soldiers adjusting

◀ جزئیات اتصال سوپلیر



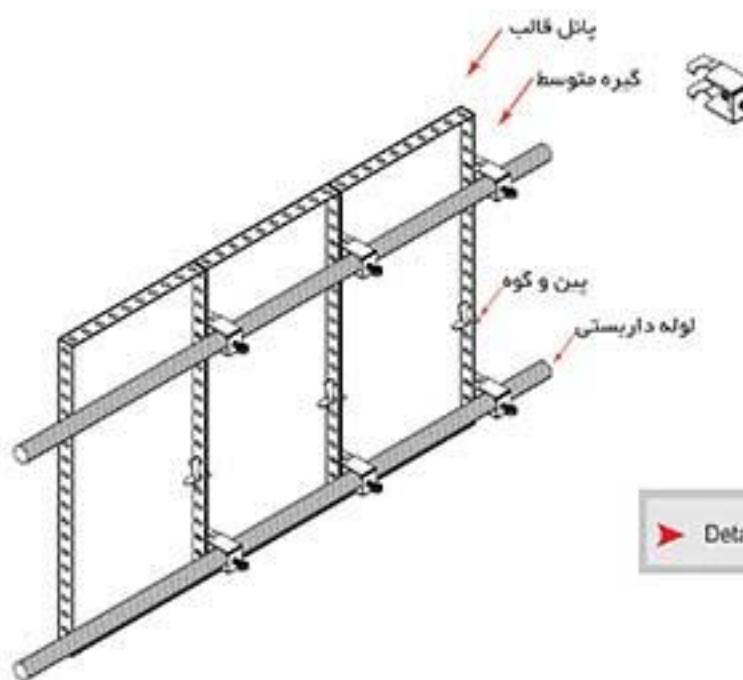
► Details of jointing Panels

◀ جزئیات اتصال پانلها



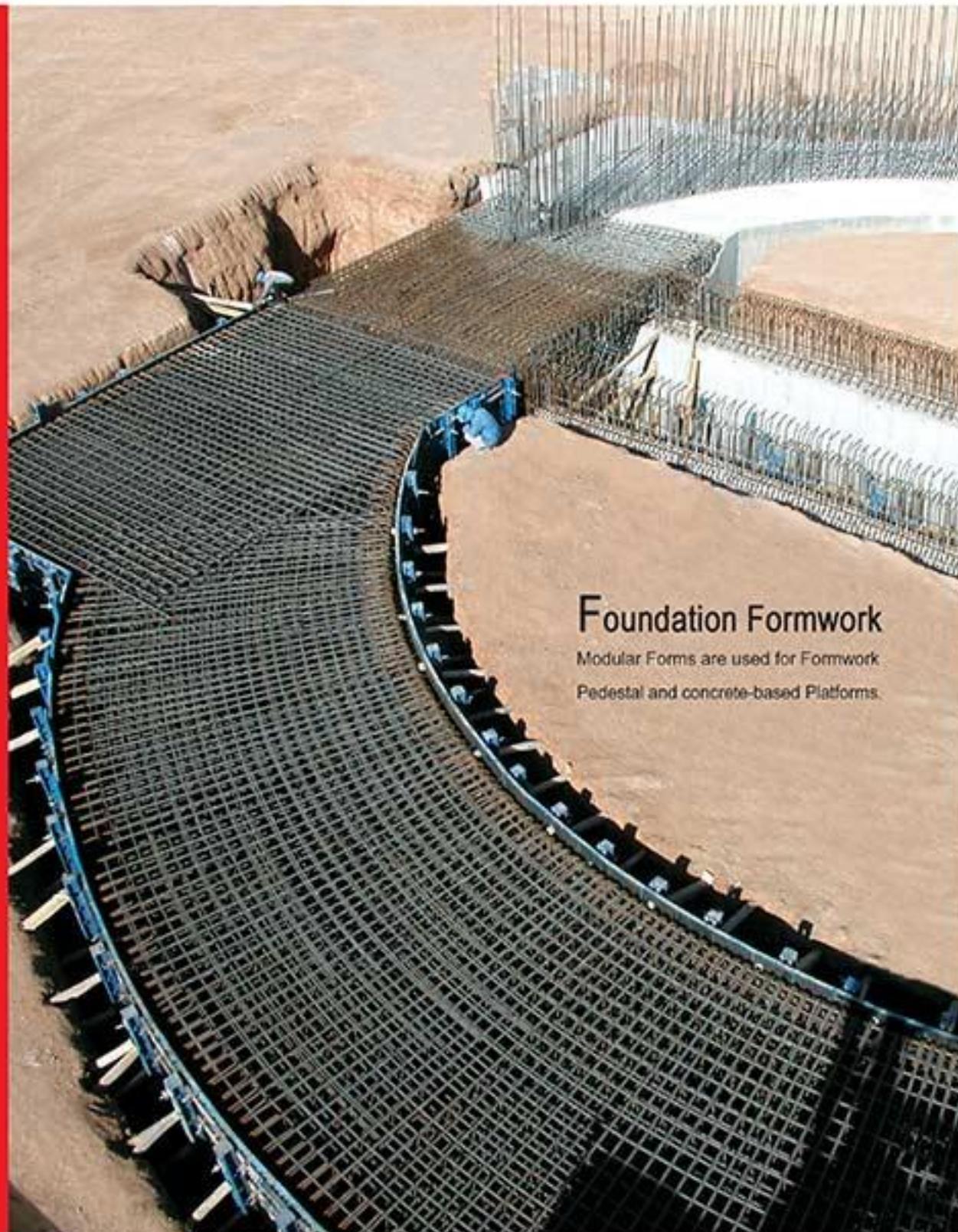
► جزئیات نصب کلیه قطعات

◀ جزئیات نصب کلیه قطعات



► Details of horizontal Tube

◀ جزئیات اتصال پشت بند افقی



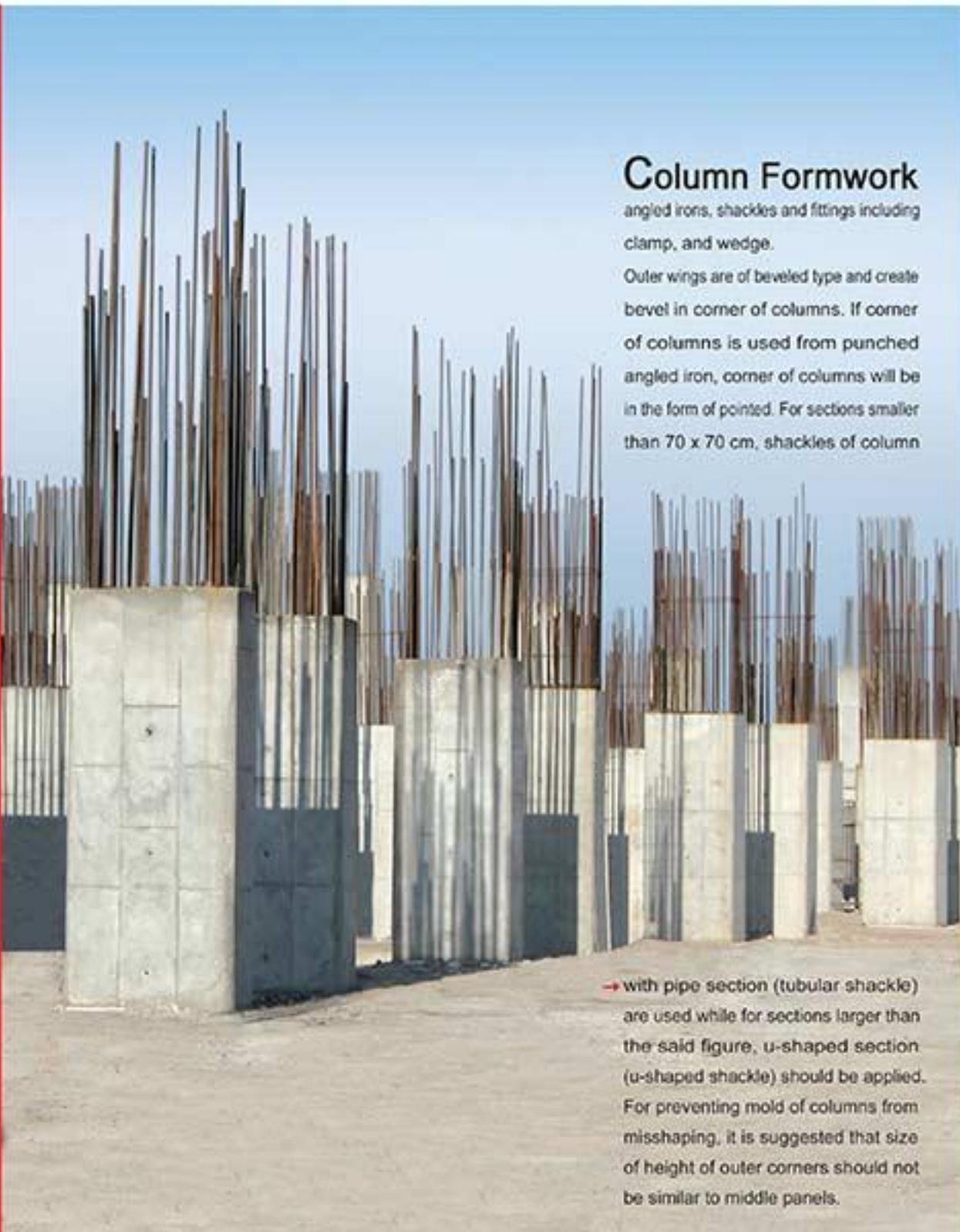
Foundation Formwork

قالب بندی فونداسیون
قالب بندی فونداسیون به راحتی می‌توان از پالهای مدور استفاده نمود. اقلام متدالون در قالب بندی فونداسیون عبارتند از: پالهای مدولار، گنجهای بروشی و داخلی، ت بشی پانچ شده و پشت بندهای لوله و اتصالات از قبیل گیره و گوه و
جهت قالب بندی پدستال و سکو های بتنی نیز می‌توان از پالهای مدولار استفاده نمود.

Foundation Formwork

For Formwork various foundations, modular Panels can be easily used. Common items in foundation Formwork include modular Panels, inner and outer corners, punched angled, and Pipe and fittings support such as wedge, clamp, etc.





قالب ستون با مقاطع مریخ یا مستطیل

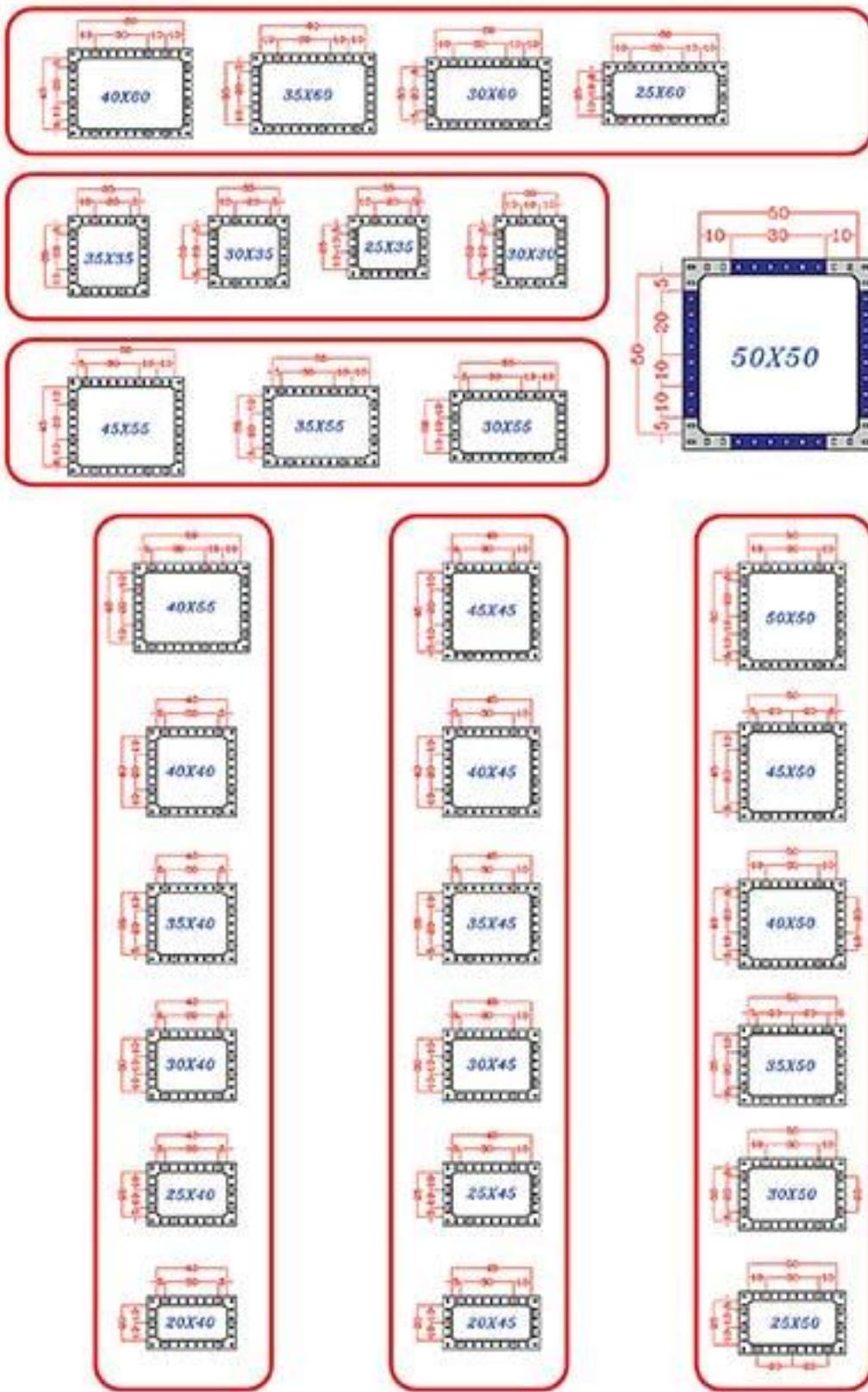
با استفاده از قطعات عدوار من توان یک ستون بتنی با مقاطع با مستطیل را قالب پندی و اجرا نمود . هر قالب ستون از پانلها، گنجهای بیرونی با نیش های پائیز شده ، قید و اتصالات از قبیل کیره و کوه تشکیل می گردد. گنجهای بیرونی دارای بین عرض باشد و در گوشه ستونها پس ایجاد من کنند ولی اگر گوشه ستونها از نیش پائیز خواهد شد . برای مقاطع کوچکتر از ۷۰×۷۰ سانتیمتر از قید های ستون با مقاطع بزرگتر از قید های با مقاطع تاودانی (قید تاودانی) من بازیست استفاده کرد. جهت جلوگیری از تاییدگی قالب ستون پیشنهاد می گردد اندازه ارتفاعی گنجهای بیرونی با پانل های میانی یکن تباشد.

Column Formwork

Forms of Columns with Square or Oblong Sections

With the application of modular Parts, one concrete-based column can be Formed and implemented with Oblong or Square section. One Form of column has been constituted From Panels, Outer Wings (corners) and punched!!!





Column Formwork

جدول اقسام مورد نیاز قالب سنتون ۵۰۰ کیلو از ۳۰ متر

القسام	الارتفاع	العرض	الارتفاع
پانل	۲۳۶.۷	۲۰۰×۲۰۰	
	۲۳۶.۷	۱۰۰×۲۰۰	
	۲۳۶.۷	۲۰۰×۲۰۰	
	۲۳۶.۷	۱۰۰×۲۰۰	
	۲۳۶.۷	۲۰۰×۱۰۰	
	۲۳۶.۷	۱۰۰×۱۰۰	
	۲۳۶.۸	۱۵۰×۱۰۰	کنج بروشی پلدار
کبد اوله ای	۲۳۶.۸	۹۰×۹۰	
	۲۳۶.۷۷		گبره متوسط
	۲۳۶.۷۱		لوله بی لوله
	۲۳۶.۷۱		گوهه تر و ماده



■ قالب پندی ستون های گرد

جهت اجرای ستون با مقاطع دائیره قالب های خاصی با توجه به اندازه و قطر و ارتفاع ستون طراحی و ساخته می شود. عموماً مقاطع ستون های گرد از دو سگمنت ۱۸۰ درجه تشکیل می گردد و سگمنت های فوق توسط کلپس فولاذی نشکن به یکدیگر متصل می گردند. این کلپس ها بسیار مقاوم می باشند و توسط ضربه چکش در محل خود قرار می گیرند.

قالب های ستون گرد از نظر قطر به دو تipe تقسیم می گردند:

- ۱- مقاطع با قطر کوچکتر از ۱۰۰ سانتیمتر
- ۲- مقاطع با قطر بزرگتر از ۱۰۰ سانتیمتر

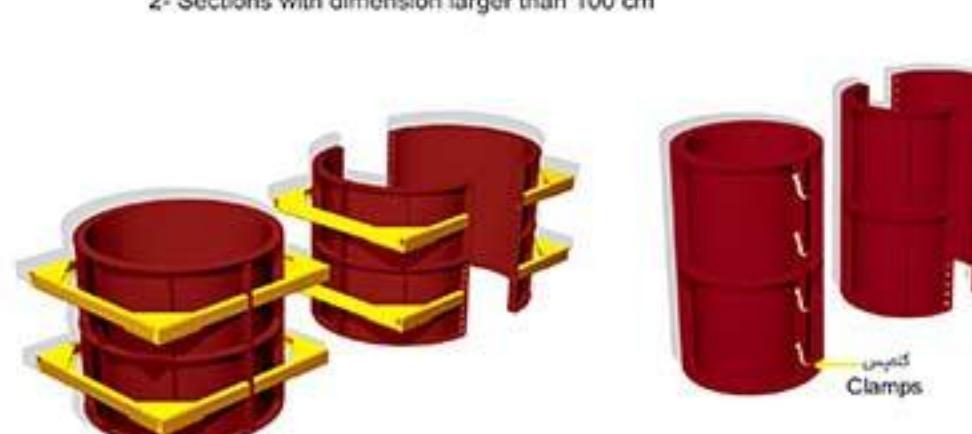
■ Round Column Formwork

Columns Forms with Circle-Shape Section

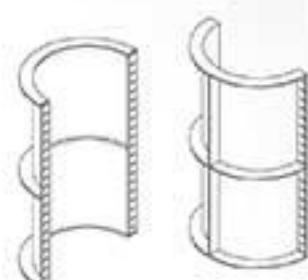
For implementation of column with circle-shaped sections, specific Forms are designed and manufactured with due observance to the size, dimension and columns height. Usually, sections of circle-shaped sections are constituted from two 180 degrees segments and the above mentioned clamps are connected by shatterproof steel clamp to each other. These clamps are durable and resistant which are placed in their locations by a strike of hammer.

Circle-shaped columns Forms are divided into two types in terms of dimension:

- 1- Sections with dimension smaller than 100 cm
- 2- Sections with dimension larger than 100 cm



- مقاطع با قطر بزرگتر از ۱۰۰ سانتیمتر
- Section with more than 100cm Diameter



- مقاطع با قطر کوچکتر از ۱۰۰ سانتیمتر
- Section with less than 100cm Diameter

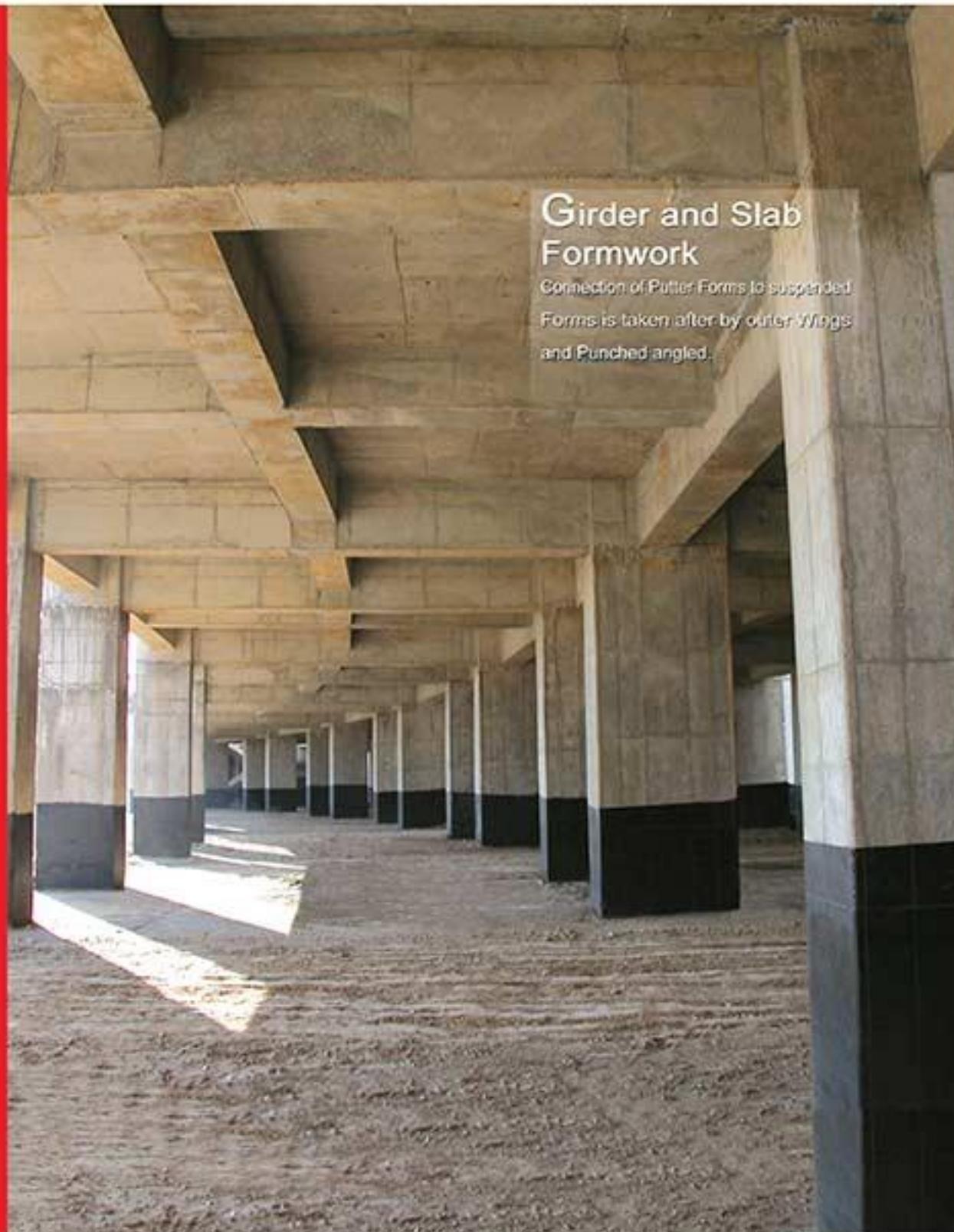


Column Formwork

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

Round Column Formwork

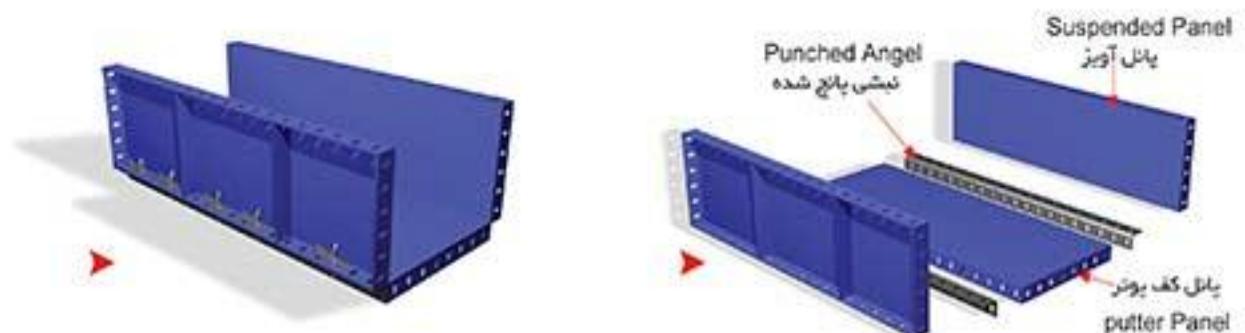




برای قالب بندی انواع سقفها تیرچه بلوك و دالهای یگ طرفه و دو طرفه می توان از قالب های مذکور استفاده نمود . در قالب بندی سقفهای تیرچه بلوك قالب بندی تیرها و در سقفهای یکپارچه هائند دالها علاوه بر قالب بندی تیرها قالب بندی دال نیز حائز اهمیت می باشد . هر قالب تیر از دو جز ترکیب شده . ۱ - قالب کف پوستر - ۲ - قالب آریز

Girder and Slab Formwork

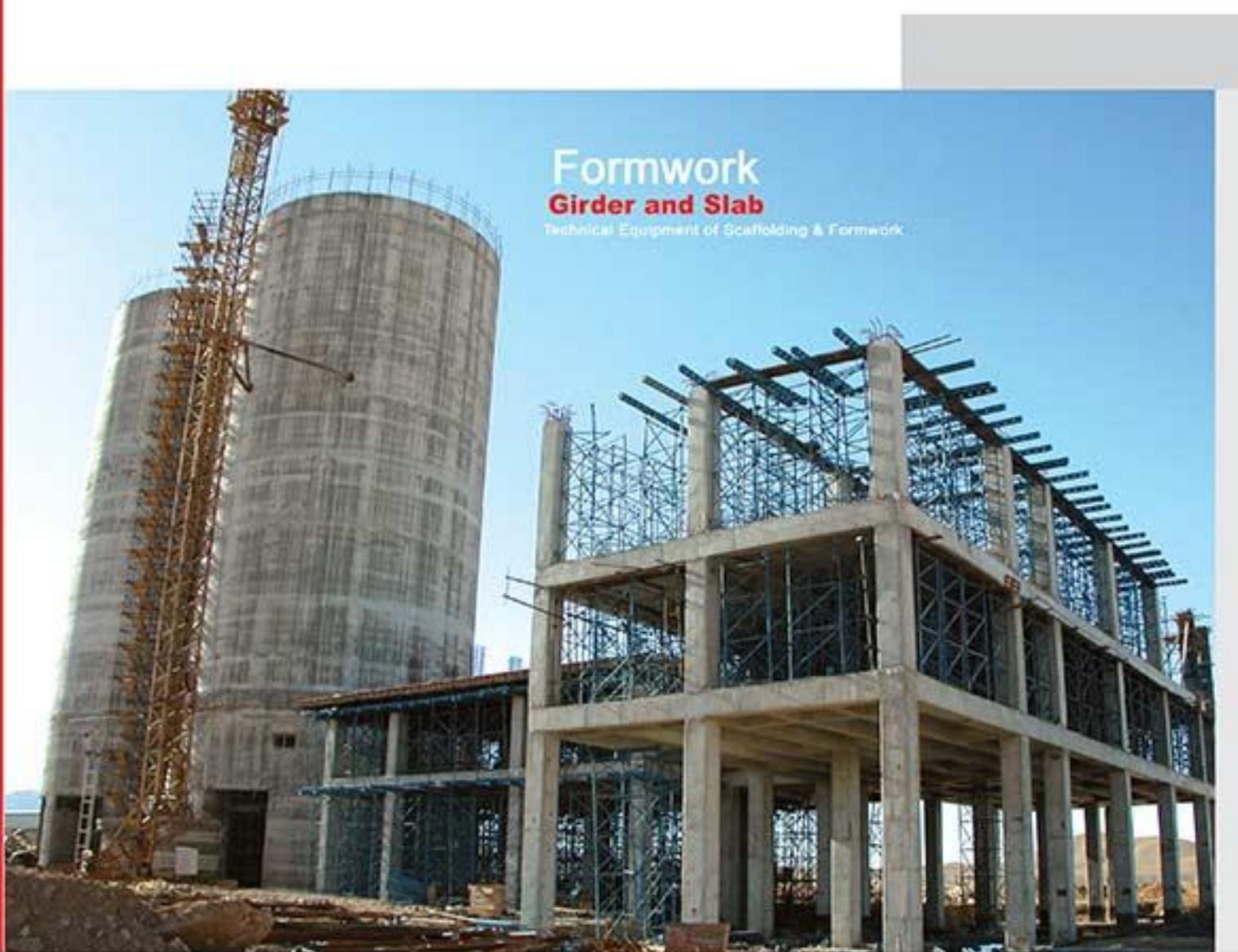
Modular Forms can be used for Formwork various types of Ceilings such as joist Ceilings and one- and double-sided girders. Each Form has been constituted of two parts: 1- putter Form 2- Suspended Form



Girder and Slab Formwork

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork





In case of using Outer Wings, corners of Girder will be in pointed shape.

In Formwork integrated Ceilings, connection of suspended molds to u-shaped forms is taken after by Inner Wings.

Keeping U-shaped and Girder Forms are possible by overhead Props and modular Scaffolds.

TESKO

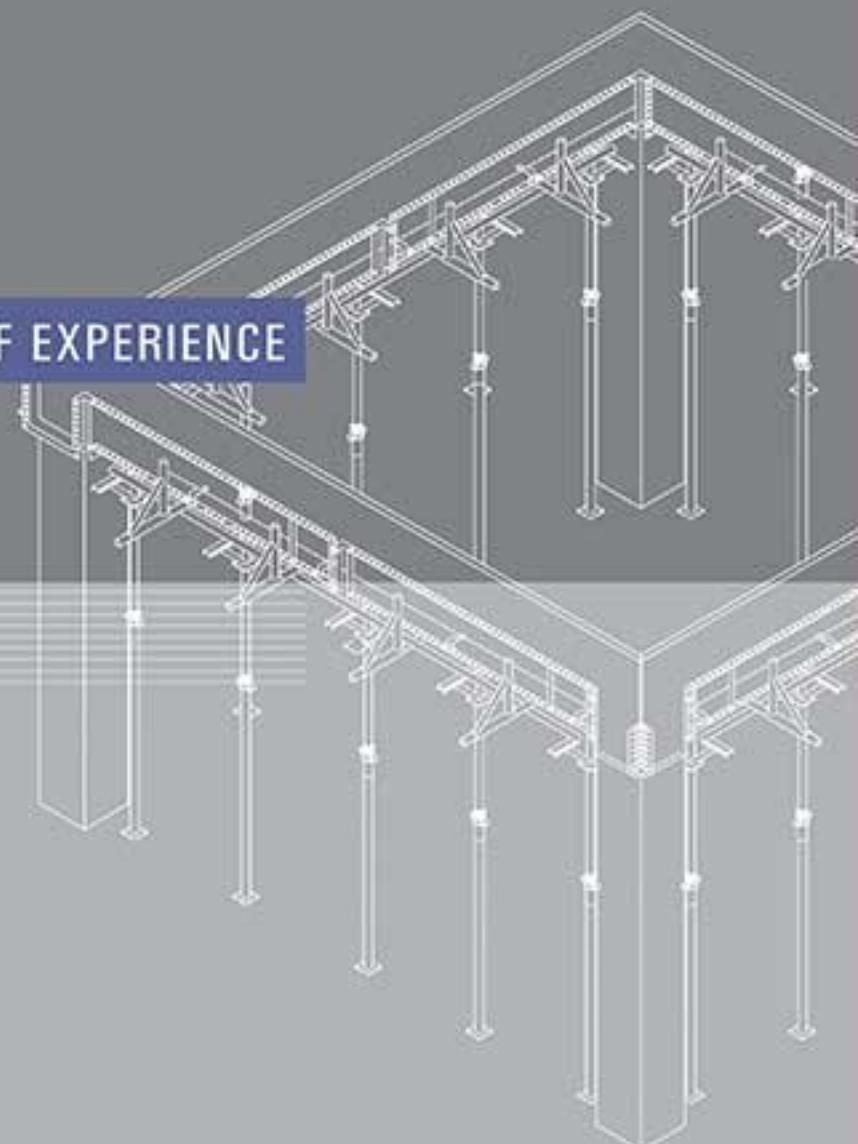
جکهای ساختمانی

Props

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE

www.tesko.ir





جک سقفی:

جیت کفراز بندی سقفها اعم از دال های پتن و تیرچه پلوك از جگهای سقفی استفاده می گردد. جگهای سقفی در سه تipe تولید می گردند:

۱- جک سقفی ۳ متری ۲- جک سقفی ۵/۵ متری ۳- جک سقفی ۴ متری

حد اکثر بازبری جک های قوچ ۱۵۰ کیلوگرم می باشد. پیچ های تنظیم جک های شرکت تسکو از نوع روکینگ، جیباشد و رزوهد های آن نوسته پرس و بدون براده برداری ساخته می شود. این نوع رزووه مقاومت پیشتری در مقابله تیروی برش و سایش دارد. جیت کفراز بندی زیر تیره های پتن با اتصال سر جک تی شکل بر روی جک های سقفی قالب بندی راحت تر می شود. استفاده از جگهای سقفی در کفراز بندیهای ارتفاع های بیش از ۴ متر پیشنهاد نمی گردد و در این دور استفاده از داربستهای مدولار به لحاظ فنی بهتر است.

محاسبات جک سقفی: لوله داخلی جک های سقفی به قطر ۵ سانتی متر و لوله بیرونی آن به قطر ۶ سانتی متر می باشد و ضخامت ورق هر دو لوله ۲/۵ میلیمتر می باشد:

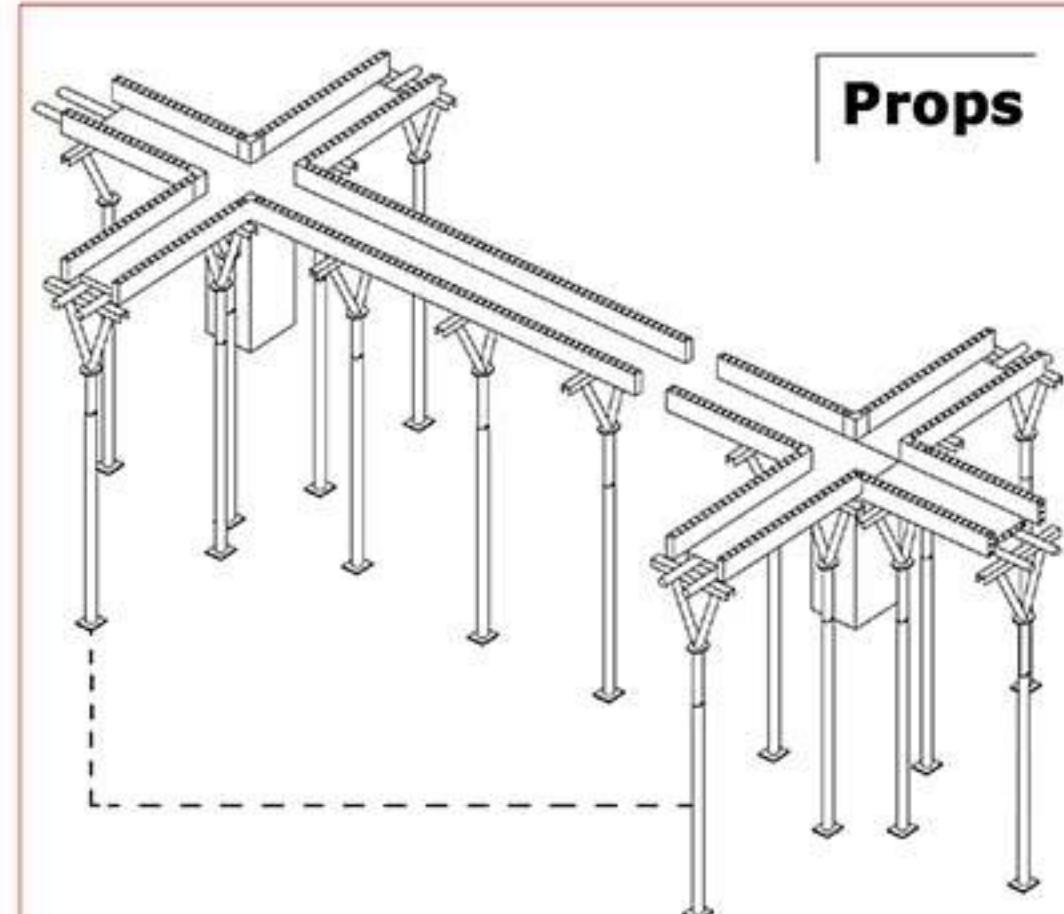
Props

For adjusting of ceilings whether concrete-based girders or joists, Props are used.

Props are produced in three types:

- 1- Prop measuring 3 meters
- 2- Prop measuring 3.5 meters
- 3- Prop measuring 4 meters

Props



$$I_x = I_y = \pi r^2 = \pi (2.5)^2 \times (0.25) = 12.27 \text{ cm}^4$$

$$F_a = \frac{\pi^2 E}{1.92 \times (170.45)^2} = 371.5 \text{ Kg} \quad P = 1.4 \text{ Ton}$$

$$A = \pi (r_2^2 - r_1^2) = \pi ((2.5)^2 - (2.25)^2) = 3.73 \text{ cm}^2$$

$$P = F_a \times A = 371.5 \times 3.73 = 1385.7$$

$$K = 1 \quad L = 300 \quad S = \frac{KL}{R} = \frac{1 \times 300}{1.76} = 170.45$$

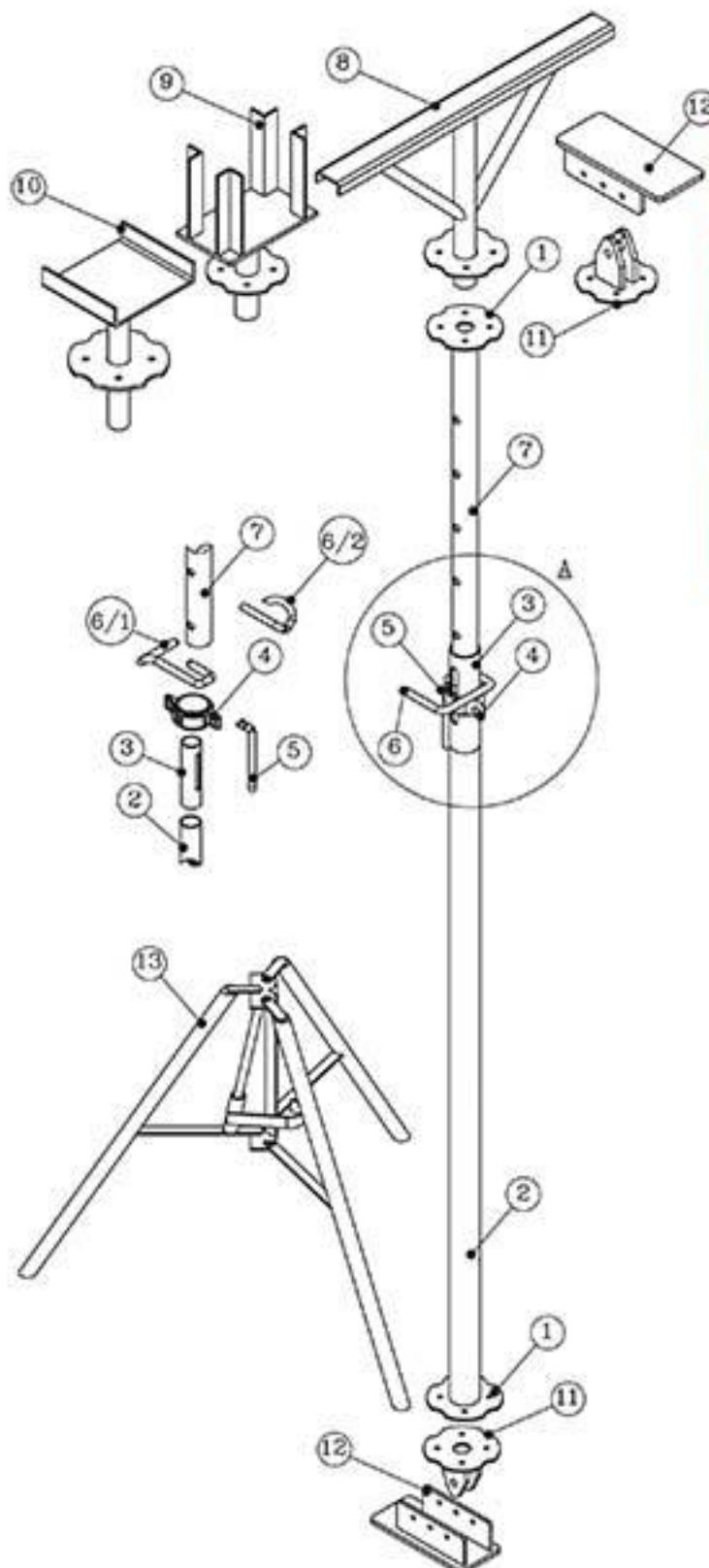
$$C_e = \sqrt{\frac{2TTE}{F_y}} = 131.4 \quad \frac{KL}{R} = 170.45 > C_e = 131.4$$

$$\text{کمانش الاستک} \rightarrow F_a = \frac{\pi^2 E}{F.S \times (R)^2} \quad F.S = 1.92$$

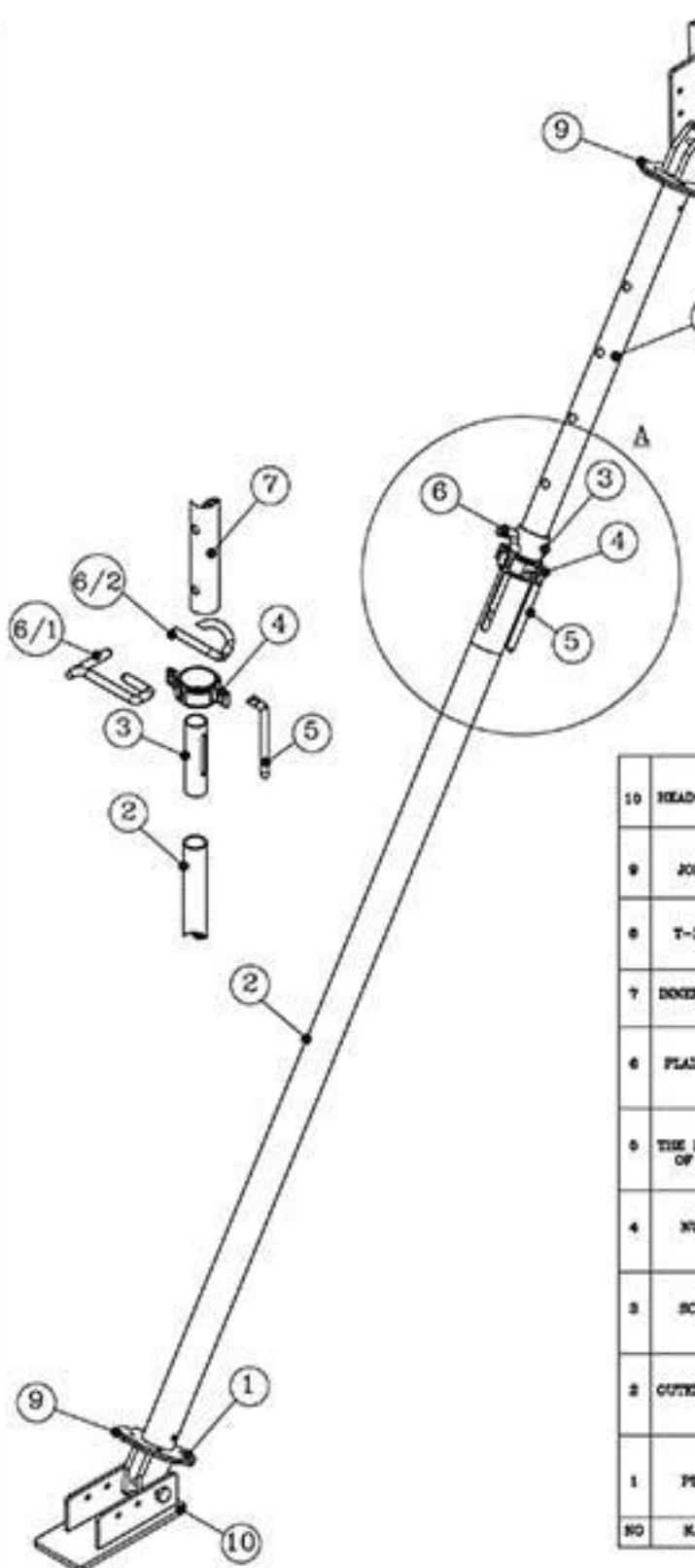
اگر لوله ۵ سانتی متر را در محاسبات در نظر بگیریم:

اگر ارتفاع حک را ۳۰۰ متر در نظر بگیریم:

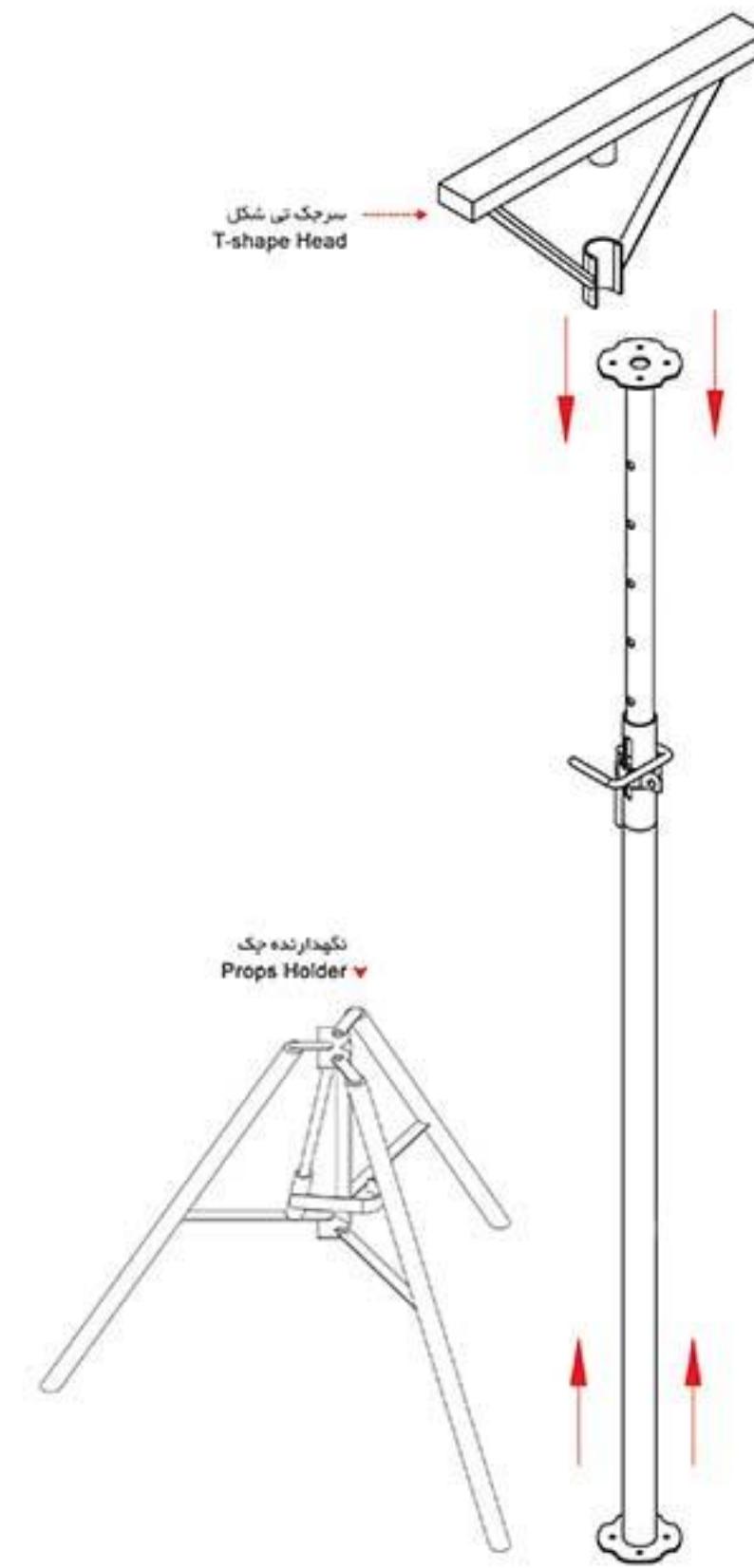
TESKO



NO	NAME	QTY	MATERIAL	VIEW
1	TRIPOD	1	STEEL	
12	HEAD NUTS	2	STEEL	
11	JOINER	2	STEEL	
10	U-POKE	1	STEEL	
9	POKE	1	STEEL	
8	T-POKE	1	STEEL	
7	DOOR TUBE	1	STEEL	
6/1	PLATE	1	STEEL	
6/2	PLATE	1	STEEL	
5	THE HANDLE OF NUT	1	CAPT IRON	
4	NUT 1	1	CAPT IRON	
3	SCREW	1	STEEL	
2	OUTER TUBE	1	STEEL	
1	PLATE	2	STEEL	
NO	NAME	QTY	MATERIAL	VIEW



NO	NAME	QTY	MATERIAL	TYPE
10	HEAD HINGE	2	ST37	
9	JOCKER	2	ST37	
8	T-FORCE	1	ST37	
7	BOXER TUBE	1	ST37	
6	PLAIN BAR	1	ST37	OR
5	THE HANDLE OF NUT	1	CAST IRON	
4	NUT 1	1	CAST IRON	
3	SCREW	1	ST37	
2	OUTER TUBE	1	ST37	
1	PLATE	2	ST37	



TESKO



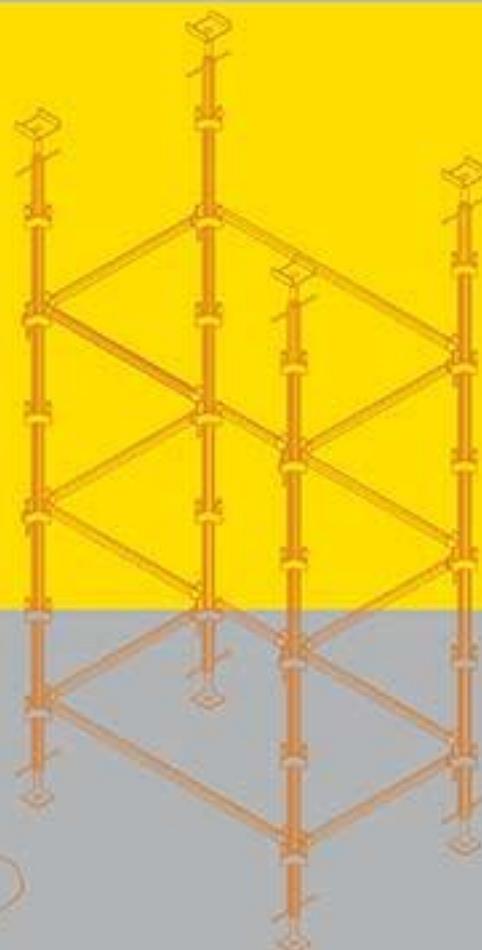
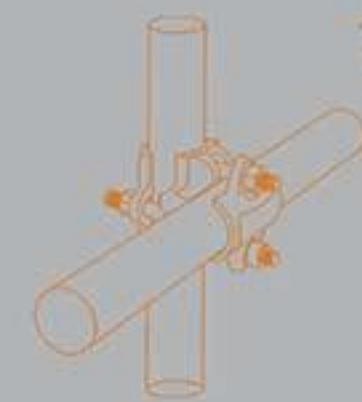
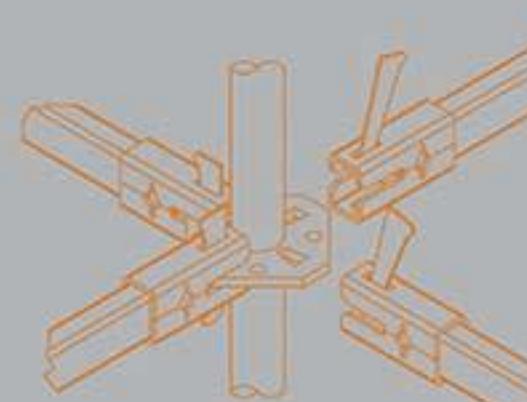
داربستهای مدولار

Scaffolding

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE

www.tesko.ir





شرح سیستم زودبست

زودبست یک سیستم داربست پندی خوبه ای جهت دسترسی و کفرازپندی می باشد.

سرعت، ایمنی و دوام سه فاکتور مهم در طراحی این سیستم بوده است و هدف از تولید این محصول برطرف کردن مشکلات فراوانی

می باشد که در استفاده از داربست پندی های سنتی وجود دارد و وجود این محصول یک احساس نیاز در صنایع مختلف می پاند.

در مدت زمان بسیار کم کارگران نحوه نصب و مونتاژ این سیستم را فرا می گیرند. استفاده از پوشش گالوانیزه در این محصول باعث

افزایش دوام و کیفیت شده است همچنین سعی شده است کلیه استانداردهای موجود در صنایع مختلف ساختهای و منعنهای در این

سیستم رعایت گردد.

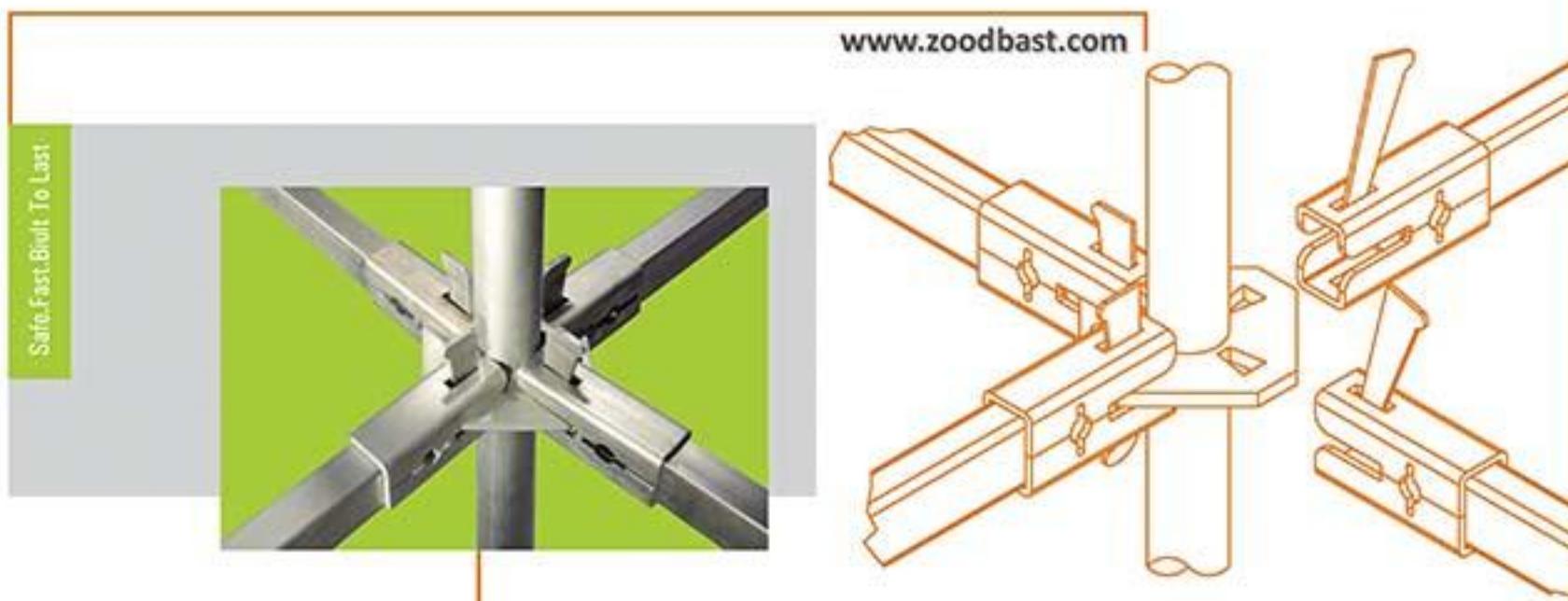
Introduction

Zoobast™ is a professional scaffolding system, easy access and deployed for shuttering.

The underlying reason for the production of such a system was the deficiencies and short comings of the traditional scaffolding systems produced in Iran which was evident in a number of industries.

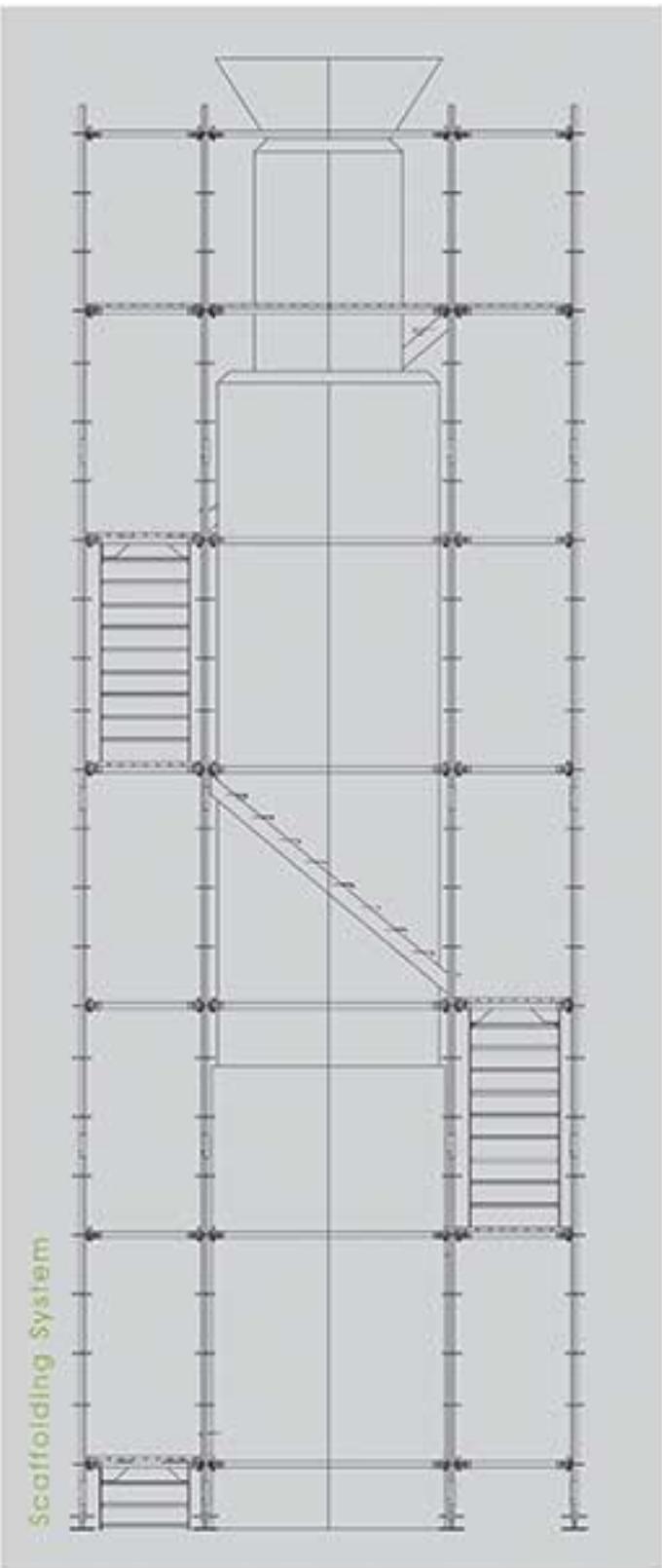
Speed, safety and durability were the three main features in mind during the design phase of this system. By applying a layer of galvanized coating, we have guaranteed superior durability and quality in comparison to similar products. Moreover, by observing numerous standards in the construction industry, we have strived to provide our clients with a product that is truly built to last.

The tool-free and smart design of the Zoobast™ system allows a very short learning curve for deployment of the system. Last but not least, the addition of a number of attachments and components contributes to the implementation of a safe scaffolding system.





ZoodBast
Safe - Fast - Built to Last



www.zodbast.com



 **ZoodBast**
Safe - Fast - Built to Last



● Sample

For creating more welfare among its
1-Conducting consulting engineerin
output and productivity of work pro
no charge.
2-Provision of complete maps of m
as free of charge which is put availa

زود بست

سیستم داربست پندی ساختمانی و صنعتی

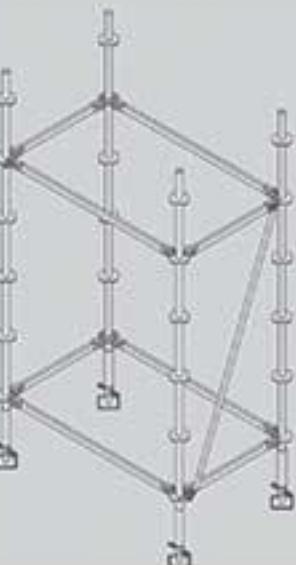


کاربرد سیستم زودبست

- این سیستم با توجه به مزایای آن که ذکر گردید در هنایع مختلف قابل استفاده می باشد که در ذیل به جمله هور اشاره می گردد:
- ۱-نمای ساختمان ها به منظور تعمیرات و نصب
 - ۲-دسترسی در فضای بزرگ و حجم از قبیل استادیوم ها و سالن ها
 - ۳-مرمت و بازسازی آثار باستانی
 - ۴-پالایشگاه ها و نیروگاه ها به منظور دسترسی و تعمیرات ماشین آلات
 - ۵-اجرای دال های بتنی و گلزار آبندی هر نوع سقف
 - ۶-نصب و تعمیر سازه های بزرگ فلزی
 - ۷-تولید و شافت های زیرزمینی به منظور دسترسی و انتقال نفرات و ابزار
 - ۸-ابعاد راه پله های موقت در فضای مختلف
 - ۹-استفاده در نصب پوستر و تابلوهای تبلیغاتی
 - ۱۰-ارتباط راه های عبور موقت بین سازه های بلند و حجمی

Introduction

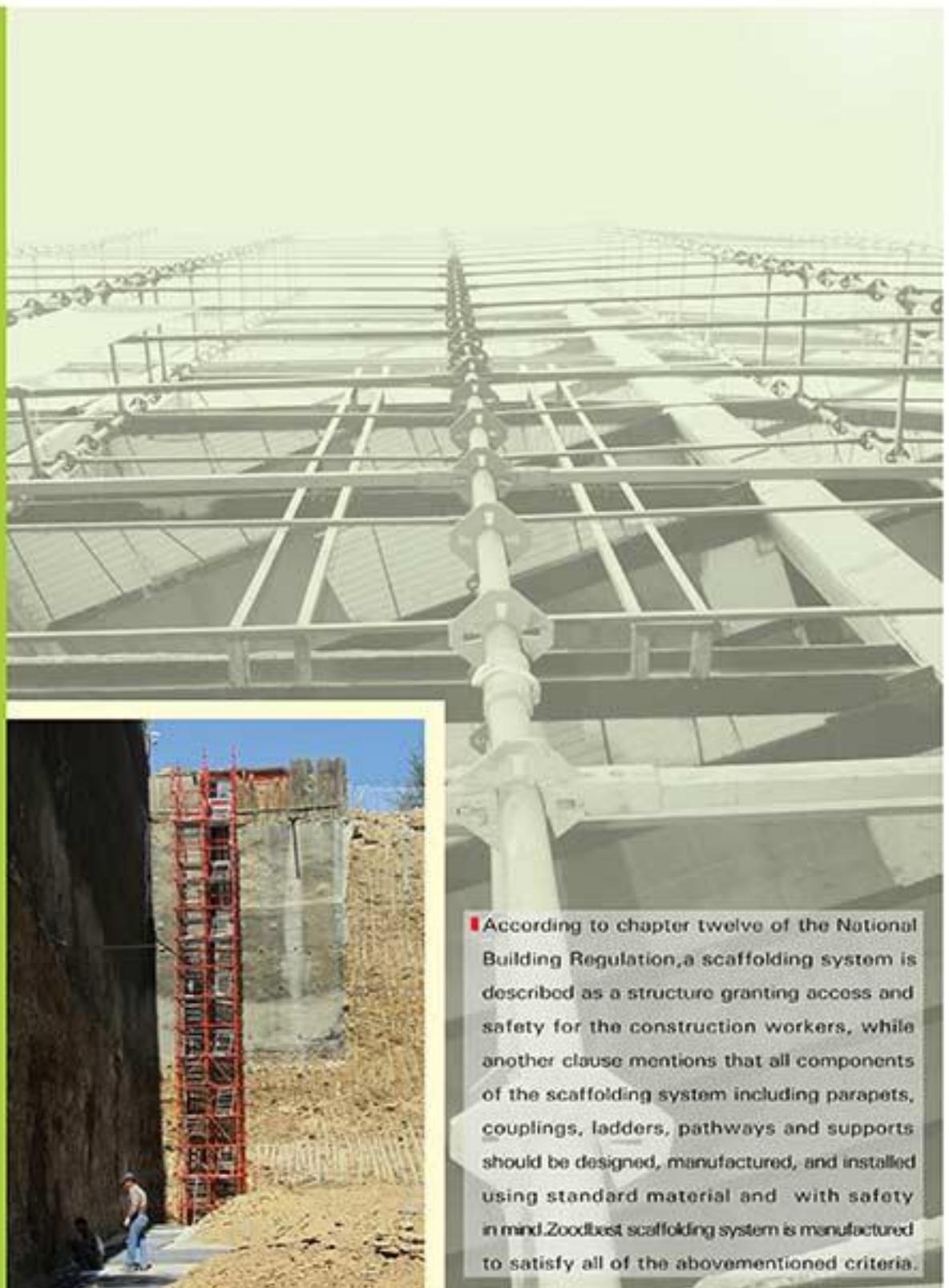
With the abovementioned benefits in mind, the Zoodbast™ system is appropriate for a number of industries and applications, i.e.:



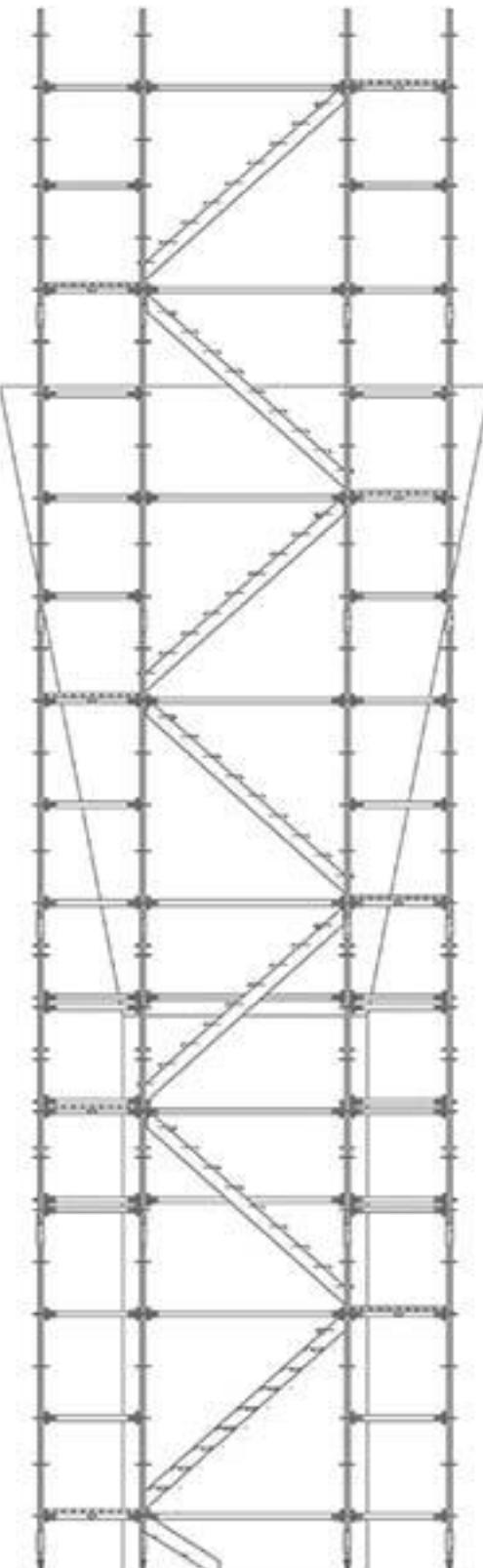
- 1- Construction and repairing of facades
- 2- Providing access in vast spaces such as stadiums & theaters
- 3- Restoration of archaeological structures
- 4- Access to equipment and machinery for maintenance in refineries and power plants
- 5-Execution of all kinds of ceilings and concrete-based girders
- 6- Installation and restoration of large metallic structures
- 7- Underground shafts and tunnels used for transporting personnel and equipment
- 8- Poster & billboard implementation
- 9-Poster & billboard implementation
- 10- connection between temporary transit and high volume constructions.

ج62 پاپت





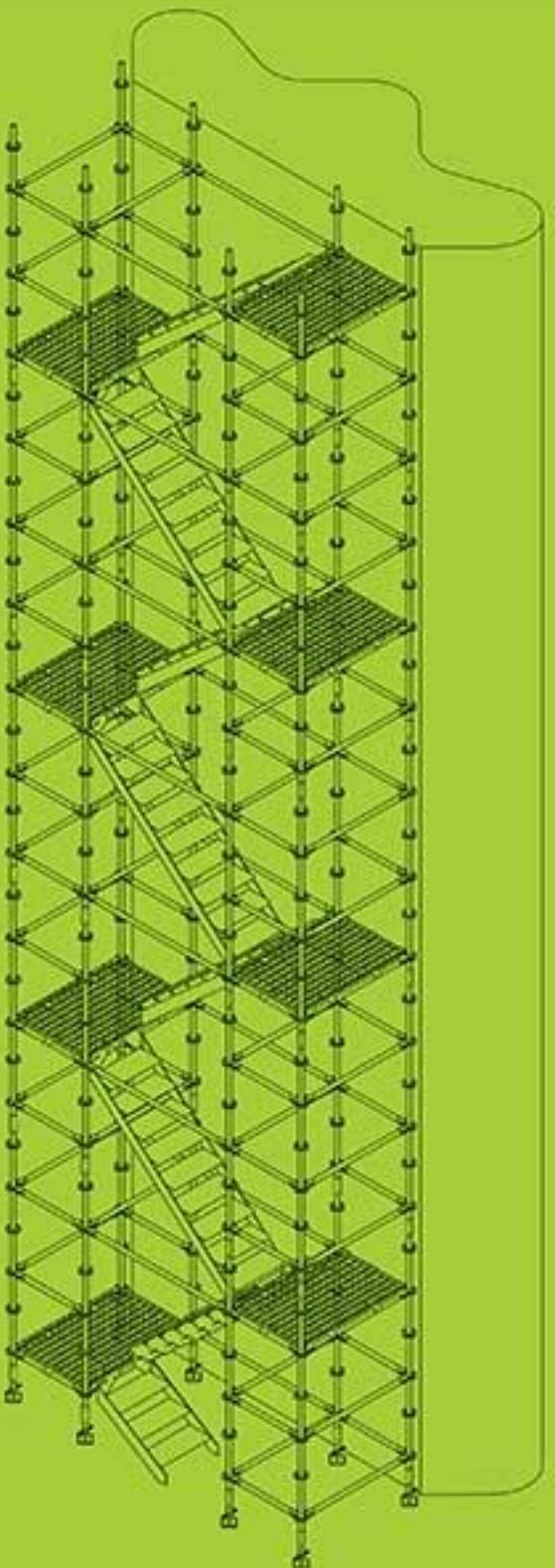
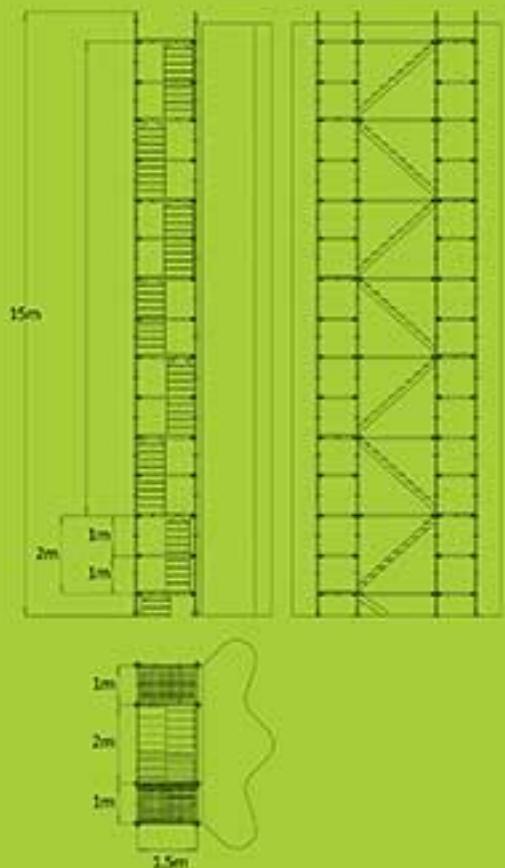
According to chapter twelve of the National Building Regulation, a scaffolding system is described as a structure granting access and safety for the construction workers, while another clause mentions that all components of the scaffolding system including parapets, couplings, ladders, pathways and supports should be designed, manufactured, and installed using standard material and with safety in mind. Zoodbest scaffolding system is manufactured to satisfy all of the abovementioned criteria.



در مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختهای و در تعریف داربست از آن به عنوان سازه‌ای برای حفظ و نگهداری کارگران معرفی شده است و در بند دیگری اشاره شده است که گلیه قسمتهای داربست شامل جایگاه، جانبهای، تکیه گاه‌ها، اتصالات، تردیبان، پلکان و راه‌های عبوری می‌باشد با استفاده از مصالح مناسب و این طراحی، ساخته و نصب گردد.

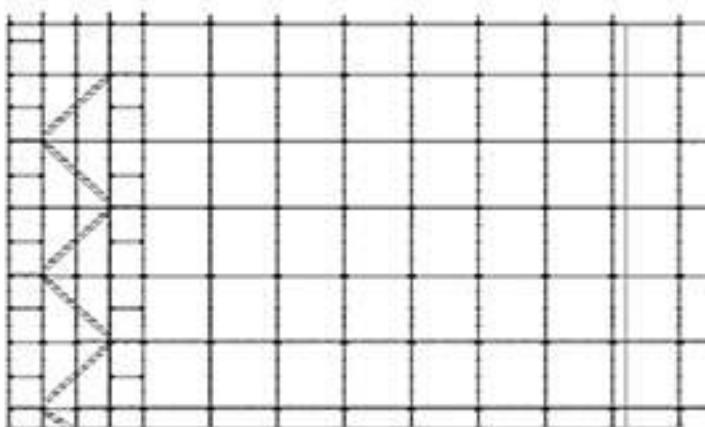
دسترسی آسان در ارتفاع

Easy accessibility in heights



Application

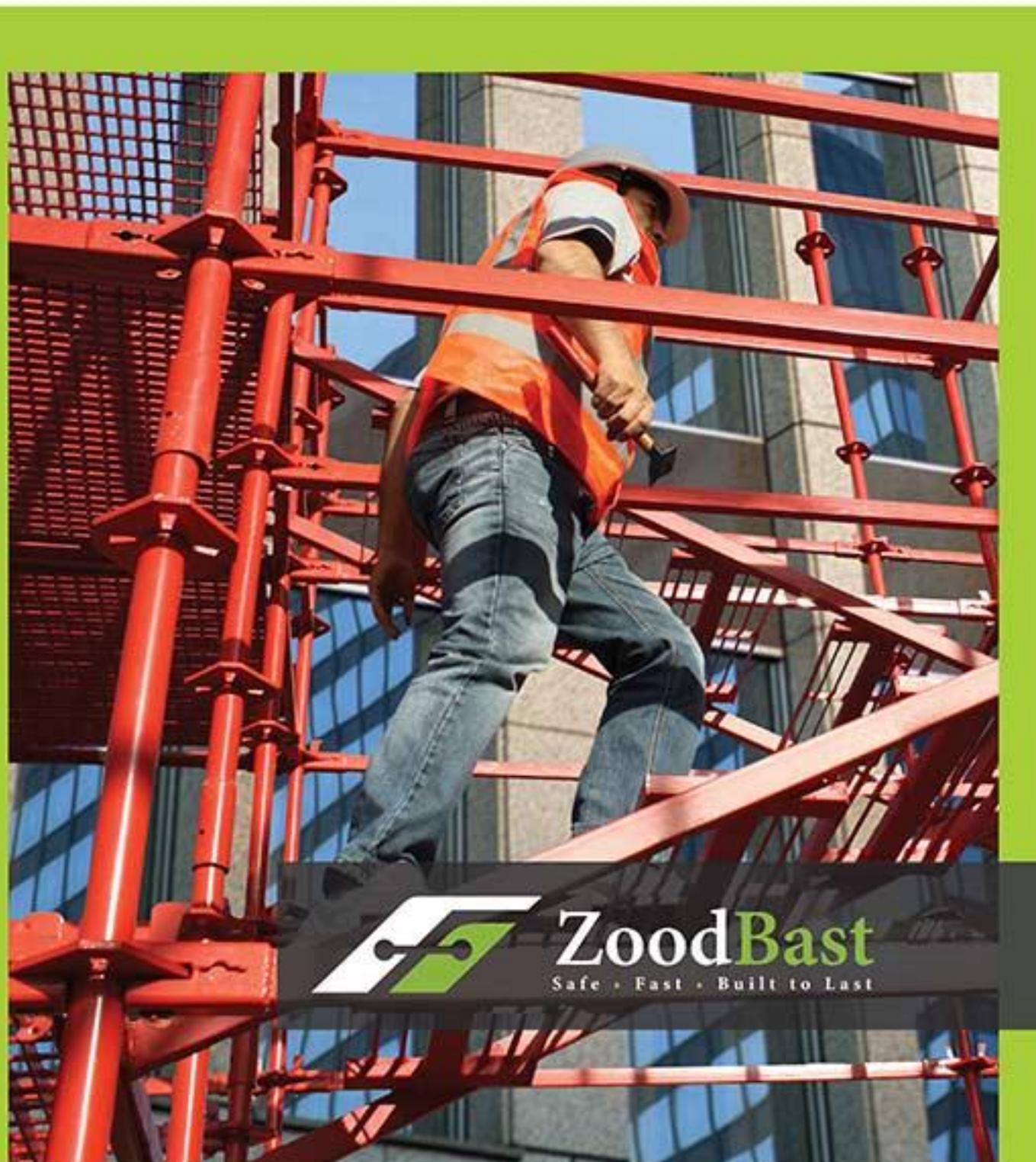
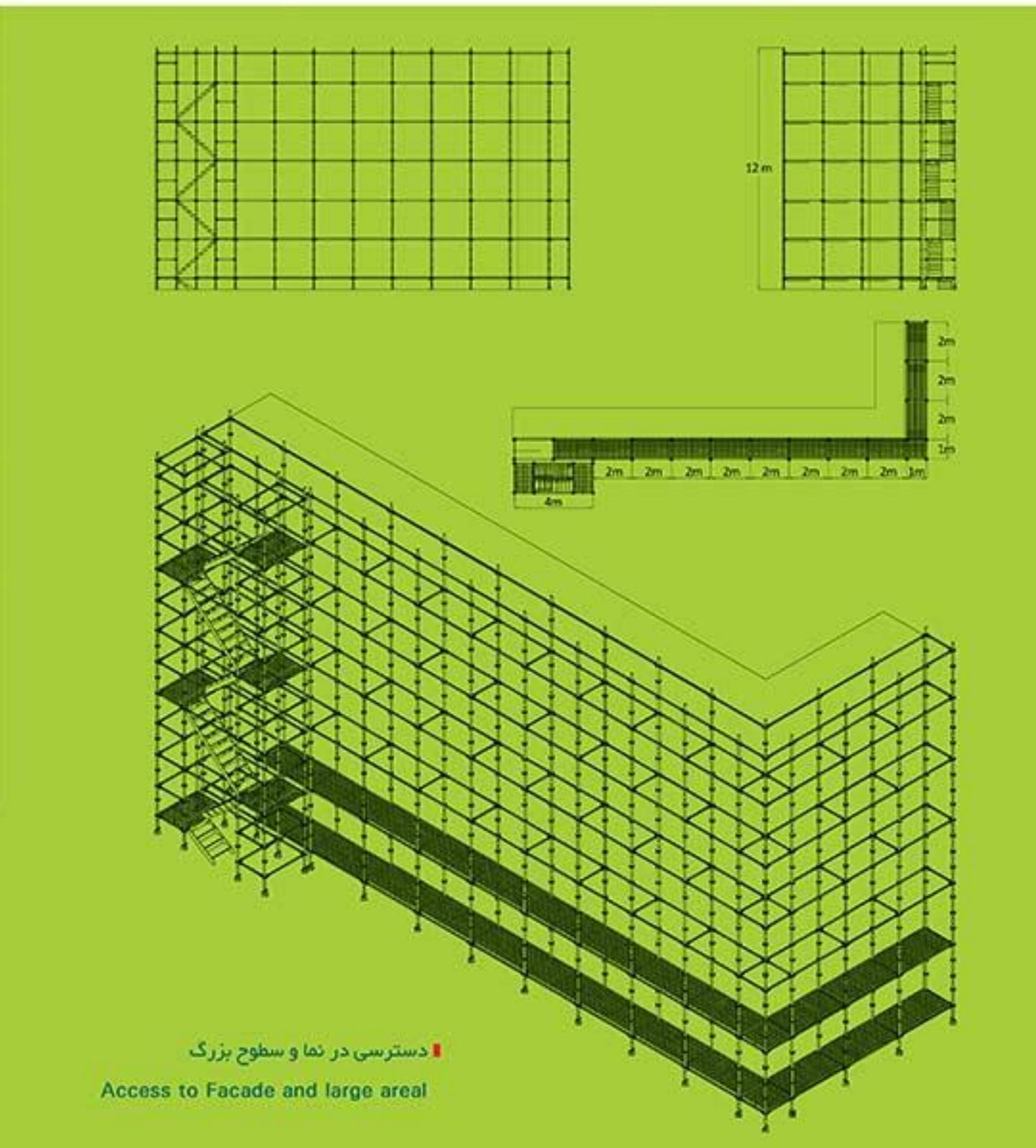
*As the number of floors increase and access to higher levels is required, traditional scaffolding systems prove to be insufficient. Zoodbast system provides the capability to operate safely at higher levels while improving precision and accuracy.

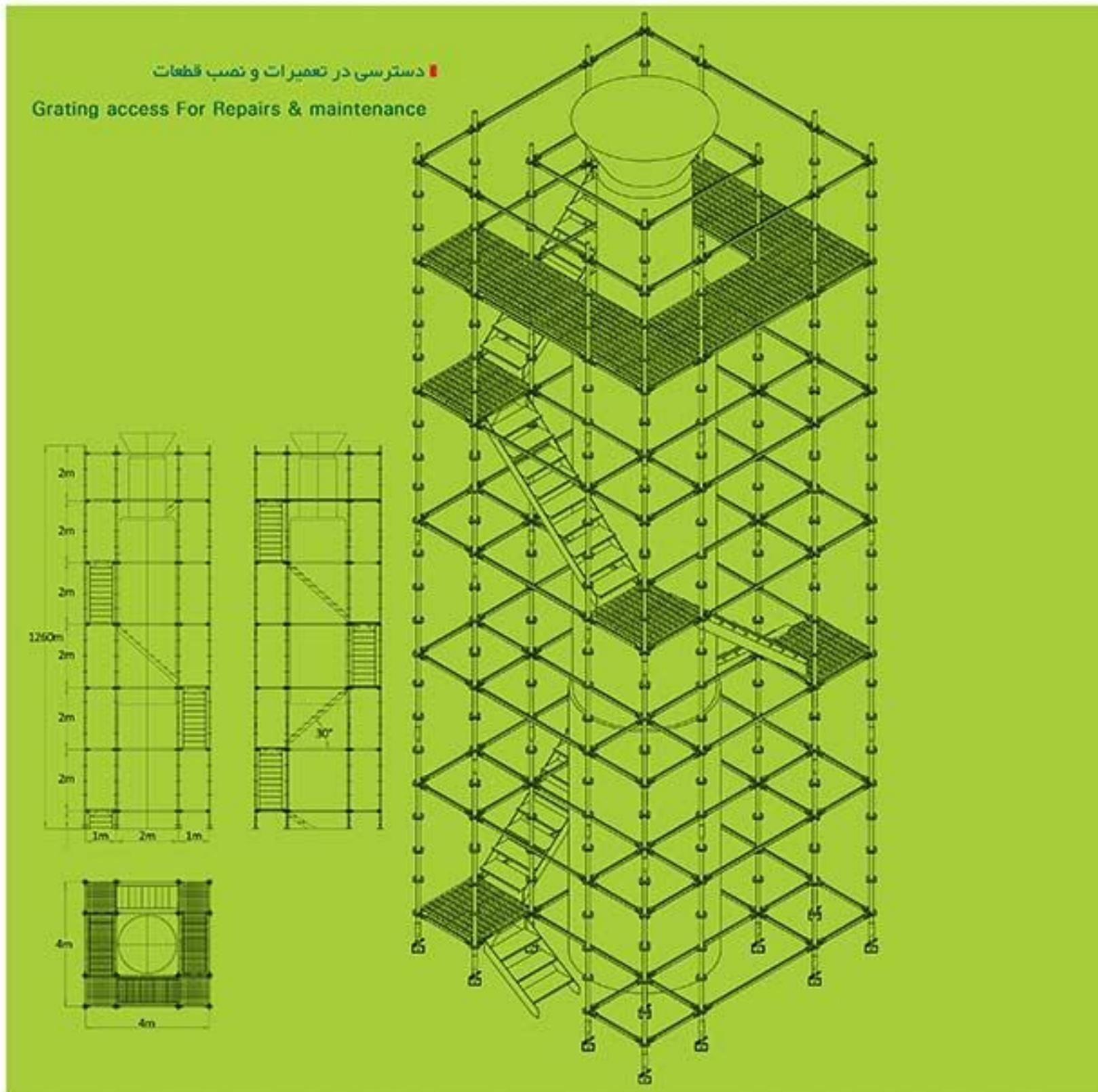


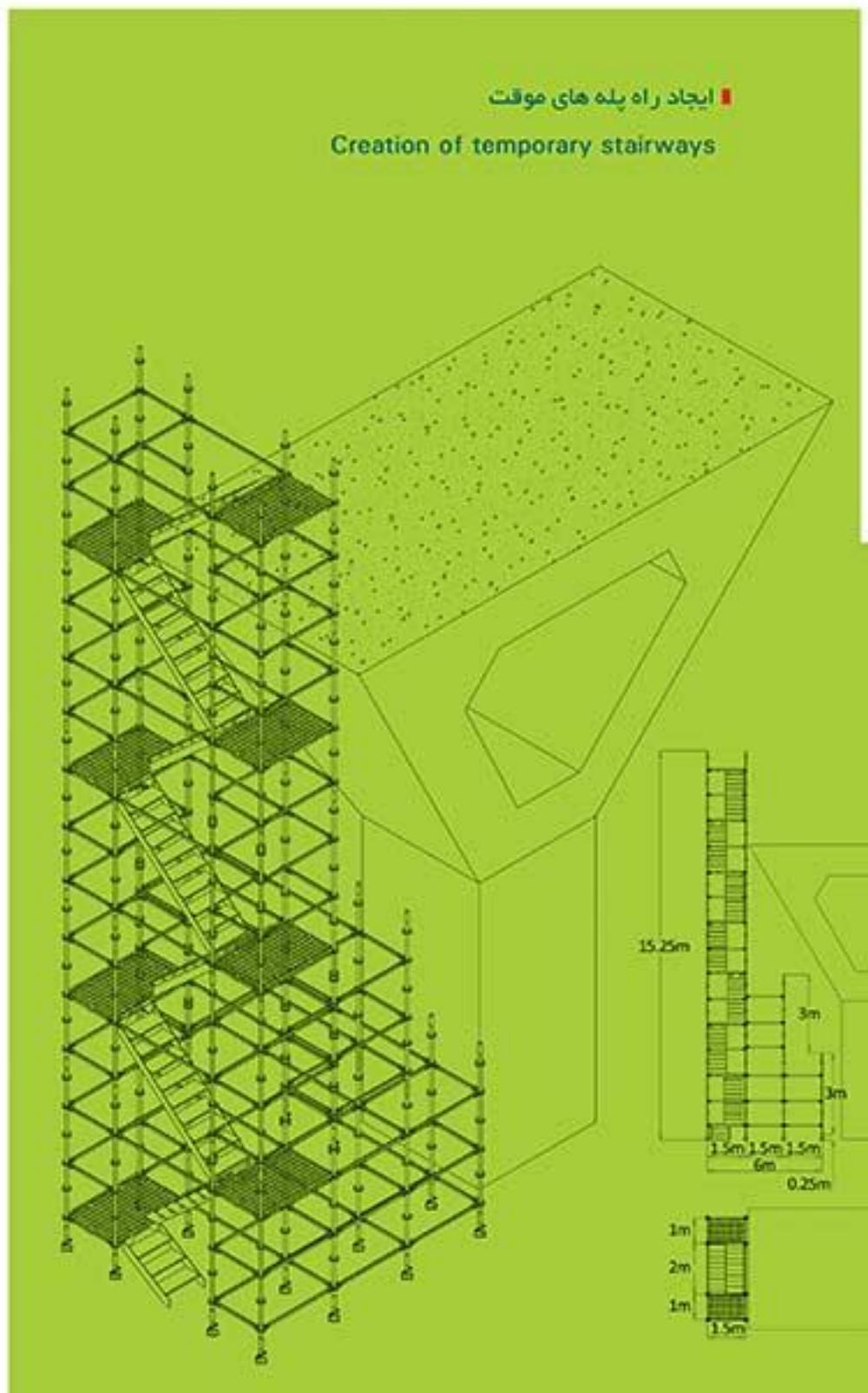
با افزایش تعداد طبقات و نیاز به دسترسی کارگران به ترازهای بالاتر نمای ساختمان ها ترقه های بدین استفاده از جوب بست و داربست های سنتی کارساز نهی باشد و استفاده از سیستم زودبست ایجاد دسترسی آسان با خطا ایند کافی و افزایش راندها کار در ارتفاع را همتر می سازد و شاهد افزایش کیفیت و دقت در کار طواهیم بود.

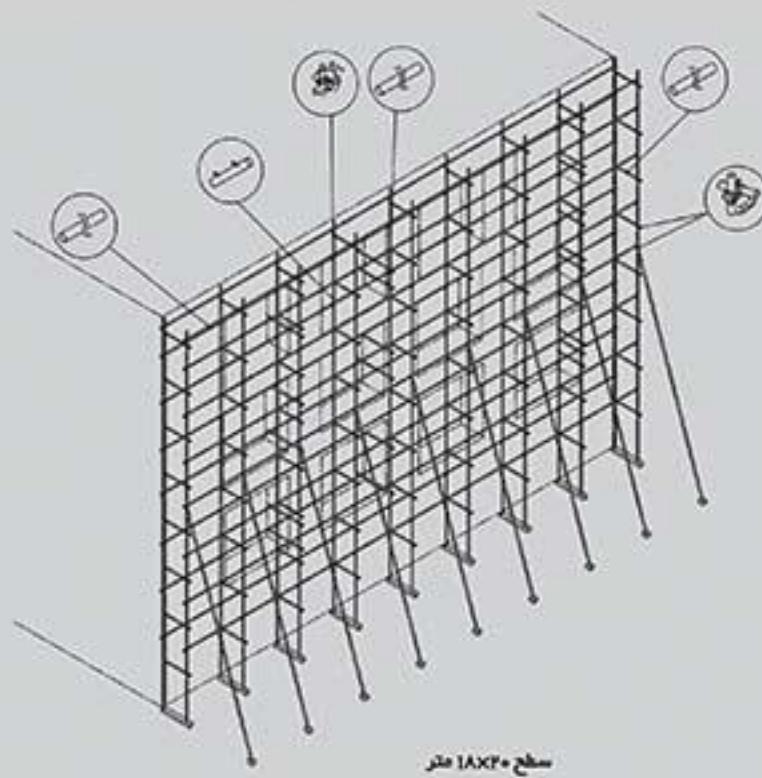
کاربرد



www.zoobast.com







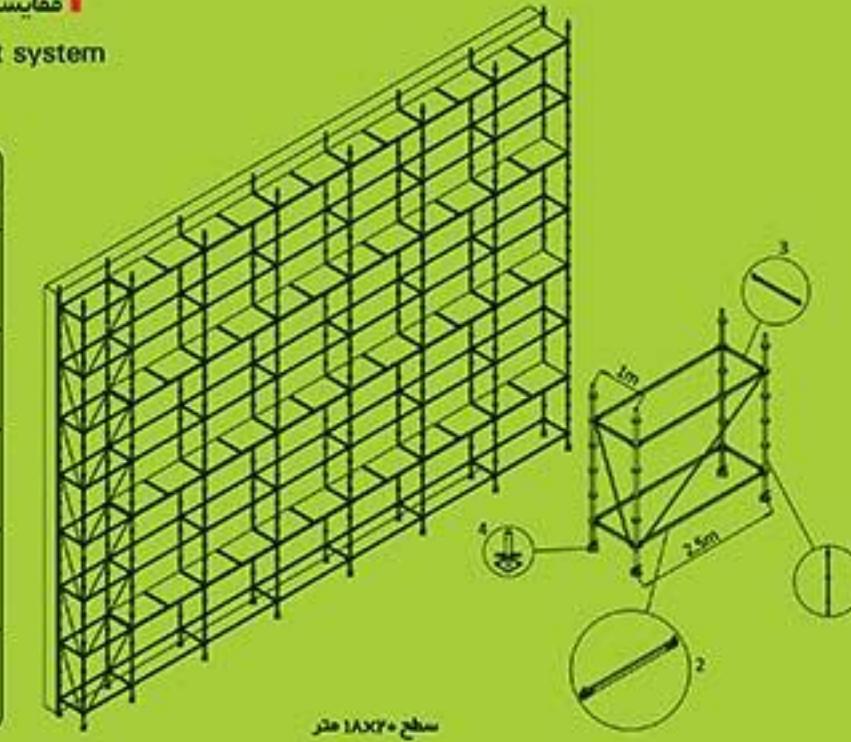
وزن (kg)	تعداد	شکل	عنوان	ردیف
Weight	No.	Form	Description	No.
2625	150		لوله ۶ متری 6m Pipe	۱
192.5	22		لوله ۳ متری 3m Pipe	۲
423.5	121		لوله ۱.۲۰ متری 1.20 m Pipe	۳
-	11		بسته ۴ پیچ گردان 4 Screw Rotary Clamp	۴
-	363		بسته ۴ پیچ ثابت 4 Screw Fixed Clamp	۵
-	110		بسته ۱ پیچ Screw Connector	۶



مقایسه اقتصادی سیستم زودبست با سیستم های سنتی

Economic comparison between Zoodbast system and traditional system

وزن (kg)	تعداد	شکل	عنوان	ردیف
Weight	No.	Form	Description	No.
1450	108		پایه ۳ متری 3m Strut	۱
1190	144		پایه ۲.۵ متری 2.5m Anchor	۲
307.8	81		پایه ۱ متری 1m Anchor	۳
-	18		پایه چک Footing	۴
-	18		پایه چک Brace	۵

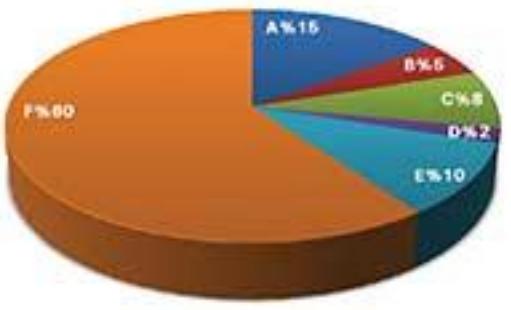


■ Benefits

- 1-Effortless assembly and disassembly
- 2-Tool-free installation
- 3- Quick set up
- 4-Ease of transportation due to the light and compact nature of the components
- 5-High resistance and load capacity against forces such as wind shear
- 6-Limitless expandability and scalability
- 7-Security and safety for personnel
- 8-Durability and longevity



- █ A Ease of assembly,disassembly & transportation
- █ B Efficiency
- █ C Durability
- █ D Safety
- █ E Load Capacity
- █ F Cost



- سهوالت در مونتاژ ، دموتاژ و چابه جابس
- A کارایی در استفاده
- B دوام و استحکام
- C ایمنی
- D باربری
- E ارزان
- F سهولت در مونتاژ ، دموتاژ و چابه جابس

هزایای استفاده از سیستم زودبست

- 1-قابلیت نصب آسان و سهولت در باز و پسته شدن
- 2- اتصالات بسیار ساده و عدم نیاز به آجر جهت پستن اتصالات و بینج و موره
- 3- سرعت فوق العاده در نصب
- 4- سهولت در جابه جابی و انتقال قطعات به دلیل سبک و کم حجم بودن
- 5- باربری زیاد به ویژه مقاومت در مقابل تبروهای جانبی از قابل باد
- 6- قابلیت توسعه در بلند و ارتفاع بدون محدودیت
- 7- ایمنی فوق العاده و محافظت از سقوط و افزایش عوامل کار (کارگر)
- 8- دوام و استحکام در برابر برداری و افزایش طول عمر داربست

■ Production

Welding is of paramount importance in Zoodbast's manufacturing process. Administering CO₂ welding system in Zoodbast's manufacturing process guarantees increased coupling resistance and durability. Nevertheless, all components have to undergo a strict weld quality inspection.

Three types of coating are applied to Zoodbast:

- a) Hot Dip Galvanization
- b) Thermoplastic Powder Coating
- c) Regular Oil Painting

The type of applied coating is chosen by the client based on their financial and functional priorities. The steel used in the Zoodbast system is ST-37. Profiles are seam-welded using arch welding methods and are allowed a +/- 1 mm margin of error.



در فرایند تولید زودبست جوش از اهمیت بسیاری برخوردار است، استفاده از سیستم جوش ۲ موجب افزایش مقاومت اتصالات و دوام و استحکام قطعات می‌گردد. همین دلیل کلیه جوش‌ها دارای سیستم ۲ می‌باشد و کنترل استحکام جوش به روی کلیه قطعات انجام می‌گردد.

از سه نوع پوشش در زودبست استفاده می‌گردد:

الف- کالوانیزه کرم

ب- زنگ یودری کوره ای

ج- رنگ روغنی و معمولی

به لحاظ کاربرد و اقتصادی بودن، انتخاب نوع پوشش توسط مشتری انجام می‌گردد.

فولاد مصرفی از نوع ۳۷-۰ معمولاً تولید کارخانه فولاد مبارکه می‌باشد.

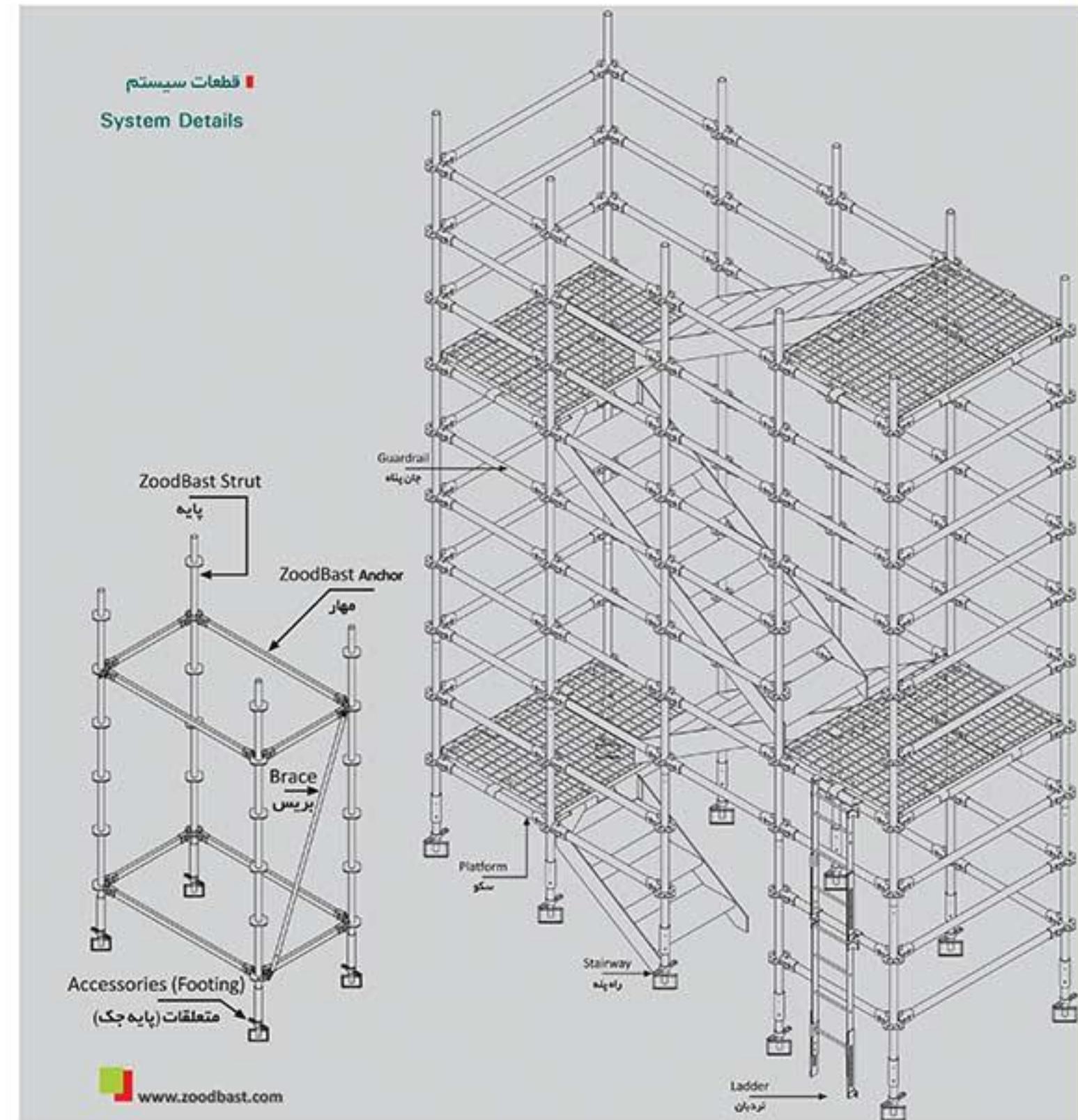
بروفیل‌های مصرفی کاملاً در زنجوش و از نوع جوش ممتازه‌سی با تolerانس ۱ میلی‌متر می‌باشد.



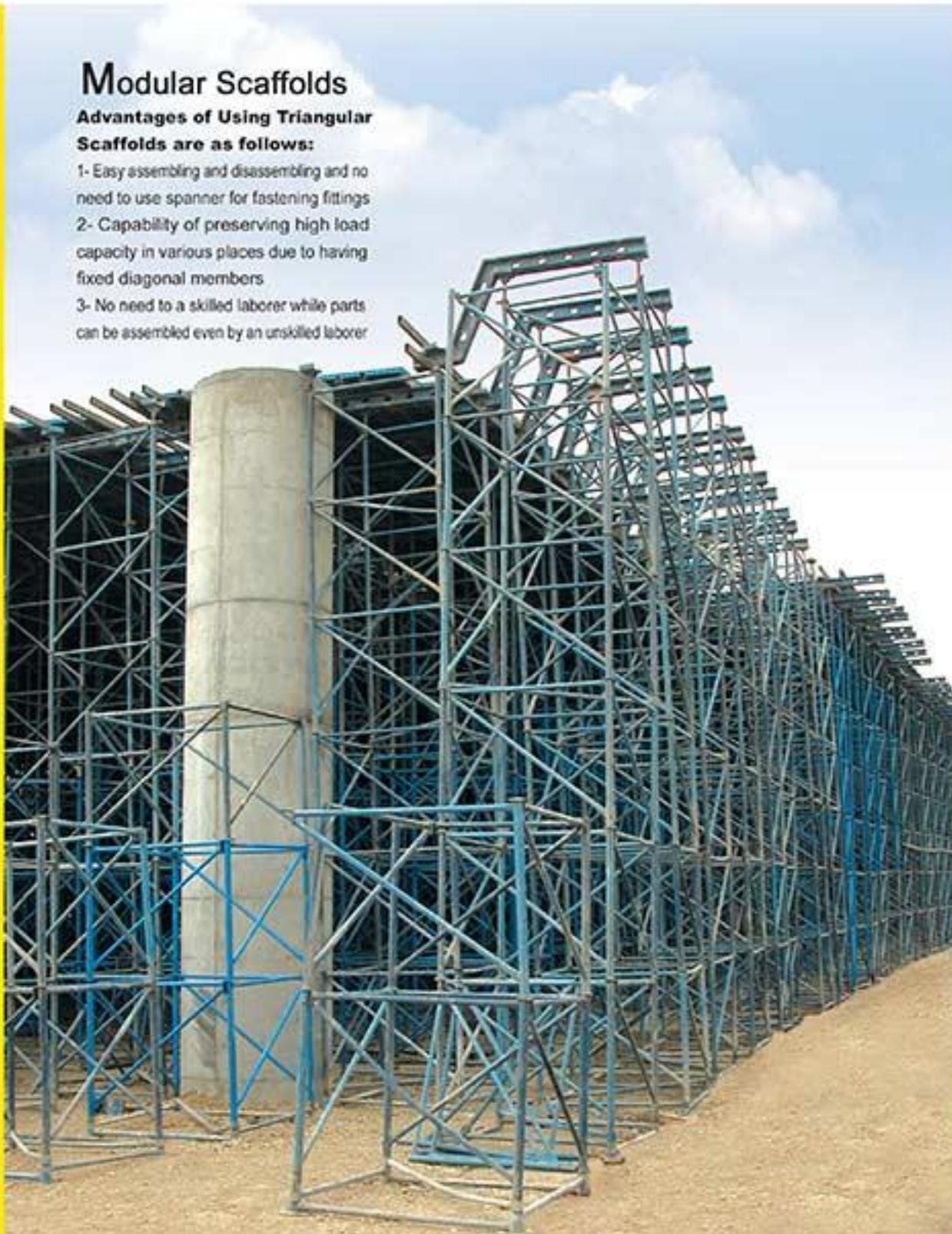
عدم وجود کیفیت مناسب، کارایی و ایمنی در داربست های ساختن که موجب بروز ضررهاي عالي و جان پسداری برای کاربران اين محدود از جمله پیمانگاران گردیده است، از نظر امنیت این داربست های از داشتم مقررات ملی ساختهای در زمینه داربست، شرکت تسکو را بر آن داشت که ضمن تولید زودبست در راستای این نکات کیفیت و افزایش ایمنی در داربست های ساختهای گامی مؤثر برداشت.

وزن Weight (Kg)	اندازه Dimension	شکل Model	عنوان Description
4.5	پایه ۱ متری 1m Strut		
7	پایه ۱.۵ متری 1.5m Strut		
9	پایه ۲ متری 2m Strut		پایه زود بست ZoodBast Strut
11.5	پایه ۲.۵ متری 2.5m Strut		
14	پایه ۳ متری 3m Strut		
1.9	هوار ۱ متری 1m Anchor		
3.8	هوار ۱.۵ متری 1.5m Anchor		
4.9	هوار ۲ متری 2m Anchor		هوار زود بست ZoodBast Anchor
6.6	هوار ۲.۵ متری 2.5m Anchor		
8.5	هوار ۳ متری 3m Anchor		

وزن Weight (Kg)	شکل Shape	عنوان Description
3.50		سرچ زود بست zoodbast Scue Head
3.50		پایه جک زود بست ZoodBast Footing
3.7		بریس زود بست ZoodBast Brace







Modular Scaffolds

Advantages of Using Triangular Scaffolds are as follows:

- 1- Easy assembling and disassembling and no need to use spanner for fastening fittings
- 2- Capability of preserving high load capacity in various places due to having fixed diagonal members
- 3- No need to a skilled laborer while parts can be assembled even by an unskilled laborer

داربست مدولار

۱- داربست مدولار مثلثی (امگ)

این نوع داربستهای از فریم‌های مثلثی تشکیل شده اند که بصورت نر و ماده به یکدیگر متصل می‌شوند و در کفراز بندی دال یا تیر و همچنین پلهای بکار می‌برند. فرم این نوع داربست در سه تیپ ۵۰/۷۵ و ۹۰/۷۵ و ۱۴۰ تولید می‌شوند که با قرار دادن سرجکهای قابل رکلز در قسمت بالای این داربستها برای هر ارتفاعی قابل تنظیم می‌باشند. عرض فرم‌های داربست مثلثی ۱۲ سانتی متر می‌باشد که می‌تواند دارای مقاطع افقی مثلثی یا مربعی باشد.

هزایای استفاده از داربستهای مثلثی به شرح ذیل است :

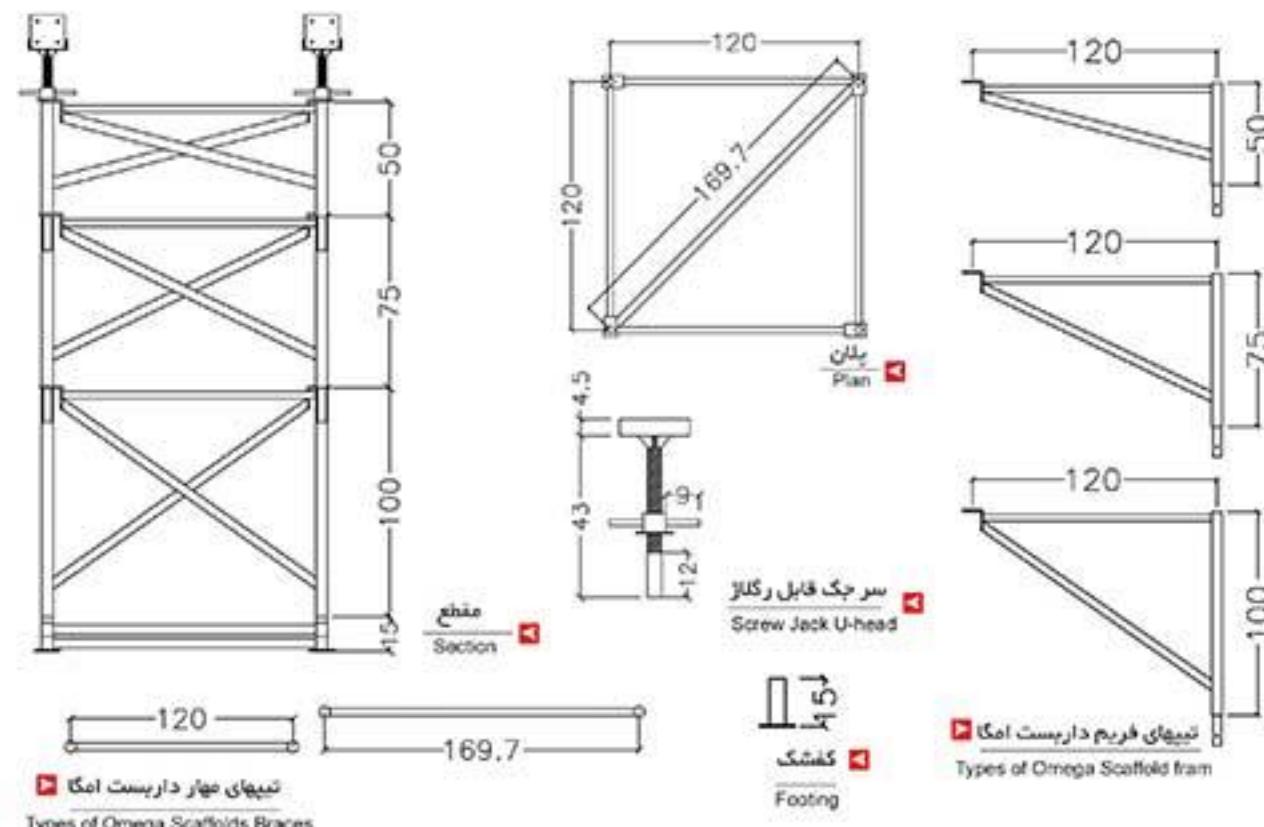
- ۱- سهولت و سرعت در باز و بسته شدن و عدم نیاز به آچار جهت بستن اتصالات.
- ۲- باربری بسیار زیاد در کفراز بندی دالهای بتُنی به لحاظ داشتن عضوهای مورب ثابت.
- ۳- عدم نیاز به کارگر ماهر داربست بندی و مونتاژ قطعات توسط کارگر ساده.

Modular Scaffolds

1- Triangular Modular Scaffold (OMEGA)

These types of Scaffolds have been comprised of Triangular-shaped frames which are connected into each other through button hole. Frame of these types of Scaffolds are produced in heights in three 50% and 75% meter types. Frames can be regulated at any height by placing head of Screw jack at upper part of these Scaffolds.

Width of frames of Triangular Scaffold measures (120 cm) which can be as Triangle or square sections.





- Regulatable Head of Jack
- Types of Frame of OMEGA Scaffold
- Loading capacity of each basis of scaffold $P = 4.4$ ton



- Types for curbing OMEGA Scaffold
- Loading capacity with arrangement of square $= 4 \times 4.4 = 17.6$ ton



- Loading capacity with arrangement of square $= 4 \times 4.4 = 17.6$ ton



■ داربست مدولار

محاسبات داربست مثلثی:

اگر یک داربست مثلثی با مقطع مربع که طول هر ضلع آن $= 1.20$ متر است بینتر باشد و ارتقای حداقل یعنی ۱ متر را در نظر بگیرید، با توجه به اینکه قطر لوله های عمودی این فربم ها $= 5$ میلیمتر و ضخامت آن 2.5 میلیمتر است:

■ Modular Scaffolds

Computations of Triangular Scaffold:

If one Triangular Scaffold with square-shaped section, length of each angle is measures (120 cm) and its height is considered minimum one meter, with due observance to this fact the vertical tabular dimension of these Frames are (50 mm) while their thickness are measures (2.5 mm):

$$\gg I_x = I_y = \pi r^3 t = \pi (2.5)^3 \times (0.25) = 12.27 \text{ cm}^4$$

ظرفیت باربری با آرایش مربع

Loding ability with Sqaure Design

$$\gg A = \pi (r_2^2 - r_1^2) = \pi ((2.5)^2 - (2.25)^2) = 3.73 \text{ cm}^2$$

ظرفیت باربری هر پایه داربست

Loding ability of each Scaffolds foots

$$\gg R = 0.7071 \times r = 0.7071 \times 2.5 = 1.76 \text{ cm}$$

$$\gg K = 1 \\ L = 100 \text{ Cm.} \quad S = \frac{KL}{R} = \frac{1 \times 100}{1.76} = 56.8$$

$$\gg \left(\frac{KL}{R} < C_c \right) \longrightarrow \rightarrow F_a = \frac{F_y}{F.S} \left[1 - 0.5 \left(\frac{KL}{C_c} \right)^2 \right]$$

$$\gg F.S = 1.67 + 0.375 \left(\frac{KL}{C_c} \right) - 0.125 \left(\frac{KL}{C_c} \right)^3 = 1.82$$

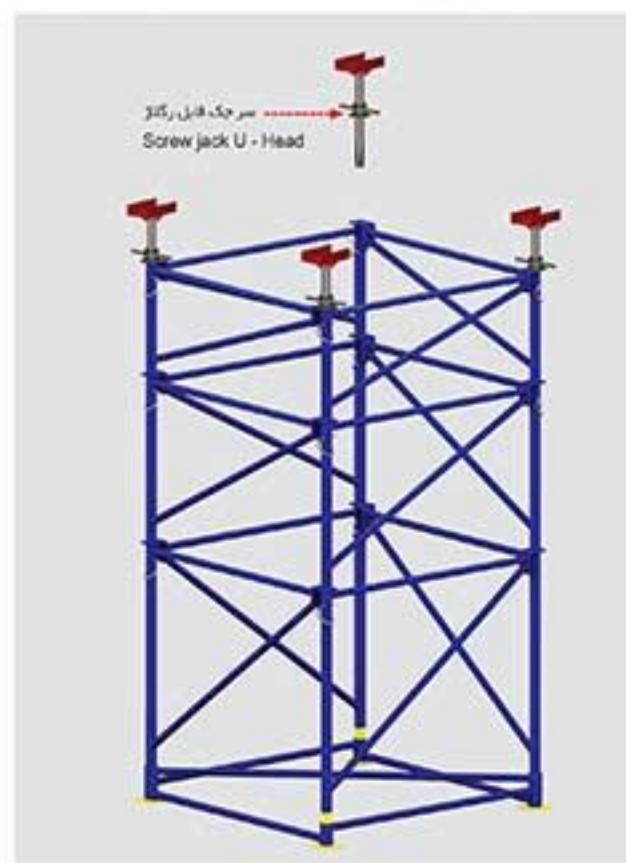
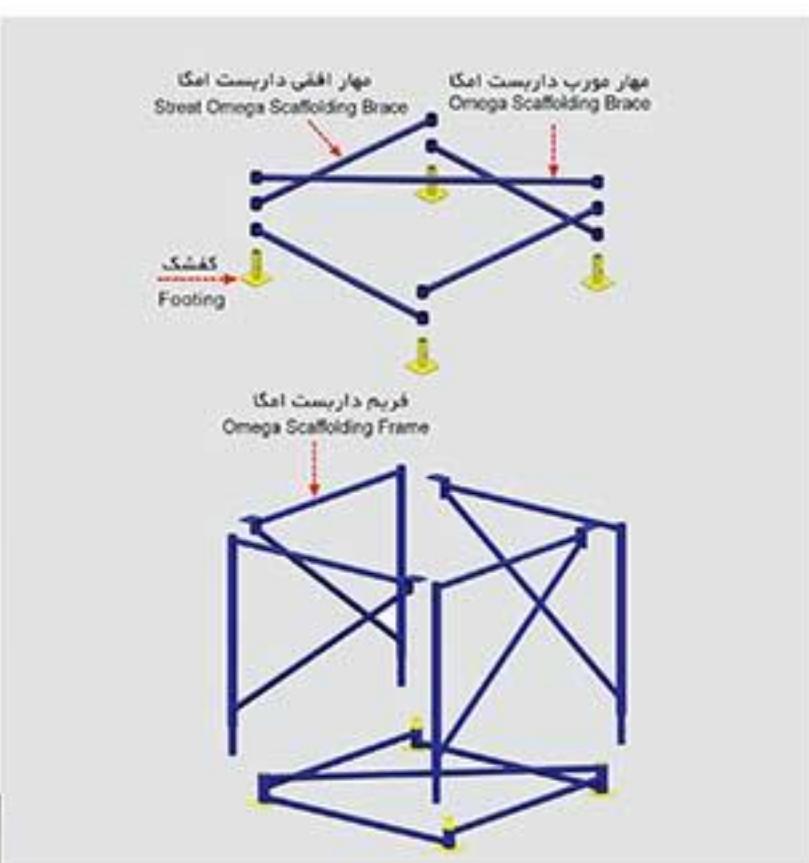
$$\gg F_a = \frac{2400}{1.82} \left[1 - 0.5 \left(\frac{56.8}{131.4} \right) \right] = 1195. \text{ Kg}$$

$$\gg P = F_a \times A = 1195 \times 3.73 = 4457 \text{ Kg} \approx 4.4 \text{ Ton}$$



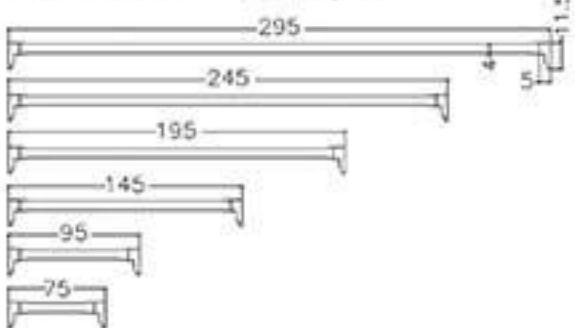
OMEGA SCAFFOLD

TECHNICAL EQUIPMENT OF SCAFFOLDING & FORMWORK



تجهیزات همراه داربست جکش

Horizontal Part of Hammer Scaffolds types



Modular Scaffolds

Installing horizontal curbs on Parts on scaffolds is possible simply by one strike of hammer. Connecting basis of scaffold to each other through pin is possible.



■ داربست مدولار

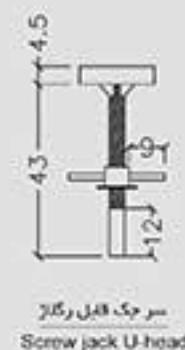
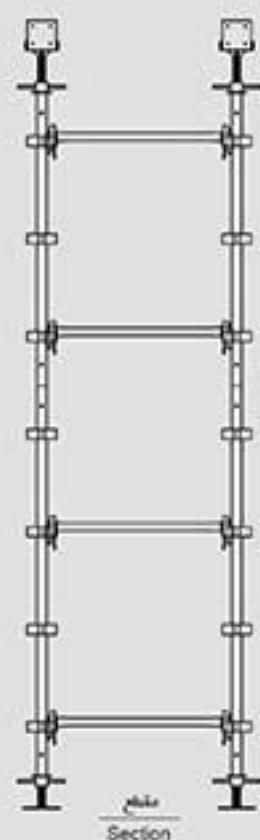
۲- داربست مدولار جکش

این نوع داربست از پایه های قائم و مهارهای افقی در اندازه های مختلف تشکیل شده است. عضوهای قائم این نوع داربستها در طولهای ۱.۵، ۲، ۲.۵، ۳ و ۴ فوت تولید م شوند و با قرار دادن سروچک های قابل روکلاژ در قسمت بالائی و پایه چکهای قابل روکلاژ در قسمت پائین داربست برای هر ارتفاع و اختلاف ترازی قابل تنظیم می باشد. نصب فهارهای افقی بر پایه های داربست بسادگی و با ضریب چکش اعکان پذیر می باشد و انتقال پایه های داربست به پکدیگر با صفری و پین میسر خواهد شد.

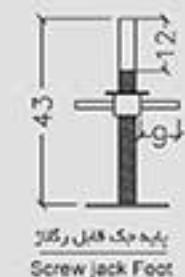
■ Modular Scaffolds

2- Hammer Scaffolds

These types of Scaffolds have been comprised of vertical Parts and horizontal Parts in various shapes and sizes. Vertical members of these types of Scaffolds are produced in length of 1, 1.5, 2, 2.5 and 3 meters. Such types of Scaffolds can be regulated at any height and at any balance by placing head of regulatable jacks in upper part and basis of regulatable jacks in lower part of scaffold.



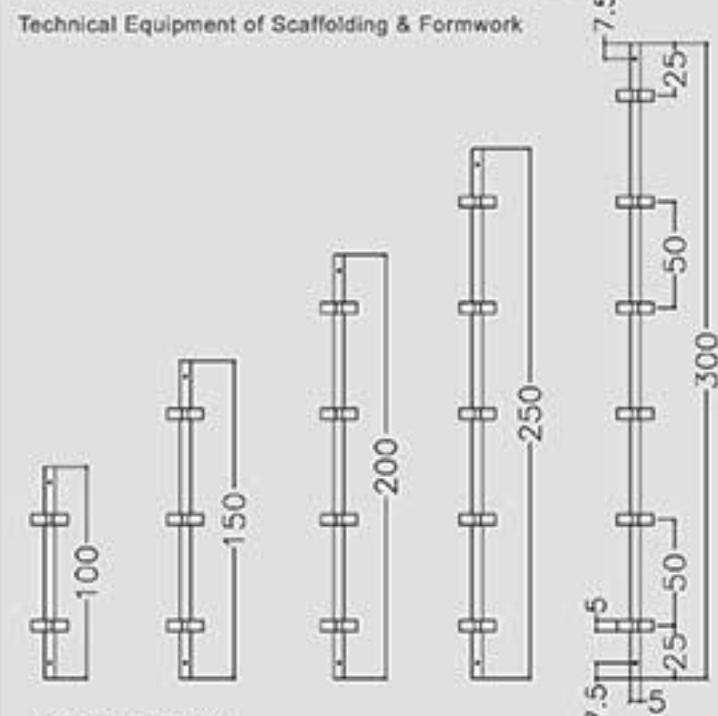
سر جک، قابل روکلاژ
Screw jack U-head



پایه جک، قابل روکلاژ
Screw jack Foot

Hammer Scaffolds

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



تجهیزات پایه داربست جکش
Types of Hammer Scaffolds Feet



Modular Scaffolds

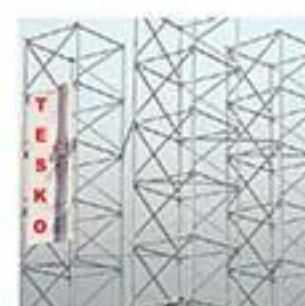
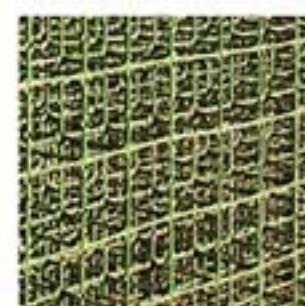
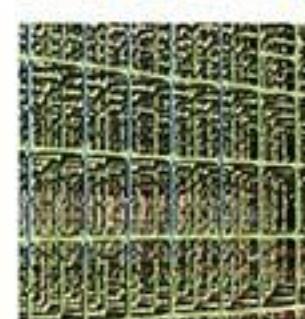


داربست مدولار

داربست مدولار چکشی

هزایای استفاده از دابستهای چکشی به شرح ذیل می باشد:

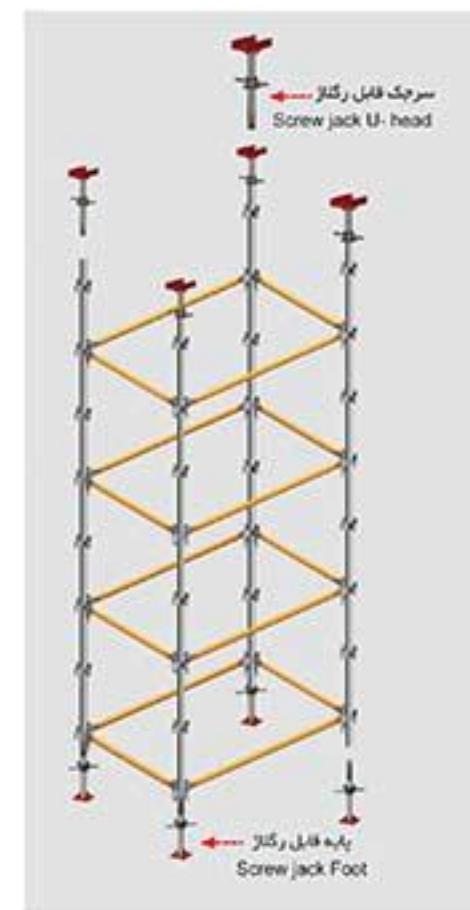
- ۱- سهولت و سرعت در باز و پسته شدن و عدم نیاز به آزار جهت بستن اتصالات
- ۲- قابل توسعه در پلان و در ارتفاع بدون محدودیت و عدم نیاز به هوار بندی در ارتفاع های زیاد
- ۳- قابل استفاده در داربست بندی نمای ساختمانها و یا تاسیسات پالایشگاهی و غیره
- ۴- بازبری زیاد در کفراز بندی دالهای بتنی
- ۵- عدم نیاز به کارگر عاهر داربست بند و مونتاژ قطعات توسط کارگر ساده
- ۶- سهولت در جایگانی و انتقال آن به دلیل سبک بودن قطعات
- ۷- قابل استفاده در کفراز بندی سقفهای قوسی و غیرهمسطح



Modular Scaffolds

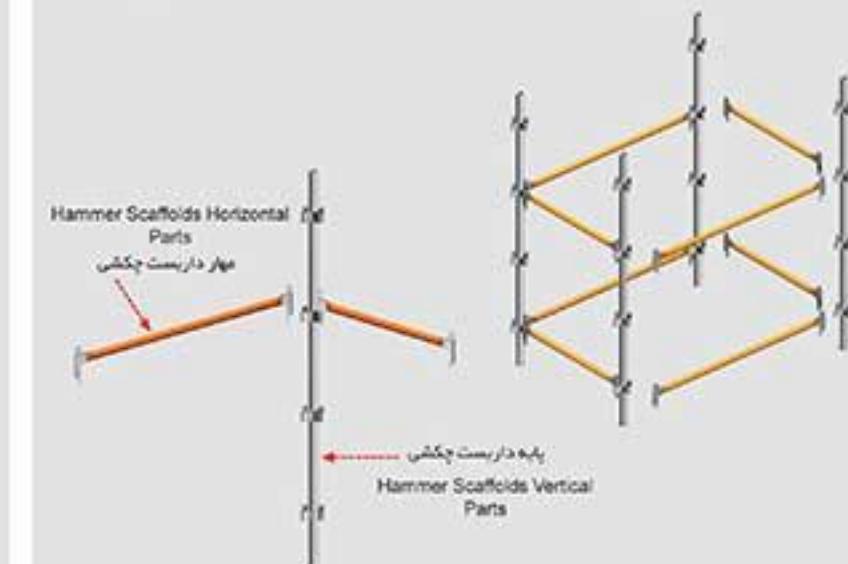
Advantages of Using Hammer Scaffolds as follows:

- 1- Easy assembling and disassembling, no need to use spanner for fastening Fittings.
- 2- Able to be developed in plan and at any height without any limitation and no need to curbing in very tall heights.
- 3- Applicable in Scaffolding Elevation of premises and buildings and any other refineries and installations, etc.



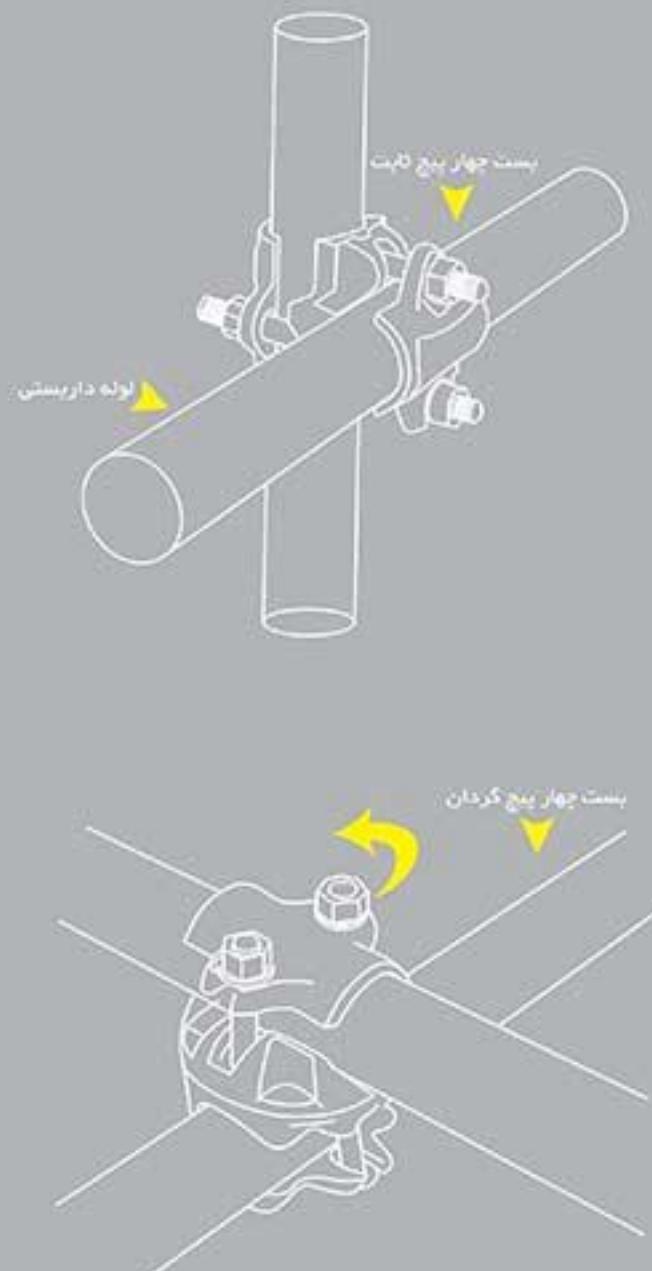
Hammer Scaffolds

- 4- Resisting high loading capacity especially on concrete-based grounds.
- 5- No need to hire skilled laborers and easy assembling even with an unskilled laborer.
- 6- Able to be relocated and/or transferred easily due to lightness of parts.
- 7- Applicable in various arched and/or unleveled ceilings.



Modular Scaffolds

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



داربست سنتی از اتمال لوله‌های داربستی به قطر ۵ سانتیمتر در طول‌های مختلف و بسته‌های چهار پیچ تشکیل می‌گردد . در زیر جزئیات هر یک فشنگش شده است .

این نوع داربست خنداول ترین نوع داربست بندی و کفراز بندی می‌باشد آما دارای اینست کافی نمی‌باشد . لوله‌های داربستی از نوع لوله‌های درز جوش در ضخامت‌های مختلف و اتمالات از چدن نشکن می‌باشد .

بست چهار پیچ دار (ثابت و گردان)



بست گوه ای (ثابت و گردان)



TESKO

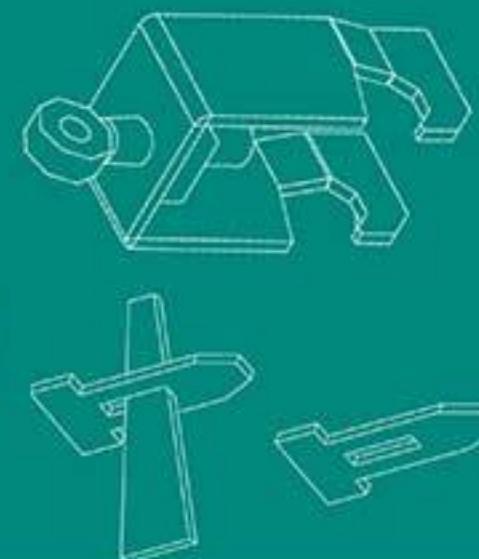


متعلقات و اتصالات

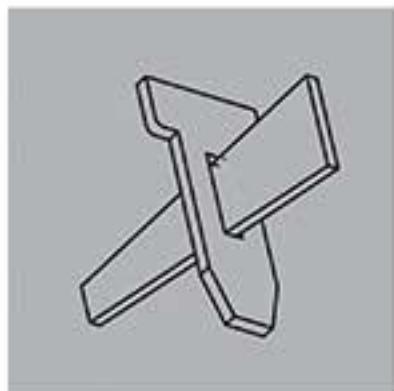
Accessories and Fittings

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE



www.tesko.ir





Accessories - and Fittings

Accessories and Fittings

Soldier:

In Walls Formwork, soldiers are used as back vertical fastening and as a supporting element.

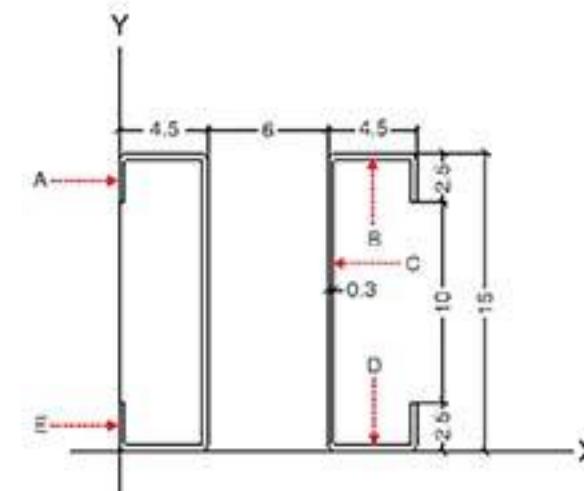
Soldiers of TESKO Company are produced in length of 1, 1.5, 2 and 2.5 meters.

متعلقات و اتصالات

متعلقات و اتصالات در قالب پندی

سوپلیر

سوپلیر ها در قالب پندی دیوار بعنوان پشت پند عمودی و در گفراز پندی تیر و دال (بوسیله داربست های مدولار) به عنوان عضو های باربر بکار رفته اند . سوپلیر های شرکت تسکو در طولهای ۱-۱.۵-۲-۲.۵-۳ متری تولید می شوند .



جزئیات و محاسبات سوپلیر ۳ متری

مرکز	b x d	ادامه	X	فاحمله از مدور	A = b x d	M = AX	I _x = Ax = Mx	I _g = $\frac{bd^3}{12}$
A	0.3 x 2.5	13.75	0.75	10.313	141.797	0.39		
B	3.9 x 0.3	14.85	1.17	17.375	258.011	0.0088		
C	0.3 x 15	7.5	4.5	33.750	2530.125	84.375		
D	3.9 x 0.3	0.15	1.17	0.176	0.026	0.0088		
E	0.3 x 2.5	1.25	0.75	0.938	1.172	0.39		
		مجموع (X2)		8.34	62.55	654.131	85.173	
		ضریب		16.88	125.1	1308.2	170.34	



Accessories - and Fittings



Horizontal Support

Scaffold tube, as horizontal support, is used in walls Formwork. It should be mentioned that TESKO Company has been equipped with Pipe and profile production line, able to mass production of this type of product. Scaffold Pipes are usually produced in 6 meters braces which are supplied to the market in two 21 and 17 kg types.

پشت بند افقی (لوله داربستی)

لوله داربستی به عنوان پشت بند افقی در قاب بندی دیوار بکار گیرود.

شرکت تسکو مجهز به خط تولید لوله و پروفیل می باشد که قادر به تولید انبوه این محصول است لوله های داربستی معمولاً بصورت

شانه های ۶ متری تولید می شود که در دو تipe ۲۱ کیلون و ۱۷ کیلون عرضه می گردد



Computation of Axis Load:

$$I_x = I_n = I_x + I_g - \frac{M}{A} = 540.3 \text{ cm}^4$$

$$R = \sqrt{\frac{I}{A}} = \sqrt{\frac{540.3}{16.68}} = 5.69 \text{ cm} = R_x$$

$$\begin{cases} K = 1 \\ L = 300 \text{ cm} \end{cases} \quad S = \frac{KL}{R} = \frac{1 \times 300}{5.69} = 52.72$$

$$C_e = \sqrt{\frac{2\pi^2 e}{F_y}} = 131.4 \longrightarrow S = \frac{KL}{R} < C_e \longrightarrow F_a = \frac{F_y}{F.S} [1 - 0.5 (\frac{KL}{C_e})^2]$$

$$F.S = 1.67 + 0.375 (\frac{KL}{C_e}) - 0.125 (\frac{KL}{C_e}) = 1.81 \quad F_a = \frac{2400}{1.81} [1 - 0.5 (\frac{52.72}{131.4})] = 1219.8 \approx 1220 \text{ Kg}$$

$$P = F_a \times A = 1220 \times 16.68 = 2035 \text{ Kg} \approx 20.3 \text{ Ton}$$

$$P = 20.3 \text{ Ton}$$

محاسبه نیروی خمشی سولجر ۳ متری بصورت تیر بار بار گسترده :

Computation of resistance / bending force of 3 meters Soldier as Girder with vast load :

$$I_x = 540.3 \text{ cm}^4 \quad S_x = \frac{I}{h} = \frac{540.3}{7.5} = 72 \text{ cm}^3$$

$$M_{max} = \frac{qL^2}{8} \longrightarrow F_b = \frac{M_{max}}{S_x} \longrightarrow \frac{1440}{8 \times 72} = q \times 300^2 \quad q = 9.21 \text{ Kg/cm} \longrightarrow q = 0.921 \text{ T/m}$$

Panel Grip (long):

If in some kinds of Formwork we had, U-shaped and can be used instead of scaffold Pipe (as horizontal support), Panel Grip (long) is used for connecting Form to horizontal support. Connecting Form to scaffold Pipe as vertical support is regarded as the other usage of using Panel Grip (long).

**گیره متوسط :**

گیره متوسط جهت اتصال لوله (پشت بند افقی) به قالب بکار می رود.

Panel Grip (medium):

The average and Panel Grip (medium) for connecting pipe (horizontal support) to Form.

**پین و گوشه :**

گوشه های نر و ماده گالوانیزه که جهت اتصال قالب ها به یکدیگر بکار میروند

گیره لوله به لوله:
گیره لوله به لوله جهت اتصال دو لوله عمودی بر هم بکار می رود . بیشترین کاربرد این قطعه در اتصال قید های لوله ای در قالب بندی سنتون می باشد.

Pipe Grip :

Pipe Grip is used for connecting two vertical pipes. The most application of this part is for connecting tabular WEYD in Columns Formwork .

**Pin & Wedge:**

Galvanized button hole wedges are used for connecting Forms to each other.

**گیره بلند:**

اگر در قالب بندی به جای لوله داربستی (به عنوان پشت بند افقی) از تاودانی یا قوطی استفاده شود جهت اتصال قالب به پشت قالب به پشت بند افقی از گیره بلند استفاده می شود . یکی از موارد استفاده گیره بلند اتصال قالب به لوله داربستی به عنوان پشت بند عهدودی می باشد.

J - Bolt:

J - Bolt is used for connecting Soldier to horizontal support Tube.



اسپیسر - والفیکس :

والفیکس یک فاصله نگهدار محکم و پایدار است که گنك می کند. فاصله دو میلکرد از هم و از قالب رعایت شود. والفیکسها بیشتر در دیوارها و برای تنظیم فاصله هیان بلتهای عمودی توصیه می شوند.

Spacer - wallfix:

this Part is a hard Spacer that helps us to keep the Space between two Rod or two Bolt up to Forms . it mostly use in Walls for set the Space between Rods and Bolts

**فیکسچیر:**

مهندسان و طراحان کرده اند من توانند برای کارهای سبک و سریع از این نوع اسپیسر استفاده کنند. قیمت بسیار مناسب، استحکام کافی و اندازه های متنوع از مزایای اسپیسر فیکسچیر محسوب می شود.

Fixchair - platebar :

Fixchair is used for easy and fast works . It has lots of sizes and good price with best quality .

**اسپیسر - پلیتبار:**

پلیتبار یک فاصله نگهدار با گف پهن است که برای استفاده در سطوح نرم . دیوار های عالی و یا قالبهای بیولوژیک بسیار مناسب است. پلیتبار دارای دو کاور متفاوت است که در تقاطع میلکرد ها استفاده از آن را بسیار راحت می کند.

Spacer - Platebar :

Spacer - Platebar is a kind of Spacer that has a extended Face and it used for softy and Waterproof Walls such as Yonololit Forms .

**Bolts Cover:**

It's an Estandard Part that is used for ceiling Walls Formwork.

**اجزای کاور بلت مطابق جزئیات زیر می باشد:**

نوازن که با کاور بلت اراده می شوند کمک می کنند تا آب بندی به طور کامل انجام شود.

Spacer - Coverbolt :

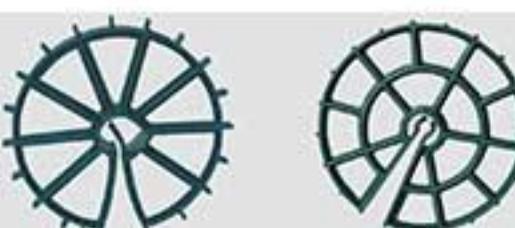
This Part is issued with Bolts Cover . to the ceiling workes have completly Done.

**اسپیسر - ولیبار :**

اسپیسر ولیبار پر مصرف ترین و عمومی ترین فاصله نگهدار چرخی است . این فاصله نگهدار در بتن های پیش ساخته و در حا استفاده می شود. بیشترین استفاده این نوع اسپیسر در جدار دیوار با ستون پیش می باشد.

Spacer - wheelbar :

This Part is one of the most useful Part and mostly used in Walls Gap.



براکت:

در یروزه هایی که عملیات بتن ریزی در چند مرحله صورت می گیرد از برآکت استفاده می شود و پس از هر مرحله بتن ریزی برآکت توسط بولت یا شنی بولت حلقوص برای قالب پندی مرحله بعدی نصب می گردد.

Bracket:

Bracket is used in projects which concrete mixing operation is taken after in various stages. After each stage of concrete mixing operation, brackets are installed by bolts or special bolts like for Formwork at the next stage.

مزایای استفاده از برآکت :

- ۱- نسبت به سایر روشهاي قالب پندی در ارتفاع توجیه اقتصادی دارد.
- ۲- برای پایدار کردن و شالانول کردن سیستم قالب پندی مناسب می باشد.
- ۳- با قرار دادن زیر پایی و جانبیه بر روی برآکت عبور و مرور و اینمنی کارگران تأمین می گردد.

Advantages for Using Bracket:

- 1- Enjoying economic justification in height as compared with other methods of Formwork.
- 2- Suitable for sustaining and balancing system of Formwork.
- 3- Guarantee and assure safety and transit of laborers.

Advantages for Using Bracket

**Technical
Equipment
& Formwork
of Scaffolding**

واشر تخت

جهت مهار بولت در پشت سوچر استفاده می گردد.

Flat anchor Plate:

Flat anchor Plate is used for curbing bullet at backside of soldier.

**واشر دو لوله:**

جهت مهار بولت در موقعی که به جای سوچر از دو لوله جهت پشت بند قالب استفاده می شود.

Tube anchor Plate:

Tube anchor Plates are used when Pipes used instead of soldier.

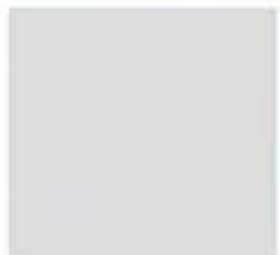
**مهره خرسکی:**

از این قطعه جهت اتصال واشر به پشت بند استفاده می گردد.

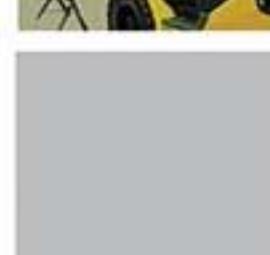
Wing Nut:

This part is used for Connecting anchor Plates to Supporters.





TESKO

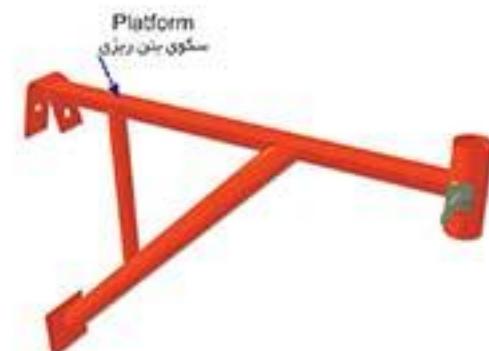
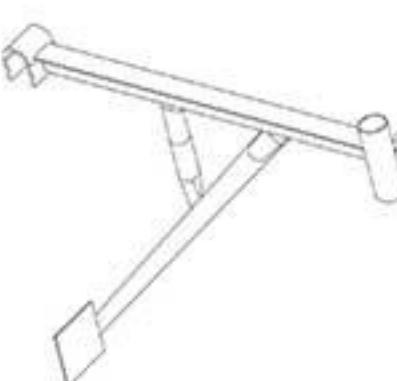


Technical

سکوی بتن ریزی
جهت حمل و مرور و اینچن کارگردان در بالای سیستم قالب بندی در هنگام بتن ریزی از سکوی بتن ریزی استفاده می شود . این قطعه به آنرین ردیف لوله پشت بند افقی متصل می گردد.

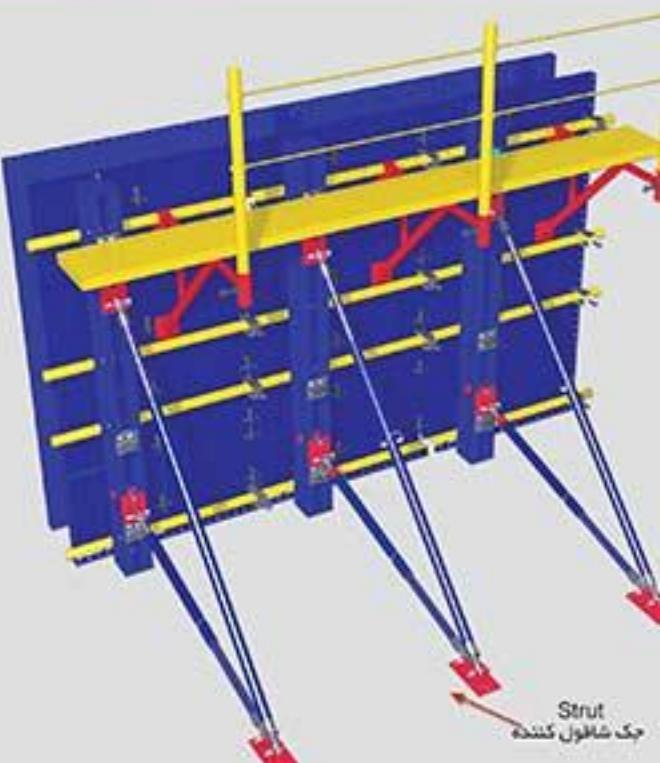
Platform:

Concrete mixing operation is used for transit and safety of laborers in Formwork system while concrete mixing operations. This Part is connected to the last row of horizontal supporting Pipe.



Platform

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



Holder

Platform
سکوی بتن ریزی

Footers

Strut
جک شافتون فنتنه

TESKO

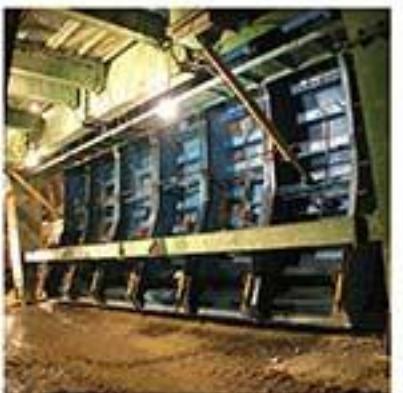


قالب‌های ویژه

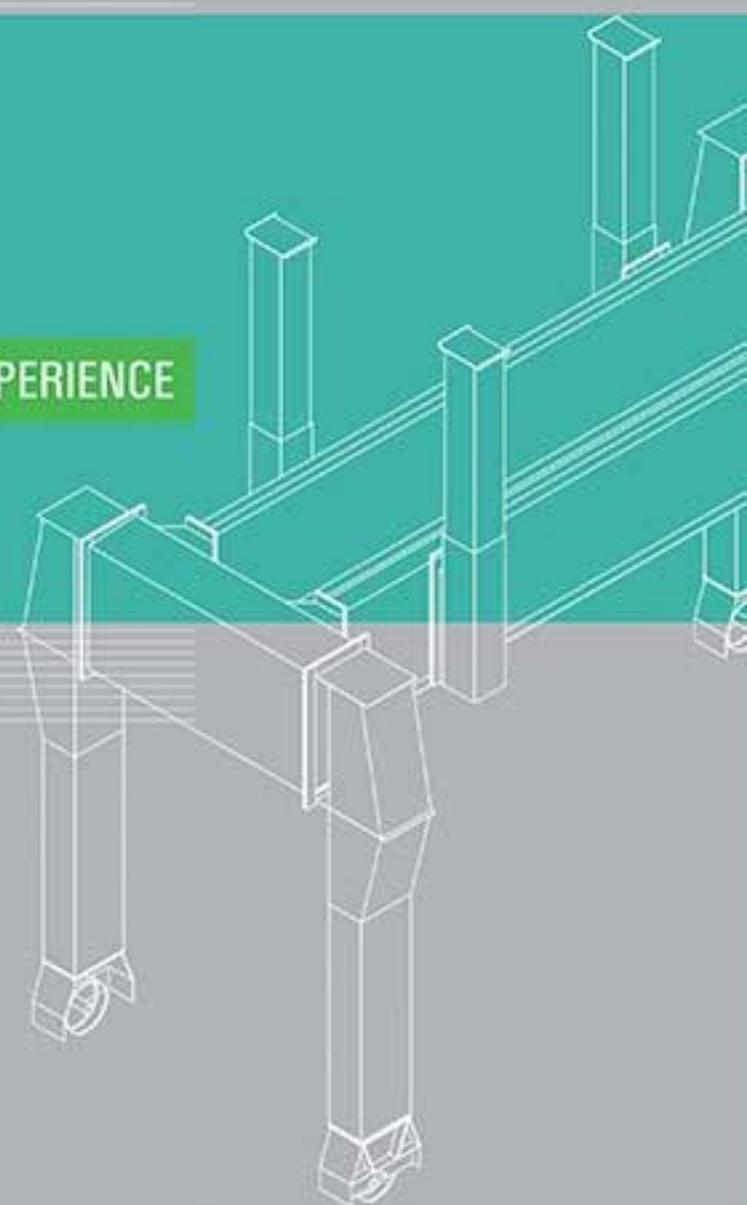
Special Forms

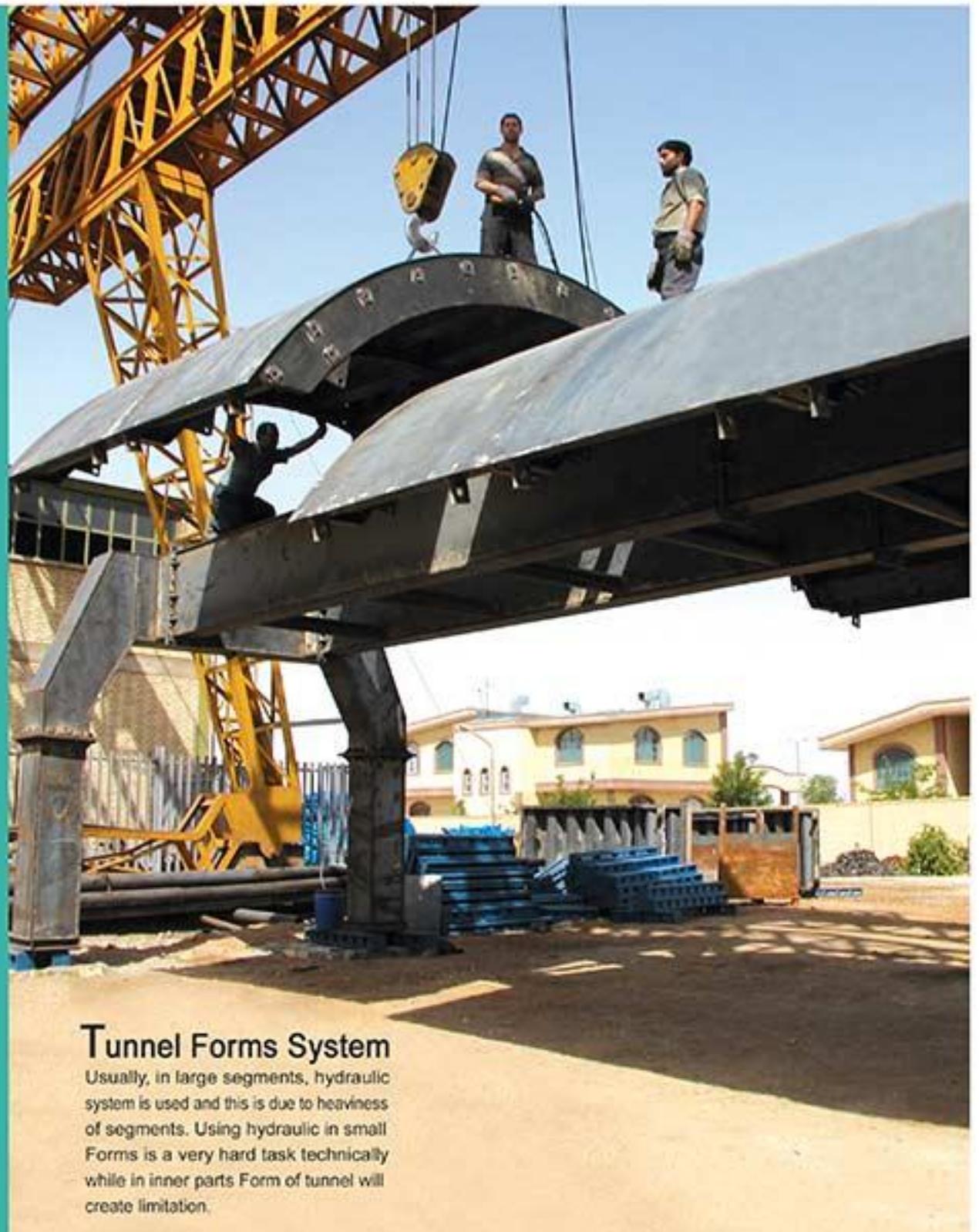
Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE



www.tesko.ir





Tunnel Forms System

Usually, in large segments, hydraulic system is used and this is due to heaviness of segments. Using hydraulic in small Forms is a very hard task technically while in inner parts Form of tunnel will create limitation.

قالبهای تونل

جهت لایینگ مجراءها ، کالورتها ، تونلهای انحرافی و شفتها از قالب های تونل استفاده می گردد.

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

۱- قالب های هیدرولیک

۲- قالب های مکانیکی

در قالب های هیدرولیک باز و بسته شدن سگمنتها از قالب با استفاده از جکهای هیدرولیک و در قالب های مکانیکی با استفاده از جکهای دستی یا روتندی انجام می پذیرد. عموماً در مقاطع بزرگ از سیستم هیدرولیک استفاده می گردد و این امر به دلیل سنگین بودن سگمنتها می باشد و استفاده از هیدرولیک در قالب های کوچک به لحاظ فنی دشوار بوده و در قسمتهای داخلی قالب تونل ایجاد محدودیت خواهد کرد. لایینگ یک مجرأ عموماً بصورت دو مرحله ای می باشد . ابتدا لایینگ کف با استفاده از قالب یا شابلون کف و سیم لایینگ سلف و دیوار انجام می پذیرد.

Tunnel Forms System

Tunnel Forms system are used for lining channels, shafts and deviational tunnels.

Tulle-shaped Forms, in terms of assembling and disassembling, are categorized in two parts:

1- Hydraulic Forms,

2- Mechanical Forms,

In hydraulic Forms, assembling and disassembling segments of Form is carried out through using hydraulic jacks while in mechanical Forms, it is carried out through suing manual or hydraulic Jacks.



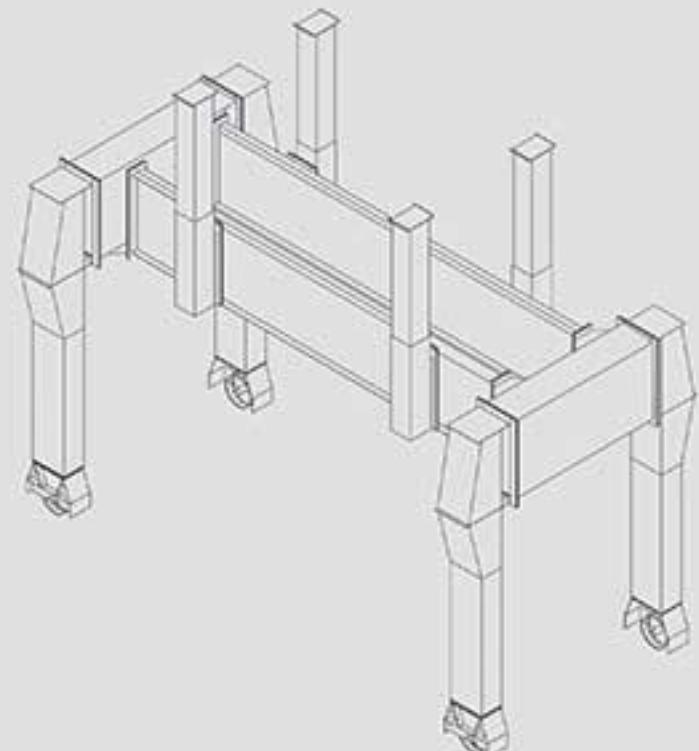
Tunnel Forms System

TECHNICAL EQUIPMENT OF SCAFFOLDING & FORMWORK





Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



Tunnel Forms System

Lining of one channel is usually of two stages. First, lining of floor is used by Form and SHABLON (Pattern) and then Ceiling and wall lining is carried out.

Tunnel Forms System

- Form of Lining Ceiling and Wall (Horse hoof-like section)
- Form of lining Ceiling and Wall of road Tunnel (horse hoof- like section)





قبل از اجرا

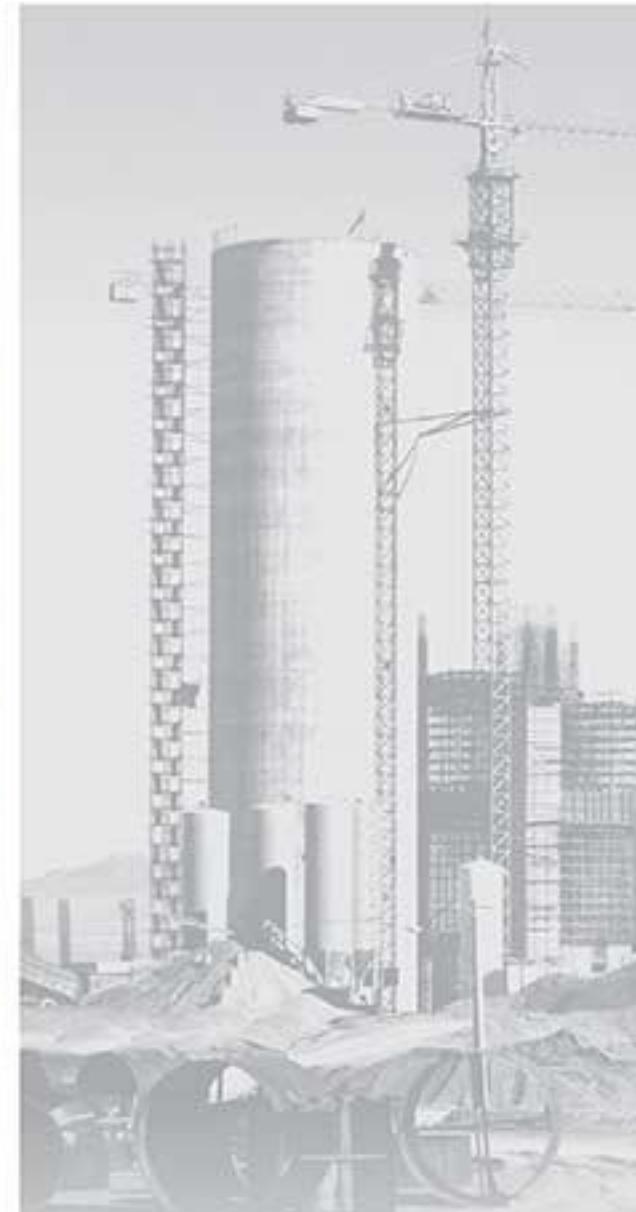


در حال اجرا



بعد از اجرا

سیلوی کارخانه سیمان ساروج



These types of structures are usually manufactured as an integrated form in a way that speed of movement of molds measures approx 20cm per hour and/or 4.5 meter in a day. The details and specifications of this system have been specified as follows:

■ **سیستم قالب لفزان**
در روزه های که دارای سازه مرتفع می باشند جهت اجرا ی سازه معمولا از سیستم قالب لفزان استفاده می شود سیلو ها ، هسته برشی ساخته های بلند مرتبه ، برج ها ، مجاذن هوانی از جمله سازه هایی هستند که به جهت قالب بندی از سیستم قالب لفزان استفاده می شود.

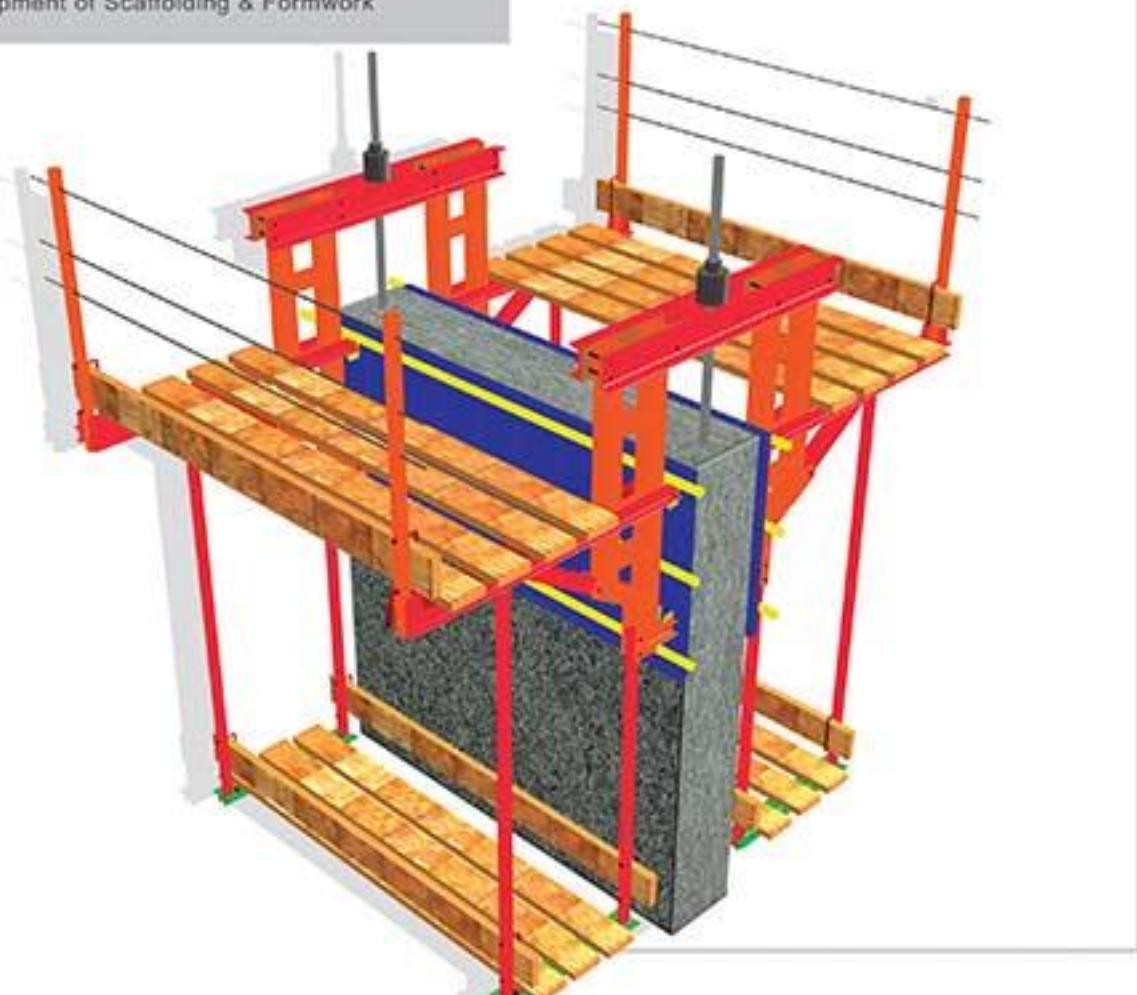
این نوع سازه ها معمولا بصورت بگارچه با عملیات اجرای پیوسته ساخته می شوند و سرعت حرکت قالبها حدود ۰-۲ سانتیمتر در ساعت یا ۰-۵ متر در شبانه روز می باشد . در زیر جزئیات این سیستم مشخص شده است :

■ Gliding Form System

In tall projects which enjoy very high structure, for implementation and construction of structure, system of Gliding Form is used. Silos, cutting kernel of high-rise premises and buildings, towers, and aerial reservoirs are considered as of structures that system of Gliding Form is used.

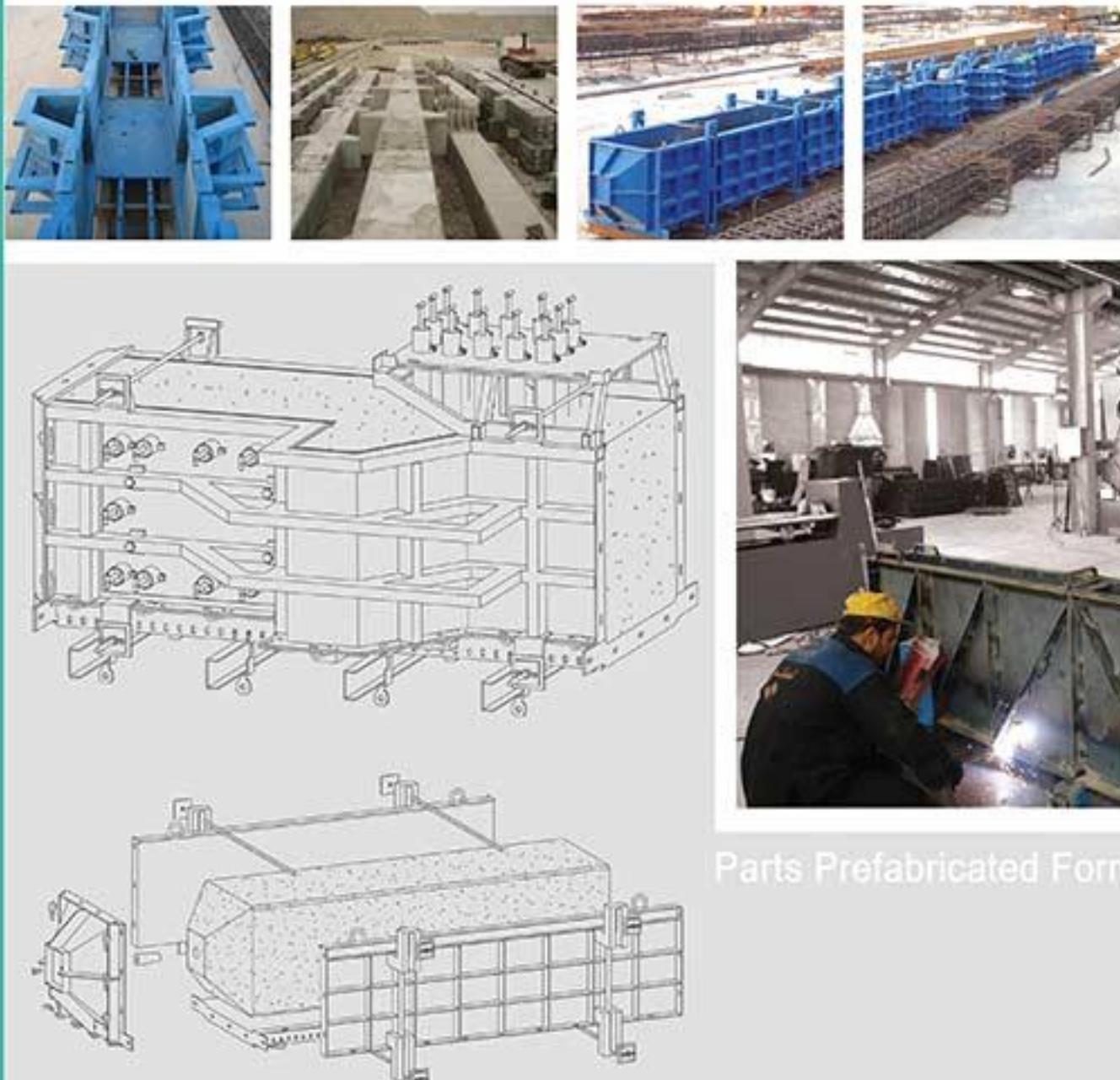
Gliding Form System

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork



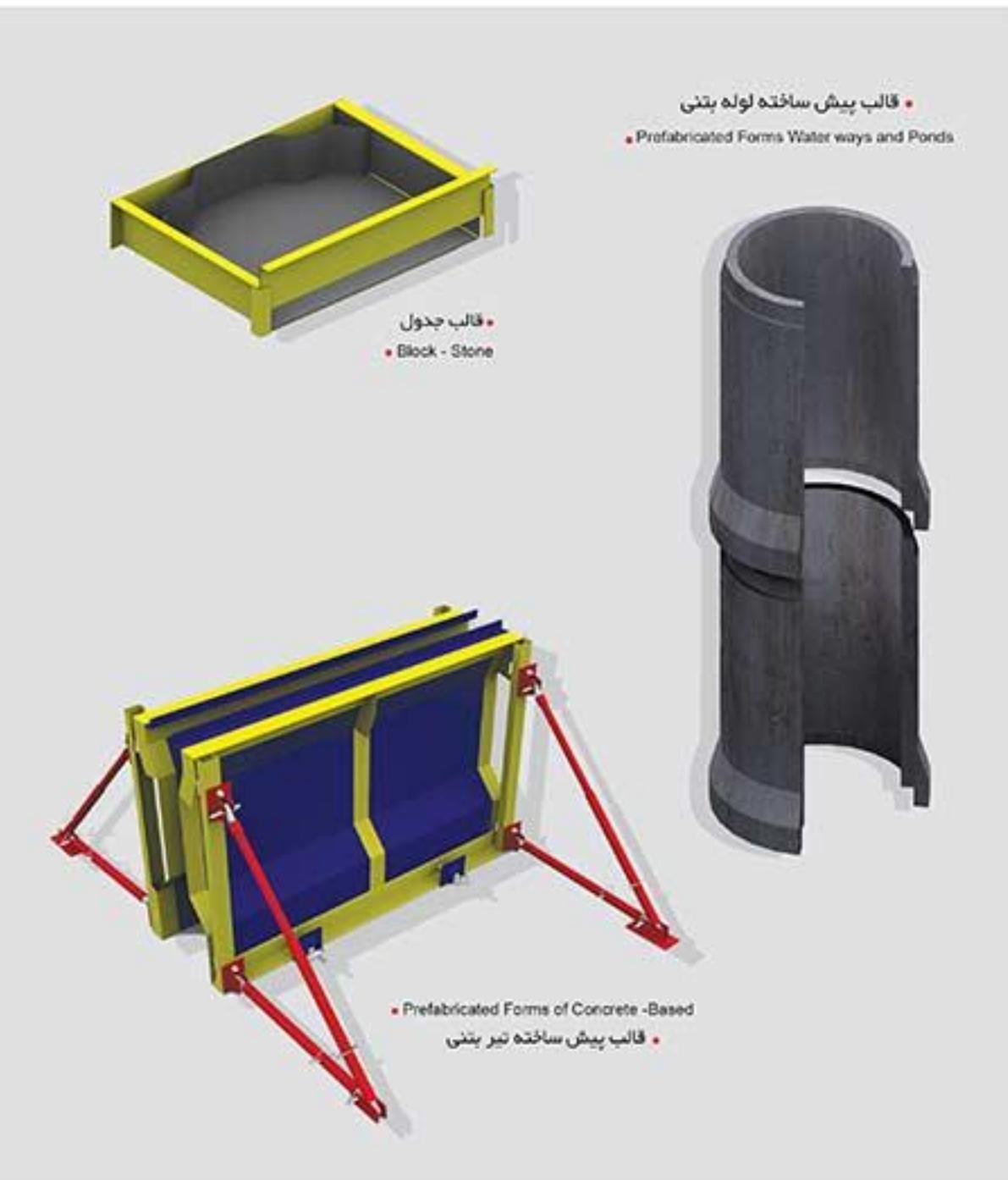
Parts Prefabricated Forms

These types of Forms are manufactured at the request of customer. These Forms depend on dimension and Manholes weight of Concrete-based part. Usually, Parts of prefabricated homes, Water Concrete-based Pipes and offshore structures are mostly used in Ports, Water ways, Ponds, etc.



قطعات پیش ساخته

این نوع قالبها از نوع قالبهای خاصی هستند و بر اساس طرح و نقشه قطعه طراحی و ساخته می شوند . قالبها قطعات پیش ساخته طوری ساخته می شوند که به دفعات زیاد قابل استفاده باشند. قطعات پیش ساخته شامل شاه تیر های پیش ساخته پلها . حنولها . جدول دالهای پیش ساخته و لوله های بتنی و غیره می باشد.



TESKO

پروژه

Projects

Technical Equipment of Scaffolding & Formwork

A WORLD OF EXPERIENCE

www.tesko.ir



- Project: Lali Cable Bridge-Gotvand Dam
- Contractor: Boland Paye Co.

پروژه: پل کابلی لالی - سد گوتوند

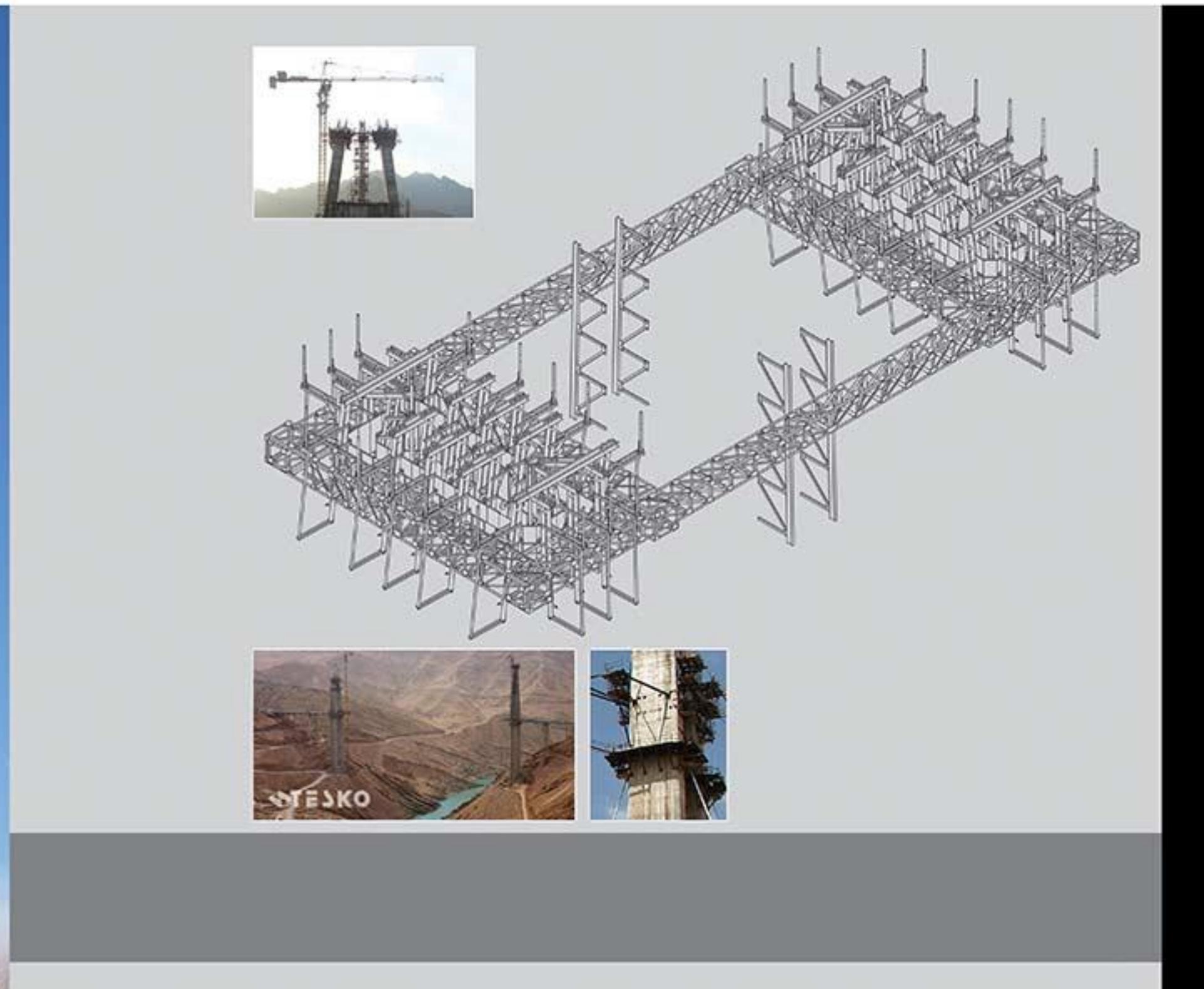
مجری: شرکت بلند پایه

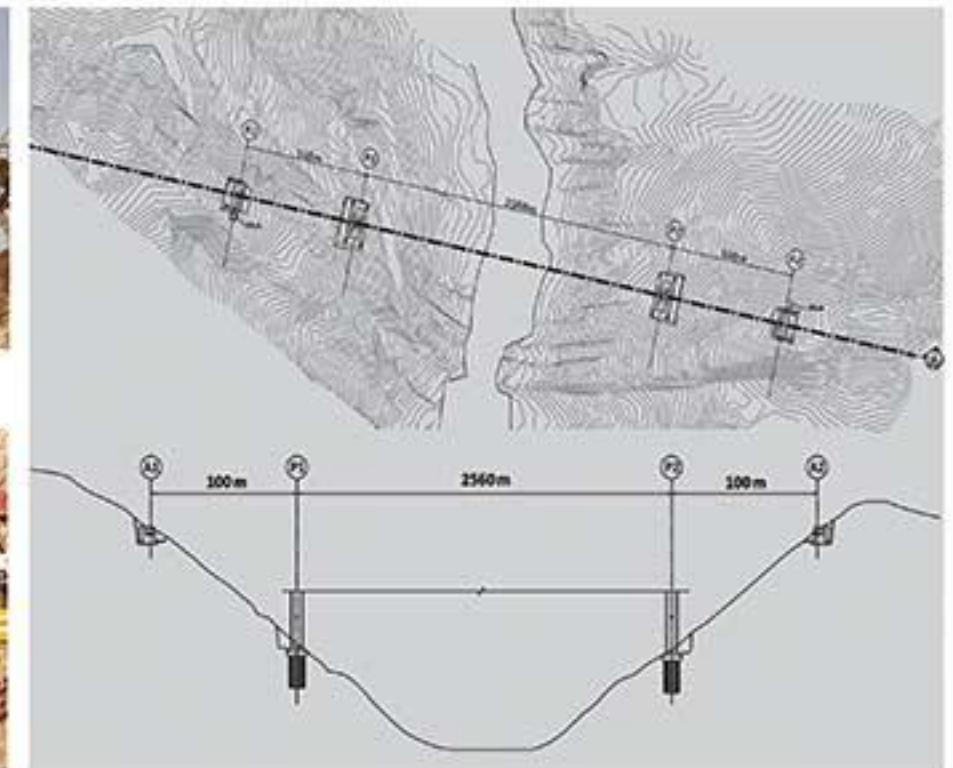


- Project: Lali Cable Bridge-Gotvand Dam
- Contractor: Boland Paye Co.



پروژه: پل کابلی لالی - سد گوتwand
هجری / شرکت باند پایه



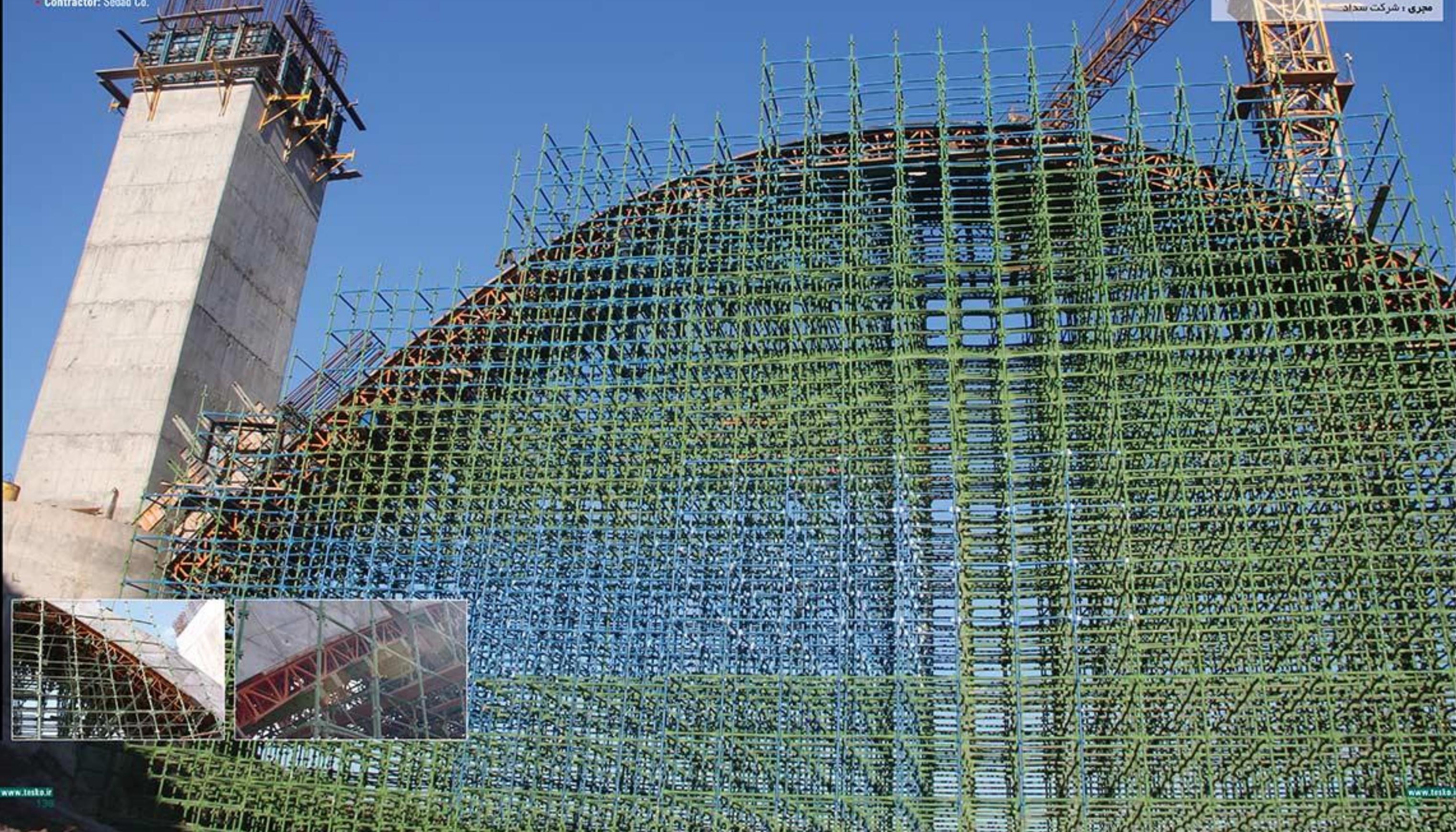


Project: The Big Bridge of Shahrood - Qazvin-Rasht railway

Contractor: Sedad Co.

پروژه: پل بزرگ شهرود - راه آهن قزوین رشت

مجری: شرکت سداد

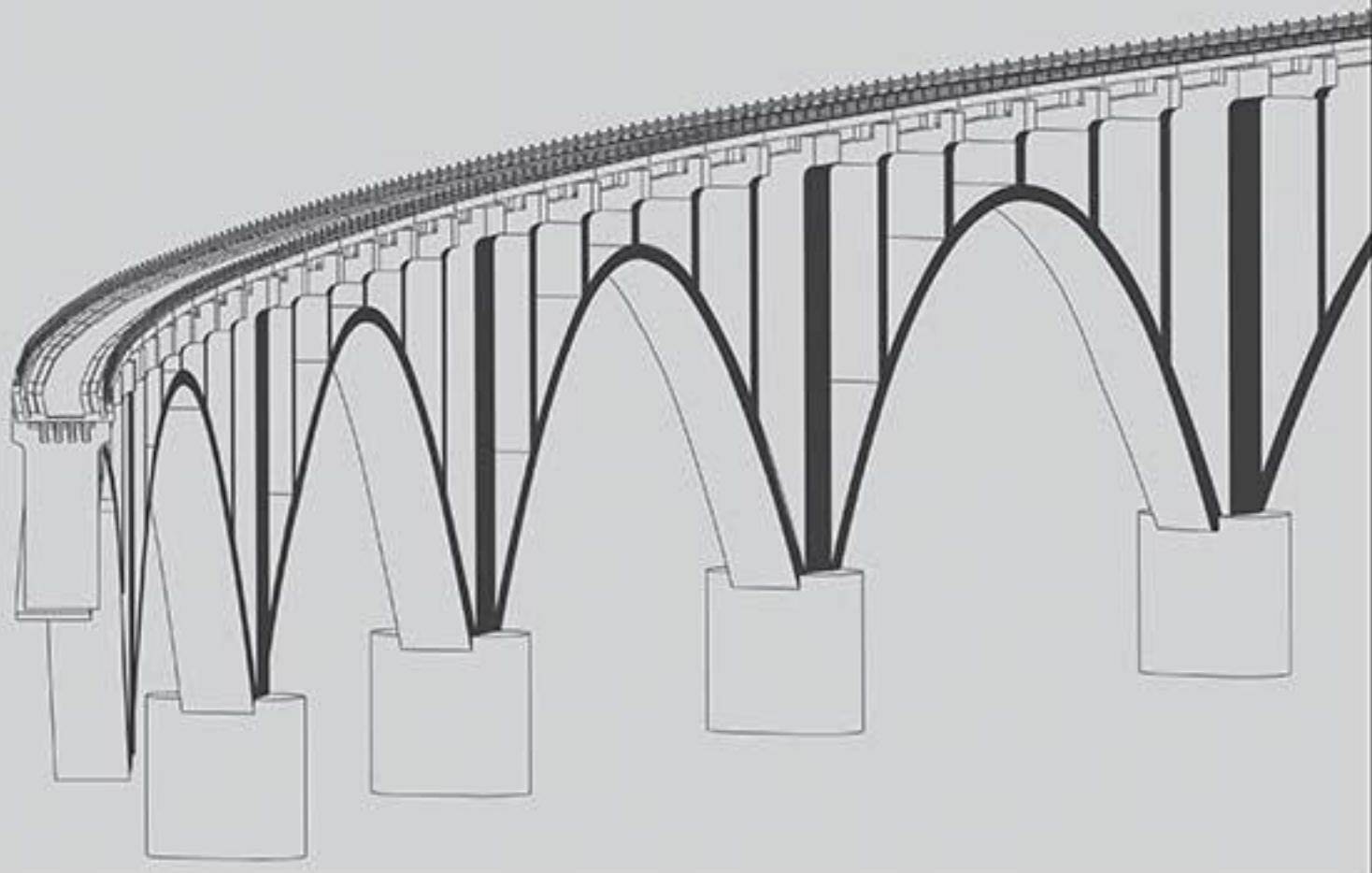
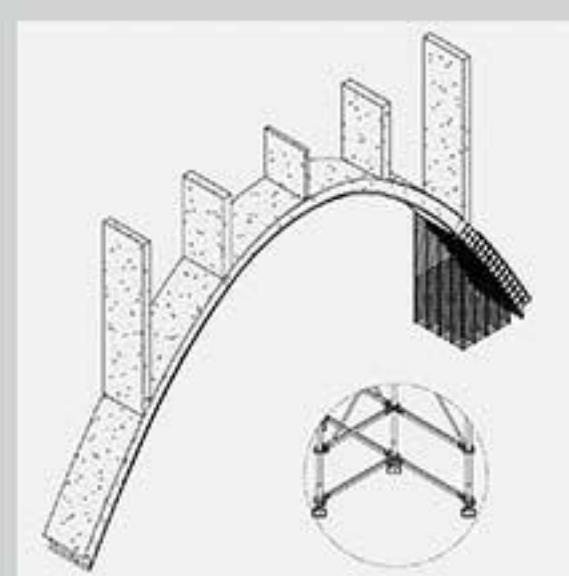


- Project: The Big Bridge of Shahrood - Qazvin/Rasht railway
- Contractor: Sedad Co.



پروژه ابر پل شهرود - راه آهن قزوین رشت

مجری: شرکت سداد



- Project: Persian Gulf Refinery
- Contractor: Bamrah Co.

پروژه: پالایشگاه خلیج فارس بندرعباس - پایپ رک های پیش ساخته

مجری: شرکت بام راه

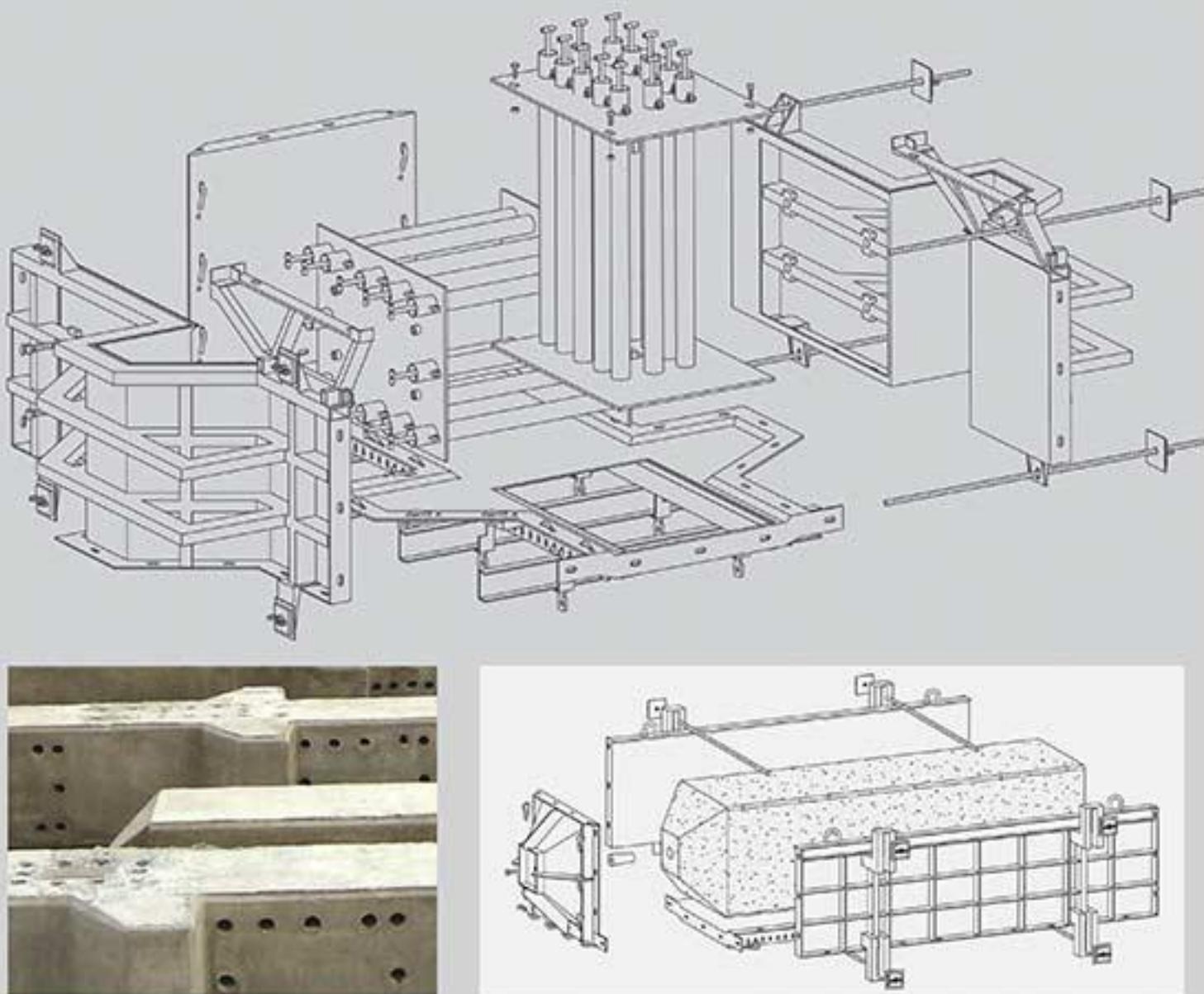


- Project: Persian Gulf Refinery
- Contractor: Bamrah Co.



پروژه بالریشهای خلیج فارس بزرگترین - پایه و پل های بتنی

جزیری ، شرکت بام راه



- Project: IMAM KHMEINI Airport Bridge
- Contractor: Day Co.

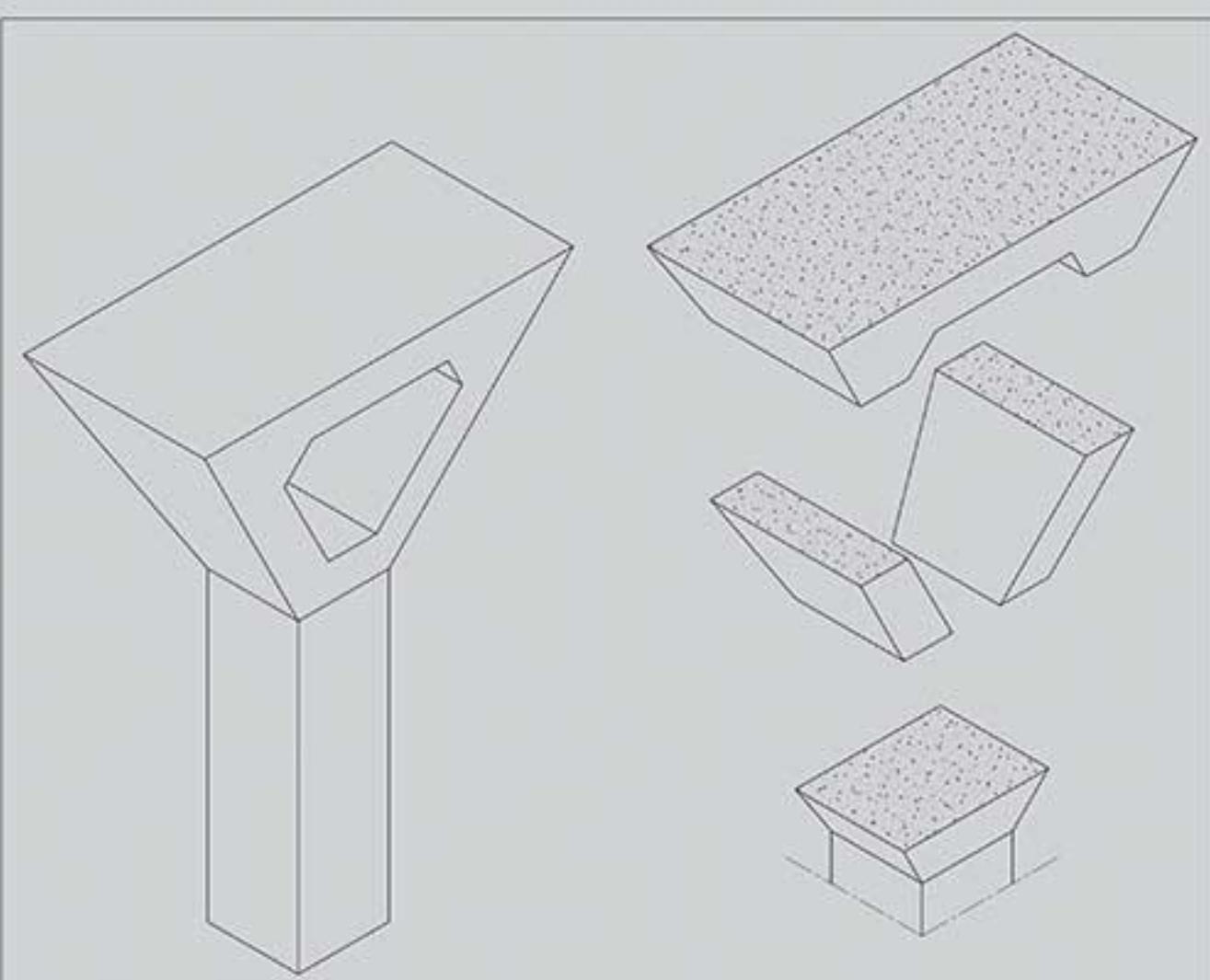
پروژه: پل ارتباطی فرودگاه امام خمینی

محرومیت شرکت دی



- Project: IMAM KHMEINI Airport Bridge
- Contractor: Day Co.





- Project: Shahid Bakeri Highway - Karaj Highway Bridges
- Contractor: General Mechanic Co.

پروژه: بزرگراه شهید باکری، پل های تقاطع اتوبان کرج

مجری: شرکت جنرال مکانیک



- Project: Shahid Bakeri Highway - Karaj Highway Bridges
- Contractor: General Mechanic Co.

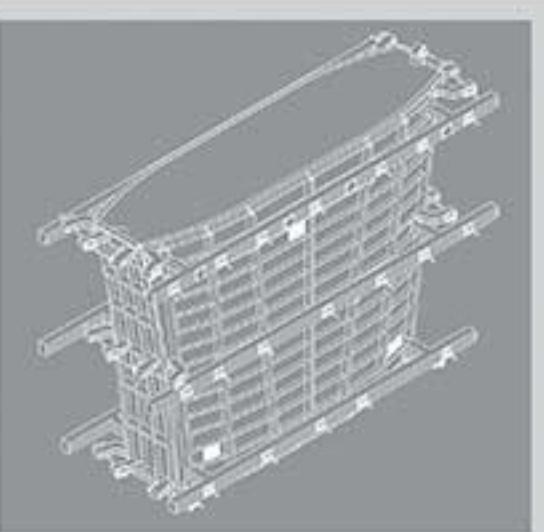


پروژه: بزرگراه شهید باکری پل های تقاطع اتوبان کرج
 مجری: شوکت جهان مکانیک

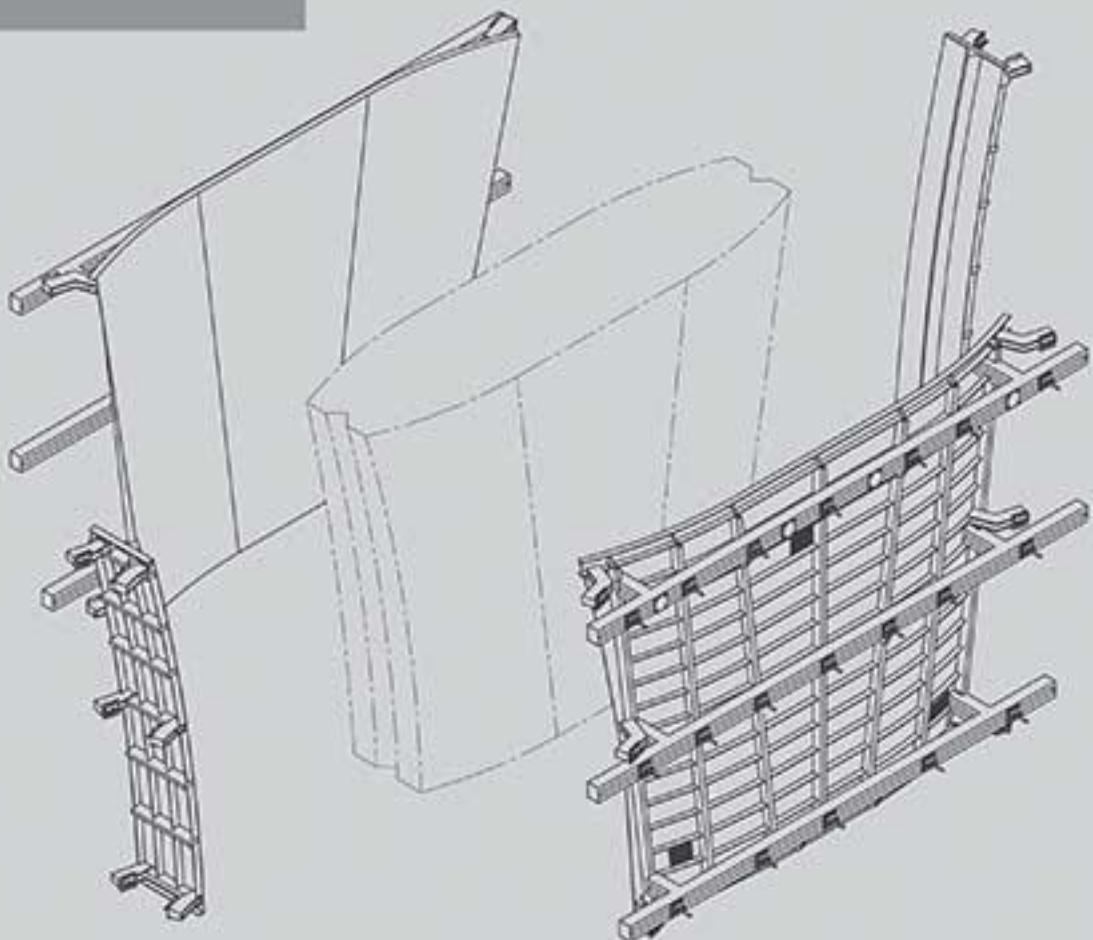
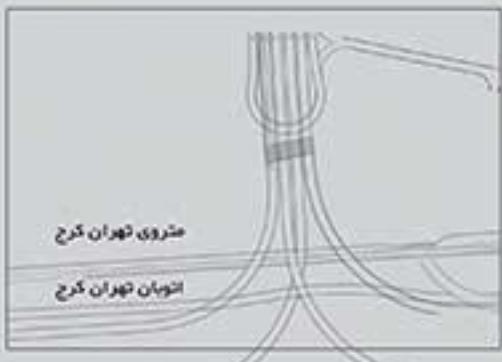


Project: Shahid Bakeri Highway - Karaj Highway Bridges

Contractor: General Mechanic Co.



TESKO



▪ Project: Pardis Mellat Complex-Mellat Parks
▪ Contractor: Nikan Niroo Co.

پروژه: پردیس ملت سینما - ملت پارک ملت

مجری: نیکان نیرو



- Project: Pardis Mellat Complex-Mellat Parks
- Contractor: Nikan Niroo Co.



پروژه: پردیس سینمایی هلت - پارک هلت

عمری ، نیکان نیرو



- Project: Pardis Mellat Complex-Mellat Parks
- Contractor: Nikan Niroo Co.

Formwork & Scaffolding



- Project: Mehr Residence of Orumiyeh - Golshahr 2000 units
- Contractor: Bendojyay Co.

پروژه: مسکن شهر ارومیه - ۲۰۰۰ واحد کل شهر

مجری: شرکت بن دز کار



- Project: Mehr Residence of Orumiyeh - Golshahr
- Contractor: Bondejav Co.



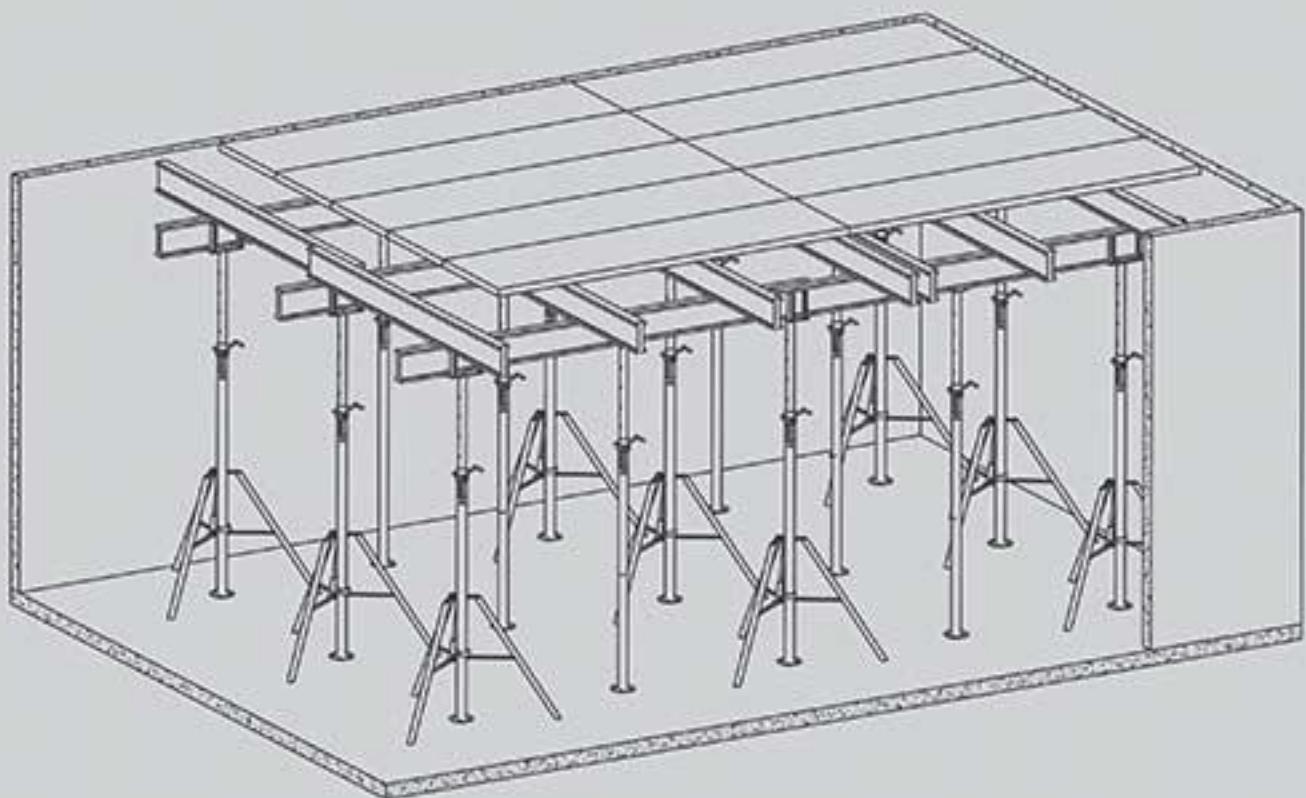
پروژه سکونتی هر اردهم - همراه واحدی کن شهر

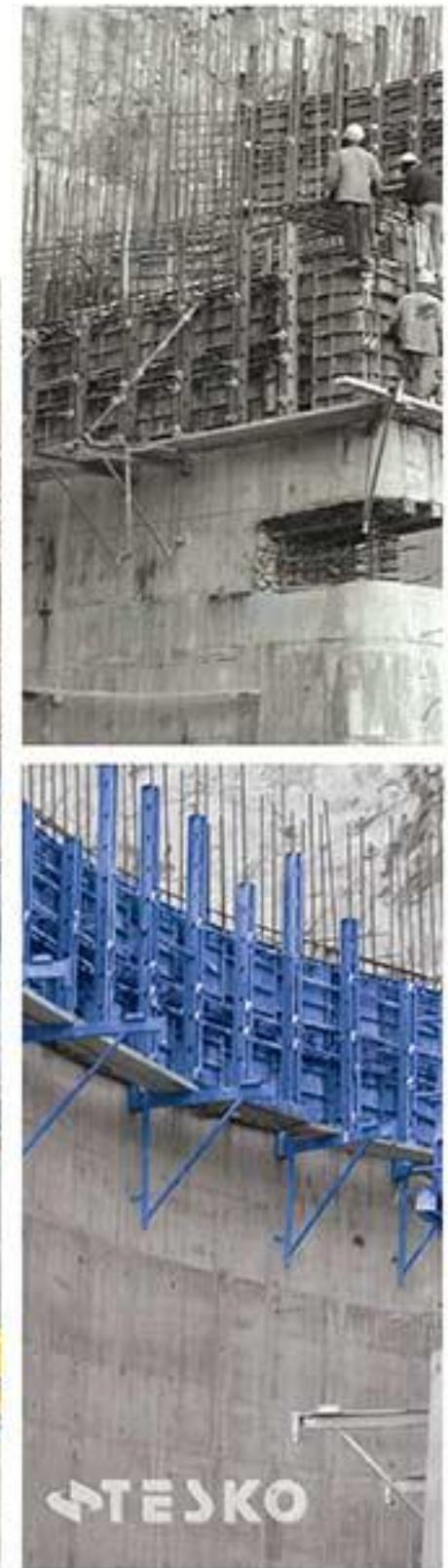
مجری و شرکت بن دزد کار



Project: Mehr Residence of Drumiye - Golshahr

Contractor: Bondejkar Co.





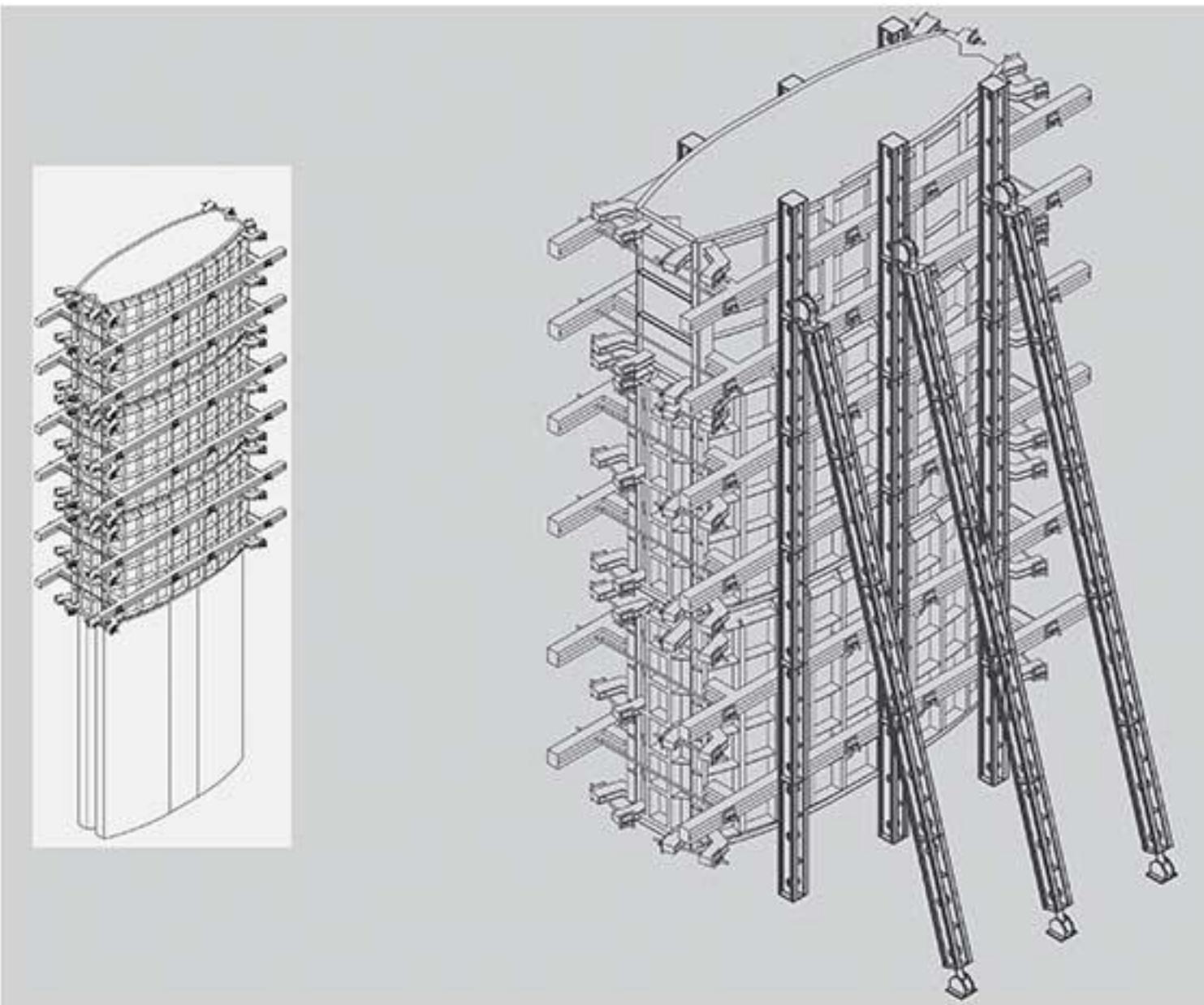
Project: Mahshahr Bridges - Special Economic Zone
Contractor: : Jahad Nasr Esfahan Co.

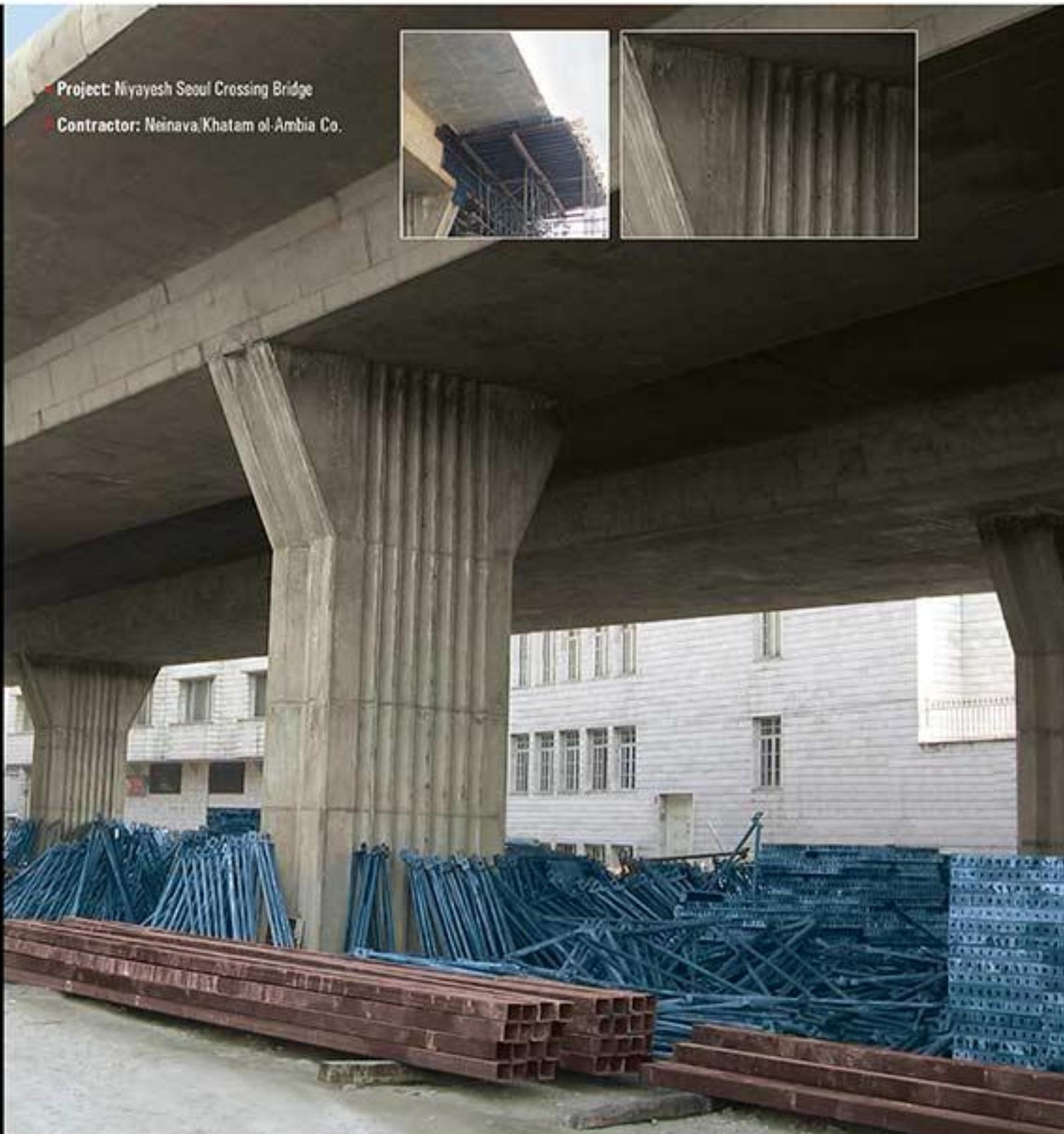
پروژه: پل های ارتباطی ماهشهر - منطقه ویژه اقتصادی
 مجری : مؤسسه حجت نصر اصفهان











Project: Shir Pasorizeh Crossing Bridge-Tehran
Contractor: Jahad Nasr Esfahan Co.

پروژه: پل تقاطع شیر پاسوریزه - تهران

مجری: هوسسۀ حیاد نصر اصفهان



P 7
0 + 5 0 9
1 8

- Project: Shir Pasdarreh Crossing Bridge-Tehran
- Contractor: Jahad Nasr Esfahan Co.

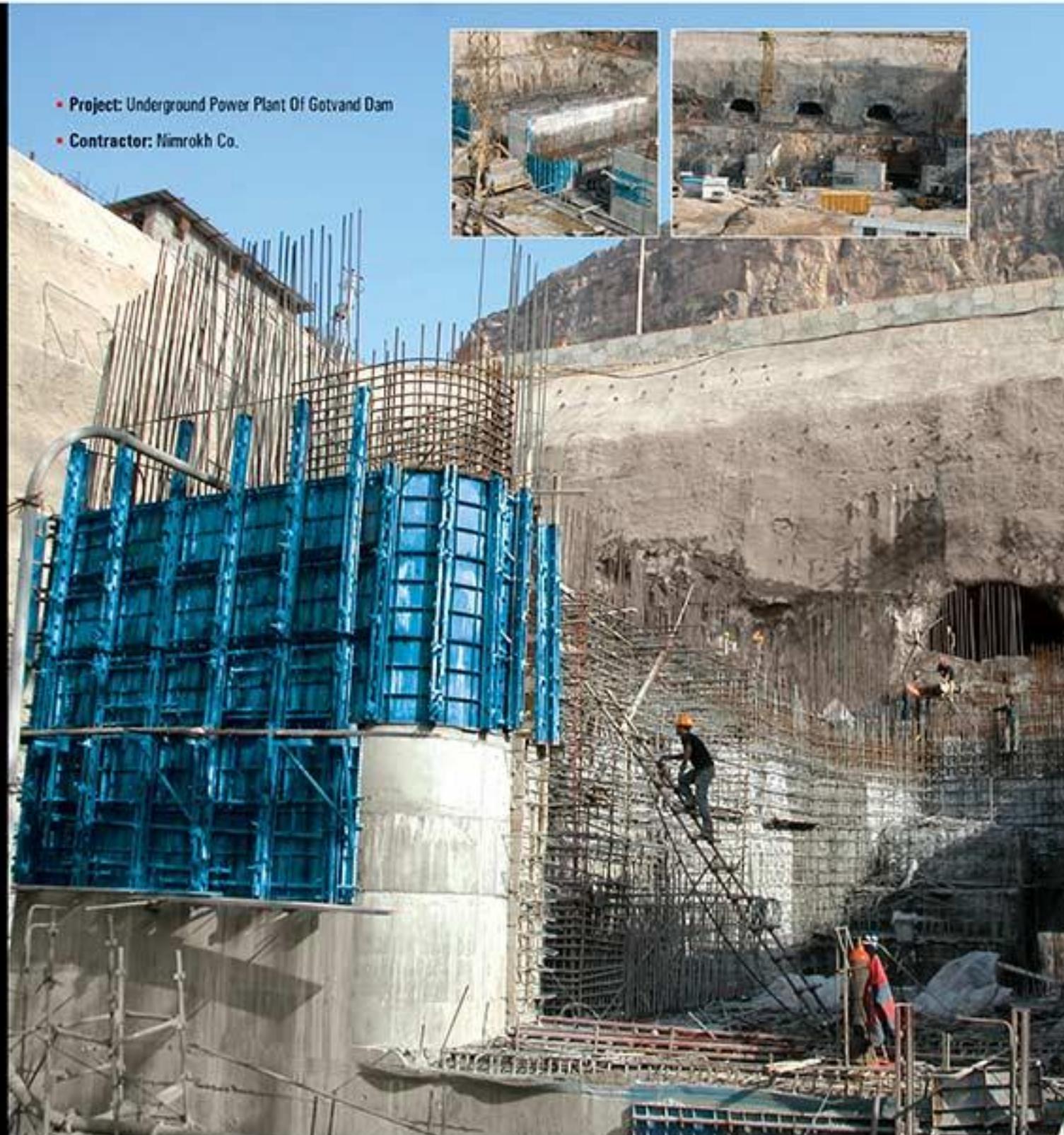


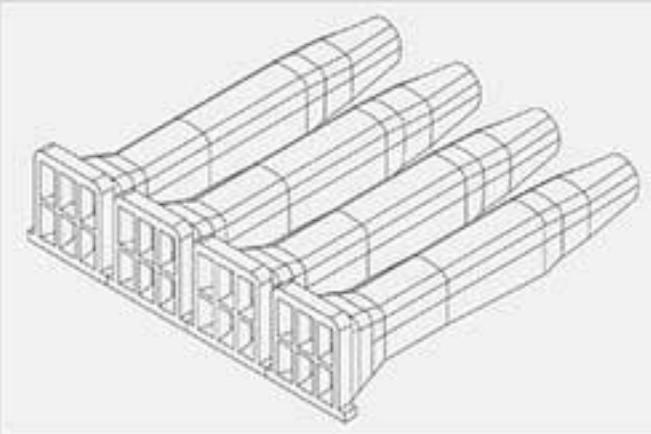
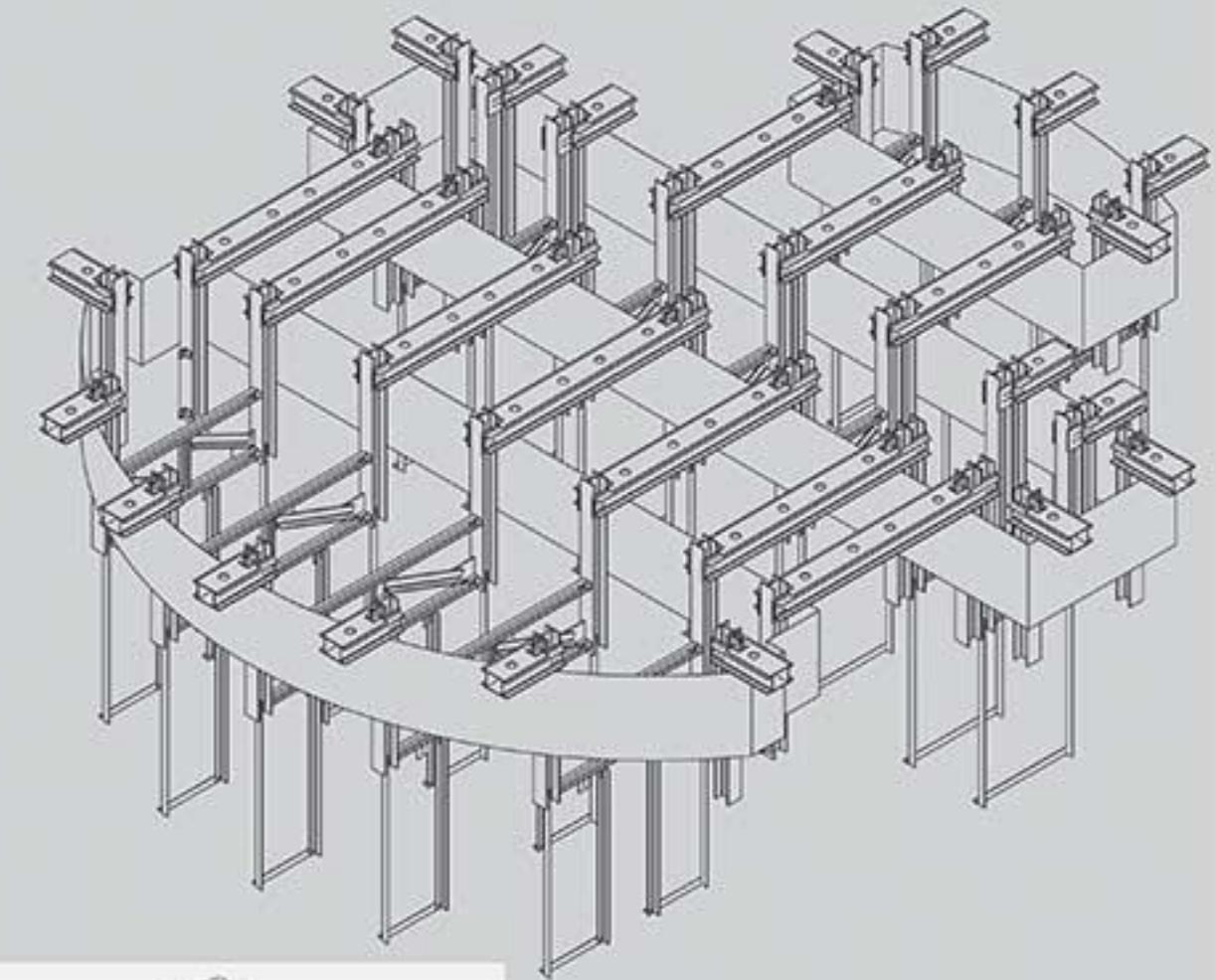
پروژه: پل تقاطع شیر پاسدارره تهران

مجری: مؤسسه جهاد شهر اصفهان



- Project: Underground Power Plant Of Gotvand Dam
- Contractor: Nimrokh Co.





- Project: Ahvaz Inner Circular Bridge - Bridge Piers (Struts)
- Contractor: Darre Saz Co.

پروژه: پل کمربندی اهواز - پایه های پل

مجری: شرکت دره ساز





- Project: Cement Factory of Bagheran
- Contractor: Sama Rah Co.



- Project: The Big Refinery of Tehran Sewage
- Contractor: Saravan Co.



- Project: Shahid Mofateh Subway Station - Esfahan
- Contractor: Bastab Bana Co.



- پروژه: پل های وحید زاینده رود - اصفهان
 مجری: شرکت شهر و کار



- Project: Eslamshahr Stadium
- Contractor: Bandsaz Co.



پروژه: استادیوم اسلامشهر

مجری: شرکت بندساز



- Project: Eslamshahr Stadium
- Contractor: Bandsaz Co.

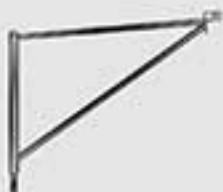


پروژه: استادیوم اسلامشهر

مجری: شرکت بندساز

پوشش cover	وزن Wight	شكل Shape	نام قطعه Name	ردیف No.
Painted	3.5 kg/m		لوله داریستی ۵ Tube	۸
Galvanized	1.8 kg/m		بولت دو سر داده Tie Rod	۹
Galvanized	1.2 kg		بولت عصایی J Bolt	۱۰
Non	Var		صیان بولت آب بند فنری Seal Bar	۱۱
Galvanized	0.4 kg		بولت بیرونی Outer Bolt	۱۲
Galvanized	0.9 kg		مهره خروسکی Wing Nut	۱۳
Galvanized	1.2 kg		واشر دو لوله Tube Anchor Plate	۱۴
Galvanized	1.2 kg		گیره لوله به لوله Pipe Grip	۱۵
Galvanized	0.6 kg		گیره متوسط لوله به قالب Panel Grip (medium)	۱۶
Galvanized	0.8 kg		گیره متوسط بلند لوله به قالب Panel Grip(long)	۱۷
Galvanized	0.2 kg		بین و گوه Wedge & Pin	۱۸
Galvanized	0.6 kg		کلمس فولادی Clamp	۱۹
Non	-		مکروطی پلاستیکی Cone 3 Cm	۲۰
Galvanized	1 kg		واشر تخت Flat Anchor Plate	۲۱

پوشش cover	وزن Wight	شكل Shape	نام قطعه Name	ردیف No.
Painted	40 kg/m ²		پانل مدولار	۱
Painted	13 kg/m		سواجر Soldier	۲
Painted	20 kg		براکت Bracket	۳
Painted	24 kg		چک شاقول کننده Strut	۴
Painted	10 kg		سکوی بتن ریزی Plat Form	۵
Painted	8 kg		بیچ تنظیم Fitting Bolt	۶
Painted	3 kg/m		تبشی پارچ شده Punched Angle	۷

پوشش cover	وزن Wight	شكل Shape	نام قطعه Name	ردیف No.
Galvanized	0.4 kg		پیوند Pin	۲۷
Galvanized	1.2 kg		مغزی Coupler	۲۸
Painted	L: 1m = 14 kg L: 0.75 m = 11.5 kg L: 0.5 m = 9 kg		فریم داربست امگا Omega Scaffolding Frame	۲۹
Painted	L: 1.2 m = 3.2 kg L: 1.7 m = 4.3 kg		بریس داربست امگا Screw Jack U-Hedd	۳۰
Painted	1.2 kg		کفشهک داربست Footing	۳۱
Galvanized	5 kg		سر جک قابل رکالز Screw Jack U-Hedd	۳۲
Galvanized	4.5 kg		پایه جک قابل رکالز Screw Jack Foot	۳۳

پوشش cover	وزن Wight	شكل Shape	نام قطعه Name	ردیف No.
Painted & Galvanized	15 kg		چک سقفی Prop	۲۲
Painted	6 kg		سر جک تی شکل T Head	۲۳
Galvanized	0.3 kg		پین فتردار Spring Pin	۲۴
Painted	L: 3m = 14 kg L: 2.5m = 11.5 kg L: 2m = 9 kg L: 1.5 m = 7.2 kg L: 1m = 4.5 kg		پایه داربست چکشی Vertical Part of Hammer Scaffold	۲۵
Painted	L: 3m = 9.5kg L: 2.5m = 8.5 kg L: 2m = 7.1 kg L: 1.5 m = 5.4 kg L: 1m = 4 kg		مهار داربست چکشی Horizontal Part of Hammer Scaffold	۲۶

