



مقدمه

هم زمان با پیشرفت روزافزون صنایع در قرن بیستم و رشد انبوه ساختمان سازی در جهان و اجرای پروژه های عمرانی در اقصی نقاط دنیا و محدودیت منابع طبیعی از جمله کاهش چشمگیر جنگلها که منبع اساسی در تولید چوب در جهت استفاده بعنوان تخته و الوار برای قالب بندی در سازه های بتنی بودند و همچنین آسیب پذیری و کاهش کیفیت آن پس از یک بار استفاده و قیمت بالای چوب، متخصصان را بر آن داشت که از مواد و مصالح پایدار با مقاومت بالا در جهت ساخت قالب استفاده نمایند همین امر موجب روی آوری متخصصان به فلز از جمله آهن جهت طراحی قالبهای سازه های بتنی گردید تاریخچه طراحی و ساخت قالبهای فلزی در ایران به اوایل دهه ی شصت بر می گردد که تعداد معدودی واحد تولیدی اقدام به ساخت قالبهای فلزی با امکانات و دانش موجود در کشور نمود و با گذشت زمان رفته رفته دانش طراحی و ساخت قالب های فلزی رو به تکامل نهاد. اینک در آغازین سالهای قرن بیست و یک با رشد سرسام آور صنایع و پیشرفت و نوآوری صنعت ساختمان، صنعت قالب های ساختمانی در کشور می کوشد از قافله ی پیشرفت و فناوری از رقاب خارجی عقب نماند در همین راستا شرکت تولیدی کوثر صنعت پویا فعالیت خود را در سال ۱۳۷۷ آغاز نمود و در سال ۱۳۸۱ پروانه ی تولید از وزارت صنایع دریافت کرد. کارخانه ی این شرکت در حومه ی تهران، کیلومتر ۱۸ آزاد راه تهران به ساوه به وسعت ۳۰,۰۰۰ متر مربع می باشد و زمینه ی فعالیت آن:

- مشاوره، طراحی و ساخت قالبهای فلزی بتن و داربست
- ساخت قالبهای قابلمه ای و کاسه ای از جنس فایبر گلاس جهت سقفهای خاص بتنی (قالب وافل)
- طراحی و ریخته گری قطعات چدنی و فولادی
- طراحی و ساخت ماشین آلات ساختمانی از جمله انواع بالابر، پاکت بتن و خم کن و برش میلگرد و پرسهای ضربه ای
- طراحی و ساخت فاصله نگهدارنده بتنی (spacer)

شرکت تولیدی کوثر صنعت پویا دارای سالن تولید و مجهز به انواع پرسهای سنگین، دستگاههای برش، دستگاههای جوش و فورج و همچنین واحد طراحی و تحقیقات در زمینه ساخت انواع قالب های صنعتی، سنبه و ماتریس که مجهز به انواع دستگاه تراش، C.N.C، فرز و رولینگ و اسپارک می باشد. همچنین این شرکت با به کارگیری کادری مجرب از مهندسان تحصیل کرده، دارای دفتر فنی توانمندی جهت ارائه ی خدمات مشاوره، طراحی، تحقیق و توسعه در شاخه های تخصصی عمران، مکانیک، نقشه کشی صنعتی و ... می باشد.

این شرکت ضمن حفظ و گسترش همکاریهای خویش با شرکت های همکار، عضو انجمن بتن ایران بوده و موفق به اخذ گواهی نامه ی سیستم مدیریت کیفیت ۲۰۰۸ - ISO ۹۰۰۱ از شرکت BRS آمریکاست و همواره کوشیده تا ضمن ارتقای کیفیت تولیدات خود و با سرلوحه قراردادن شعار کوثر نماد کیفیت و دقت ضمن افزایش توانمندی های خویش در تأمین بخشی از نیازهای پروژه های داخل کشور دارای صادرات به کشورهای عراق و افغانستان نیز می باشد.



Introduction

The ever-increasing advancement in industries in the 21st century, the growth of construction in the world, execution of civil projects all over the world as well as reduction in the forests, which form a fundamental resource for producing wood block and lumber for molding concrete structures, the vulnerability, high cost and the quality decrease after one year led the specialists to use sustainable high strength material for production of mold.

Therefore the specialists thought of metals such as iron to design concrete molds. Metal molds date back to 1980s; then a few production workshops went into the process of producing metal molds by using the existing knowledge and technology. Gradually the knowledge and technology of metal molds' design and production evolved.

On the advent of 21st century, along with the rapid growth, advancement and innovation in construction industries, the mold production industries try to keep pace with foreign competitors. In this line, Kosar Sanat Poya Production Company started its activity in 1998 and obtained a production license from the Ministry of Industries in 2002. The plant of the company is located in the suburb of Tehran at 18th Km of Tehran-Saveh expressway with an area of 30,000 sq.m. It is active in the following fields:

- Consultation, design and manufacturing of concrete metal molds and scaffold
- Construction of pot mold from fiber glass for concrete roofs (waffle)
- Design and molding of steel and cast iron parts
- Design and manufacturing of construction machineries such as elevators, concrete box and bender, cutting rolling mill and stroke presses
- Design and manufacture of concrete spacers.

Kosar Sanat Poya Production Company has a production hall equipped with different types of heavy presses, cutting tools, forging and welding sets; furthermore it has a design and research unit involved in production of industrial molds, drill and matrix; the unit is equipped with cutting tools, CNC, mill and rolling and spark.

The company benefits from an experienced staff consisting of well-educated engineers, a technical office to offer consulting, design, research and development services in the field of civil, mechanics, industrial surveying etc.

The company had maintained cooperation with partner companies; it is a member of Concrete Association, and has successfully obtained ISO 9001-2008 from BRS, America. The company has endeavored to increase the quality of its products and stick to its motto "Kosar, symbol of quality and precision"; the company has increased its potentials in supplying some parts of internal needs and export to Iraq and Afghanistan.



Types of Modular Molding Methods

Modular molds are used to mold different kinds of concrete structures and parts of buildings such as foundation, columns, walls, staircase and beam and slab.

Modular molds are formed with arranging different size molds next to each other in proportion to the size of the construction and attachments including buttress (pipes, gouge and soldier) and connections such as wedge pin and trigger.

Modular molds have some advantages; for instance they can be used in all parts of concrete constructions and composites. The holders of such molds can use them in foundation, walls, columns, ceilings and staircase etc. If the constructs are similar, they can turn the molding surface into a panel, and transport and fix it either manually or via crane in the workshop. Kosar Sanat Poya produces its molds in two forms:

1- Bent Modular Mold

All angles and belts of these molds are bent by machine, and a few parts are welded.

2- Belt Modular Molds (Weld)

The forming parts of this mold such as peripheral belts and buttresses are welded to the body.

انواع روش‌های اجرای قالب بندی مدولار

از این نوع قالبها (مدولار) جهت قالب بندی انواع سازه های بتنی و اجزای مختلف ساختمانها مانند فونداسیون، ستون، دیوار، راه پله و تیر و دال استفاده می شود.

قالبهای مدولار از کنار هم قرار گرفتن قالبهای با اندازه های مختلف به تناسب ابعاد سازه و ملحقات آن که متشکل است از پشت بندها (لوله، ناودانی و سولجر) و اتصالات شامل گیره و پین گوه، بلت دوسر دنده و مهره که با توجه به ارتفاع سازه از پراکت و جک شاقول کننده نیز استفاده می گردد.

استفاده از قالب بندی مدولار دارای مزایا و ویژگی های خاصی از جمله استفاده آن در تمام قسمت و اجزای سازه های بتنی و اسکلت های ترکیبی (کامپوزیت) می باشد و دارندگان این قالبها می توانند از آن در فونداسیون، دیوار، ستون و سقف، راه پله و ... استفاده نمایند و در صورتی که اجرای سازه شبیه به هم و تکراری است می توانند سطوح قالب بندی را بصورت پانل درآورده و به صورت دستی یا توسط جرثقیل در کارگاه جابه جا و نصب نمایند.

قالبهای تولیدی در شرکت کوثر صنعت پویا به دو صورت ساخته می شود:

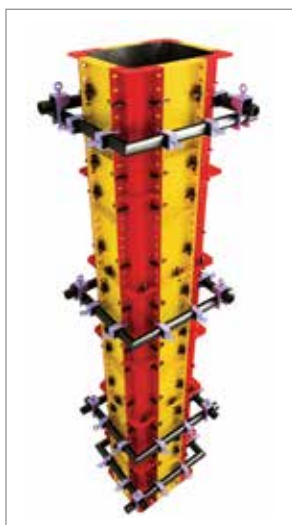
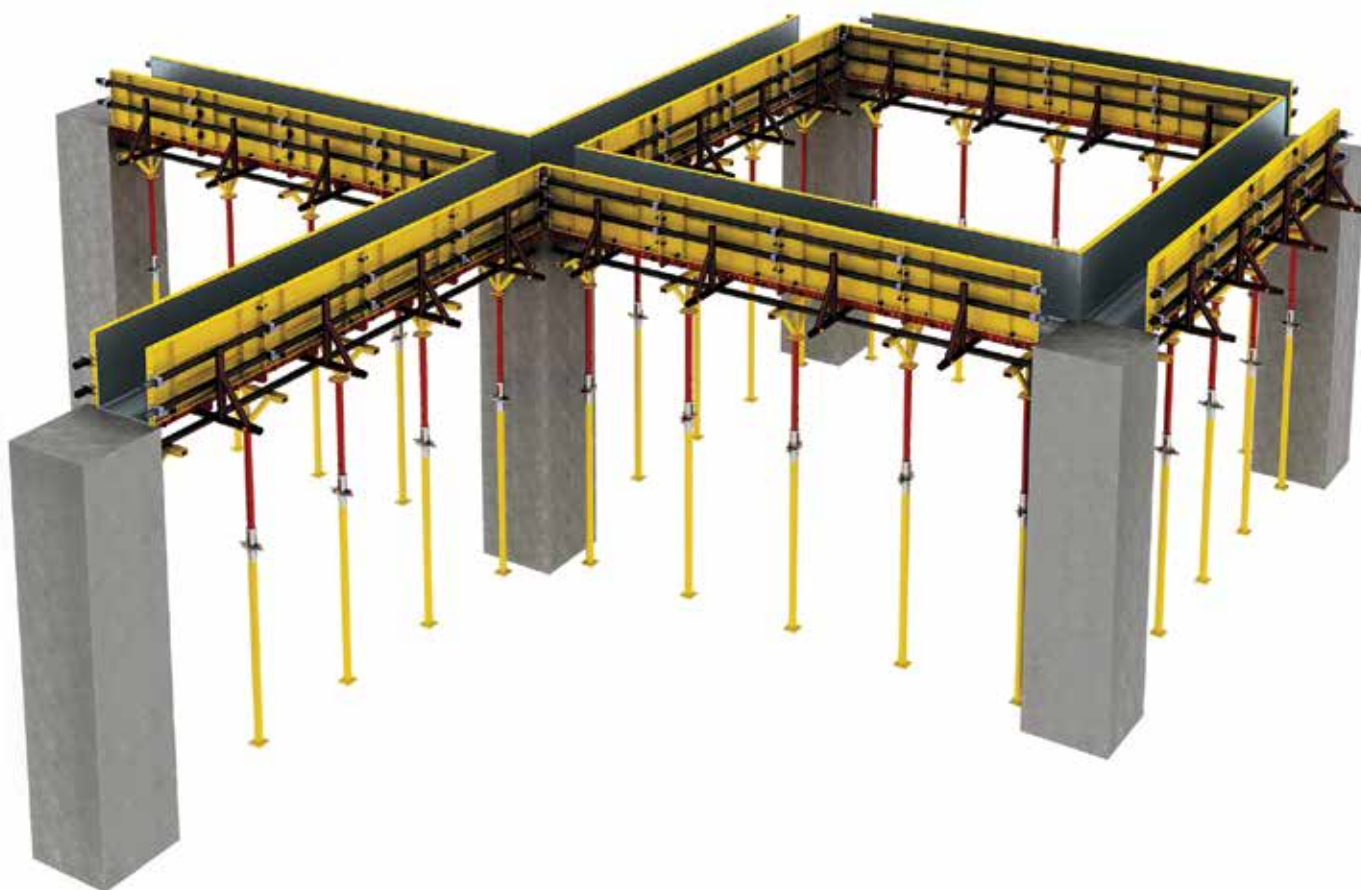
۱ - قالبهای مدولار خم :

کلیه زوایای این قالبها و تسمه های محیطی آن توسط دستگاه خم می گردد و اجزای معدود از آن جوش می شود.

۲ - قالبهای مدولار تسمه ای (جوش) :

اجزای تشکیل دهنده ی این قالب از جمله تسمه های محیطی آن به سطح بدنه قالب و همچنین پشت بندهای آن توسط جوش به یکدیگر متصل می گردد.





ویژگی ها و مشخصات پانلهای مدولار

نوع آهنی که قالبهای مدولار از آن ساخته می شود معمولاً ۳۷ - ST می باشد سطح بدنه آن از ورق ۳ میلی متر و تسمه های محیطی و پشت بند از ۴ و ۵ میلی متر ساخته می شود در تسمه های کناری سوراخ هایی تعبیه گردیده است به فاصله محور به محور ۵ سانتی متر که پانلهای مدولار توسط آن سوراخها بوسیله پین و گوه بهم دوخته می شود . همانطور که قبلاً گفته شد قالب بندی مدولار محدودیت ابعاد و اندازه ندارد و با توجه به ابعاد هر قسمتی از سازه با مونتاژ پانل و ملحقات آن قالب بندی قسمت مورد نظر انجام می گیرد .

تفاوت سیستم قالب بندی کوثر در مقایسه با طرحهای مشابه دیگر این است که اگر از قالبهای خم استفاده شود بدلیل یکپارچگی سطح پانلها و سطوح کناری و دوبله بودن ورق در حاشیه کناری آن از قدرت و استحکام بالایی نسبت به قالبهای جوشی برخوردار است .

توضیح اینکه استفاده از قالبهای خم در سازه های اکسپوز ، هیدرولیک ، مخازن ، سیلوها بعلت ایجاد زائگی در محل مونتاژ قالبها توصیه نمی گردد و استفاده از قالبهای تسمه ای جوش در سازه های فوق به علت عدم ایجاد زائگی پیشنهاد می گردد .



Features of Modular Panels

The iron used for production of modular molds is of ST-37 type. The surface is made of 3mm sheet and peripheral belts and buttresses are made of 4 and 5mm sheets. Some slots are mounted in side belts; they are set apart from each other for 5 cm; the modular panels are stitched together through those slots by pin and wedge.

The modular molds have no restriction as regards to size and dimensions; the molding is done according to the dimension of each part via assembling the panel and its attachments. Kosar molding system is different from other similar function; that is if bent molds are used, a higher strength would be achieved due to cohesion in the surface of panels, side surfaces and double sheet in the side margins.

It should be noted that use of bent mold in expose structures, hydraulics, tanks and silos is not recommended due to superfluous in the assemble points. While weld belt molds are recommended since they avoid superfluous.



100x50
19.6kg



100x50P
20 kg



100x45
18.5kg



100x40
15.6kg



100x35
14.5kg



100x30
12.4kg



100x25
11 kg



100x20
9.3kg



100x15
7.5kg



100x10
6.2kg



100x10P
6.5kg



150x50
30kg



150x50P
30.5kg



150x45
27kg



150x40
23kg



150x35
21kg



150x30
19kg



150x25
15.8kg



150x20
13.5 kg



150x15
11.5kg



150x10
9.2kg



150x10P
9.5kg



200x50
38kg



200x50P
38.5kg



200x45
35.2kg



200x40
30.3kg



200x35
28kg



200x30
24kg



200x25
21.5kg



200x20
17.5kg



200x15
15kg



200x10
11.5kg



200x10P
24kg

قطعات تشکیل دهنده قالب بندی مدولار

۱ - کنج خارجی

از این قطعه جهت اجرای ستونها با ابعاد مختلف، دیوارها و تیر و دال و سایر اجزای یک سازه ی بتنی که از کنار هم قرار گرفتن پانلهای مسطح مدولار در کنار این کنجها استفاده می گردد .
در زیر به انواع قطعات مذکور اشاره می گردد :



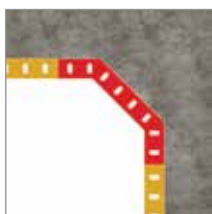
الف - نبشی پانچ شده صفر (به عرض ۵ سانتی متر)

از این نوع قطعه جهت اتصال پانلهای مدولار با زاویه ی قائم استفاده می شود که معمولاً کاربرد آن در اجرای ستونها و کف تیرهای آویز می باشد . معمولاً جهت قالب بندی ستونها با ابعاد بیشتر از یک متر از کنجهایی با ابعاد بزرگتر از 15×15 نیز استفاده می گردد .



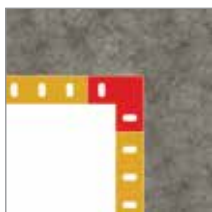
ب - پخی ۲/۵

از این نوع قطعه جهت اتصال پانلهای مدولار با زاویه قائم استفاده می شود که کاربرد آن مانند نبشی پانچ شده صفر می باشد با این تفاوت که به علت ایجاد یک مثلث $2/5 \times 2/5$ درون این قطعه فرم سازه قالب بندی شده پس از بتن ریزی دارای گوشه های پخ دار به طول $3/5$ سانتی متر می شود که زیبایی خاصی به سازه می بخشد



ج - کنج پخی

این قطعه از ابعاد 5×5 سانتی متر، 5×10 و 10×10 و 10×15 و 15×15 با طولهای ۱ و ۱,۵ و ۲ متر تولید می گردد و عموماً با زاویه 135° درجه تولید می گردد.



۲ - کنج داخلی

این قطعه از قالب مدولار معمولاً در محل شکستگی سازه در دیوارها و محل تلاقی تیر به دال با زاویه های مختلف که عموماً 90° ، 135° درجه می باشد استفاده می گردد که ابعاد آن معمولاً 10×10 تولید می گردد .

Modular Molds' Forming Parts

1- External Angle

This part is used for execution of different size columns, doors, beam and slab and other parts of a concrete structure, which are formed by arranging modular flat panels over the angles. Here are kinds of such parts:

A) Zero Punched Angle

This part is used for joining modular panels with right angle; it is mainly used for columns and hanging cross beams.

B) Bevel 2/5

This part is used for joining modular panels with right angle; it is used similar to zero punched angle; the slight difference is that 3.50cm beveled angles would be formed after concrete supply due to formation of 2.5-2.5 triangle, which gives a certain beauty to the construct.








C) Bevel angle












This part is made of 5x5, 5x10, 10x10, 10x15, 15x15 cm with heights of 1, 1.5 and 2 m; depending on the type of construct, the dimensions may exceed 15m; for molding columns with higher than 1m, angles bigger than 5x15 are used.

2- Internal Angle

This part of the modular mold is usually used in the broken part of the construct on walls and crossing of beam to slab with different angles mainly 90 and 130 degrees; they are mostly produced in 10x10 dimensions.



ردیف	نام قطعه	شکل	وزن	پوشش
۱	قالب فلزی		40 kg/m ²	رنگ
۲	سولجر		13 kg	رنگ
۳	براکت		20 kg	رنگ
۴	جک شاقول کننده		24 kg	رنگ
۵	فیلر		6 kg/ml	رنگ
۶	پیچ تنظیم		4 kg	رنگ
۷	نبشی پانچ شده		1.5 kg	رنگ

ردیف	نام قطعه	شکل	وزن	پوشش
۸	لوله داربستی ۵		3 kg/ml	رنگ
۹	بولت دوسر دنده		1.8 kg/ml	رنگ
۱۰	بولت عصایی		1.2 kg/ml	رنگ
۱۱	میان بولت آب بندی		---	رنگ
۱۲	بولت بیرونی		0.4 kg/ml	رنگ
۱۳	مهره خروסקی		1 kg	رنگ
۱۴	واشر دو لوله		1 kg	رنگ
۱۵	واشر کاس		0.6 kg	رنگ
۱۶	گیره متوسط		0.8 kg	رنگ
۱۷	پین و گوه		0.15 kg	رنگ
۱۸	بین جک		0.2 kg	رنگ

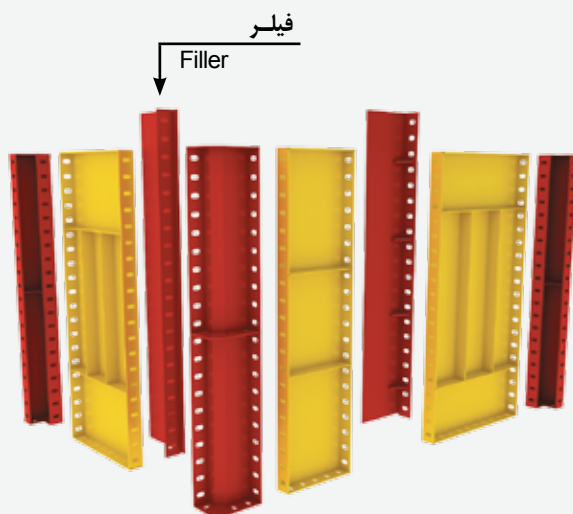
فیلر

در برخی مواقع در قالب بندی کف تیرها یا آویزها و دیوارها و سایر اجزای ساختمان فضایی باقی می ماند که قالب بندی توسط قالبهای مدولار که عرض آنها مضربی از ۵ است امکان پذیر نیست لذا جهت قالب بندی فضای مورد نظر از یک قطعه ای به نام فیلر که در اصطلاح قالب بندی به معنای پرکننده است استفاده می شود کاربرد این قطعه در اجزا و نقاط مختلف یک سازه اعم از تیرها، دالها، آویزهای تیر، دیوارها و ... مورد استفاده می باشد.

Filler

Sometimes a space is left after molding beams, hangers, doors and other parts of the building, in such cases molding cannot be done by modular molds, whose width is a fraction of 5. Therefore a part called filler is used to mold the space.

This part is applied in the components and points of a construct such as beams, slabs, beam hangers, walls etc.



واشر دو لوله

واشر دو لوله وسیله ایست که مابین سولجر و مهره قرار می گیرد و از جنس آهن با ضخامت ۸ و ۱۰ میلی متر ساخته می شود که توسط پرسهای سنگین عملیات شکل دهی روی آن انجام شده و اندازه واشر دو لوله بر حسب فاصله محور به محور سولجرها ساخته می شود که بطور استاندارد این فاصله ۱۰۰ سانتی متر است .



Two-pipe washer

Two-pipe washer is a tool placed between soldier and nut; it is made of iron with 8 and 10mm diameter. It is shaped by heavy presses and the size of the two-pipe washer is made according to the distance between the two axes; the standard distance is 100cm.

بالت و مهره بالت

در مواردی که حجم بتن ریزی بالایی مورد نظر است مطمئناً باید به نحوی جلوی فشار بتن به قالب را گرفت تا مانع از باز شدن قالب شود. برای این منظور از قطعاتی به صورت پیچ و مهره با عنوان بالت و مهره بالت استفاده می شود که از میلگرد مقاوم با قطر ۱۶ میلی متر و در طولهای مختلف ساخته می شود. مهره نیز از جنس چدن نشکن است. مهره و بالت بیشتر در مکانهایی که فشارهای هیدرو استاتیکی به صورت جانبی وارد می شوند به کار می روند. کاربرد آن در دیوارهای بتنی با قالب بندی دوطرفه می باشد.

میان بالت آب بندی :

میان بالت های آب بندی بیشتر در پروژه های آبی که نیاز به آب بندی وجود دارد به کار می روند این وسیله آب بندی بسیار خوبی در پروژه ها اعم از : مخازن آب هوایی ، زمینی ، تصفیه خانه ها ، کانال و ... به وجود می آورد. میان بالت های تولیدی شرکت کوثر نسبت به انواع مشابه تولیدی شرکت های دیگر ، سیستم آب بندی قوی تری به وجود می آورد. که این مزیت به خاطر استفاده از قطعات پلاستیکی در محل برخورد با قالب است که راه نفوذ آب را به طور کامل می گیرد .

Belt and Nut Belt

In cases where high volume of concrete is intended, the pressure of concrete to the mold must be neutralized to avoid mold opening. To do this, a fastening-like tool called bolt and bolt nut are used, which are made of high strength rolling mill in 16mm diameter with different heights. The nut is made of shatterproof cast iron. Bolt and nut are used where side hydrostatic pressure is applied. They are used in concrete walls with two-way molding.

Watertight Middle Bolt

Watertight middle bolt are mainly used in water projects where there is a need to watertight; it is a good caulking tool for projects such as air and land water tanks, refineries, channels etc. middle bolts produced by Kosar provide stronger caulking systems compared to similar types; this advantage is due to usage of plastic parts in the mold contact point, which prevents water penetration.



Net Bracket and Footstool

The mixture of these two products enables the worker to better handle the mold. Bracket is mainly made of a mixture from pipe and profile, and the net metal footstool would be placed on the bracket to enable supervision on molding from a high.

Pin and Wedge

This part is used for stitching (joining) modular molds to each other.

Average Clinch

This part is used by anapropous pipes in order to align molds and tread them.

براکت و زیرپایی توری

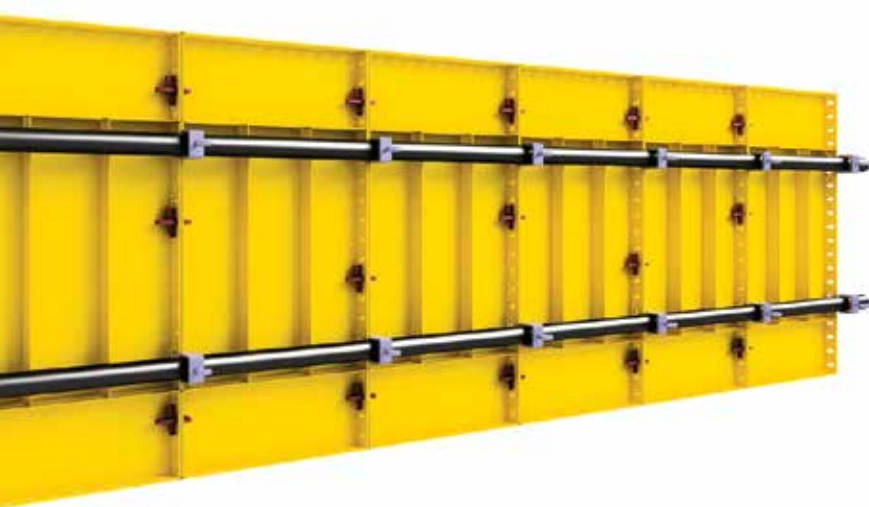
ترکیب این دو محصول با هم امکان مانور بر روی قالب را برای کارگر ایجاد می کند. به این ترتیب که براکت معمولاً از ترکیب لوله و پروفیل ساخته می شود و زیرپایی توری فلزی روی براکت قرار می گیرد تا بتوان در ارتفاع بر قالب بندی نظارت داشت.

پین و گوه

از این قطعه جهت دوختن (اتصال) قالبهای مدولار به یکدیگر استفاده می شود.

گیره متوسط

از این قطعه بوسیله لوله های آنتریوز جهت هم راستا قراردادن قالبها و ریسمانی نمودن آن استفاده می شود.



قرار دادن پانل ها در یک راستا به کمک گیره کوتاه و لوله داربستی



Directing panels with Short Grip and pipe

استفاده از قالب مدولار در قالب بندی فونداسیون

قالب بندی انواع فونداسیون منفرد، مرکب، نواری، گسترده یا ترکیبی از انواع این فونداسیون ها توسط قالبهای مدولار انجام می گیرد.

در اجرای قالب بندی فونداسیون به وسیله قالبهای مدولار از انواع قطعات و متعلقات معمول مانند قالب 50×100 ، کنج داخلی، کنج خارجی، نبشی پانچ شده صفر، پین و گوه ی گیره متوسط، لوله جهت پشت بندهای افقی که در محل پروژه مونتاژ گردیده است یک مجموعه کامل قالب بندی مدولار را تشکیل می دهند انجام می گیرد.



Application of Modular Molds in Foundation Molding

Molding different types of individual, composite, stripe, extended or compound foundations are performed by modular molds.

In execution of foundation molding via modular molds, tools such as 100x50 mold, internal angle, external angle, zero punched angle, pin and wedge, and pipe for horizontal buttresses assembled in the project site are used which shape a standard set.



Modular Molds in Column Molding

To execute concrete columns with square or rect-angle cross section (four sides) or even six and eight-side shapes, a compound mold is used, which depends on the dimensions of the column, external inside angle, assembly of molds and angles by pin and wedge and or bevel clamps.

It is recommended that external angle molds be assembled in the form of eight-hook in order to avoid the overlap of angle and modular molds having the same high and common horizontal slot aimed at prevention of column warpage.

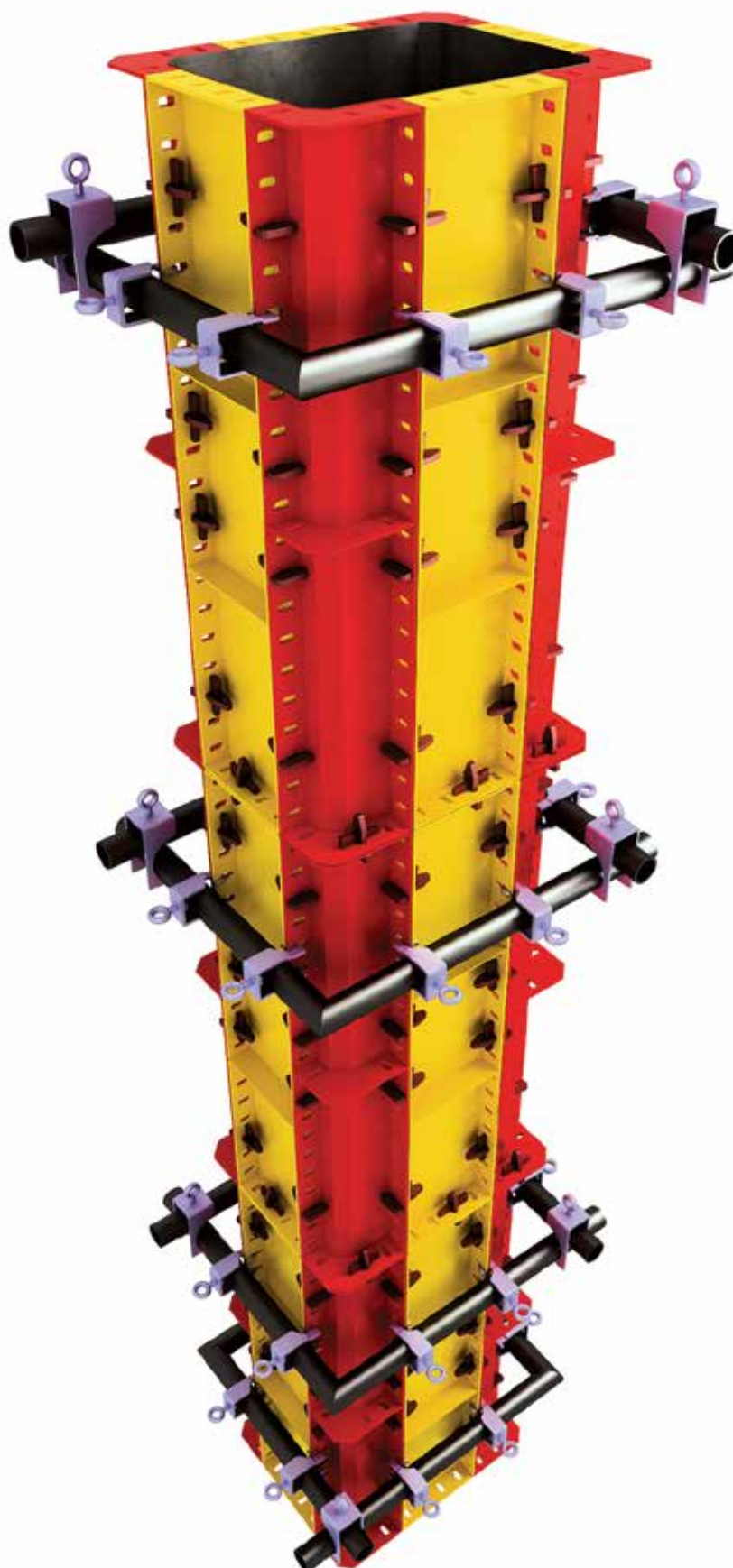
For instance, if external angles with 100cm high are used in molding columns, the mold of the body would have a high of 150 to 200cm.

قالب مدولار در قالب بندی ستون

جهت اجرای ستونهای بتنی با مقطع مربع و مستطیل بصورت چهار ضلعی و یا بیشتر در برخی مواقع حتی شش و هشت ضلعی از ترکیبی از قالبهای، بسته به ابعاد ستون و کنج خارجی با زاویه تعریف شده در سطح مقطع آن و مونتاژ قالبها و کنج ها بوسیله پین و گوه و قیدهای گونیا یا زاویه دار انجام می گیرد. توصیه می گردد مونتاژ قالبها با کنج های بیرونی بصورت هشتگیر اجرا گردد یعنی از قرار هم گرفتن کنج و قالب مدولار با یک ارتفاع که دارای درز افقی مشترک باشند پرهیز گردد تا از تابیدگی قالب بندی ستون جلوگیری شود.

بطور مثال اگر در قالب بندی یک ستون از کنج های بیرونی به ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر استفاده می گردد قالب بدنه دارای ارتفاع ۱۵۰ یا ۲۰۰ سانتی متر باشد.





قالب ستونهای گرد

جهت اجرای ستونهایی با قطرهای کمتر از ۲ متر مورد استفاده قرار می گیرد . با توجه به قطر ستون این قالبها به صورت ۲ نیم دایره طراحی و ساخته می شود هنگام مونتاژ در کنار یکدیگر قرار گرفته توسط پین های مخصوص یا پیچ و مهره به یکدیگر بسته می شود .



Round Colum Mold

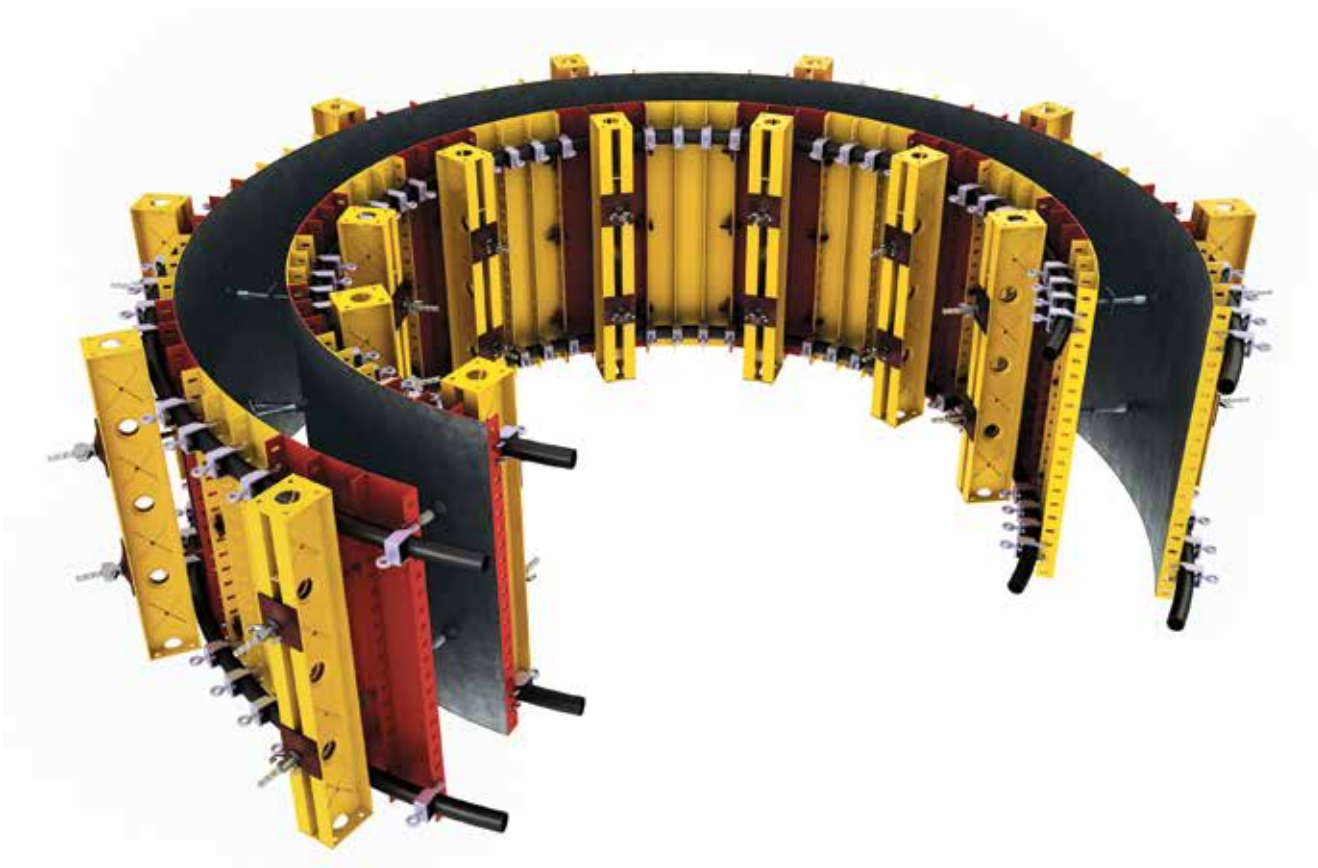
It is used for execution of columns with diameters less than 2m. In accordance to the diameter of the pillar, those molds are made in the form of two half-circles. They are set together in assembly and fastened together by special pins and wedge.



قالب بندی سازه های قوسی شکل (کمانی)

در اجرای سازه های کمانی با قطر بیش از ۲ متر مانند حوضچه های ته نشین تصفیه خانه ها ، آب نماها و مخارج آب ، سیلوها از پانل های کمانی استفاده می گردد .

تفاوت قالبهای کمانی با قالبهای مدولار در حذف پشت بند افقی قالبهای کمانی میباشد که موجب شکل پذیری قوس در این قالبها توسط پشت بندهای لوله یا ناودانی پس از مونتاژ میگردد .



Molding Arch Constructs

In execution of arch constructs with diameters more than 2m such as refineries deposit ponds, fountains and water exits and silos, arch panels are used.

The arch molds and modular molds are different in that horizontal buttress is omitted in the former; therefore arch shape can be achieved in these molds by pipe or gouge buttresses after assembly.

قالب های سازه های هندسی خاص

امروزه برخی سازه های بتنی به صورت اشکال هندسی با ابعاد و اشکال خاص و غیر استاندارد طراحی می گردد . نحوه طراحی و ساخت قالب سازه های مذکور معمولاً ترکیبی از پانلهای استاندارد با قالبهایی به اشکال خاص انجام می گیرد . شرکت کوثر ضمن طراحی قالب سازه های خاص در برخی پروژه ها نیز مجری پروژه هایی بوده که دارای سازه هایی با اشکال غیر استاندارد می باشد مانند : پروژه منوریل تهران ، پایه پل های بتنی ، تیرهای بتنی پیش ساخته.



Particular Geometric Constructs Molds

Today some concrete structures are designed in non-standard particular shapes and dimensions. They are usually made a mixture of standard molds.

In addition to production of particular constructs, Kosar Company has executed some projects such as Tehran monorail project, concrete bridge bases and pre-made concrete beams as well.



اجرای قالب بندی در ارتفاع

سازه های بتنی مرتفع را در یک مرحله نمی توان قالب بندی نمود لذا با استفاده از کاربرد براکت و متعلقات آن عملیات افزایش ارتفاع سازه انجام می گیرد و این امکان بوجود می آید که بصورت مرحله ای ارتفاع سازه مورد نظر را تا دهها متر افزایش داد .

استفاده از جرثقیل های ساختمانی مانند تاور کرین یا جرثقیل های متحرک جزء الزامات این روش اجرایی در قالب بندی می باشد .



Molding in High

High concrete constructs cannot be molded in one stage; therefore bracket and its accessories are used to increase the height of the construct. In this way the height of the can be increased for tens of meters step to step.

This method necessitates application of construction cranes such as tower crane or movable cranes.



ساختمان تجاری سلیمانیه کردستان عراق
پیمانکار: شرکت یاقوت



ساختمان تحقیقات بیولوژی جهاد کشاورزی کرج
پیمانکار: شرکت تکناب



Roof Jacks

In concrete molding, the resistance of mold is calculated by considering the weight of the molds and the weight imposed after concreting. For this reason, in order to secure and strengthen the lower part of the roofs, beams and slabs, roof jacks are used, which is generally formed by two pipes with different diameters; they move in drawer form inside each other.

Jacks produced by Kosar are in two main groups:

First group consist of production jacks, thread and wedge jacks; they aim to resist against force perpendicular to the surface (n), they are used for under roofs, beams, slabs and wherever perpendicular force is active.

Second group consist of hinge and double (guide-line) jacks; they are used for guarding the doors and portals and sometimes columns and generally where side forces are active that may damage the construct. They avoid the loosening of molds due to its weight and hydraulic pressures imposed by the concrete on the sides. In these types of jacks, two cast iron nuts are used in each part of the jack in order to give it more resistance.

The jacks produced by Kosar Company are of high quality and precision, they have different sizes and are produced based on the need of civil projects operators. The distance between the axis to the axis hole in jacks is 10cm; pin and wedge are used to join and set it. Kosar produces the following standard jacks, and specific jacks are produced based on need for particular intentions:

- 1- Simple thread jack
- 2- T thread jack
- 3- Hinge jack
- 4- Simple wedge jack
- 5- T wedge jack
- 6- Double wedge jack

جک های سقفی

در قالب بندی بتن همیشه پیش بینی درباره مقاومت قالب بندی با در نظر گرفتن وزن قالبها و همچنین وزن وارده پس از عملیات بتن ریزی از اصول بنیادین این رشته می باشد. به همین دلیل برای ایمن و مقاوم تر کردن زیر سقف ها، تیرها و دالها، از جک های سقفی استفاده می شود. که عموماً از دو لوله با قطرهای متفاوت تشکیل شده است که به صورت کشویی داخل هم حرکت می کنند.

جک های تولیدی شرکت کوثر به دو گروه کلی تقسیم می شوند: گروه اول جک های تولیدی، جک های رزوه ای و گوه ای هستند که برای مقاومت در برابر نیروی عمود بر سطح در نظر گرفته شده اند و در زیر سقف ها، تیرها، دالها و جاهایی که نیروی عمود بر سطح اعمال می شود مورد کاربرد دارد.

گروه دوم شامل: جک های لولایی و دابل (شاقول کننده) هستند که برای حایل کردن دیوارها و درگاهی مواقع جهت حایل کردن ستون ها و بطور کلی در محلهایی که نیروی جانبی وارد می شود و امکان آسیب رسیدن به سازه وجود دارد این نوع جک ها مورد استفاده قرار می گیرد که در برابر باز شدن قالب بر اثر وزن خود قالب و فشارهای هیدرو استاتیک وارده از سوی بتن به صورت جانبی جلوگیری می کند. در این گروه از جکها برای استحکام بیشتر از دو مهره چدنی در هر قسمت جک استفاده شده است.

جک های تولیدی شرکت کوثر با کیفیت و دقت بالا در اندازه های مختلف بر اساس نیاز مجریان پروژه های عمرانی تولید و عرضه می گردند. فاصله محور تا محور سوراخها در جک ها ۱۰ سانتی متر است که برای اتصال و تنظیمات آن از پین متصل و رزوه استفاده می شود. جک های استاندارد تولیدی شرکت کوثر به شرح زیر می باشد که بر حسب نیاز جک های خاص متناسب با کارهای مختلف نیز طراحی و تولید خواهد شد.

- ۱ - جک رزوه ای ساده
- ۲ - جک رزوه ای تی دار
- ۳ - جک لولایی
- ۴ - جک گوه ای ساده
- ۵ - جک گوه ای تی دار
- ۶ - جک لولایی دابل



تی جک

تی جک معمولاً با ترکیب لوله و پروفیل ساخته می شود و به عنوان یک قطعه ی اضافی همراه جک استفاده می شود که کمک به تنظیم و یا افزودن به ارتفاع و مقاوم تر شدن جک می شود .



T-jack

T-jack is mostly produced by a mixture of pipe and profile. It is used as an extra part along with the jack. It helps to set-up, higher or strengthen the jack.

قالب های کاسه ای

جنس این قالب ها معمولاً از آلومینیم یا فایبرگلاس میباشد و در سقفهای بتنی اکسپوز (نما) از این قالبها استفاده می شود .
 زیرسازی این سقفها همانند سایر سقفهای بتنی انجام می گردد و پس از انجام عملیات قالب بندی تیرهای اصلی و زیرسازی سقف ، قالبهای کاسه ای در محل خود قرار گرفته و درز آنها توسط نوارچسب مخصوص پوشانده می شود و پس از آرماتورگذاری و کارگذاری لوله های مربوط به تأسیسات برقی و مکانیکی عملیات بتن ریزی انجام می گیرد . (چون بتن اینگونه سازه ها بصورت اکسپوز انجام می گردد) .
 معمولاً لوله و تجهیزات مربوطه به تأسیسات در بتن مدفون می گردد . هنگام باز کردن قالب های کاسه ای نیز باید دقت شود که این عمل با احتیاط و دقت فراوان انجام گیرد تا با توجه به ظرافت آنها از آسیب پذیری آن جلوگیری شود .



Bowl Jacks

These molds are mostly made of aluminum or fiber glass and are used in expose (facet) concrete roofs. Foundation of these roofs is similar to other concrete roofs. Upon molding of main beams and foundation of the roof, bowl jacks are placed and the bowl jacks are covered with certain strips. Concreting is done after placing armature and pipes and placing power and mechanic installation pipes. (Since the concrete is done in expose form)
 Generally pipes and relevant equipment are covered in concrete. Necessary cautions should be given while opening bowl molds to avoid any damage due to their delicacy.

داربست های مدولار

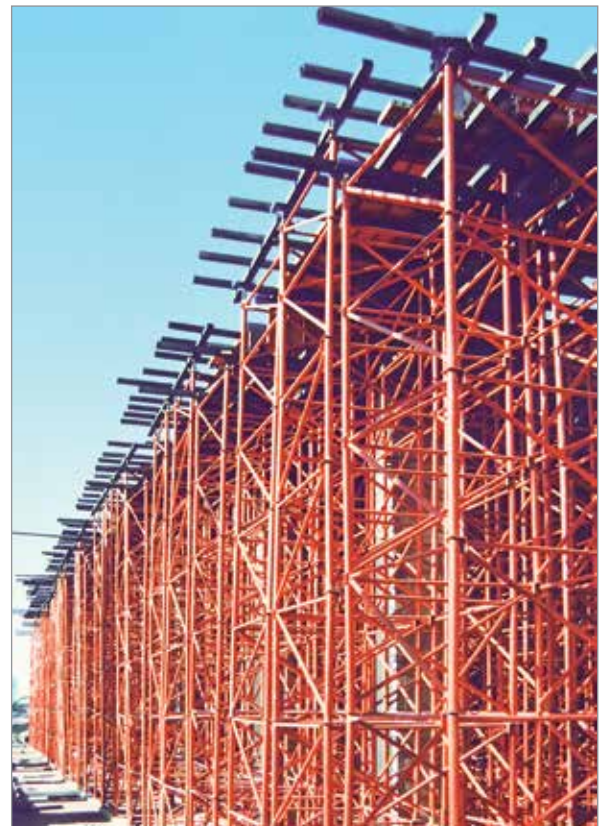


داربست های مدولار ، داربست های مثلی ، به یکباره تحولی عظیم در امر داربست بندی سازه های عمرانی به وجود آورده است . وزن سبک ، سادگی اتصال و مزیت های فراوان آنها نسبت به داربست های قدیمی باعث شده تا مورد مصرف بسیاری از مجریان و سازندگان قرار گیرد . داربست های مدولار برای همه ی عملیات داربست بندی اعم از : داربست نما و داربست بندی جهت کفراژ بندی زیر تیرها ، دالها و سقف ها و غیره مناسب هستند و به راحتی می تواند با داربست های دیگر تلفیق شود ، و به تعداد دفعات زیاد و به طرق مختلف و در پروژه های گوناگون می توان از آنها بهره جست . برای مونتاژ داربست های مدولار نیازی به مهارت و تخصص نیست . همچنین سبکی قطعات آن نیاز به جرقیل را منتفی می کند . که همه این عوامل دست به دست هم داده تا از لحاظ اقتصادی و صرفه جویی در زمان مزیت های فراوانی را برای مجریان ایجاد شود . فریم های تشکیل دهنده داربست های مثلی در اندازه های 80×100 و 100×100 و 120×100 سانتیمتر تولید می شود . در پاره ای موارد بنا بر احتیاج در اندازه های مختلفی طراحی و تولید می شود . که هر یک موارد کاربرد فراوانی دارند . تعداد مورد نیاز داربست های مدولار بر حسب نیروی وارده بر سطح مقطع به دست می آید .

Modular Scaffold

Modular and triangular scaffolds led to a great transformation in civil constructs scaffolding. Their light weight, easy joining and other advantages in comparison to old scaffolds has resulted to vast used among operators and constructors.

Modular scaffolds are suitable for all scaffolding operations such as facet scaffolding and scaffolding for measuring etc. They can be easily mixed with other scaffolds, and they can be repeatedly used in different ways and projects. Assembling modular scaffolds does not need any skill or expertise. There is no need to crane due to light weight. All these factors result in vast economical and time saving advantages for operators of construction industries. Triangular scaffold are produced in 80×100 , 100×100 , 120×100 cm. Sometimes they are produced in other sizes to meet a need. Each has a lot of applications. The pressure on the cross section determines the number of scaffolds needed.



بخش پیمانکاری

شرکت کوثر فعالیت خویش را در بخش اجرای پروژه های عمرانی و ساختمانی از اوایل دهه پنجاه تحت عنوان پیمانکاری کوثر آغاز نمود و ضمن اجرای دهها پروژه از جمله ساختمان نخست وزیری در جزیره ابوموسی در سال ۵۶ و بخشی از ابنیه بتونی پتروشیمی مرو دشت در سال های ۵۶-۵۸ و کانالهای کشاورزی وزهکشی در شهرستان زابل در سالهای ۵۹-۶۰ و ساختمان اداری بندرلنگه در سالهای ۶۳-۶۴ و مخازن آب آشامیدنی اسلامشهر در سالهای ۶۵-۶۶ و بیمارستان ۹۶ تخت خوابی اسلامشهر در سالهای ۶۹-۷۰ و بیمارستان ۲۲۴ تخت خوابی ورامین در سال ۷۴ در سال ۷۶ اقدام به ثبت و تاسیس شرکت ساختمانی قالب گستر کوثر نمود و ضمن توسعه دامنه فعالیتها و افزایش توانمندیهای موفق به اجرا و اتمام دهها پروژه از جمله دانشکده علوم پایه دانشگاه شهید بهشتی در سالهای ۷۱-۷۹، برج ۳۰ طبقه ابن سینا در سالهای ۷۶-۷۹ برج ۳۰ طبقه بلوک شماره ۱۰ آتی ساز در سالهای ۸۰-۸۲ و ساختمانهای اداری و جنبی فجر در سالهای ۸۳-۸۵، کارخانه صنایع ریخته گری و چدنی ایران خودرو تاکستان در سالهای ۸۳-۸۵ و ساختمان امید ۱ و برج تجاری اداری امید ۲ در سالهای ۸۵-۸۷ گردیده است و اکنون نیز با **اخذ رتبه ۳ در رشته ساختمان از استانداری تهران** در حال اجرای چندین پروژه بزرگ عمرانی و ساختمانی با متراژ بالغ بر ۲۰۰ هزار مترمربع میباشد و به سهم خویش توانسته خدمتی در راستای آبادانی ایران عزیز داشته باشد.

Contract Part

Kosar Company started its activities in the construction and civil projects from the early 1970s under the name of Kosar Contrator, and underwent to register and establish Kosar Ghaleb Gostar Company in 1998 along with execution tens of projects including:

Presidency Building in Abomosa Island in 1977, Some part of Marvdasht Concrete Petrochemical Buildings from 1977 to 1979, Agricultural and Trenching Channels in Zabol in 1980-1981, Bandar Lengeh Administrative Building in 1984-1985, Eslamshahr Drinking Water Depositories in 1986-1987, Eslamshahr 96-bed Hospital in 1990-1991, Varamin 224-bed Hospital in 1995, Buy adding to its capabilities, the company successfully executed and finished tens of projects by adding to its capabilities including:

Basic Sciences Faculty of Shahid Beheshti University in 1992-2000, Ebn-e-sina 30-storey tower in 1997-2000, The 30-storey tower of Atisaz block no. 10 in 2001-2003, Fajr Office and Suburb Buildings in 2004-2006, Takestan, Irankhodro Cast Iron and Die Casting Industrial Plants in 2004-2006, Omid One and Omid Two Trade Building in 2006-2008.

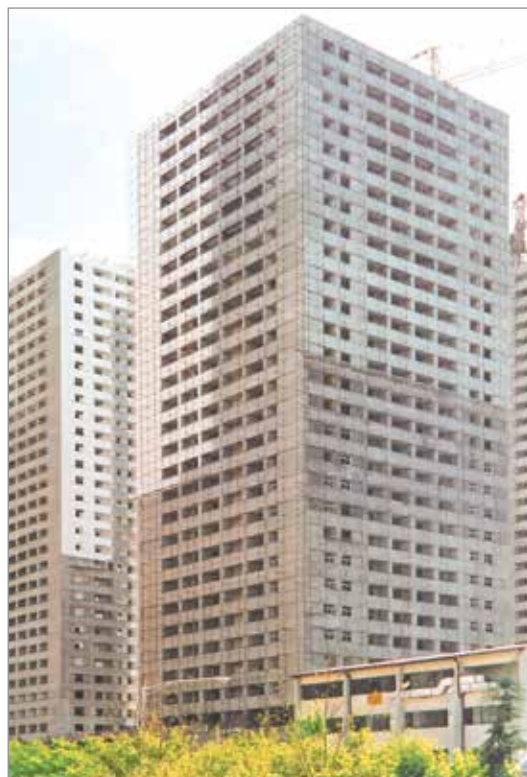
And now, the company is ranked three in construction by Tehran Governorship and is executing some big civil and construction projects with an area of 200,000 sq.m and has been able to take a its stake in the prosperity of Iran.

فهرست پروژه های انجام شده طی ۱۵ سال گذشته توسط شرکت ساختمانی قالب گستر کوثر

ردیف	عنوان پروژه	کارفرما	مشخصات	سال و محل اجرا
۱	برج ۳۰ طبقه سیروس	مهندس مرشدیان	۴۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۷۳-۷۲ تهران
۲	دیوارهای حائل پروژه سبحان	سازمان مسکن و شهرسازی		۷۶ تهران
۳	سیلوی آرد و گندم	شرکت آرد داران	۸۰۰۰ تن	۷۷-۷۶ کرج
۴	برج ۳۰ طبقه ابن سینا	تعاونی مسکن سازمان نظام پزشکی	۴۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۷۹-۷۶ تهران
۵	سیلوی آرد و گندم	آرد جنوب اهواز	۴۰۰۰ تن	۸۰-۷۹ اهواز
۶	برج ۳۰ طبقه آتی ساز	شرکت تراکم	۳۲۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۰-۸۲ تهران
۷	مجتمع مسکونی داودیه	شرکت سپه ساختمان	۱۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۰-۸۲ تهران
۸	ساختمان اداری سمنان	گسترش سازه حمید	۶۵۰۰ مترمربع زیربنا	۸۱ سمنان
۹	مجتمع مسکونی الهیه	مهندس فرح بخش - بامتیر	۱۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۱-۸۲ تبریز
۱۰	خط تولید شماره ۲ شرکت فیبر ایران	دکتر صائب	۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۱-۸۲ رشت
۱۱	مجتمع تجاری و اداری توحید	مهندس یوسفی	۱۳۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۲-۸۳ تهران
۱۲	کتابخانه شهید احسان	سازه پایدار صبا	۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۳ تهران
۱۳	خط تولید و انبارهای پل فیلم	مهندس بیاضیان	۱۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۳-۸۴ قزوین
۱۴	ساختمان اداری فجر و ساختمانهای جنبی	سازه پایدار صبا	۱۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۳-۸۵ تهران
۱۵	صنایع ریخته گری و چدنی ایران خودرو	ایران خودرو سازه	پروژه صنعتی	۸۳-۸۵ تاکستان
۱۶	تصفیه خانه شهید بهشتی	بنیاد تعاون ارتش	سازه هیدرولیک	۸۲-۸۵ تهران
۱۷	انبارهای شرکت تک ماکارون	مرتضی میثمی فرد	۱۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۴-۸۵ کرج
۱۸	ساختمان اداری رشت	سازه پایدار صبا	۷۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۵ رشت
۱۹	ساختمان امید ۱	شرکت سرمایه گذاری ساختمانی سپه	۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۵ تهران
۲۰	برج اداری تجاری امید ۲	شرکت سرمایه گذاری ساختمانی سپه	۶۰۰۰ مترمربع زیربنا	۸۵-۸۷ تهران
۲۱	ساختمان آبکوه	شرکت توسعه ساختمانی پارسیان	۷۵۰۰ مترمربع زیربنا	۸۵-۸۶ تهران

فهرست پروژه های در دست اجرا

مدت پیمان	کارفرما	مشخصات	عنوان پروژه
۸ ماه	شرکت مهندسی عمران و تولیدی نیرو	۱۲۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه ۷۹۱ واحدی زاهدان
۱۲ ماه	شرکت خدمات مهندسی مشاور ایران	۱۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه مجتمع تجاری و اداری ۴ - AC مشهد
۴ ماه	شرکت تولیدی آرد داران	۴۵۴۵۰ تن	پروژه طرح توسعه فنداسیون سیلوهای فلزی آرد داران
۶ ماه	هیئت امنای مسجد چهارده معصوم	۵۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه مسجد چهارده معصوم بونک
۲,۵ ماه	خیریه حضرت علی اصغر (ع)	۲۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه ساختمان درمانگاه خیریه حضرت علی اصغر (ع)
۱۵ ماه	شرکت دوست	۱۷۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه بیمارستان ۱۶۰ تخت خوابی نجف آباد اصفهان
۸ ماه	بخش خصوصی	۱۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	پروژه مجتمع مسکونی محمودیه تهران
۸ ماه	آرد جنوب اهواز	۲۵۰۰۰ تن	پروژه طرح توسعه فنداسیون سیلوهای فلزی آرد جنوب اهواز
۴ ماه	شرکت وایون	۳۰۰۰۰ مترمربع زیربنا	مجتمع مسکونی طرح مهر پرند



نام پروژه: برج ۳۰ طبقه آتی ساز
کارفرما: شرکت تراکم
پیمانکار: شرکت کوشر



نام پروژه: برج ۳۰ طبقه ابن سینا
کارفرما: تعاونی مسکن سازمان نظام پزشکی
پیمانکار: شرکت کوشر

نام پروژه: برج اداری-تجاری امید ۲
کارفرما: شرکت سرمایه گذاری ساختمانی سپه
پیمانکار: شرکت کوشر



نام پروژه: مجتمع مسکونی ۷۹۱ واحدی وحدت زاهدان
کارفرما: شرکت مهندسی عمران و تولیدی نیرو
پیمانکار: شرکت کوشر



نام پروژه: مجتمع تجاری-اداری شمس مشهد
کارفرما: شرکت خدمات مهندسی مشاور ایران
پیمانکار: شرکت کوشر



نام پروژه: سیلوی ۴۰۰۰ تنی آرد جنوب اهواز
کارفرما: شرکت آرد جنوب اهواز
پیمانکار: شرکت کوشر

نام پروژه: بیمارستان ۱۶۰ تختخوابی نجف آباد اصفهان
کارفرما: شرکت دوست
پیمانکار: شرکت کوشر



• گروه پدیدآورندگان: کوثر علی منصوری، خاقان منصوری، ابراهیم منصوری، جواد قوامی