



گنبد فیروزه

GONBAD

**FIROUZEH**

Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

# GONBAD FIROUZEH

Consultant, Designer, Manufacturer and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

## معرفی شرکت گنبد فیروزه

شرکت گنبد فیروزه از سال ۱۳۹۰ فعالیت خود را آغاز نموده و در حال حاضر یکی از کامل ترین سبد محصولات را در صنعت ساختمان در ایران داراست. این شرکت همواره در تلاش بوده تا در راستای رشد و بالندگی و نیل به اهدافش با بهره گیری از سرمایه انسانی مستعد و تکنولوژی های روز دنیا به ایجاد زیرساخت و تولید سیستم های مدرن و با کیفیت اقدام کند.

شرکت گنبد فیروزه در حال حاضر با بیش از ۷۰ نوع محصول تولیدی و شبکه نمایندگی گسترده در داخل و خارج کشور در زمینه تولید کالا و خدمات مهندسی در تراز دانش بنیان مشغول به فعالیت است. این شرکت در زمینه پشتیبانی و ارائه مشاوره پیرامون محصولات تولیدی نیز با فراهم کردن دپارتمان های تخصصی طراحی و اجرای سازه معماری و مدیریت پروژه با استفاده از نیروهای متخصص آماده ارائه خدمات مهندسی می باشد.



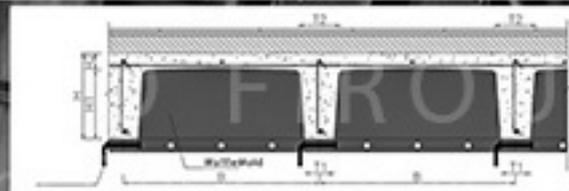


## About us

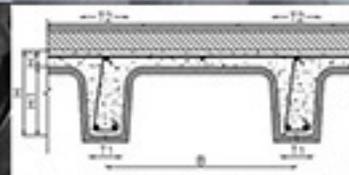
Gonbad Firouzeh company started its activity in 2013 and currently has one of the most complete portfolios of polymer products in building industry in Iran. This company has always been trying to create infrastructure and produce modern and high-quality systems by using talented human capital and modern technologies in order to grow and achieve its goals. Currently, Gonbad Firouzeh Company is engaged in the field of production of goods and engineering services in a progressive and knowledge-based manner with more than 70 types of production products and a wide representative network inside and outside the country. This company has specialized department of structural design and implementation, architecture and project management and is ready to provide engineering services by using expert Employees.



Two Way Waffle Mold	Mold height	centerline distance	Width of bottom joist	Width of top joist	Slab thickness H(cm)	Slab concrete weight
	H1(cm)	B(cm)	T1(cm)	T2(cm)	H2=7cm	H2=7cm (kg/m <sup>2</sup> )
Waffle60x60 H18	18	60	10	13	25	325
Waffle60x60 H25	25	60	10	13	32	385
Waffle60x60 H30	30	60	10	13	37	425
Waffle75x75 H18	18	75	12	14	25	305
Waffle75x75 H25	25	75	12	15	32	370
Waffle75x75 H30	30	75	12	16	37	400
Waffle80x80 H28	28	80	12	18	35	405
Waffle86x86 H25	25	86	15	22	32	410
Waffle90x90 H33	33	90	15	23	40	490
Waffle90x90 H40	40	90	15	25	47	550



One Way Waffle Mold	Mold height	centerline distance	Width of bottom joist	Width of top joist	Slab thickness H(cm)		Slab Concrete weight (kg/m <sup>2</sup> )	
	H1(cm)	B(cm)	T1(cm)	T2(cm)	H2=5cm	H2=7cm	H2=5cm	H2=7cm
Waffle 60 H25	25	60	12	15	30	32	260	310
Waffle 60 H30	30	60	12	15	35	37	290	335
Waffle 70 H25	25	70	12	18	30	32	280	330
Waffle 75 H18	18	75	12	15	23	25	205	250
Waffle 75 H25	25	75	12	15	30	32	235	285
Waffle 75 H30	30	75	12	15	35	37	255	305



## سقف وافل Waffle Slab

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-Boot Concrete Slabs

سقف وافل یکی از پرطرفدارترین و در عین حال زیباترین سقفهای بتنی اجرا شده از گذشته دور تا به امروز بوده است. این سقف مناسب برای ساختمان ها با دهانه بلند می باشد. به دلیل زیبایی خاص استحکام بالاتر، وزن تمام شده و هزینه کمتر نسبت به دال بتنی، بیشتر مورد توجه قرار گرفته است و در مصرف بتن و میلگرد تا ۲۰ درصد صرفه جویی می شود. در سقف وافل پس از اجرا قالب ها قابل جدا شدن بوده و می توان از آن ها برای پروژه های دیگر نیز استفاده کرد و پس از اتمام عمر مفید آن نیز قابل بازیافت است. بسته به اینکه قالب های وافل به فرم مستطیلی یا مربعی باشند سقف دارای عملکرد یک طرفه یا دو طرفه می باشد. قالب وافل از جنس مواد پلاستیک مقاوم در برابر ضربه و نور خورشید تولید شده و سطح صیقلی آن باعث می گردد سطح بتن زیر سقف به صورت نمایان (اکسپوز) مورد استفاده قرار گیرد. مهم ترین ویژگی قالب های وافل ساخت شرکت گنبد فیروزه قفل دار بودن آن است که برای اتصال قالب ها به یکدیگر از آچارهای پلاستیکی مخصوص که توسط شرکت طراحی و ثبت اختراع شده است استفاده می گردد

### Waffle Slab

Technical specifications of the waffle mold From the past until today, the waffle ceiling has been one of the most popular and the most beautiful concrete ceilings that implemented. This ceiling is suitable for buildings with long spans. Due to its special beauty, higher strength, total weight, and lower cost than concrete slab, it has been given more attention, and the consumption of concrete and rebar can be saved up to 20%. In the waffle ceiling, the molds can be separated after execution and can be used for other projects and can be recycled after the end of its useful life. Depending on whether the waffle molds are rectangular or square, the ceiling has a one-sided or two-sided function. The waffle mold is made of plastic materials resistant to impact and sunlight, and its polished surface allows the concrete surface under the ceiling to be exposed. The most important

# مراحل اجرای سقف وافل

Waffle Slab implementationa Steps

Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slab

بتن ریزی  
Concreting

Manufacturer



بازکردن قالب بازکردن قالب



قالب گذاری  
Molding



آرماتور بندی میلگرد حرارتی  
و تیرچه های میانی  
Reinforcement of thermal  
rebar and middle Joist



فونداسیون سقف  
Foundation of ceilings

Page 05

## مزایای وافل قفل دار دو طرفه

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

5

عدم جا به جایی  
در هنگام اجرا  
و افزایش ایمنی  
جان کارگر

3

جلوگیری از  
خروج شیرابه بتن  
و ایجاد نمای  
اکسپوز زیر سقف

1

افزایش استحکام  
و ضخامت پنج سانتی  
لبه دور قالب

4

طراحی بصورت  
گنبدی شکل  
با انحنای کم  
و خارج نمودن  
آسان

2

سهولت اجرا، گونیا  
و یک راستا شدن  
قالب

فالبهای وافل قفلدار به شماره ثبت ۱۰۴۱۳۳ در اداره اختراعات به ثبت رسیده است

### افزایش استحکام قالبهای درپوش

افزایش استحکام لبه قالب با استفاده از تیغه بندی به صورت ضربدری در قسمت درپوش



## مزایای قالب وافل یک طرفه قفل دار

Advantages of  
One-Way Locked  
Waffle Mold

### افزایش تعداد و عمق تیغه بندی های قالب

افزایش تعداد و عمق تیغه بندی اسکلت زیر قالب و افزایش دوام باربری آن

### افزایش ضخامت لبه قالب

افزایش ضخامت لبه قالب از ۲ سانتیمتر در قالب های معمول به ۴ الی ۵ سانتیمتر و افزایش استحکام قالب در برابر ضربه و فشارهای وارده در حین باز کردن قالب



GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



### قفل دار بودن قالب ها

وجود آچار برای اتصال قالب ها به یکدیگر  
حذف شیرابه و ایجاد نمای اکسپوز  
عدم حرکت قالب زیر پای کارگران  
راحتی باز کردن قالب ها از زیر سقف

### عدم نیاز به پیچ و مهره فلزی

افزایش سرعت مونتاژ  
کاهش هزینه نیروی انسانی جهت مونتاژ  
حذف هزینه خرید پیچ و مهره  
جلوگیری از نشست شیرابه بتن  
هم جنس بودن پیچ با بدنه قالب

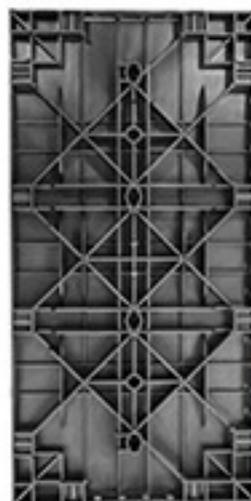


Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



35X100

حدود ۳۰ درصد  
قیمت قالب فلزی



50X100

۳۰ درصد وزن قالب فلزی  
و افزایش سرعت اجرا

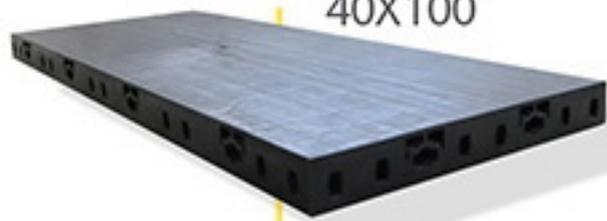


Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

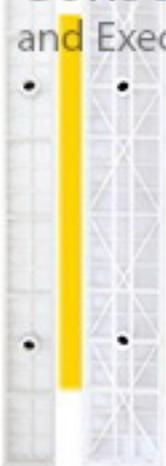


باز خرید یا تعویض  
قالب با ۵۰ درصد قیمت

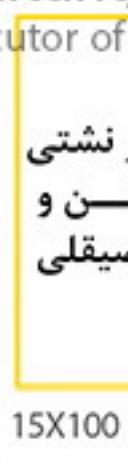
جایگزین ورق پلای وود برای زیر سازی دال  
40X100



Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



10X100



15X100

جلوگیری از نشتی  
شیرابه بتن و  
ایجاد سطح صیقلی



قابل استفاده  
با پین و گوه و آچار  
و ترکیب با قالب فلزی

GONBAD FIROUZE Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

# قالب تخت پلاستیکی

## PLASTIC FLAT MOLD

Consultant, Designer, Manufacturer

Waffle and U-boot Concrete Slabs

این موضوع منجر به استفاده راحت تر از آنها می گردد. امکان استفاده مکرر به دلیل دوام بالا و عدم نیاز به روغن کاری نیز از مزایای این قالب است قیمت قالب های پلاستیکی کمتر از یک سوم قالب های فلزی است.



نکته مهم این که قالب های پلاستیکی سالم و شکسته به صورت مادام العمر با مبلغ ۵۰٪ قیمت روز توسط شرکت باز خرید می شوند. تعویض دو عدد شکسته با یک عدد قالب نو به صورت انجام می شود

قالبهای تخت پلاستیکی جایگزین مناسب و به صرفه برای ورق های پلاستی وود به جهت استفاده در زیر سازی دال و جایگزینی برای قالب های فلزی معمول در کلیه کاربردها مثل قالب بندی ستون دیوار، فنداسیون و ... هستند. شرکت گنبد فیروزه قالب های تخت پلاستیکی را در تمامی ابعاد تولید می کند وزن قالب تخت پلاستیکی حدود یک سوم قالب های فلزی در سایز مشابه است.

### Plastic Flat Mold

10X100

15X100

20X100

25X100

30X100

35X100

40X100

45X100

50X100

60X100

40X80

50X80

60X80

45X90

### Plastic flat mold

Plastic flat molds are a suitable and Economy option compared to plywood sheets for use in foundation of slabs and to replace usual metal molds in all applications such as molding columns, walls, foundations, etc.

The weight of the plastic flat mold is about one third of the metal molds of the same size. This leads to their easier use.

The possibility of repeated use due to high durability and no need for lubrication is also one of the advantages of this mold. The price of plastic molds is less than a third of metal molds, and the important thing is that healthy and broken plastic molds are bought back by the company for a lifetime with 50% of the daily price.

Also, the warranty terms of replacing two broken molds with one new mold are done continuously.

Consultant, Designer, Manufacturer

and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

## Spacers

Spacers are used in order to maintain a uniform concrete cover on the reinforcements.

Plastic spacers are made of resistant propylene materials and include Hard fix spacers for horizontal surfaces such as foundations, under the ceiling, and wheel fix spacers for vertical surfaces such as columns and shear walls.



# اسپیسر

اسپیسرها به منظور رعایت پوشش بتنی یکنواخت روی میلگرد مورد استفاده قرار می گیرند. اسپیسرهای پلاستیکی از مواد مقاوم پروپیلن ساخته شده اند و شامل اسپیسرهای هارد فیکس برای سطوح افقی مانند فونداسیون، زیر سقف و اسپیسر ویل فیکس (چرخه) برای سطوح عمودی مانند ستون و دیوارهای برشی می باشد.

## GONBAD FIROUZE.Co

Consultant, Designer, Manufacturer and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

UZ.FIROUZE.Co  
Manufacturer of Waffle and U-boot Concrete Slabs

# BOOT SLAB

U-boot Slab is a type of concrete slab ceilings with two-way load bearing, in which by using permanent molds made of propylene and removing a part of the middle concrete, about 30-45% of the weight of the slab ceiling of the same thickness is reduced. This ceiling has the possibility of covering long spans and the lower surface of the ceiling is seen as flat concrete.

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



## سقف یوبوت | U - BOOT

نوعی از سقف های دال بتنی با باربری دو طرفه می باشد که در آن با استفاده از قالبهای ماندگار از جنس پروپیلن و حذف قسمتی از بتن میانی حدود ۳۰ الی ۴۵ درصد از وزن سقف دال هم ضخامت کاهش می یابد این سقف امکان پوشش دهانه های بلند را دارا می باشد و سطح زیرین سقف بصورت بتنی مسطح دیده می شود این تکنولوژی در سال ۱۳۸۸ تحت عنوان دال مجوف با تیرچه دو طرفه با استفاده از قالبهای ماندگار به تایید مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی رسیده است





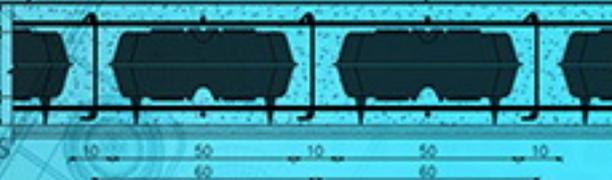
GONBAD FIROUZE Co  
 Consultant, Designer, Manufacturer  
 and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE Co  
 Consultant, Designer, Manufacturer  
 and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

# U

## Technical specifications of U-boot blocks

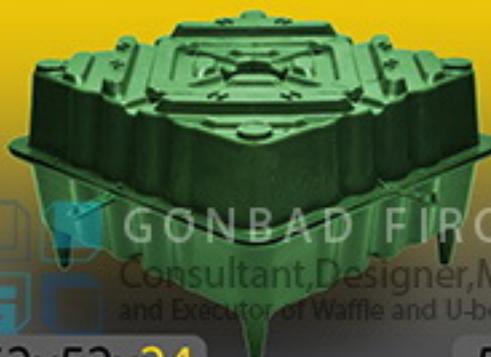
U-boot block	Mold height	Ceiling thickness H(cm)	Used span	Ceiling concrete weight ( $\frac{kg}{m^2}$ )
Height x width x length	H1(cm)	Upper and lower Concrete thickness = 7.5cm	Without middle beam(m)	Upper and lower Concrete thickness = 7.5cm
52x52x16	16	31	7-10	470
52x52x20	20	35	8-11	520
52x52x24	24	40	9-12	570
52x52x28	28	45	10-13	600
52x52x32	32	48	11-14	630
52x52x36	36	52	12-15	660
52x52x40	40	56	13-16	690
Specific weight of concrete				2450 $\frac{kg}{m^3}$



52x52x16



52x52x20



52x52x24



52x52x28



52x52x32



W: 75  
H: 18-25-30



W: 60  
H: 25-30



52x52

H: 16-20-24-28-32-36-40



L: 80-90  
W: 40-45-50-60



H: 3-4-5-7.5  
R: 5



L: 100  
W: 10-15-20-25-30

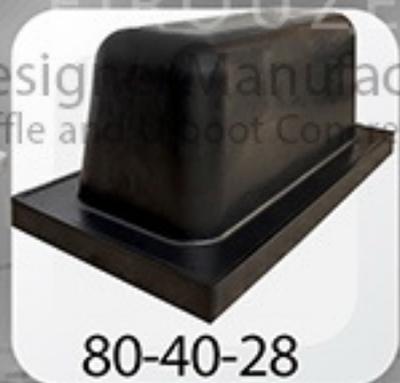


L: 100  
W: 35-40-45-50-60

محصولات  
گنبد فیروزه

GONBAD  
FIROUZE  
PRODUCTION

# GONBAD FIROUZE



- پروژه تجاری - تفریحی ساری مال - ۴۰۰,۰۰۰ متر مربع - ساری
- مجموعه پروژه های مسکونی جهاد خانه سازی - ۶۵,۰۰۰ متر مربع - اصفهان
- پروژه مسکونی مدرن دولت - ۱۰۰,۰۰۰ متر مربع - جزیره کیش
- برج های مسکونی نارگون - ۶۷,۰۰۰ متر مربع - جزیره کیش
- پروژه مسکونی نوبنیاد دانشگاه شریف (توسعه و تامین شریف) - ۴۵,۰۰۰ متر مربع - تهران
- برج های مسکونی نخل - ۲۳۰,۰۰۰ متر مربع - منطقه ۲۲ تهران
- برج های لوکس مسکونی تفریحی TRITIUM ۳۰۰,۰۰۰ متر مربع - منطقه ۲۲ تهران
- مجتمع مسکونی توحید(بتن ساز تربت) - ۱۲۰,۰۰۰ متر مربع - میدان شهدای مشهد مقدس
- برج های لوکس مسکونی مختاری - ۴۵,۰۰۰ متر مربع - کرج
- پروژه مسکونی شهید سلیمانی - ۸۰,۰۰۰ متر مربع - قم
- پروژه فرودگاه نیروی انتظامی - ۴۰,۰۰۰ متر مربع - تهران
- پروژه تجاری - تفریحی - توریستی POLARIS ۱۰۰,۰۰۰ متر مربع - شاهین شهر اصفهان
- مجموعه توریستی - تفریحی - اقامتی فجر - ۲۳,۰۰۰ متر مربع - کاشان
- هتل بیمارستان شهرک سلامت اصفهان - ۱۰۰,۰۰۰ متر مربع - اصفهان
- پروژه مسکونی اقدام ملی (شرکت دژ دیس) شاهین شهر - ۲۲,۰۰۰ متر مربع - اصفهان
- پروژه مسکونی روزانو - ۱۵,۰۰۰ متر مربع - یزد
- پروژه اداری - تجاری هارمونیک - ۲۸,۰۰۰ متر مربع - کرج
- پروژه مسکونی کارکنان تعاونی مسکن استانداری گل نرگس - ۳۰,۰۰۰ متر مربع - اصفهان
- پروژه تعاونی مسکن عمران و مسکن سازان فارس - ۱۰,۰۰۰ متر مربع - شیراز
- پروژه اداری مهام (شمس عمران) - ۱۰۰,۰۰۰ متر مربع - تهران
- پروژه مرکزی اتکا (شمس عمران) - ۸,۰۰۰ متر مربع - تهران
- پروژه مسکونی پاسارگاد ۲ (تعاونی شهید همت) - ۲۰,۰۰۰ متر مربع - منطقه ۲۲ تهران

## GONBAD FIROUZE PROJECT

GONBAD  
FIROUZE  
PROJECT



پروژه مسکونی مسکن ملی (شرکت سازه هیدرولیک) - ۴۸,۰۰۰ متر مربع - زاهدان

پروژه مسکونی SIDE PARK - (سایبر بین الملل) ۲۰۰,۰۰۰ متر مربع - منطقه ۲۲ تهران

پروژه مسکونی نامی پارک - ۲۲,۰۰۰ متر مربع - تهران

پروژه مسکونی رویال پارک - ۸۰,۰۰۰ متر مربع - کرج

پروژه مسکونی چهارباغ (لوتوس) - ۱۰۰,۰۰۰ متر مربع - قیطریه تهران

پروژه تجاری خلیج فارس - ۸,۰۰۰ متر مربع - گناوه

برج های مسکونی PERSIAN GULF - ۲۲,۰۰۰ متر مربع - تهران

پارکینگ طبقاتی پروین - ۱۴,۰۰۰ متر مربع - اصفهان

پروژه ایوان فرمانیه - ۸,۰۰۰ متر مربع - تهران

پروژه مسکونی حافظ - ۲۰,۰۰۰ متر مربع - یزد

مجتمع اداری پارسیس - ۱۲,۰۰۰ متر مربع - کیش

پروژه تجاری تفریحی HAYAT MAL - ۶۵,۰۰۰ متر مربع - بغداد

پروژه تجاری تفریحی EGALE MAL - ۲۸,۰۰۰ متر مربع - بغداد

پروژه دانشگاه نجف - ۳۰,۰۰۰ متر مربع - نجف اشرف

پروژه گردشگری آقایان رستمی و زنگنه - ۸,۰۰۰ متر مربع - کرمانشاه

مجموعه مسکونی ماوا - ۲۵,۰۰۰ متر مربع - کیش

بیمارستان خیریه کوثر اصفهان - ۵۴,۰۰۰ متر مربع - اصفهان

پروژه تجاری پارکینگ سماوه - ۲۲,۰۰۰ متر مربع - شهر سماوه عراق

پروژه تجاری کاک حسین - ۳۶,۰۰۰ متر مربع - سلیمانیه عراق

پروژه مسکونی شهید حجازی - ۱۲۰,۰۰۰ متر مربع - تهران

پروژه تجاری اداری هایپر پاندا کیش - ۱۲,۰۰۰ متر مربع - جزیره کیش

پروژه مسکونی فرمانیه - ۱۷,۰۰۰ متر مربع - یزد

GONBAD FIROUZE Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

NAKIL  
TOWERS  
تهران - ۲۳۰ هزار متر مربع TEHRAN-230,000 M<sup>2</sup>



AD  
nt, Designer  
of Waffle and U-boot Concrete Slabs



# TRITIUM TOWERS

تهران - ۳۰۰ هزار متر مربع TEHRAN-300,000 M<sup>2</sup>



Manufacturer

100.000 M<sup>2</sup>

Plastic Flat mold

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete

GONBAD FIROUZE  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot

Project **POLARIS**  
Shahin Shahr - Ferdousi Str.

# HEALTH CARE CITY

ISFAHAN

شهرک سلامت اصفهان - ۱۰۰ هزار متر مربع ISFAHAN-100,000 M<sup>2</sup>

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



# SARDAR SHAHID HEJAZI

COMPLEX

Consultant, Designer, Manufacturer  
and Distributor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

120,000 M<sup>2</sup> سردار شهید حجازی - تهران - ۱۲۰ هزار متر مربع



# TOHID COMPLEX

120,000 M<sup>2</sup> توحيد - مشهد مقدس - 120 هزار متر مربع



GONBAD

Consultant, Designer, Manufacturer

and Executor of Waffle



Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and Uppot concrete Slabs



GON

Consult

Execu





GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs



GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

GONBAD FIROUZE.Co  
Consultant, Designer, Manufacturer  
and Executor of Waffle and U-boot Concrete Slabs

**PARSIS**  
TOWER  
جزیره کیش - ۱۲ هزار متر مربع KISH ISLAND-12,000 M<sup>2</sup>



[www.uboot.in](http://www.uboot.in)  
[@insta : gonbad\\_frouze](https://www.instagram.com/gonbad_frouze)

مقاوم و نوین بساز

No. 24-25, Floor 2, Zeitoun Complex  
Boustane Saadi Blvd, Felezi Bridge, Isfahan  
Zip code: 8175656113  
Tel: +98 3136267449 -36250376

اصفهان، پل فلزی بوستان سعدی، مجتمع زیتون  
طبقه دوم، واحده ۲۴ و ۲۵  
کدپستی: ۸۱۷۵۶۵۶۱۱۳  
تلفن ۰۳۱-۳۶۲۶۷۴۴۹-۳۶۲۵۰۳۷۶