



POZZOLAN

Construction Industries Co.

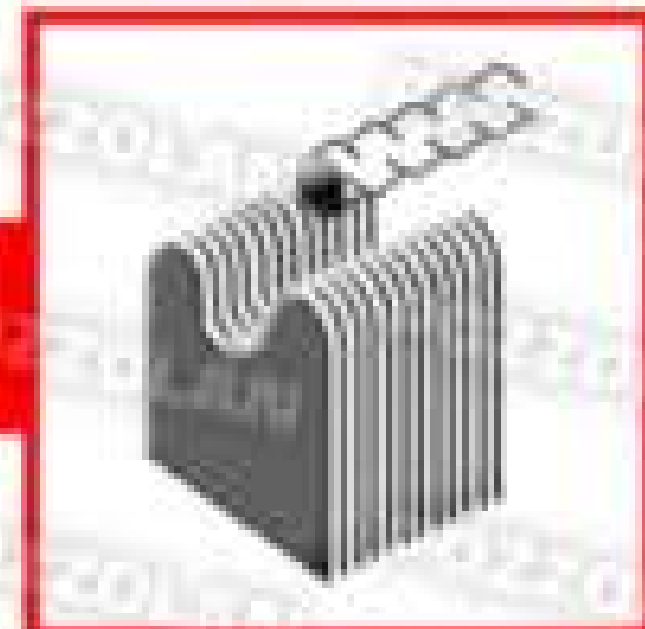


شرکت صنایع ساختمانی

پوزولان

اولین تولیدکننده پلاستیک اسپرود صنعت بتن ایران
۱۳۶۹ - ۱۳۹۸ بیش از دو دهه افتخار و نوآوری

چاپ آذر ۱۳۹۷



کیفیت . قدرت . اطمینان

POZZOLAN
Construction Industries Co.

تاریخچه

به گفته متخصصان صنعت ساخت و ساز، در سازه‌های بتن مسلح، قرار گرفتن میلگردها در محل‌هایی که نقشه‌های اجرایی تعیین کرده‌اند، اهمیت بسزایی در عملکرد بهینه سازه طراحی شده و همچنین حفظ کیفیت و مقاومت این سازه‌ها دارد. سال‌هاست که در جهان، به اجرای دقیق ضخامت پوشش بتن، مطابق با خواسته طراح و مهندس محاسب توجه می‌کنند. ضخامت مناسب پوشش بتن، تضمین کننده دوام سطح سازه‌های بتن مسلح و عامل محافظت در برابر هجوم عوامل خوردگی میلگرد است. به این منظور از سال ۱۹۰۹ به بعد در اروپا با همکاری شرکت‌های تولید کننده معتبر و پیشرو در صنعت ساخت و ساز و همچنین دانشگاه اسن آلمان، انجمن تخصصی واحدهای بتن پیش‌ساخته آلمان و انستیتو تقویت فولاد، کوشیدند تا فاصله نگهدارهای پلاستیکی (Plastic Spacer) را مطابق مقررات و مشخصات DIN ۱۰۴۵ با اشکال هندسی خاص، تولید کنند و به تایید مراکز معتبر برسانند. در طی این مدت، صنعت نوین ساخت فاصله‌نگهدارهای پلاستیکی در بیش از ۶۰ کشور رواج یافته است و به گفته اهل فن، به یکی از افتخارات دنیای مهندسی تبدیل شده است. امروزه اجرای سازه‌های بتنی مستحکم و استاندارد، بدون استفاده از فاصله‌نگهدارها، قابل تصور نیست.

شرکت صنایع ساختمانی پوزولان به عنوان بنیانگذار و اولین تولیدکننده فاصله‌نگهدارهای پلاستیکی، بیش از دو دهه در صنعت بتن ایران فعال بوده است. این شرکت توانسته است با مطالعات گسترده و فراگیر، پیگیری مستمر کیفیت محصولات، حضور موثر در جوامع مهندسی، شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی در سراسر ایران و تلاش برای فرهنگ‌سازی صحیح، راه را برای آشنایی عموم دست‌اندرکاران این حرفه با مزایای فاصله‌نگهدارها هموار نماید. شرکت صنایع ساختمانی پوزولان، رسالتی را که در سال ۱۳۶۹ آغاز کرده، با پشتوانه اعتماد عموم مهندسان کشور ادامه می‌دهد. این شرکت با دارا بودن واحد تحقیق و توسعه گسترده، همواره پیشگام این صنعت در کشور بوده و توانسته است از این طریق، استفاده از محصولات خود را در صنعت بتن نهادینه سازد. این شرکت همواره به کارآفرینی بهای فراوانی داده است، به گونه‌ای که با هموار نمودن مسیر تولید اسپیسرهای پلاستیکی و پس از ۱۷ سال فعالیت، تولیدکنندگان دیگری راه پوزولان را پی گرفتند و امروزه چندین شرکت و بیش از پنجاه کارگاه تولیدی، در این زمینه فعال هستند.

کیفیت مطلوب قطعات تولید شده (طبق نتیجه گزارشات آزمایشگاه دانشگاه امیرکبیر، آزمایشگاه‌های معتبر خاورمیانه و آزمایشگاه کارخانه)، رعایت اصول فنی و دارا بودن صرفه اقتصادی، باعث شده است تا استفاده از اسپیسرهای پلاستیکی این شرکت، نسبت به استفاده از لقمه‌های بتنی، دارای مزیت‌های فراوانی باشد.

شرکت پوزولان با تولید بیش از ۲۵۰ نوع محصولات متنوع، در سال ۱۳۸۵ موفق به دریافت گواهینامه ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۸ از شرکت TQCSI استرالیا گردید و در راستای جلب و افزایش رضایت مشتریان، در سال ۱۳۸۷ سیستم مدیریت مشتری مداری را مستقر و گواهینامه ISO ۱۰۰۰۲:۲۰۰۴ را از همان موسسه دریافت نمود. این شرکت همواره پیگیر رعایت کلیه الزامات ISO بوده و آخرین گواهینامه‌های مربوطه را در سال ۲۰۱۵ دریافت نموده است. این شرکت در سال ۲۰۱۳ موفق به دریافت گواهینامه کیفیت اروپا (CE) شده است.

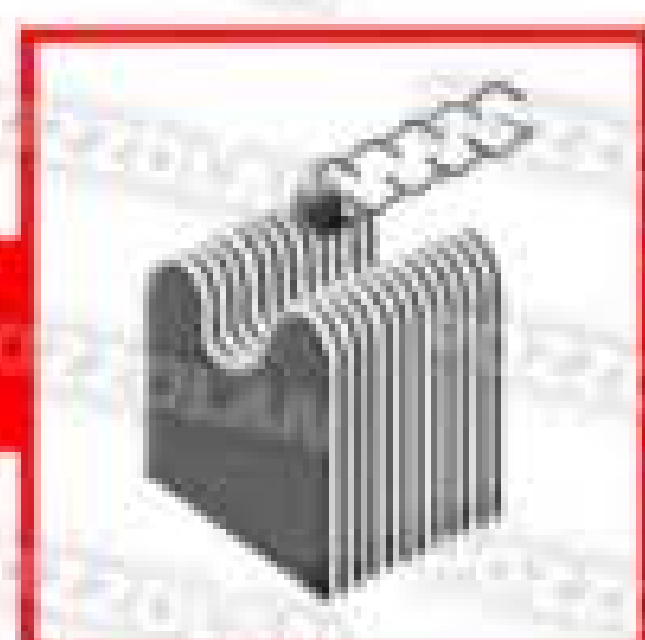
کیفیت برتر محصولات شرکت صنایع ساختمانی پوزولان باعث شده است تا این شرکت صادرات گسترده‌ای به کشورهای خاورمیانه از جمله عربستان، قطر، امارات متحده عربی، عراق و افغانستان و همچنین کشورهای خاور دور داشته باشد. این شرکت با ورود به بازار کشورهای اروپایی، آفریقایی و آمریکای لاتین، گام جدیدی در راستای گسترش فعالیت‌های خود برداشته است.

شرکت صنایع ساختمانی پوزولان توانسته است با افزایش دامنه حضور خود، نام خود را به عنوان معتبرترین شرکت در زمینه تولید پلاستیک اسپیسر و قطعات کمکی سازه‌های بتن مسلح در ایران و کشورهای MENA تثبیت نماید.

افتخار و سربلندی شرکت صنایع ساختمانی پوزولان آن است که با کوشش مستمر برای حفظ و ارتقاء کیفیت محصولات و همچنین رعایت کلیه اصول مشتری مداری، توانسته است اعتماد و اطمینان صاحبان صنعت ساختمان و نظام مهندسی کشور را جلب نماید.

اعتماد شما مهندسین، صنایع ساختمانی پوزولان را ماندگار کرد
کیفیت برتر محصولات پوزولان پاسخی است به اعتماد شما مهندسین

توجه: در این کاتالوگ مقیاس اندازه‌های صنعتی در واحد میلی‌متر و اندازه‌های ساختمانی در واحد سانتیمتر و متر می‌باشد.



POZZOLAN
Construction Industries Co.



فهرست تصویری

صفحه

۸

مجموعه فاصله نگهدارهای کفی مخصوص فونداسیون و Expansion Joint



۹

مجموعه فاصله نگهدارهای کفی سنگین و سوپر گریپ با گیره



۱۰

مجموعه فاصله نگهدارهای مخصوص پوتر (تیر) با گیره



۱۱

مجموعه فاصله نگهدارهای کفی الکلنگی (SEE SAW) و کفی کامپوزیت با گیره و فاصله نگهدار Linear (خطی)



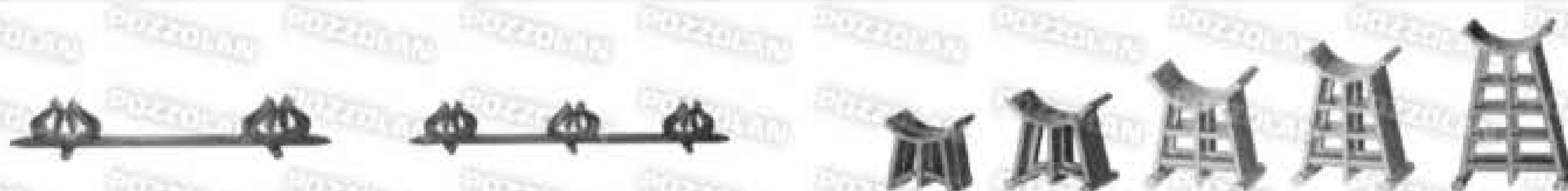
۱۲

فاصله نگهدارهای کفی قلابدار و کفی تخت فوم (پلی استایرن)



۱۳

فاصله نگهدارهای کفی کرسی بدون گیره و کفی تیرچه بامحل قفلگاه میلگرد



۱۴

فاصله نگهدارهای مخصوص مش و فاصله نگهدار کفی پد فیکس و رانددفیکس



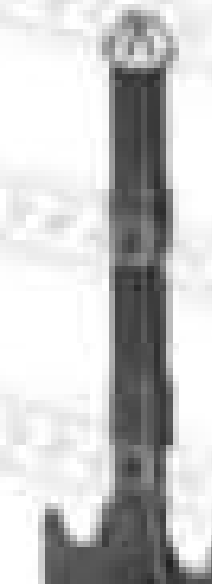
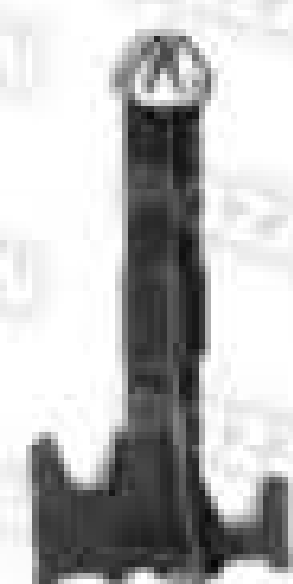


فهرست تصویری

صفحه

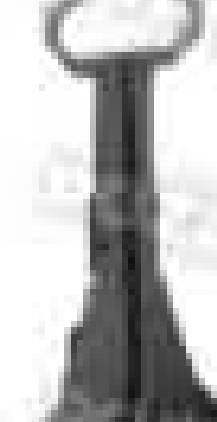
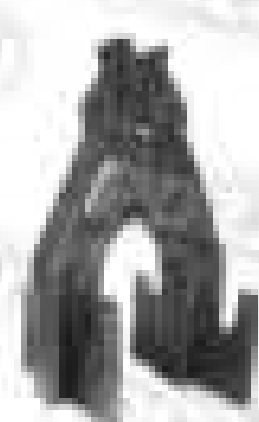
۱۵

فاصله نگه‌دارهای کفی دو شبکه ایفل و استول



۱۶

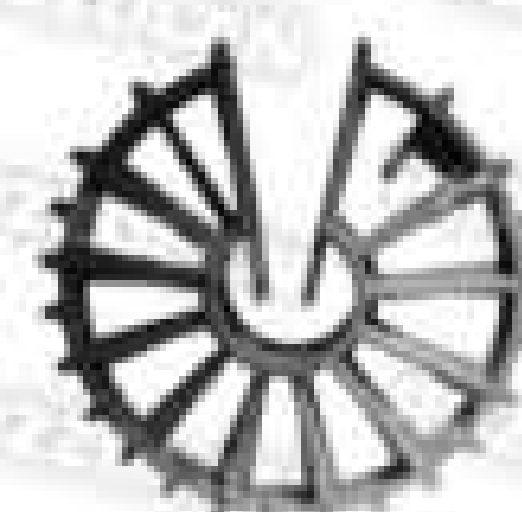
فاصله نگه‌دارهای کفی آرک دو شبکه و غلاف کابل برای دال‌های پس‌تنیده و تثبیت‌کننده قطع کف‌سازی



جدید

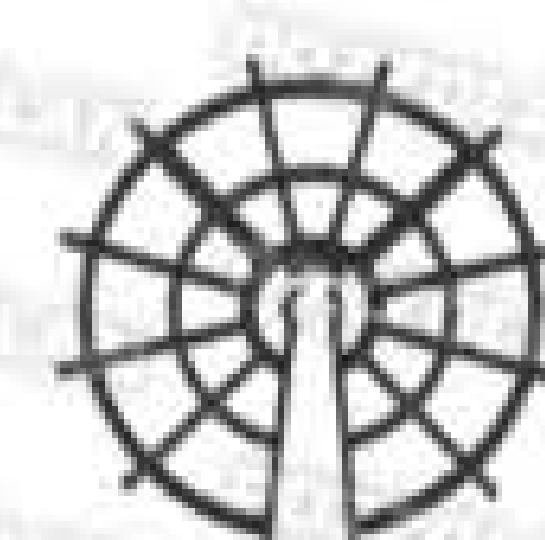
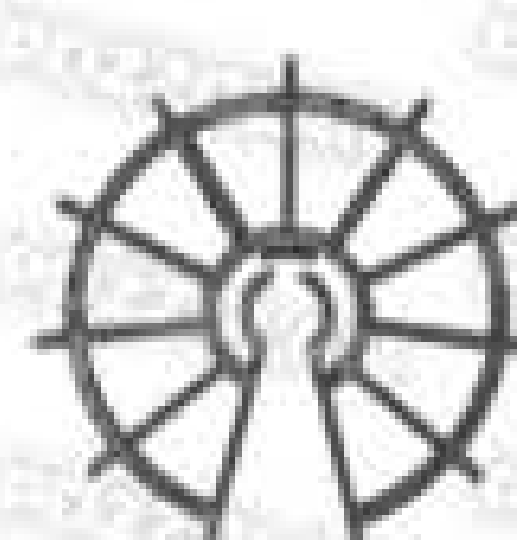
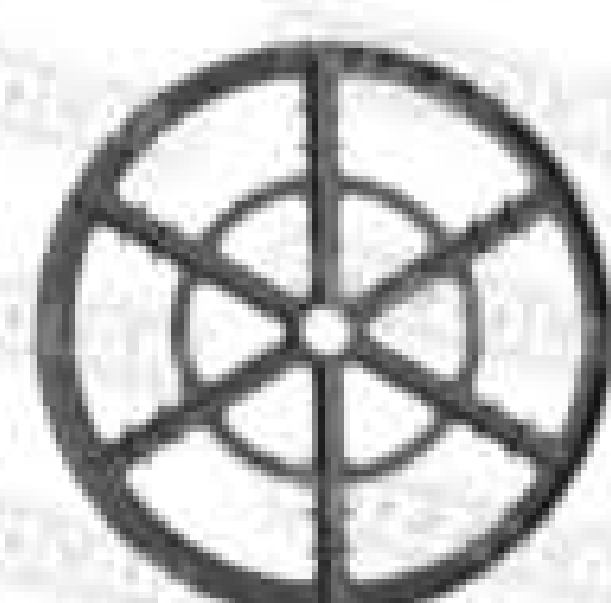
۱۹

مجموعه فاصله نگه‌دارهای گرد برای میلگردهای سنگین و شبکه‌های پر تراکم



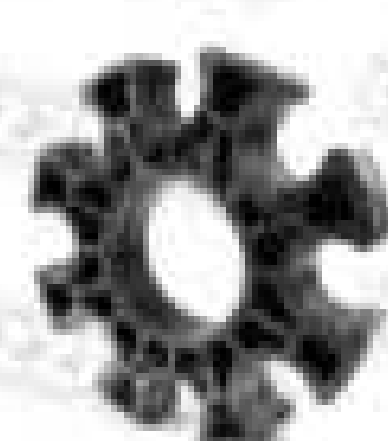
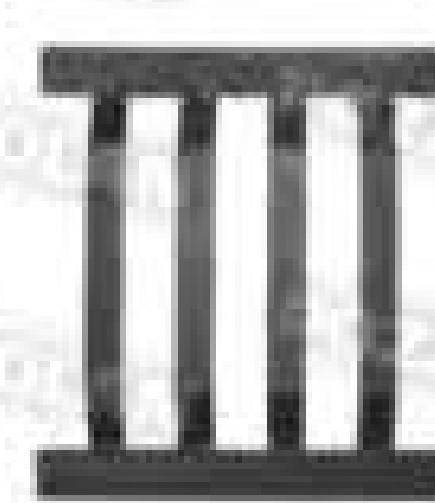
۲۰

مجموعه فاصله نگه‌دارهای گرد برای شبکه‌های میلگرد سبک و فاصله نگه‌دار قفسه شمع در جا



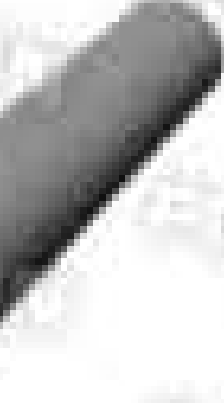
۲۱

فاصله نگه‌دارهای انکراژ (NAILING) و استرندهای انکراژ و فاصله نگه‌دار و سترلایزر فانوسی



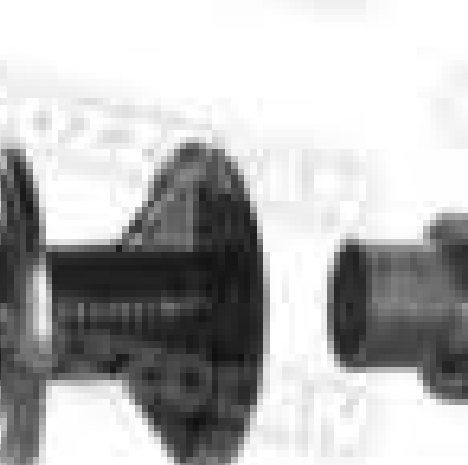
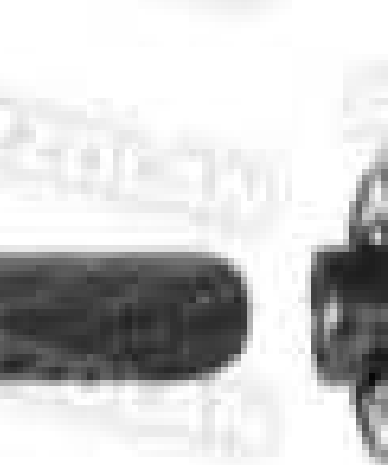
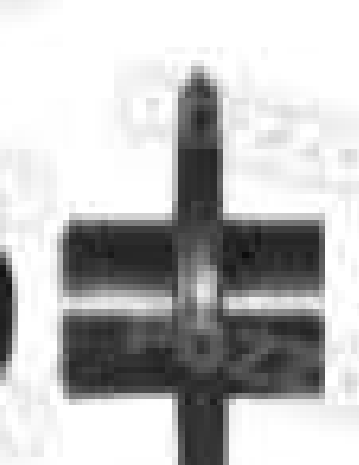
۲۲

مخروط‌های ناقص و غلاف‌های دو سر مخروط، مخروط توپُر، درپوش بت، فاصله نگه‌دار کنیکال



۲۳

میان‌بالت آب‌بند و فاصله نگه‌دار بین دو قالب





POZZOLAN
Construction Industries Co.



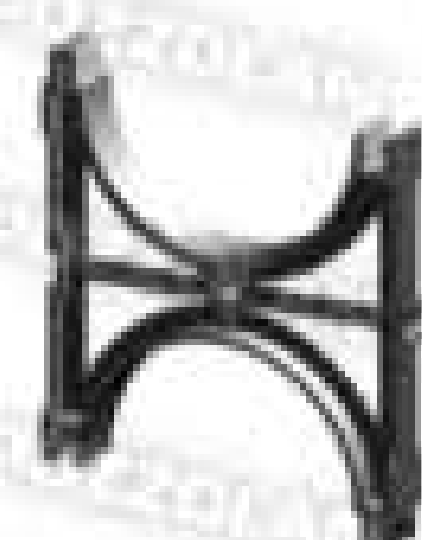
فهرست تصویری واتراستاپ و گیره

صفحه

۲۷



۲۸



فاصله نگهدارهای لوله پی وی سی

۲۹



۳۰



رول پلاک تراورس ریل راه آهن ، اینسرت و انگشتی

۳۱



فاصله نگهدار پایه شبکه لوله، کلاهک امن و امن قارچی برای آرماتورهای انتظار

۳۲



قوطی کلید و پرز و نوار درزگیر قالب بتن و نوار چفت قالب

۳۳

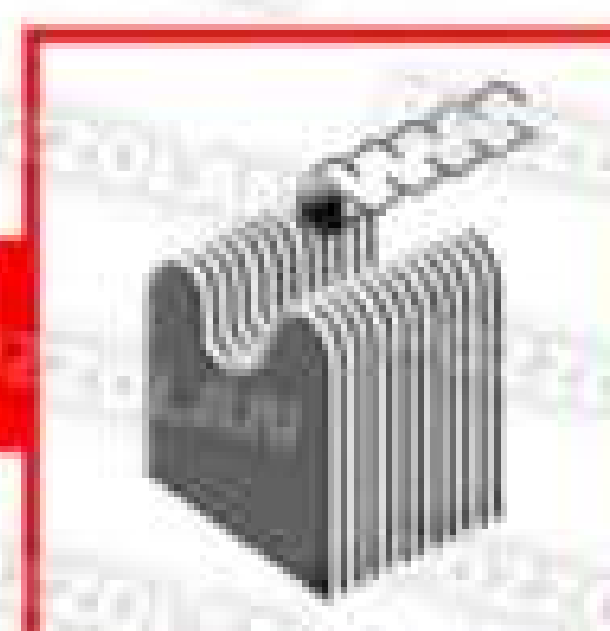


زهوار سه گوش و فاصله نگهدار قالب (رامکا)

کیفیت . قدرت . اطمینان

POZZOLAN

Construction Industries Co.



طراحی متفاوت و ویژه، محصولات پوزولان را منحصر به فرد کرده است

کیفیت . قدرت . اطمینان



POZZOLAN
Construction Industries Co.



Quality Beyer

This is to certify that

Pozzolan
Construction Industries Co.

At

No. 49, First Floor, Mojtabei Ave.,
Sharyati St., Tehran, Iran

Has been assessed and deemed to comply with the requirements of



According to Din 1045 Relating to Construction Materials

This certificate is valid for the activities specified below:

**Manufacture Plastic Spacers for Reinforced
Concrete Cover**

This certificate is valid until: 24 Oct. 2020

Chairman

Signature:

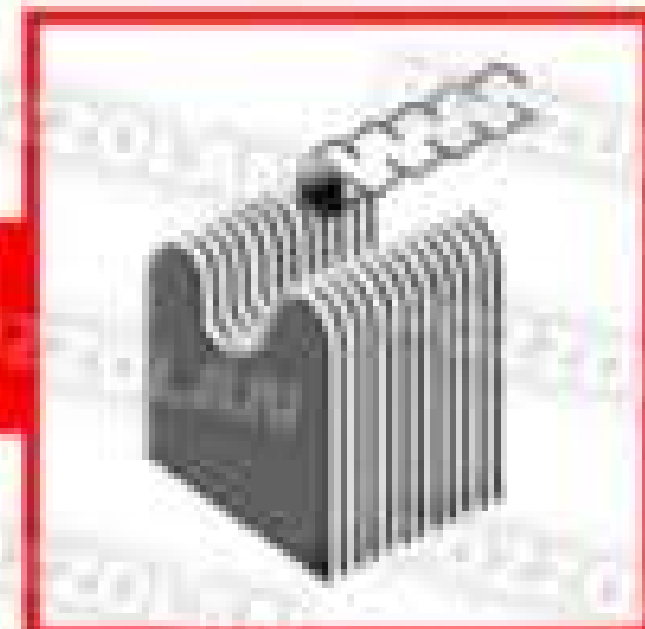


Certificate Reference No.: 100202

Issue Date : 25 Oct. 2017

www.qbcert.co.uk

Good Quality, Good Brand



ISO 9001:2008



Registration Certificate

Issued to

Pozzolan Construction Industrials Co.

Carried out at following site:

No. 49, First Floor, Mojtabai Ave., Sharyati St., Tehran, Iran

for their

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Scope of Activities covered by this Registration:

Manufacture Plastic Spacers for Reinforced Concrete Cover

REGISTRATION NO. : 10478

ISSUED ON : 13/03/2018

VALIDITY DATE : 12/03/2021

SUBJECT MUST BE SUCCESSFUL IN SURVEILLANCE AUDIT

FOR VALID OF CERTIFICATION

1st Surveillance Due ON: 13/02/2019

2nd Surveillance Due ON: 13/02/2022



Authorised by
CHAIRMAN / PRESIDENT

www.zhikcert.com



POZZOLAN

Construction Industries Co.



ISO 10002:2004



Registration Certificate

Issued to

Pozzolan Construction Industrials Co.

Carried out at following site:

No. 49, First Floor, Mojtabei Ave., Sharyati St., Tehran, Iran

for their

**Quality management -- Customer satisfaction
Guidelines for complaints handling in organizations**

Scope of Activities covered by this Registration:

Manufacture Plastic Spacers for Reinforced Concrete Cover

REGISTRATION NO. : 10479

ISSUED ON : 13/03/2018

VALIDITY DATE : 12/03/2021

1st Surveillance Due ON: 13/02/2019

2nd Surveillance Due ON: 13/02/2022

SUBJECT MUST BE SUCCESSFUL IN SURVEILLANCE AUDIT
FOR VALID OF CERTIFICATION



Authorised by
CHAIRMAN / PRESIDENT

www.zhikcert.com



POZZOLAN
Construction Industries Co.



Expansion Joint

صنایع ساختمانی پوزولان پوشش به عنوان پیشکشوت و بنیانگذار قطعات کمکی سازه های بتن مسلح به ویژه فاصله نگهدارهای بتنی Plastic Spacers مفتخر است بار دیگر محصول جدیدی را برای اولین بار در ایران به نام Expansion Joint را که برای جدا سازی اسلب ها در کف سازی های بتنی مانند سالن های بزرگ صنعتی، پارکینگ ها و محل تردد وسائل موتوری سبک و سنگین و فرودگاه ها مورد استفاده قرار میگیرد، و مانع ترک خوردن و شکستن بتن می شود را به دست اندرکاران صنعت ساختمان و نظام مهندسی کشور معرفی می نماید.

Expansion Joint



موارد مصرف: Expansion Joint از مواد U PVC ساخته شده است و برای جدا سازی اسلب های کف سازی بتن مورد استفاده قرار می گیرد.

نحوه استفاده: ابتدا با دوربین نقشه برداری میلگردهایی به قطر ۱۲ و یا ۱۴ میلیمتر را در محل انقطاع بتن با فواصل ۷۰ سانت با ارتفاع معینی میکارند و base lock را بر روی میلگردها قرار داده سپس Expansion Joint را با فشار در base lock قفل نموده و بتن ریزی را تا ارتفاع ضخامت اسلب انجام می دهند.

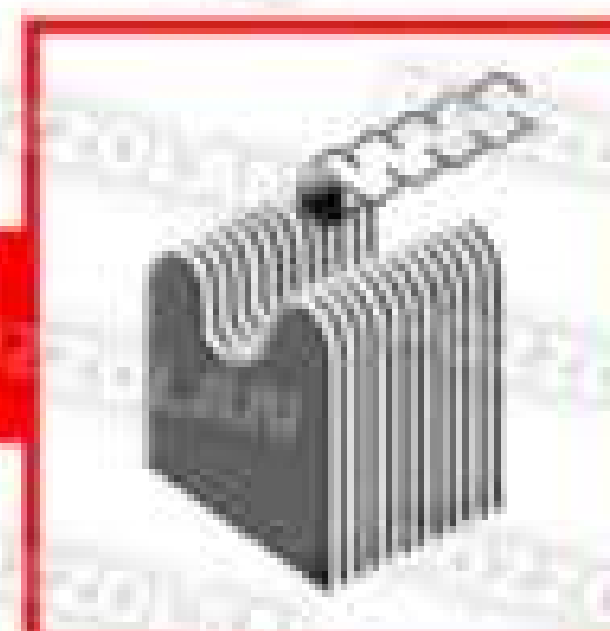


Expansion Joint



base lock





مجموعه فاصله نگهدارهای کفی مخصوص فونداسیون HEAVY DUTY CHAIR SPACERS FOR FOUNDATION



F108



F140



F111



F109



F112

موارد مصرف: این نوع فاصله نگهدارها برای شبکه های سنگین فونداسیون های رادیه (مت) و نواری مورد استفاده قرار می گیرد.

طریقه مصرف در فونداسیون های رادیه: در فونداسیون های رادیه (مت) فاصله نگهدارها در زیر میلگردها به شکلی قرار می گیرند که از یکدیگر ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر فاصله داشته باشند.

فاصله ی این اسپیسرها بر اساس @ میلگردها (فاصله ی بین دو میلگرد) رعایت می شود. مثال: اگر @ میلگردها ۱۵ سانتیمتر باشد با گذاشتن اولین فاصله نگهدار در زیر میلگرد و رعایت فاصله ی ۴ برابر @، فاصله نگهدار دوم در زیر پنجمین میلگرد قرار می گیرد و این فاصله باید در کل سطح آرماتوربندی هم در راستای X و هم در راستای Y رعایت شود.

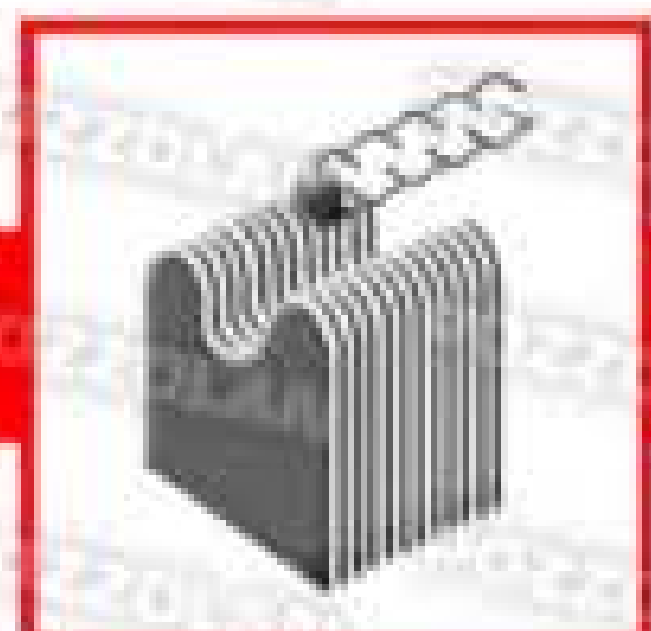
بر آورد میزان مصرف، در شبکه های رادیه:

(تعداد در هر متر مربع = مساحت شبکه ی آرماتور بندی X ۴)
(توضیح تصویری در صفحه ی ۱۷)

طریقه مصرف در فونداسیون های نواری: در فونداسیون های نواری فاصله نگهدارها را باید در زیر خاموت و یا U به تعداد مورد نیاز به نسبت عرض شناژ قرار داد.



وزن هر کیسه	تعداد در کیسه	ضخامت میلگرد	پوشش بتن	شرح	کد
Weight (Kg)	Packing Qty.	For Steel Diameter	Concrete Cover	Reference	Code
14,400	500	12-32 mm	50 mm	50/12 - 32	F108
12,450	300	12-25 mm	60 mm	60/12 - 25	F140
12,640	250	12-32 mm	75 mm	75/12 - 32	F111
9,000	250	12-32 mm	75 mm	75/12 - 32	F109
14,000	150	12-32 mm	100 mm	100/12 - 32	F112



POZZOLAN
Construction Industries Co.



HEAVY DUTY CHAIR SPACER WITH CLIP

مجموعه فاصله نگه دارهای کفی سنگین با گیره



موارد مصرف: مجموعه این فاصله نگه دارها در شبکه میلگردهای سنگینی که مانند فونداسیون های رادیه، فونداسیون های نواری و شناژها، پوترها، دال ها و کف سازی ها با میلگرد های پر تراکم و سنگین کار می شوند، مورد استفاده قرار می گیرد.

میزان مصرف در فونداسیون: ۴ عدد در هر متر مربع

میزان مصرف در تیرها:

$$\left(\frac{\text{طول تیر}}{۰.۶۰} \right) \times ۲ = \text{تعداد در تیرها}$$



F130

کف سازی و دال

F131

کف سازی و دال و پوتر

F132

کلیه فونداسیون ها و پوترها

F108

F109

کلیه فونداسیون ها

F112

مورد مصرف:

کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
F130	25/8-25	25 mm	8-25 mm	1000	17.380
F131	30/8-25	30 mm	8-25 mm	500	9.570
F132	40/8-25	40 mm	8-25 mm	500	11.200
F108	50/12-32	50 mm	12-32 mm	500	13.400
F109	75/12-32	75 mm	12-32 mm	250	9.000
F112	100/12-32	100 mm	12-32 mm	100	14.000

SUPER GRIP SPACERS WITH CLIP

مجموعه فاصله نگه دارهای کفی سوپر گریپ



موارد مصرف: فاصله نگه دارهای سوپر گریپ برای شبکه هایی مانند فونداسیون، پوتر و کف سازی ها استفاده می شوند. این فاصله نگه دار دارای قفلگاه بسیار قوی می باشد، بطوریکه میلگردها را در خود قفل کرده و از حرکت میلگردها جلوگیری می کند. بعلاوه در صورت لزوم می توان از آن ها در دیوارهای فونداسیون و دیوارهای دیگر نیز استفاده کرد.

طریقه مصرف: (توضیح در صفحه ۱۷)

$$\left(\frac{\text{طول تیر}}{۰.۶۰} \right) \times ۲ = \text{تعداد در تیرها}$$



میزان مصرف: (تعداد در دال ها و کف سازی = مساحت شبکه آرماتوربندی X ۴)



F137

کف سازی و دال

F138

کف سازی و دال و پوتر

F106

کلیه فونداسیون ها و پوترها

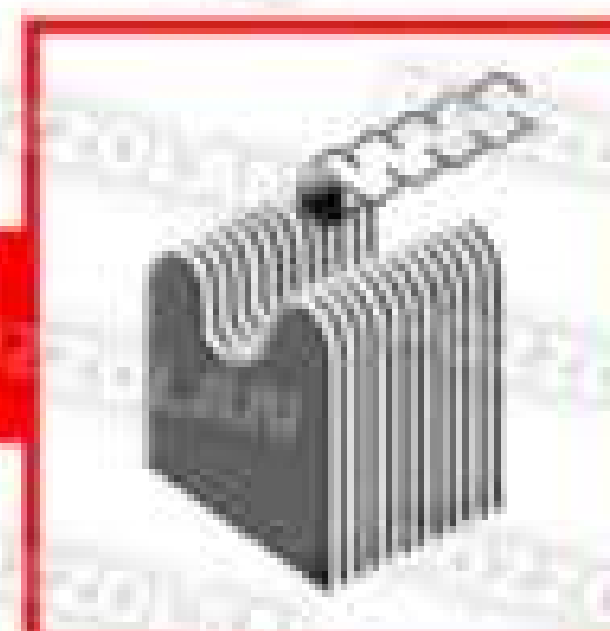
F139

F140

F111

مورد مصرف:

کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
F137	25/8-22	25 mm	8-22 mm	1000	7.000
F138	30/8-22	30 mm	8-22 mm	500	8.500
F106	40/8-22	40 mm	8-22 mm	500	10.780
F139	50/8-22	50 mm	8-22 mm	500	11.200
F140	60/8-22	60 mm	8-22 mm	500	18.150
F111	75/12-32	75 mm	12-32 mm	250	12.640



BEAM CHAIR SPACERS WITH CLIP

مجموعه فاصله نگه‌دارهای مخصوص پوتر (تیر)



F138

موارد مصرف: در مجموعه فاصله نگه‌دارهای کفی سنگین با گیره و کفی سوپر گریپ قطعاتی وجود دارد که به نوعی طراحی و ساخته‌اند تا بتوانند در پوترهای (تیرها) سنگین و یا در صورت نیاز، در دالها و کف‌سازی‌های نسبتاً سنگین، استفاده شوند.



F106

طریقه مصرف: برای ایجاد پوشش بتن مناسب در زیر تیرها (پوترها) فاصله نگه‌دارها را به صورتی در زیر خاموت قرار می‌دهیم که در هر خاموت، نسبت به عرض تیر، حداقل دو عدد، (یکی در سمت راست و دیگری در سمت چپ) و در طول با فاصله‌های ۶۰ سانتیمتر به ۶۰ سانتیمتر، تکرار شوند.

اگر عرض تیرها ۶۰ سانتیمتر باشد دو عدد در خاموت و در صورتی که عرض تیر بیشتر از ۶۰ سانتیمتر باشد با توجه به تراکم و سنگینی میلگردهای به کار رفته، سه عدد فاصله نگه‌دار و یا بیشتر طبق نظر مهندسین مسئول کارگاه در زیر خاموت قرار می‌دهیم.

$$\text{تعداد در تیرها} = \frac{\text{طول تیر}}{۶۰} \times ۲$$

میزان مصرف:



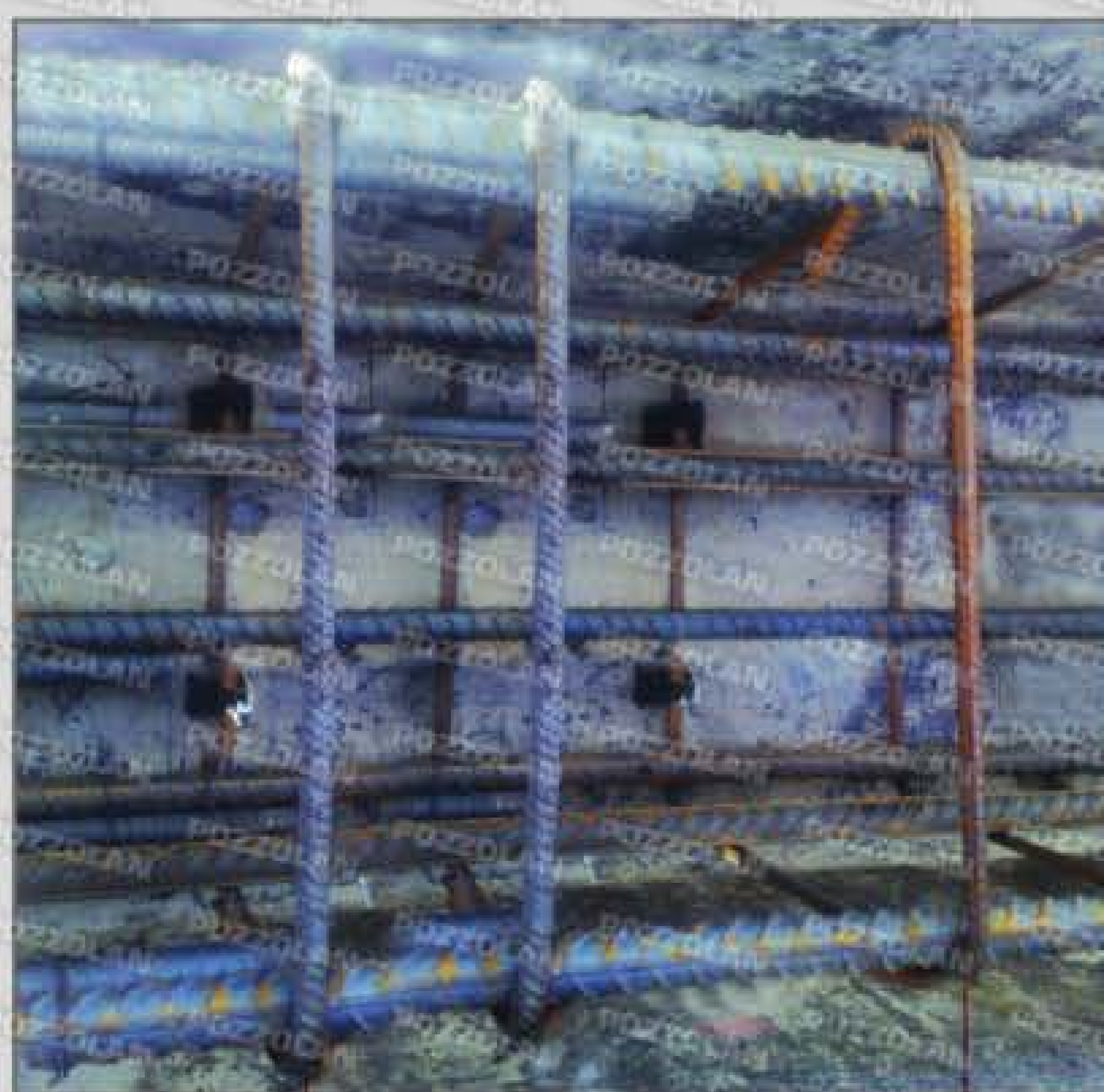
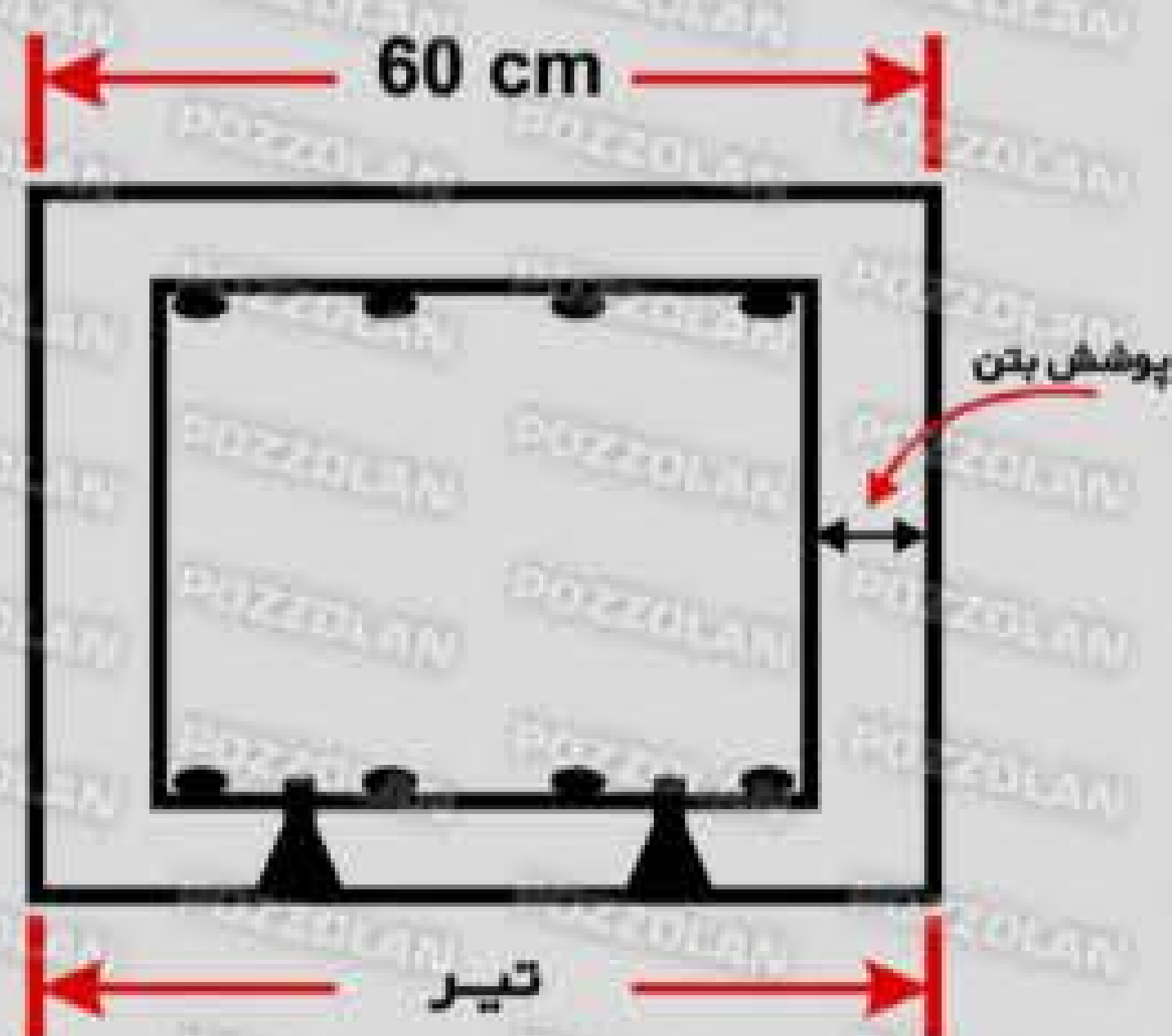
F139



F131

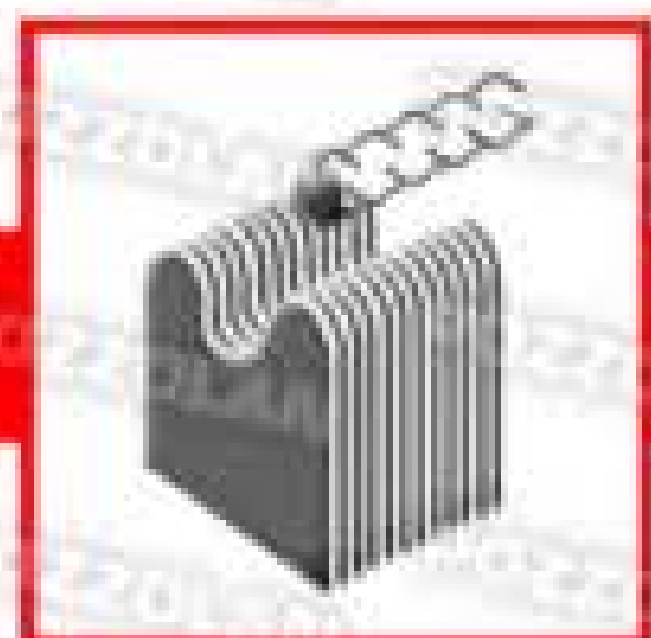


F132



فاصله ی دوردیف اسپیسر ۶۰ سانتیمتر می باشد.

کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
F138	30/8-22	30 mm	8-22 mm	500	7.970
F106	40/8-22	40 mm	8-22 mm	500	14.400
F139	50/8-22	50 mm	8-22 mm	500	14.450
F131	30/8-25	30 mm	8-25 mm	500	9.570
F132	40/8-25	40 mm	8-25 mm	500	11.200



POZZOLAN
Construction Industries Co.



SEE-SAW CHAIR SPACERS WITH CLIP

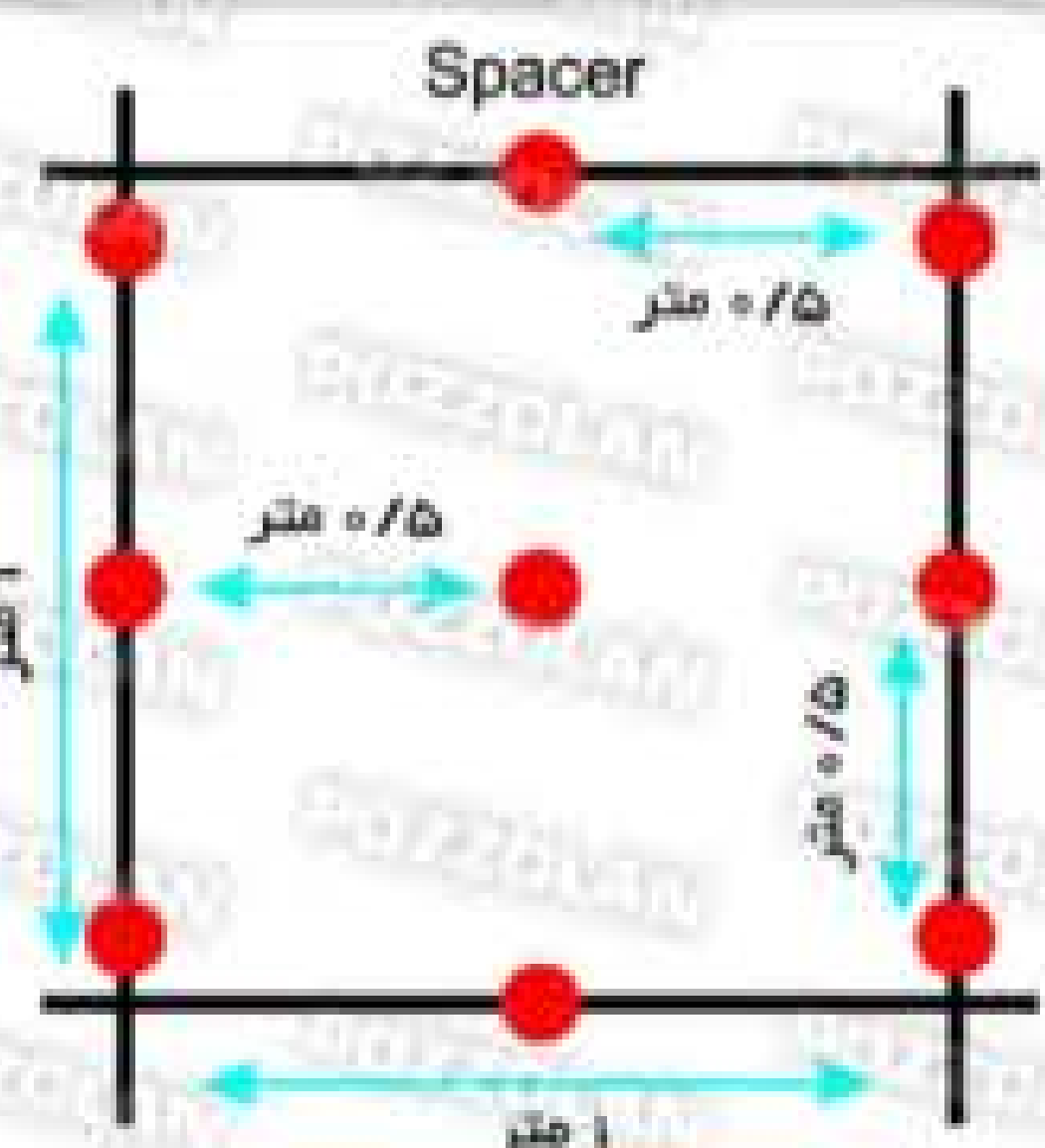
فاصله نگه دارهای کفی سی-ساو (الاکلنگی) با گیره



موارد مصرف: این نوع فاصله نگه دارها به نوعی طراحی و ساخته شده اند که با قرار گرفتن آنها بر روی قالب بر دو نقطه بصورت الاکلنگی حرکت می کنند و با قرار گرفتن میلگرد در داخل آن، بر روی ۳ نقطه روی قالب به صورت ثابت می نشینند و پس از عملیات بتن ریزی هیچگونه اثری از خود بر سطح بتن باقی نمی گذارند. از این اسپیسرها بیشتر برای بتن نمای اکسپوز و قطعات بتنی پیش ساخته و سقف های کامپوزیت استفاده می گردد (توضیح در صفحه ۱۷).



میزان مصرف: (تعداد= مساحت شبکه آرماتوربندی X ۴)



کد	نوع	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty	Weight (Kg)
F100	15/6 - 12	15 mm	6-12 mm	3000	13.700
F102	25/6 - 12	25 mm	6-12 mm	2000	15.530
F103	30/6 - 12	30 mm	6-12 mm	2000	16.750
F105	40/6 - 12	40 mm	6-12 mm	1500	12.900



COMPOSITE CHAIR SPACERS

فاصله نگه دارهای کفی کامپوزیت



موارد مصرف: عمده مصرف این فاصله نگه دارها با توجه به شکل خاصی که دارند برای دال های کامپوزیت، قطعات پیش ساخته بتنی و کف سازی هایی که با میلگردهای سبک بافته شده است، مورد استفاده قرار می گیرد. فاصله این قطعات از یکدیگر باید ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر باشد (توضیح در صفحه ۱۷).



میزان مصرف: (تعداد= مساحت شبکه آرماتوربندی X ۴)

کد	نوع	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty	Weight (Kg)
F115	15/8 - 12	15 mm	8-12 mm	3000	9.15
F116	20/8 - 12	20 mm	8-12 mm	2000	7.75
F117	25/8 - 12	25 mm	8-12 mm	2000	14.15
F118	30/8 - 12	30 mm	8-12 mm	2000	16.15
F119	35/8 - 12	35 mm	8-12 mm	2000	17.15
F120	40/8 - 12	40 mm	8-12 mm	1000	13.20
F121	50/8 - 12	50 mm	8-12 mm	1000	11.15
F122	60/8 - 12	60 mm	8-12 mm	500	6.15
F123	70/8 - 12	70 mm	8-12 mm	500	7.65
F124	75/8 - 12	75 mm	8-12 mm	500	10.40



LINEAR CHAIR SPACERS

فاصله نگه دار Linear (خطی)

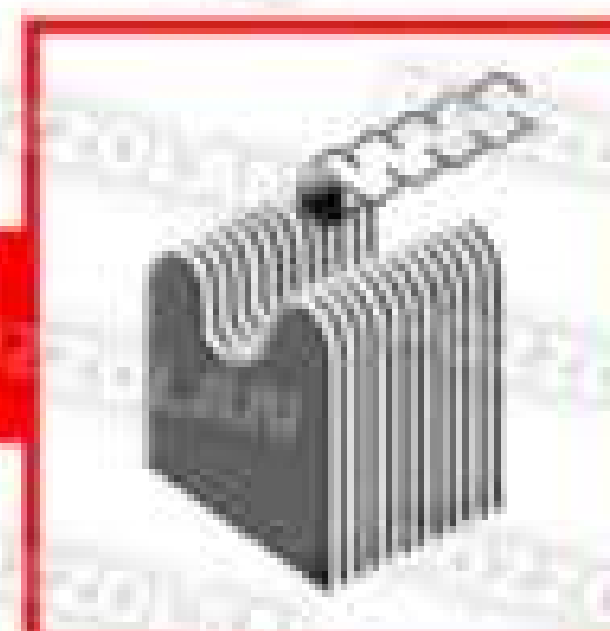


جدید

فاصله نگه دارهای خطی دارای گیره قفل کننده، به صورت افقی و عمودی در زیر آرماتورها با فاصله های پوششی مختلف (۲۵ تا ۵۰ میلیمتر) از قالب به کار گرفته می شوند. فاصله نگه دارهای مذکور دارای محفظه های خاص به شکل U هستند. طول هر قطعه ۵۰ سانتیمتر با قابلیت قفل شوندگی است. این فاصله نگه دارها، قابلیت قفل شدن به یکدیگر در تعداد و طول نامحدود را دارند. با پیوستن این اسپیسرها به هم، یک شبکه مستحکم بر روی قالب های دال و همچنین کف سازی ها قابل تشکیل است که آرماتورها به سهولت می توانند بر روی آنها قرار بگیرند و قفل شوند تا پیوستگی شبکه میلگردها به وجود آید. با استفاده از این فاصله نگه دارها در کف سازی های فضای باز و همچنین سالن ها، از رسیدن رطوبت به میلگرد، جلوگیری به عمل می آید.



Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty	Weight (Kg)
L 15	15/500	15 mm	Free	100	6
L 20	20/500	20 mm	Free	100	6.5
L 25	25/500	25 mm	Free	100	7.3
L 30	30/500	30 mm	Free	100	8
L 35	35/500	35 mm	Free	100	8.3
L 40	40/500	40 mm	Free	100	11.5
L 50	50/500	50 mm	Free	100	12



HOOK CHAIR SPACER

فاصله نگهدارهای کفی قلابدار



موارد مصرف: این نوع فاصله نگهدارها را بر خلاف فاصله نگهدارهای دیگر، از شکافی که در کنار خود دارد به میلگرد فشار می دهیم تا در قلابی که در بالای شکاف وجود دارد، قفل شود. مزیت این اسپیسر، آن است که از خروج میلگرد جلوگیری می نماید. این اسپیسرها در دالها و کف سازی هایی که با میلگردهای سنگین و دارای قطر بیش از ۱۲ میلیمتر باشند، مورد استفاده قرار می گیرند.



وزن هر کیسه	تعداد در کیسه	ضخامت میلگرد	پوشش بتن	شرح	کد
Weight (Kg)	Packing Qty.	For Steel Diameter	Concrete Cover	Reference	Code
10.450	1000	14-28 mm	30 mm	30/14-28	F104

STYRO CHAIR SPACER

فاصله نگهدار کفی تخت فوم (پلی استایرن)



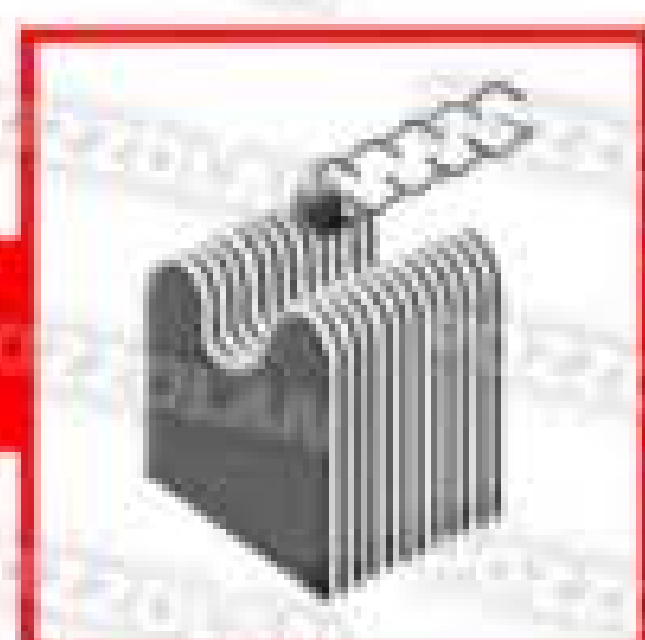
موارد مصرف: فاصله نگهدار فوم برای حفظ پوشش میلگردهای حرارتی که در سقف های تیرچه بلوک سبک (با بلوک های فوم پلی استایرن) برای جلوگیری از چسبیدن یا حتی فرو رفتن میلگرد در فوم پلی استایرن، استفاده می شود. به این صورت که از زیر میلگردهای حرارتی تا روی فوم به اندازه ۲۵ میلیمتر فاصله (پوشش بتن) ایجاد می کند و به دلیل داشتن نشیمنگاه صاف و پهن به ابعاد ۳۸×۳۸ میلیمتر (طبق استانداردهای موجود اروپا) مانع فرو رفتن اسپیسر در داخل فوم می شود و با اطمینان کامل می توان بر روی آن راه رفت. این اسپیسر در صورتی کارایی دارد که فوم پلی استایرن مذکور با چگالی مشخص شده در سازمان استاندارد کشور تولید شده باشد. (نرم و قابل فرو رفتن نباشد)



نحوه استفاده: در عرض هر یک از بلوک های پلی استایرن باید تعداد ۲ عدد فاصله نگهدار در زیر میلگردهای حرارتی طبق شکل زیر نصب گردد. این محصول در 3D Wall پیش ساخته نیز استفاده می شود.



وزن هر کیسه	تعداد در کیسه	ضخامت میلگرد	پوشش بتن	شرح	کد
Weight (Kg)	Packing Qty.	For Steel Diameter	Concrete Cover	Reference	Code
17.100	2000	6-12 mm	25 mm	25/6-12	SCH134



POZZOLAN
Construction Industries Co.



CHAIR SPACERS WITHOUT CLIPS

فاصله نگهدارهای کفی کرسی بدون گیره



موارد مصرف: این فاصله نگهدارها در قطعات پیش ساخته و دالهای کامپوزیت و کف سازی هایی که دارای شبکه میلگردهای سبک و بدون انحناء می باشند، مورد استفاده قرار می گیرند. فاصله این اسپیسرها از یکدیگر باید ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر باشد. (توضیح در صفحه ۱۸)



میزان مصرف: (تعداد = مساحت شبکه آرماتوربندی × ۴)

نکته: بدلیل اینکه فاصله نگهدارها به میلگردها قفل نمی شوند و صرفاً جای نشیمنگاه دارند، لذا باید توجه خاصی در خصوص حمل و نقل و دپوی آرماتورها اتخاذ شود تا آرماتورها شکل کج و قوس دار پیدا نکنند و موجبات جابجایی فاصله نگهدارها بر اثر حرکت بتن حین بتن ریزی فراهم نگردد.



Code	Reference	Concrete Cover	Packing Qty.	Weight (Kg)
Chw 125	20	20 mm	2000	7.550
Chw 126	25	25 mm	2000	8.530
Chw 127	30	30 mm	1500	9.100
Chw 128	40	40 mm	1000	8.650
Chw 129	50	50 mm	1000	10.550

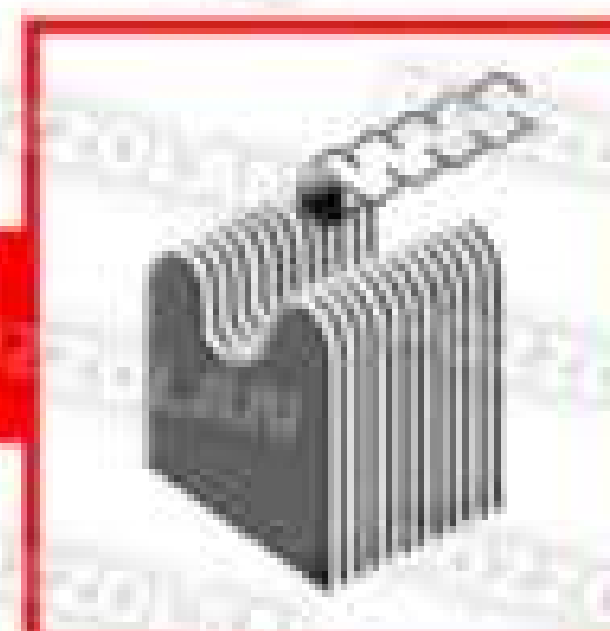
REBAR JOINTS SPACER WITH CLIP

فاصله نگهدار کفی تیرچه



موارد مصرف: این نوع فاصله نگهدارها برای تنظیم پوشش بتن در زیر میلگردهای طولی تیرچه های بتنی که از نوع قالب فوندوله ای و قالب فلزی (از ناودانی استفاده می شود). مورد مصرف قرار می گیرد و قادر است ۲ الی ۳ ردیف میلگردهای طولی را در بین دو فک خود قفل کند و فواصل عرضی میلگردها از یکدیگر را تنظیم کرده و ۱ الی ۲ سانتیمتر در زیر میلگردهای طولی، پوشش بتن ایجاد نماید. این فاصله نگهدارها به ازای هر ۵۰ سانتیمتر یک عدد در زیر میلگردهای طولی تیرچه قرار می گیرد.





MESH BOLSTER & MESH SPACER

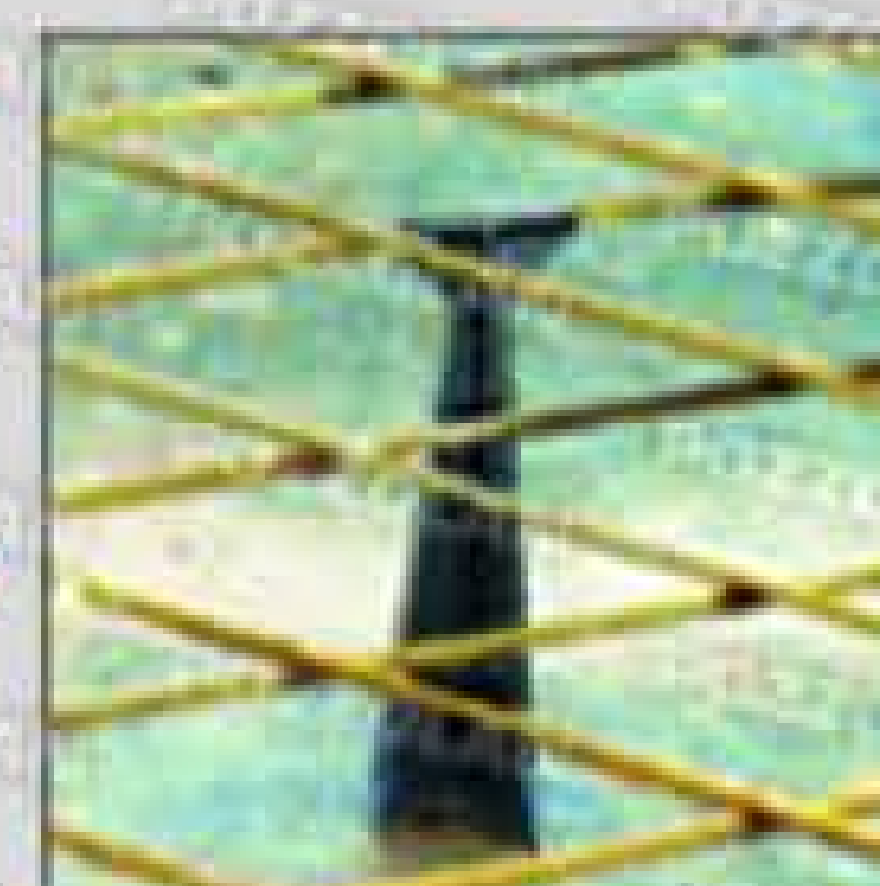
خرک مش و فاصله نگهدار مخصوص مش



S150
S151

موارد مصرف خرک مش: فاصله نگهدار خرک، قطعه منحصر به فردی است که جایگزین خرک آرماتور می باشد و در کف سازی اپرون فرودگاه های امام، فرودگاه کیش، فرودگاه زاهدان و ... مورد استفاده قرار گرفته است.

موارد مصرف فاصله نگهدار مخصوص مش: این فاصله نگهدارها قابلیت آن را دارند که مش های به قطر ۵ تا ۶ میلیمتر پیش ساخته با چشمه های ۱۵X۱۵ و یا ۱۰X۱۵ را در خود قفل کرده و فاصله پوششی ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر را ایجاد نمایند.



خرک مش



MS 135
MS 136



فاصله نگهدار مخصوص مش

کد	شرح	پوشش بتن	نخاست میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
S150	260/8-10	260 mm	8-10 mm	100	11.800
S151	190/8-10	190 mm	8-10 mm	100	8.600
MS 135	150/30/5-6	30 mm	5 - 6 mm	100	21.000
MS 136	150/50/5-6	30 mm	5 - 6 mm	100	18.000

PAD FIX

فاصله نگهدار کفی پد فیکس



موارد مصرف: فاصله نگهدار کفی پد فیکس فاصله نگهداری است که بر خلاف فاصله نگهدارهای دیگر، محلی برای قفل گاه میلگرد ندارد و از پایه هایی به ارتفاع ۲۵ میلیمتر که به صورت جفت به یکدیگر پیوسته می باشند، ساخته شده است. این فاصله نگهدار دارای ۲۵ سانتیمتر طول که برای ایجاد پوشش بتنی در زیر شبکه های میلگرد پیش ساخته با چشمه هایی به ابعاد ۱۰X۱۰ و یا ۱۵X۱۵ به کار می رود. این قطعه در دال ها و کف سازی های سالن ها و محوطه سازی ها مورد استفاده قرار می گیرد.



کد	شرح	پوشش بتن	طول	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete cover	Lenght	Packing Qty.	Weight (Kg)
PF25	25/220	25 mm	220 mm	200	12.600

ROUND FIX

فاصله نگهدار کفی راند فیکس

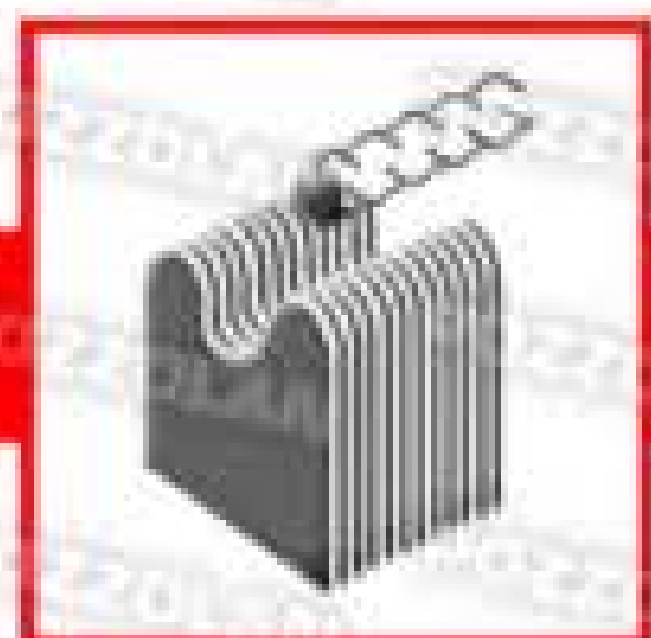


موارد مصرف: فاصله نگهدار کفی راند فیکس فاصله نگهدار گردی است که فقط در دال ها و قطعات پیش ساخته مورد استفاده قرار می گیرد و پوشش بتنی برابر ۱۵ الی ۳۰ میلیمتر را تامین می کند.

نحوه استفاده: این قطعه به شکل چهار عدد اسپیسر به هم پیوسته تولید می شود. که در زمان استفاده باید این چهار عدد اسپیسر را از یکدیگر جدا کرد (تصویر سمت راست).



کد	پوشش بتن	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Concrete cover	Packing Qty.	Weight (Kg)
RF26	15 mm	200	5.500
RF27	20 mm	200	6
RF28	25 mm	200	6.500
RF29	30 mm	200	7



POZZOLAN
Construction Industries Co.



STOOL DOUBLE REBAR CHAIR SPACERS

فاصله نگهدار استول



تاریخ طراحی: بهمن ۱۳۸۲

موارد مصرف: این قطعه برای ایجاد پوشش بتن در دال‌های دو شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد. فاصله نگهدار دو شبکه استول که طراحی منحصر بفرد شرکت پوزولان در صنعت بتن می‌باشد از دو بخش ساخته شده که قادر است به صورت مونتاژ بر روی هم سوار شود. بخش اول (پایه) با ارتفاع ثابت ۳۰ میلیمتر که در چهار طرف خود دارای چهار فاصله نگهدار (Spacer) با فاصله پوششی به اندازه های ۲۵، ۳۰، ۳۵ و ۴۰ میلیمتر می‌باشد و بخش دوم (شفت) که دارای ۹ فاصله پوشش بتن به اندازه های ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰، ۱۰۰، ۱۱۰ و ۱۲۰ میلیمتر می‌باشد.



میزان مصرف: این فاصله نگهدارها در فاصله های ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر از یکدیگر قرار می‌گیرند (توضیح در صفحه ۱۸).



The height of Shafts are 40-120mm (9 sizes)



کد	شرح	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه		
Code	Reference	Packing Qty.	For Steel Diameter	Weight (Kg)	
BDK70	اندازه پایه ثابت است The Dimension of the Base is fixed 30 + 40 30 + 50 30 + 60 30 + 70 30 + 80 30 + 90 30 + 100 30 + 110 30 + 120 ارتفاع شفت ها	= 70	100	8-16 mm	5.950
BDK80		= 80	100	8-16 mm	6.450
BDK90		= 90	100	8-16 mm	6.950
BDK100		= 100	100	8-16 mm	7.350
BDK110		= 110	100	8-16 mm	7.850
BDK120		= 120	100	8-16 mm	8.350
BDK130		= 130	100	8-16 mm	8.850
BDK140		= 140	100	8-16 mm	9.350
BDK150		= 150	100	8-16 mm	9.850

EIFEL DOUBLE REBAR CHAIR SPACER

فاصله نگهدار ایفل



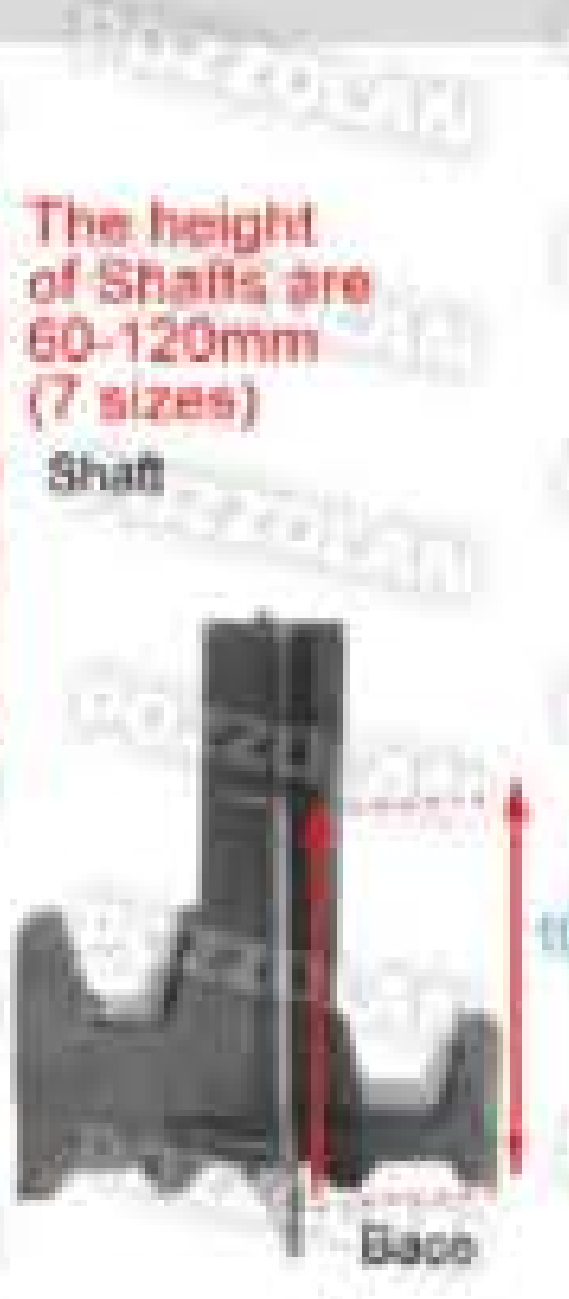
موارد مصرف: فاصله نگهدار دال دو شبکه ایفل متشکل از پایه ۱۰۰ میلیمتری است که در دو طرف آن، محلی برای نشیمنگاه میلگرد با فاصله های پوششی ۲۵ میلیمتر ثابت وجود دارد و در سایر اطراف به گونه‌ای طراحی شده که فاصله پوششی ۳۰، ۴۰ و ۵۰ میلیمتر را تأمین نماید. در شبکه دوم می‌توان با مونتاژ ۹ نوع شفت با ارتفاع های ۴۰ الی ۱۲۰ میلیمتر بر روی پایه ۱۰۰ میلیمتری، فاصله پوشش بتنی ۱۴۰ الی ۲۲۰ میلیمتری را ایجاد نمود. در صورتی که نیاز به ارتفاع بیشتری باشد، می‌توان با اضافه کردن یک واسطه ۱۳۰ میلیمتری بر روی پایه ۱۰ سانتیمتری که از نوع مواد بسیار مقاوم می‌باشد، ارتفاع فاصله نگهدارهای فوق را به ۲۷۰ الی ۳۵۰ میلیمتر ارتقا داد.



میزان مصرف: فاصله نگهدارهای ایفل در فاصله های ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر از یکدیگر بر اساس @ میلگرد قرار می‌گیرند (توضیح در صفحه ۱۸).



30, 40 & 50mm and it could be changed as needed



کد	شرح	تعداد در کیسه	نخامت میلگرد
Code	Reference	For Steel Diameter	Packing Qty.
DE140	100 + 40	= 140	100
DE150	100 + 50	= 150	100
DE160	100 + 60	= 160	100
DE170	100 + 70	= 170	100
DE180	100 + 80	= 180	100
DE190	100 + 90	= 190	100
DE200	100 + 100	= 200	100
DE210	100 + 110	= 210	100
DE220	100 + 120	= 220	100



ARCH DOUBLE REBAR CHAIR SPACER

فاصله نگهدار دو شبکه آرک



موارد مصرف: فاصله نگهدار دو شبکه آرک به صورت یکپارچه طراحی شده است که می تواند همزمان دو شبکه میلگرد را بر روی خود جای دهد. شبکه دوم با ارتفاع پوششی ۱۰۰ میلیمتر و شبکه اول در یک طرف ۲۵ میلیمتر بصورت ثابت است در طرف دیگر با ارتفاع پوششی ۳۰ یا ۳۵ میلیمتر، بنا به درخواست می توان تولید کرد. **میزان مصرف:** این فاصله نگهدار را در فواصل ۵۰ یا ۶۰ سانتیمتر در زیر میلگردها قرار می دهیم (توضیح در صفحه ۱۸).



کد	شرح	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
DA100	100	8-16 mm	200	12.600

PT SLAB CHAIR SPACER (Bounded and Unbounded)

فاصله نگهدار کفی غلاف کابل



موارد مصرف: این فاصله نگهدار جهت استفاده در سقف های پیش تنیده به روش پس کشیده و برای ایجاد پروفیل تاندون های (غلاف ها) پس کشیدگی (Bounded and Unbounded) به کار می رود و فاصله پوششی متغیری را از روی قالب تازیر غلاف (Bounded and Unbounded) ایجاد می نماید. غلاف های مذکور محل عبور کابل های فولادی است که پس از بتن ریزی به وسیله جک های مخصوص کشیده می شوند. در این قبیل سقف ها، فاصله نگهدارهای ذکر شده، جهت بدست آوردن مقاومت های لازم نقش موثری دارند.



کد	شرح
Code	Reference
BS 50	50
BS 70	30+40= 70
BS 100	30+70=100
BS 140	30+110=140
BS 180	100+80=180
BS 200	100+100=200
BS 220	100+120=220
BS 240	100+140=240
BS 260	30+130=260



SLAB FIX ROOF LEVELER

فاصله نگهدار و تثبیت کننده قطع کف سازی (سنگ، سرامیک، موزائیک)

جدید



SLF13

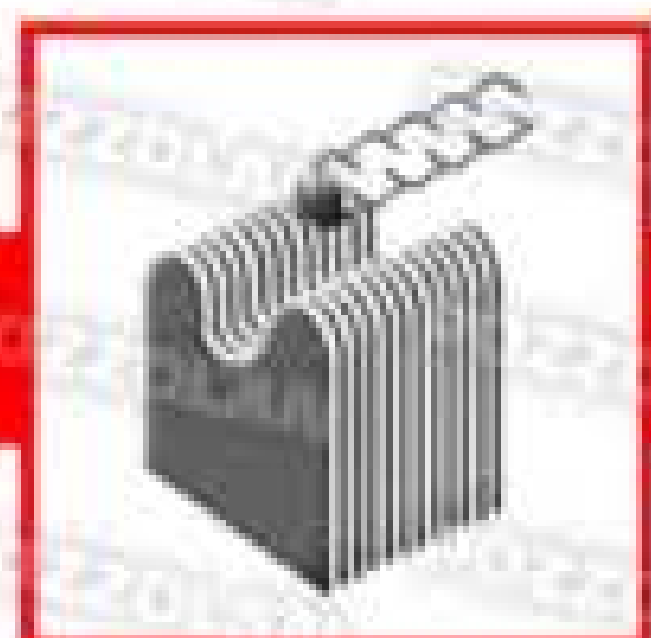
موارد مصرف: این قطعه برای جلوگیری از آسیب بر ایزوگام پشت بام با ایجاد و حفظ فضای ۱۳ تا ۱۹ میلیمتری مابین موزائیک ها و ایزوگام، مانع نفوذ گرمای خورشید و انتقال بروودت هوا در زمستان از پشت بام به درون ساختمان می شود. در نتیجه، فضای به وجود آمده، در زمستان توسط گرمای طبقه زیرین گرم و باعث آب شدن برف بر روی بام و عبور از درز انقطاع موزائیک ها و هدایت آن به سمت کف شورهای می شود. **روش مصرف:** این فاصله نگهدارها را به ترتیبی زیر سنگ ها و موزائیک های چینی که گوشه های ۹۰ درجه آنها روی فاصله نگهدارها در بدنه ی شاخک ها قرار گیرند به طوری که زائده شاخک ها بندهایی به فاصله ۳/۵ میلیمتر در بین آنها ایجاد نماید. این عملیات بدون ملات و بصورت خشک اجرامی گردد.



SLF14
SLF19



کد	فاصله	قطر	درز ارتفاع	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Spacing	Diameter	Joint Thickness	Packing Qty.	Weight (Kg)
SLF13	13 mm	150 mm	3.7 mm	250	12.00
SLF14	14 mm	150 mm	3.7 mm	250	12.00
SLF19	19 mm	150 mm	3.7 mm	250	12.00

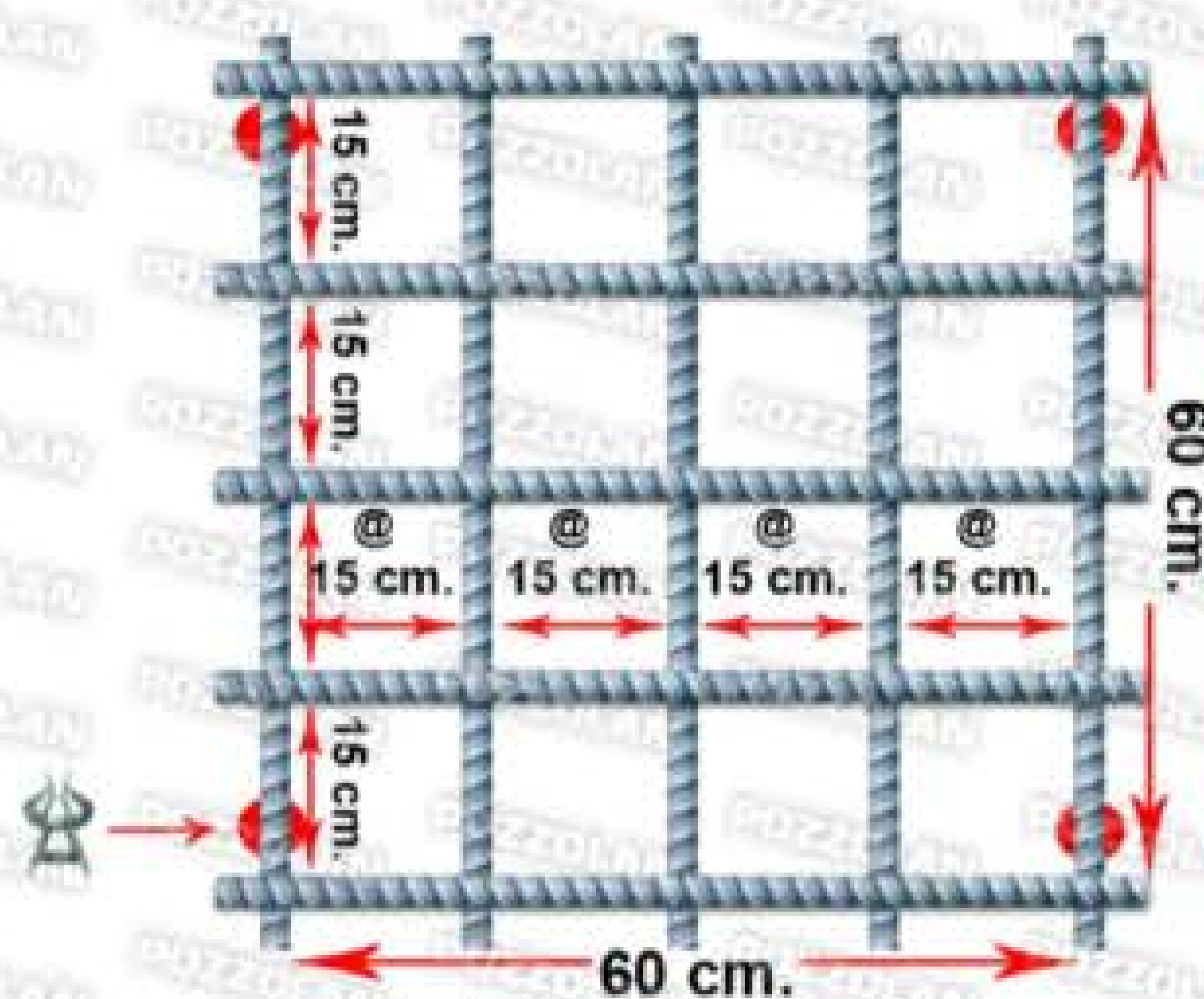


POZZOLAN
Construction Industries Co.

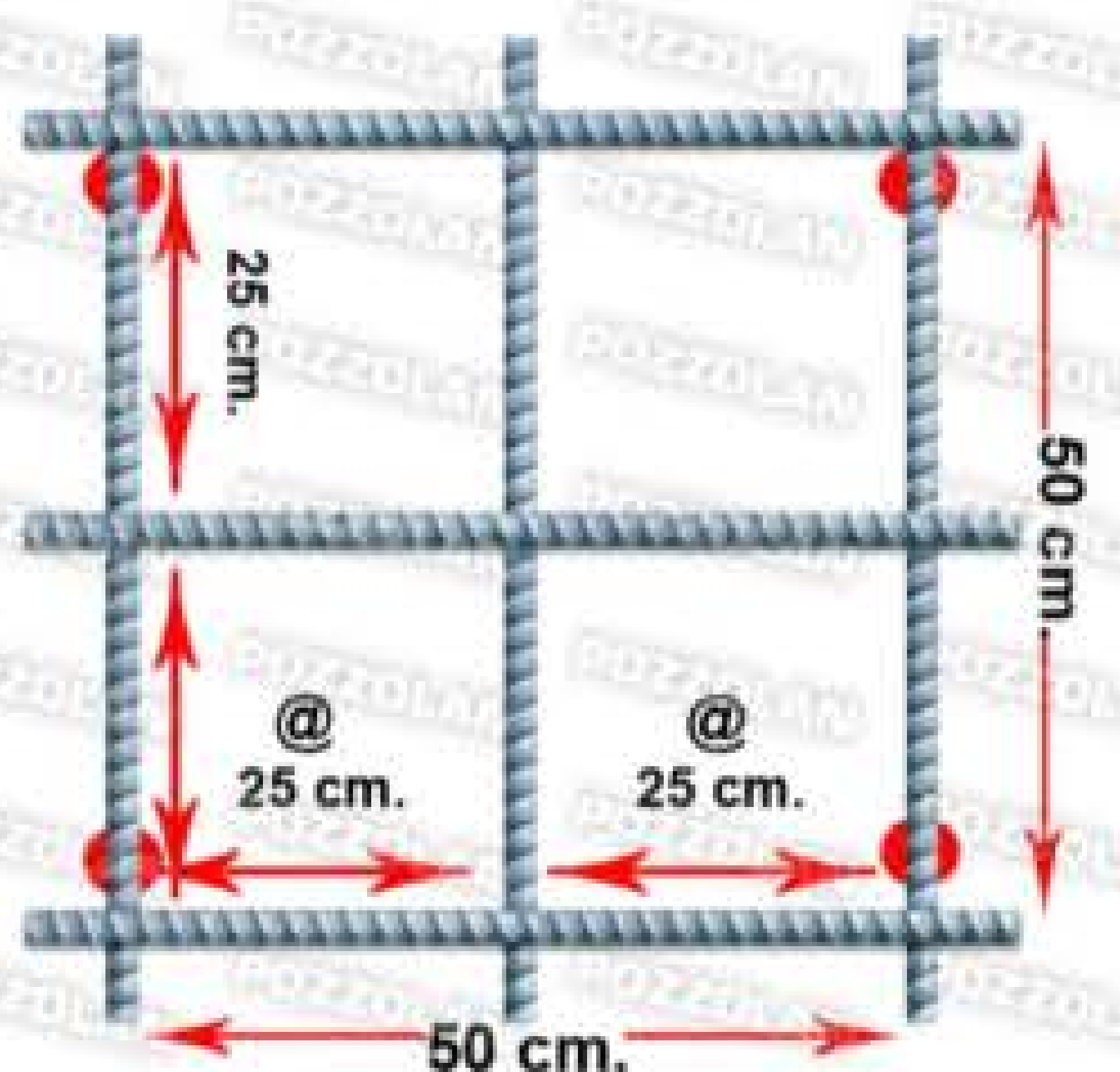


INSTALLATION METHOD FOR CHAIR AND DOUBLE REBAR SPACERS

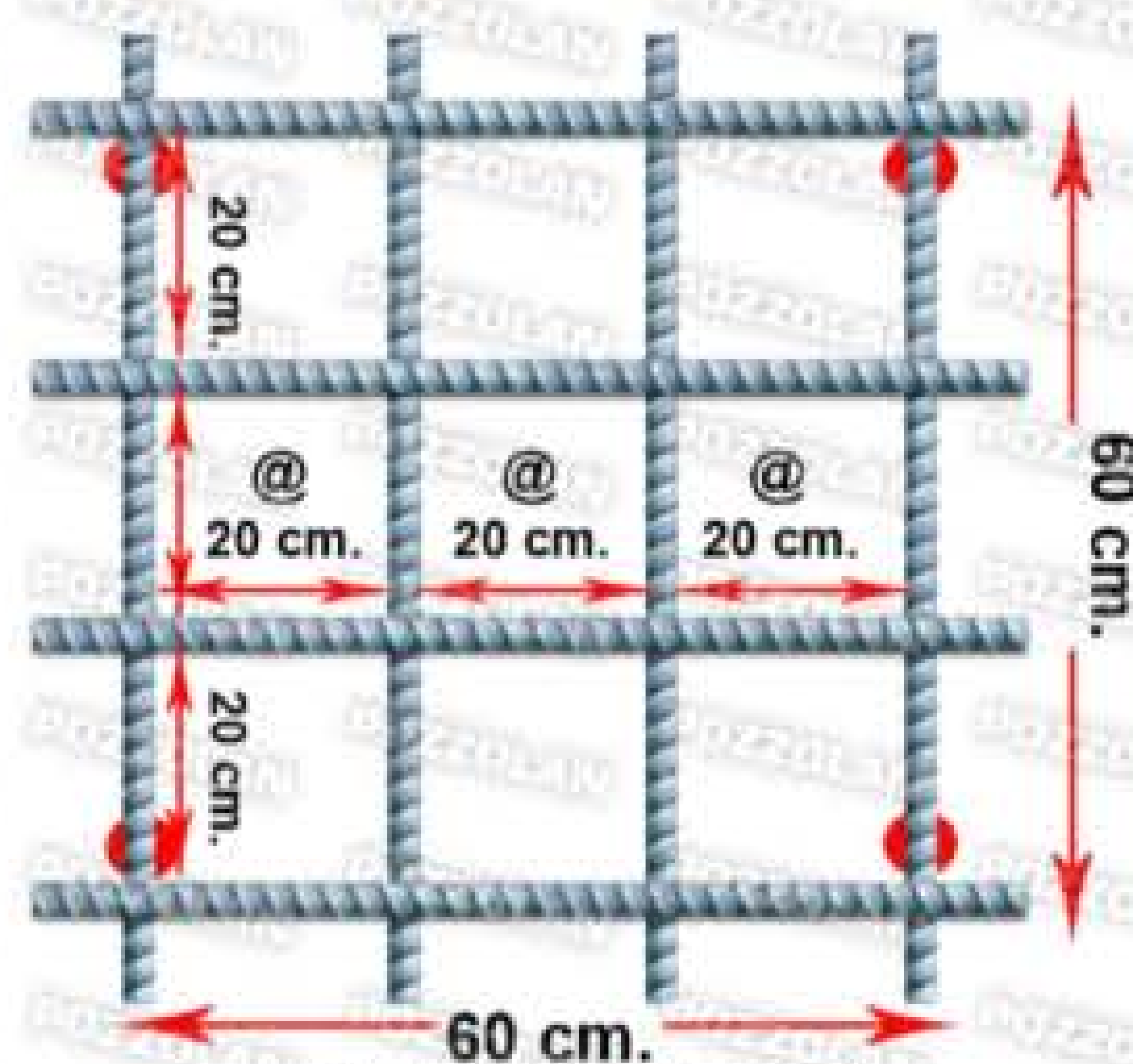
نحوه نصب و استفاده فاصله نگذارهای کفی و دو شبکه در زیر آرماتورها



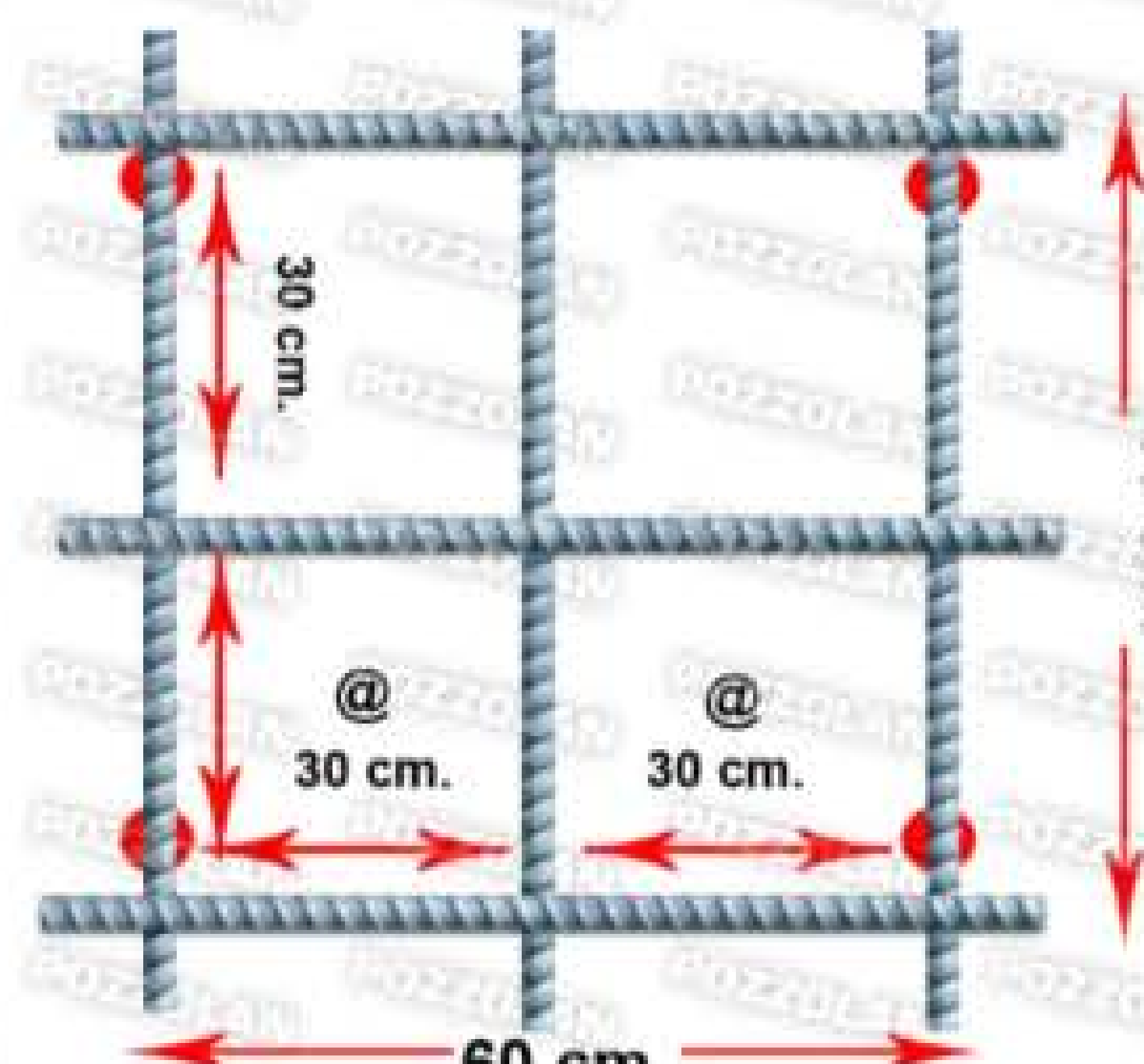
فاصله قرار گیری فاصله نگذارها
@15 cm. فاصله میلگردها X 4 = تعداد فواصل = 60cm.



فاصله قرار گیری فاصله نگذارها
@25 cm. فاصله میلگردها X 2 = تعداد فواصل = 50 cm.

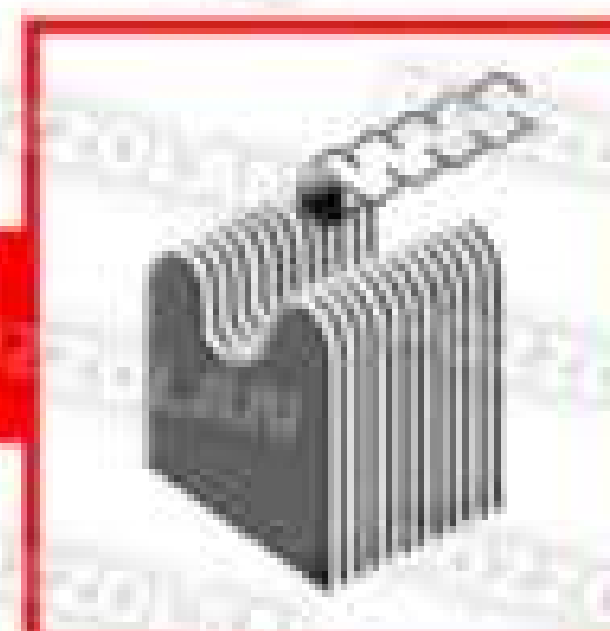


فاصله قرار گیری فاصله نگذارها
@20 cm. فاصله میلگردها X 3 = تعداد فواصل = 60cm.



فاصله قرار گیری فاصله نگذارها
@30 cm. فاصله میلگردها X 2 = تعداد فواصل = 60cm.

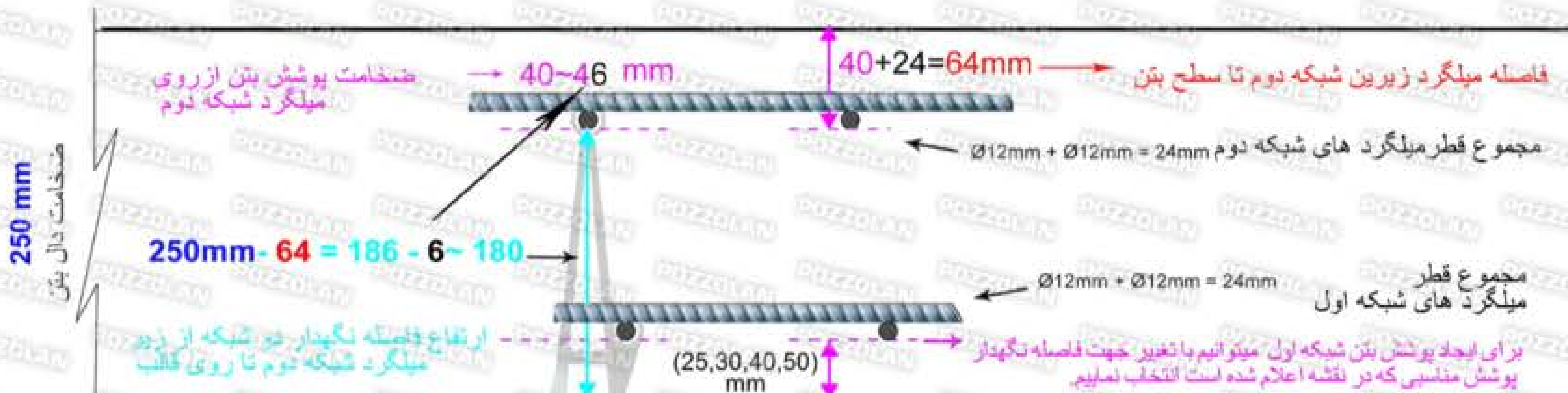
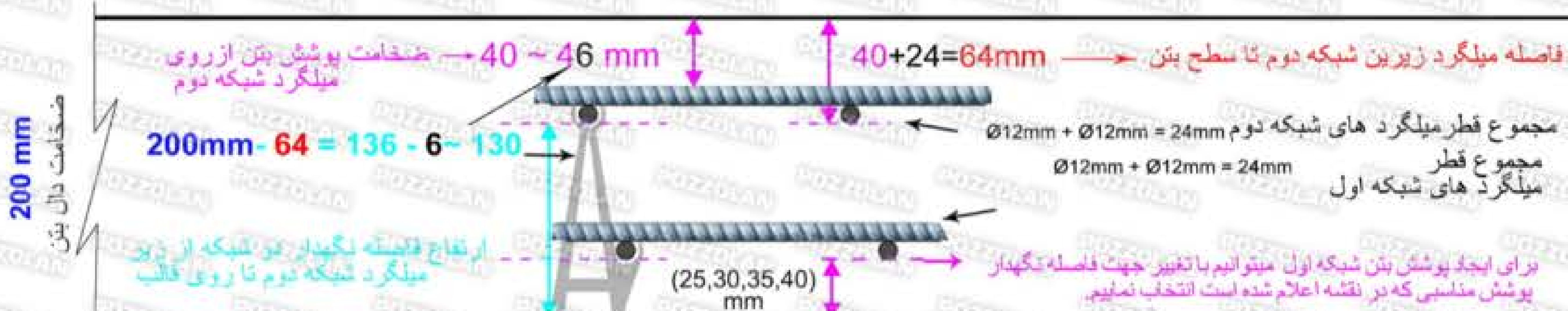
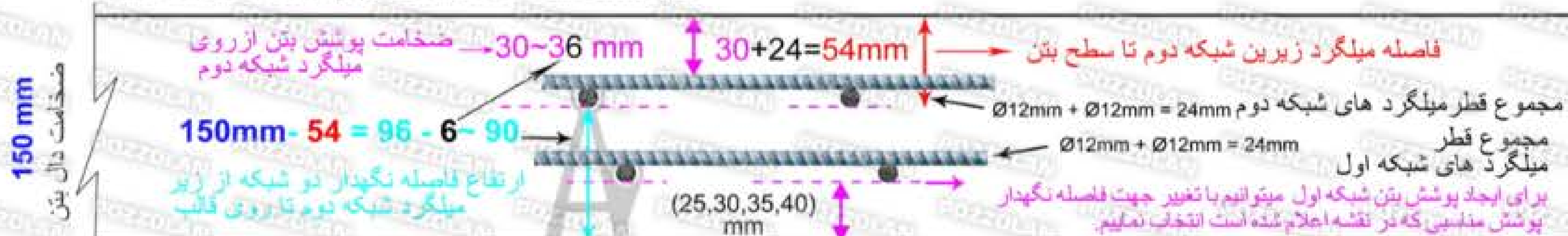




روش محاسبه و انتخاب فاصله نگهدار مناسب برای دال‌های دو شبکه‌ای

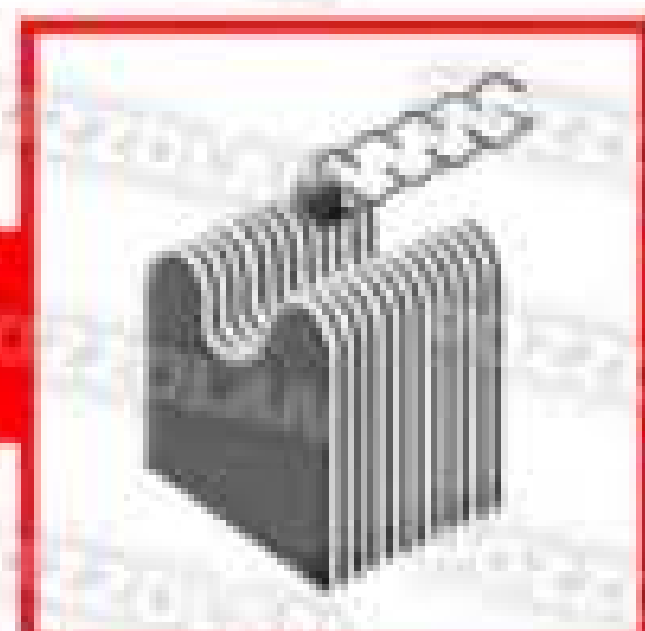
Calculation Method For Choosing Double Rebar Spacer to be Used In Double Rebar Slabs

This chart is being presented as an example



This chart is our recommendation





POZZOLAN
Construction Industries Co.



HEAVY CIRCULAR SPACER

فاصله نگه دارهای گرد



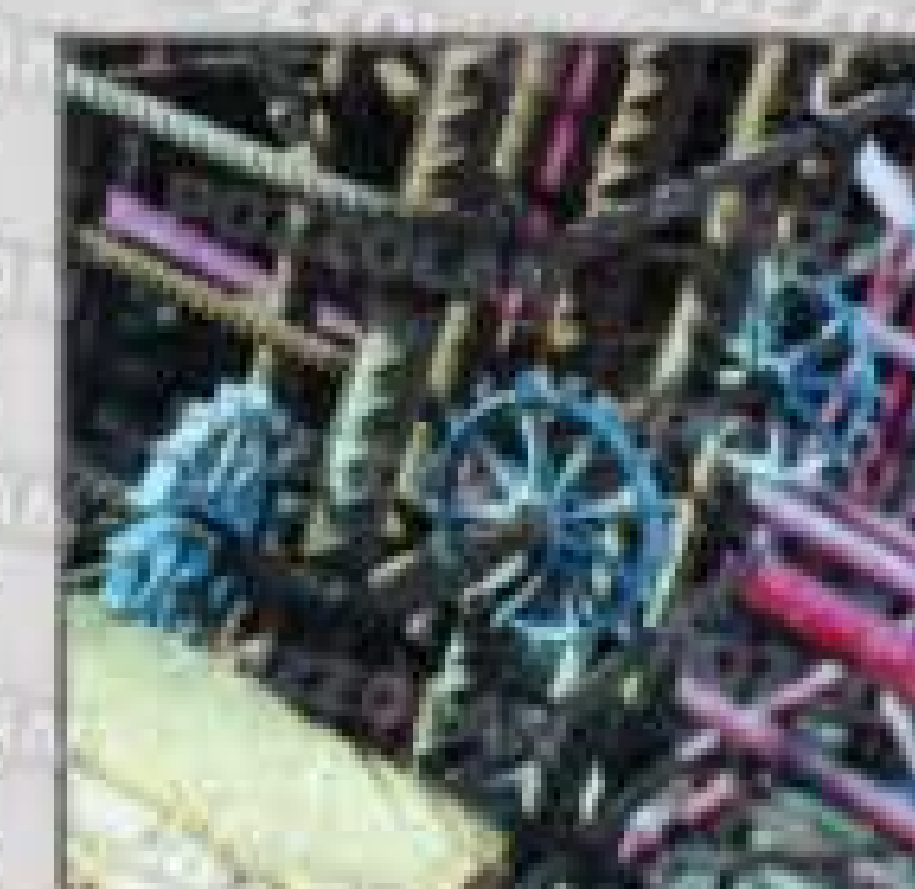
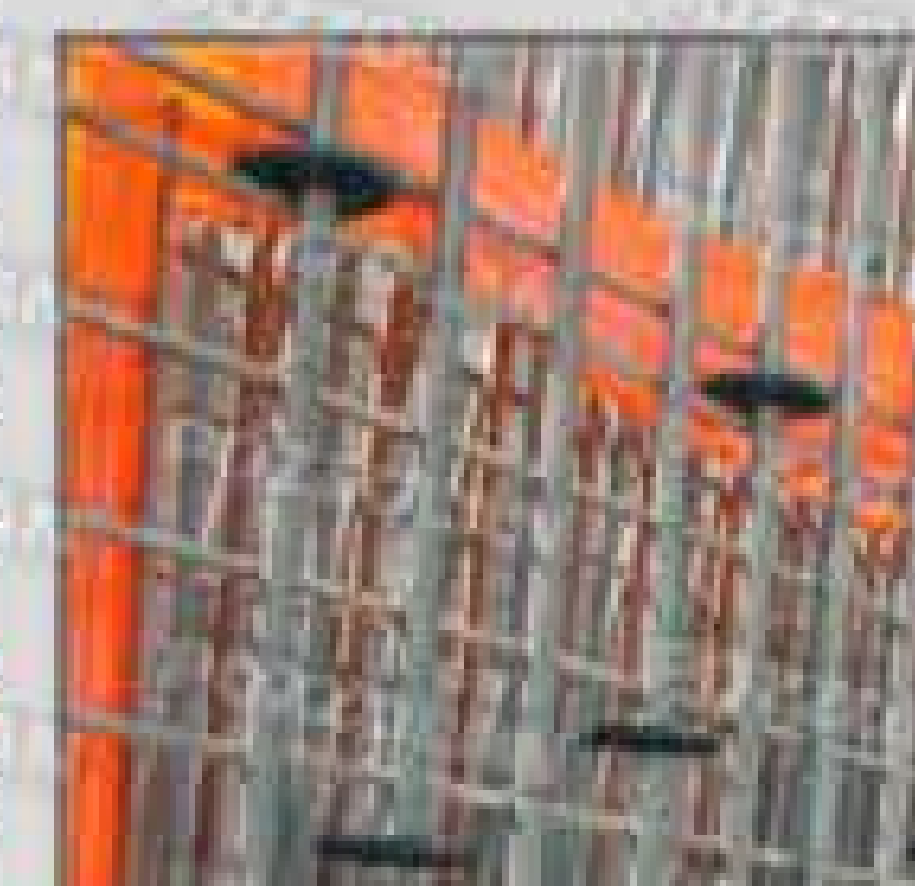
موارد مصرف: فاصله نگه دارهای گرد که به شکل خاصی طراحی شده اند، حالت ارتجایی و انعطاف پذیری بالایی را دارا می باشند که به محض اینکه میلگرد در آن قرار می گیرد در مرکز کاملاً قفل شده و پوشش بتنی مناسب و مطمئنی را در حد فاصله میلگردهای کمرکش و قالب های دیوار و ستون ایجاد می نمایند. این فاصله نگه دارها دارای مزایای بسیاری هستند که از آن جمله می توان به وجود شاخک ها در اطراف این فاصله نگه دارها اشاره نمود که باعث می شود تا سطح تماس آنها با قالب به ۱ میلیمتر کاهش یابد و به دلیل ویبره و ارتعاش شدیدی که در هنگام بتن ریزی ایجاد می شود، اثری از آن بر روی سطح بتن بجا نماند. به همین دلیل نفوذ یون های کلر، سولفات ها، اسیدها و عواملی که باعث خوردگی می شوند را مانع می گردد. این فاصله نگه دارها به صورتی طراحی و ساخته شده اند که دارای مقاومت قابل توجهی هستند و قادرند فشارهای جانبی نسبتاً زیادی که در زمان قالب بندی و بتن ریزی ایجاد می شود را تحمل نمایند.

طریقه مصرف: در صورتی که کمر میلگردها خارج از شبکه آرماتورهای دیوار قرار گرفته باشد، فاصله نگه دارها را به فاصله های ۸۰ سانتیمتر از یکدیگر به کمرکش ها نصب می نماییم و اگر کمرکش ها در داخل شبکه قرار گرفته باشند فاصله نگه دارها را به میلگردهای عمودی نصب می کنیم.

میزان مصرف: برای محاسبه مقدار دقیق مصرف فاصله نگه دارهای گرد از فرمول زیر استفاده می کنیم.

$$\text{تعداد} = \frac{2 \times \text{مساحت یک طرف قالب بندی}}{0.64}$$

در ستون ها، فاصله نگه دارهای گرد به خاموت نصب می شوند. به صورتی که در هر ضلع خاموت ۲ عدد و در هر خاموت ۸ عدد فاصله نگه دار گرد قرار گیرد. با فاصله ۱/۵ متر این عمل را تکرار می نماییم. و مجموعاً ۱۶ عدد فاصله نگه دار در یک ستون به کار می رود. این عمل باعث می شود که شبکه ی میلگرد نسبت به قالب کاملاً موازی قرار گیرد به شکلی که شبکه میلگردهای ستون نسبت به قالب ۹۰ درجه قرار بگیرد و از پیچیدگی آرماتور ستون داخل قالب جلوگیری نماید و پوشش بتنی مناسب و مطمئنی بر روی میلگردها ایجاد شود (به دلیل عدم دقت آرماتورهای انتظار که از فونداسیون بیرون آمده است عملیات نصب فاصله نگه دارهای گرد را از دومین خاموت از بالا انجام می دهیم تا از خطای احتمالی در بستن قالب ها جلوگیری شود).



وزن هر کیسه	تعداد در کیسه	ضخامت میلگرد	پوشش بتن	شرح	کد
Weight (Kg)	Packing Qty.	For Steel Diameter	Concrete Cover	Reference	Code
11.900	2000	6-8 mm	20 mm	P 20/6-8	H CI200
15.200	1500	6-8 mm	25 mm	P 25/6-8	H CI223
11.000	1000	8-10 mm	30 mm	P 30/8-10	H CI202
9.500	1000	8-12 mm	25 mm	C-W 25/8-12	H CI203
9.700	1000	8-12 mm	30 mm	C-W 30/8-12	H CI205
9.250	700	14-20 mm	30 mm	W 30/14-20	H CI207
9.330	500	8-10 mm	40 mm	P-C 40/8-10	H CI208
8.550	500	8-12 mm	40 mm	C-W 40/8-12	H CI209
8.850	500	14-20 mm	40 mm	W 40/14-20	H CI212
6.650	250	8-12 mm	50 mm	C-W 50/8-12	H CI213
6.040	250	12-20 mm	50 mm	W 50/12-20	H CI215
8.850	200	20-32 mm	50 mm	W 50/20-32	H CI216
8.010	150	12-16 mm	70 mm	W 70/12-16	H CI217
7.000	150	8-14 mm	75 mm	W 75/8-14	H CI218
7.030	100	20-32 mm	75 mm	W 75/20-32	H CI219
7.210	50	16-20 mm	100 mm	W 100/16-20	H CI220
7.210	50	12-32 mm	100 mm	W 100/12-32	H CI221

P=Concrete Pipe لوله بتنی

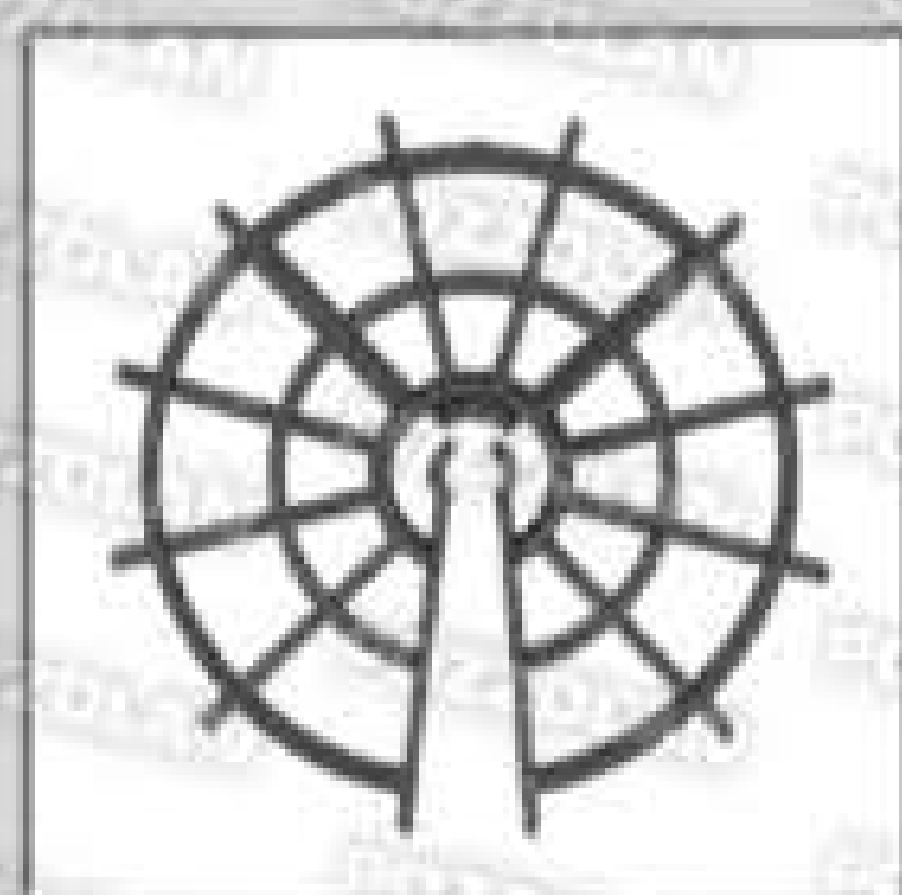
W=Wall دیوار

C=Coloumn ستون

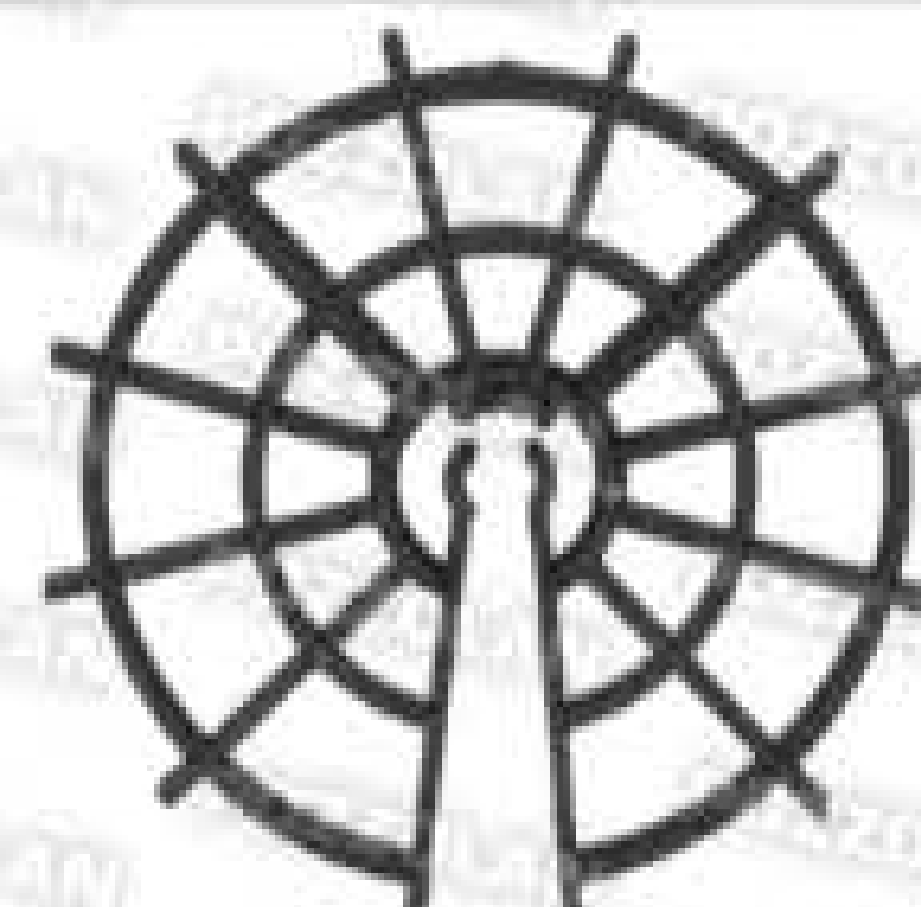


LIGHT CIRCULAR SPACER

فاصله نگه دارهای گرد سبک



موارد مصرف: فاصله نگه دارهای گرد سبک به نوعی طراحی و ساخته شده اند که فقط در دیوارها و ستون ها با شبکه های آرماتوربندی بسیار سبک و یا قطعات پیش ساخته قابل استفاده می باشند.



کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
LCi222	20/8-12	20 mm	8-12 mm	2000	10.000
LCi234	25/8-12	25 mm	8-12 mm	1500	8.900
LCi224	25/12-16	25 mm	12-16 mm	1000	6.200
LCi206	30/8-12	30 mm	8-12 mm	1000	7.400
LCi210	40/8-12	40 mm	8-12 mm	500	5.650
LCi211	40/12-20	40 mm	12-20 mm	500	5.650
LCi225	50/8-12	50 mm	8-12 mm	400	6.690
LCi214	50/12-20	50 mm	12-20 mm	400	5.830
LCi218	75/12-20	75 mm	12-20 mm	150	7.300

HEAVY DUTY PILE CAGE SPACERS

فاصله نگه دار قفسه شمع



موارد مصرف: برای ایجاد فاصله پوششی بتن در قفسه های شمع درجا، این فاصله نگه دارها در دو نوع O و V با اندازه های ۷۵ و ۱۰۰ میلیمتر پوشش بتنی، طراحی و ساخته شده است.
نحوه استفاده فاصله نگه دارهای مدل (O): هم زمان با بسته شدن میلگردهای قفسه شمع، میلگردهای اسپیرال را از داخل فاصله نگه دارهای (O) عبور داده و به نسبت قطر قفسه شمع، فاصله نگه دار قفسه شمع را در محیط قفسه شمع، تقسیم بندی نموده و در ارتفاع ۱/۵ متر از یکدیگر قرار می دهیم.



نحوه استفاده فاصله نگه دارهای مدل (V): پس از بافتن میلگردهای شبکه قفسه شمع در زمانی که قفسه شمع آماده ورود به چاه حفاری شده، می توان فاصله نگه دارهای (V) را به تعداد ۸ عدد در محیط شمع به ترتیب از پایین به بالا، به نسبت قطر شبکه شمع و با فاصله های ۱/۵ متر از شکاف (V) وارد میلگردهای اسپیرال نموده تا فاصله لازم جهت پوشش بتنی میلگردها، نسبت به خاک را ایجاد کنیم.



Type O



Type V

کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
PO226	75/12	75	up to 12 mm	25	2.130
PV227	75/12	75	up to 12 mm	25	1.720
PO228	100/12	100	up to 12 mm	25	2.40
PV229	100/12	100	up to 12 mm	25	2.70





POZZOLAN
Construction Industries Co.



ROCK ANCHOR BOLT SPACERS

فاصله نگه دارهای انکراژ



موارد استفاده: پس از انجام عملیات حفاری گمانه ها توسط دریل واگن، فاصله نگه دارهای انکراژ که با سه فاصله پوششی بتنی ۱ سانت، ۲ سانت و ۳ سانت طراحی و ساخته شده است، جهت پوشش میلگرد انکراژ و تحکیم خاک مورد استفاده قرار می گیرد.

نحوه مصرف: فاصله نگه دارهای انکراژ را طبق قطر گمانه انتخاب کرده به فاصله ۱/۵ متر از یکدیگر در محیط انکربلت ها (میلگردهای به قطر ۳۲ به بالا) مطابق عکس می بندیم و همزمان شیلنگ تزریق و انکربلت را در محل گمانه حفاری



قرار می دهیم، تا فاصله نگه دارها بتوانند فاصله پوششی بتنی مناسبی را در محیط انکربلت ایجاد نمایند و میلگرد را در مرکز گمانه حفظ نمایند و مانع تماس انکر بلت با خاک شده و از خوردگی میلگرد جلوگیری نماید، سپس تزریق گروت را آغاز می کنیم. با انجام این عملیات از ریزش و رانش احتمالی خاک ترانشه ها و تونل ها جلوگیری می نماییم.



کد	شرح	پوشش بتنی	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
Rs240	10/32-42	10	32-42	400	10.980
Rs241	20/32-42	20	32-42	100	12.800
Rs242	30/32-42	30	32-42	100	14.500

STRAND SPACERS for NAILING

فاصله نگه دارهای استرندهای انکراژ



موارد مصرف: این فاصله نگه دار برای گمانه هایی که به توسط مجموعه ای از استرندهای نیلینگ استفاده می شوند به کار می رود.

کد	شرح	قطر	تعداد حفره برای عبور کابل
Code	Reference	Diameter	Number of Cavities
SSN245	90/8	90 mm	8
SSN246	70/6	70 mm	6



LANTERN SPACERS - CENTRALIZER

سنتر لایزر فانوسی



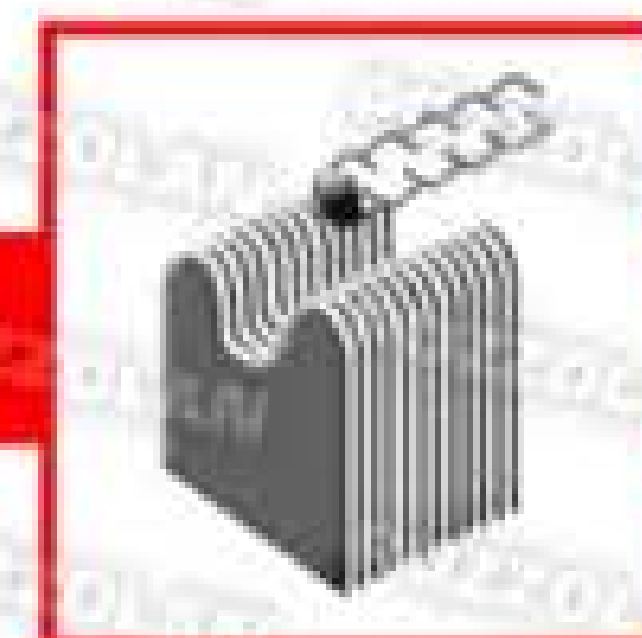
این فاصله نگه دار (سنتر لایزر) برای اجرای عملیات نیلینگ (Nailing) استفاده می گردد.

سنتر لایزر فانوسی جهت حفظ و تامین پوشش بتن بر روی میلگرد در گمانه های حفاری شده، کاربرد دارد، به ترتیبی که میلگرد به سبب ارتعاش حاصل شده از سنتر لایزر، در مرکز گمانه قرار گیرد.

شیلنگ تزریق گروت به سهولت از شیارهای موجود بر روی سنتر لایزر عبور نموده و از انتهای گمانه، عمل تزریق گروت را انجام می دهد.

سنتر لایزرها بر حسب قطر گمانه و قطر میلگرد سفارش داده می شوند.





CONES

مخروط ناقص

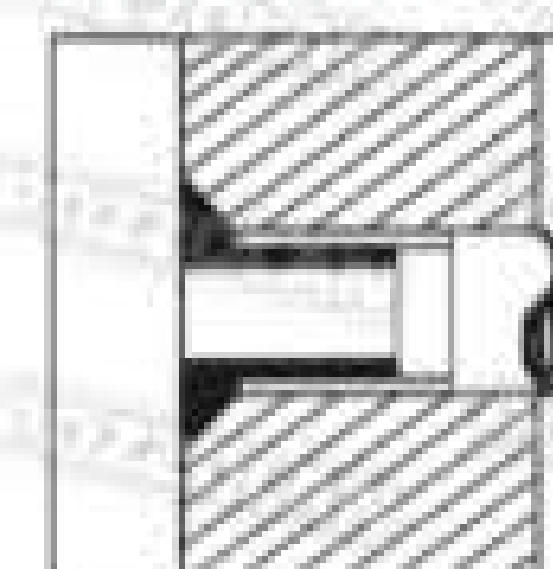


موارد مصرف: به منظور جلوگیری از خروج شیره بتن از قالب‌های فلزی و یا چوبی، مخروط ناقص را در محل عبور میان بلت‌ها در دو سر لوله‌های PVC فشار قوی که برای عبور بلت‌های فلزی از آن استفاده می‌شود، قرار می‌دهیم، و برای پر کردن سوراخ‌هایی از قالب بتن که بلت از آنها عبور داده نشده است، برای جلوگیری از خروج بتن و شیره بتن از درپوش بلت استفاده می‌کنیم.

نحوه استفاده: لوله فشار قوی PVC که دو سر آن مخروط ناقصی قرار گرفته شده است را مابین دو قالب دیوار قرار می‌دهیم، بلت را از آن عبور داده و بتن‌ریزی را انجام می‌دهیم. این قطعه مانع خروج شیره بتن از سوراخ محیط بلت و مانع ورود شیره بتن به داخل غلاف دو سر مخروط می‌گردد و هرگز بلت فلزی داخل غلاف PVC دو سر مخروط با بتن درگیر نمی‌شود.



Code	Reference	Inside tube diameter	Height	Packing Qty.	Weight (Kg)
Co301	L- Cone Ø18/h10	22 mm	10 mm	2000	6.530
Co302	H- Cone Ø22/h10	26 mm	10 mm	2000	13.750
Co303	H- Cone Ø18/h40	22 mm	40 mm	500	11.900
Co304	H- Cone Ø20/h30	—	30 mm	500	11.900
Co305	H- Cone Ø20/h75	—	75 mm	250	20.680



SLEEVE AND CONE

غلاف دو سر مخروط

موارد مصرف: برای ایجاد فاصله بین دو قالب و به منظور عبور بلت غلاف دو سر مخروط به قطر ۲۵ میلیمتر برای بلت‌های به قطر ۱۶ تا ۱۸ میلیمتر و غلاف دوسر مخروط به قطر ۳۲ میلیمتر برای بلت‌های به قطر ۲۰ تا ۲۲ میلیمتر در عملیات قالب‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نحوه استفاده: به دو سر لوله PVC به قطرهای ذکر شده مخروط دوسر ناقص مناسب لوله (طبق جدول) نصب می‌کنیم، و پس از آوردن مخروط ناقص از داخل بتن محیط حفره حاصل از مخروط ناقص بدون لب‌پریدگی و آسیب دیدگی بدست می‌آید.



SLEEVE AND CONE FOR 16-18Ømm. BOLTS

غلاف دو سر مخروط برای بلت‌ها ۱۶-۱۸ میلیمتر

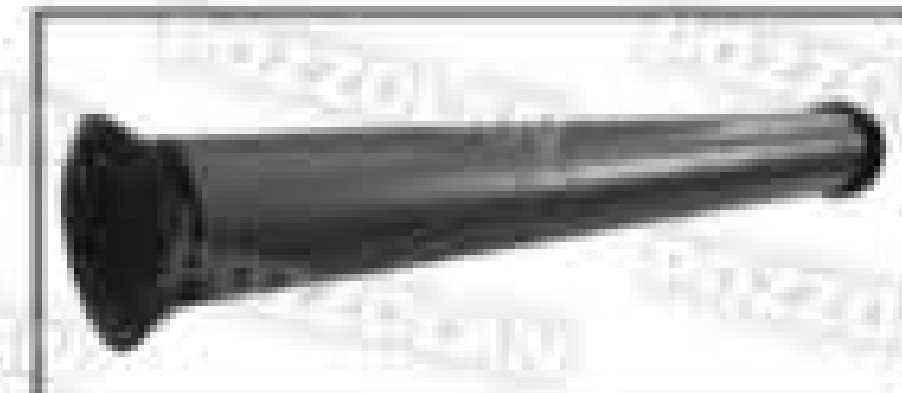
Code	Tube Diameter	Bolt Ø	Height	Packing Qty.
Cone 22/32	25 mm	18	200 mm to 500 mm	100



SLEEVE AND CONE FOR 20-22Ømm. BOLTS

غلاف دو سر مخروط برای بلت‌ها ۲۰-۲۲ میلیمتر

Code	Tube Diameter	Bolt Ø	Height	Packing Qty.
Cone 18/25	32 mm	22	200 mm to 500 mm	100

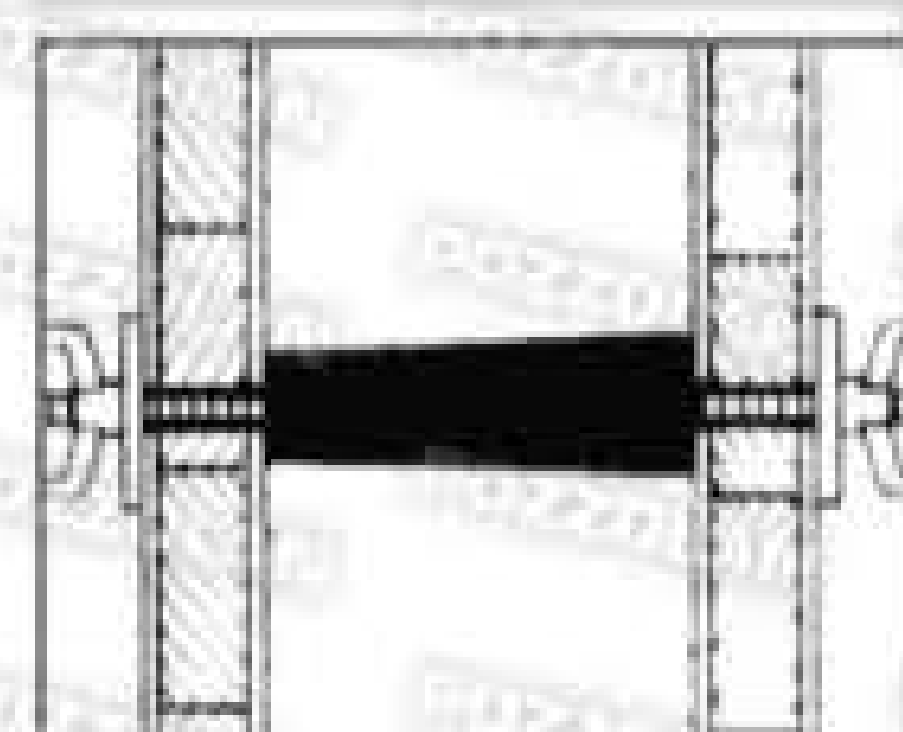


CONICAL

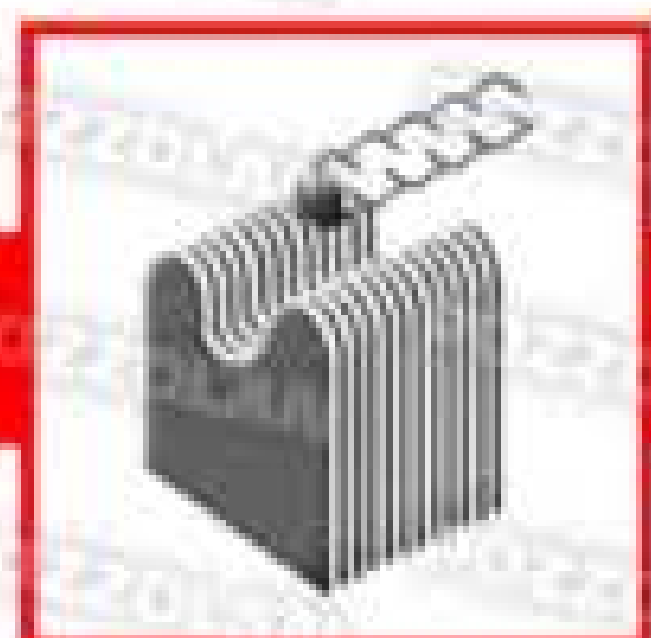
فاصله‌نگهدار غلاف مخروطی یا کنیکال



موارد استفاده: کنیکال پلاستیکی قطعه‌ای است مخروطی که در برابر ضربات، حرارت و روغن‌های قالب بسیار مقاوم است. کنیکال در حقیقت فاصله‌نگهداری است با طول‌های ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ سانتیمتر که مابین دیواره قالب‌های فلزی مدولار و تونلی قرار می‌گیرد و برای عبور بلت و تثبیت قالب‌ها جهت تنظیم ضخامت دیوار استفاده می‌شود. قابل ذکر است که پس از باز کردن قالب‌ها قطعه‌ی کنیکال را با ضرباتی از درون دیوار بتنی بیرون می‌آوریم و مجدد می‌توانیم از آن استفاده کنیم. پلاستیکی بودن این قطعه مانع آسیب دیدگی جدی بر سطح قالب فلزی می‌شود.



Code	Reference	Concrete Wall Diameter	Bolt Diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
Col298	150/22	150 mm	27 mm	50	7.178
Col299	200/22	200 mm	27 mm	50	9.660
Col300	250/22	250 mm	27 mm	50	13.180
Col301	300/22	300 mm	27 mm	50	17.300



Sealing Middle Bolt & Waterproof Spacer for Formwork Wall

میان بِلت آب بند



موارد مصرف: میان بِلت آب بندی که می خواهیم به شما معرفی کنیم، در نوع خود منحصر به فرد است و از جنس مواد پلاستیکی و پلیمرهای صنعتی با خاصیت آنتی اسیدی ساخته شده است. ساختار، شکل هندسی و مکانیزم این میان بِلت آب بند به نوعی است که نفوذ پذیری آب را از سطح خارجی و داخلی، کاملاً قطع می سازد.



بر اساس نتایج آزمایش های انجام شده طبق DIN 1048 - Part 5 - 1991 مقادیر نفوذ آب از سطح بتن در محل های میان بِلت آب بند فقط ۵.۵ میلیمتر بوده است. در صورتی که استاندارد نفوذ پذیری از سطح بتن به داخل بتن ۲۵ میلیمتر اعلام شده است. توجه به این نکته نیز ضروری است که این نوع از میان بِلت آب بند دارای قیمت بسیار مناسبی است و دارای توجیه پذیری اقتصادی بسیار خوبی نسبت به قطعات مشابه میان بِلت آب بند فلزی می باشد.



میان بِلت آب بند سوپر برخلاف میان بِلت آب بند معمولی شامل ۱۰ قطعه می باشد و به صورت مونتاژ به هم متصل می شوند.

الف - یک قطعه لوله ی PVC فشار قوی مضرس (آج زده) جهت از بین بردن سطح صیقلی لوله و درگیری بتن اجرا شده با لوله.



ب - دو عدد قرقره ی آب بند روی لوله (Waterstop Pulley) به نوعی طراحی شده است که نفوذ پذیری آب را از روی آن غیر ممکن می سازد.



ج - دو عدد مخروط ناقص به ارتفاع ۴۰ میلیمتر برای عبور بِلت فلزی ۱۶ تا ۱۸ میلیمتر طراحی و ساخته شده است که شیره بتن را در داخل قالب حبس می کند و مانع خروج شیره بتن از محل سوراخ عبور بِلت از قالب می شود.



د - سه قطعه لاستیک آب بند داخل لوله (AQUAFIX) تهیه شده است که ۲ قطعه آن لبه دار و یک قطعه بدون لبه که در محیط آن حلقه های برجسته ای در نظر گرفته شده است که در زمان قرار گرفتن در داخل لوله ی فشار قوی تا بیش از ۱۰ اتمسفر فشار آب را به تنهایی تحمل نموده و کاملاً مانع نفوذ پذیری آب از داخل لوله می شود.

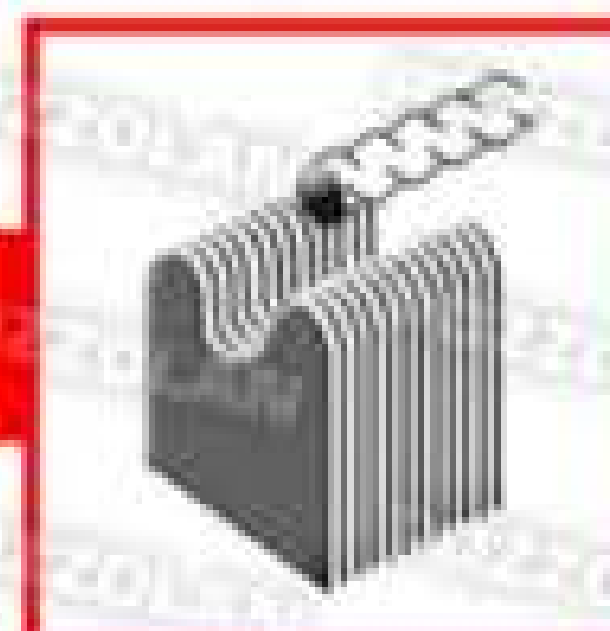


ه - برخلاف میان بِلت معمولی، میان بِلت سوپر دارای قطعه ای است که در وسط میان بِلت قرار می گیرد و کار دیافراگم را انجام می دهد و مانع عبور احتمالی آب از سطح بیرونی می گردد.



نحوه استفاده: با مونتاژ کردن مخروط ناقص (Cone) و قرقره ی آب بند روی لوله (Waterstop Pulley) و لوله ی مضرس فشار قوی و دیافراگم (در صورتی که سوپر باشد) به یکدیگر، میان بِلت آب بند تهیه می شود. برای بستن قالب های دیواره های مخازن آب میان بِلت آب بند را ما بین دو قالب اطراف دیوار قرار داده و بِلت فلزی دو سر دنده شده ی ۱۶ یا ۱۸ میلیمتر را از آن عبور داده و مهره های خروسکی را محکم می کنیم و سپس عملیات بتن ریزی را انجام می دهیم. سپس قالب ها را باز کرده و با همان بِلت فلزی با حرکت های چپ و راست و بالا و پایین، مخروط ناقص را از داخل میان بِلت آب بند و دیوار بتنی بیرون می آوریم و پس از گذشت چند روز، محل عبور بِلت را با سه قطعه آب بند داخل لوله (AQUAFIX) مسدود می کنیم (ادامه در صفحه بعد).





Sealing Middle Bolt & Waterproof Spacer for Formwork Wall

میان بِلت آب بند



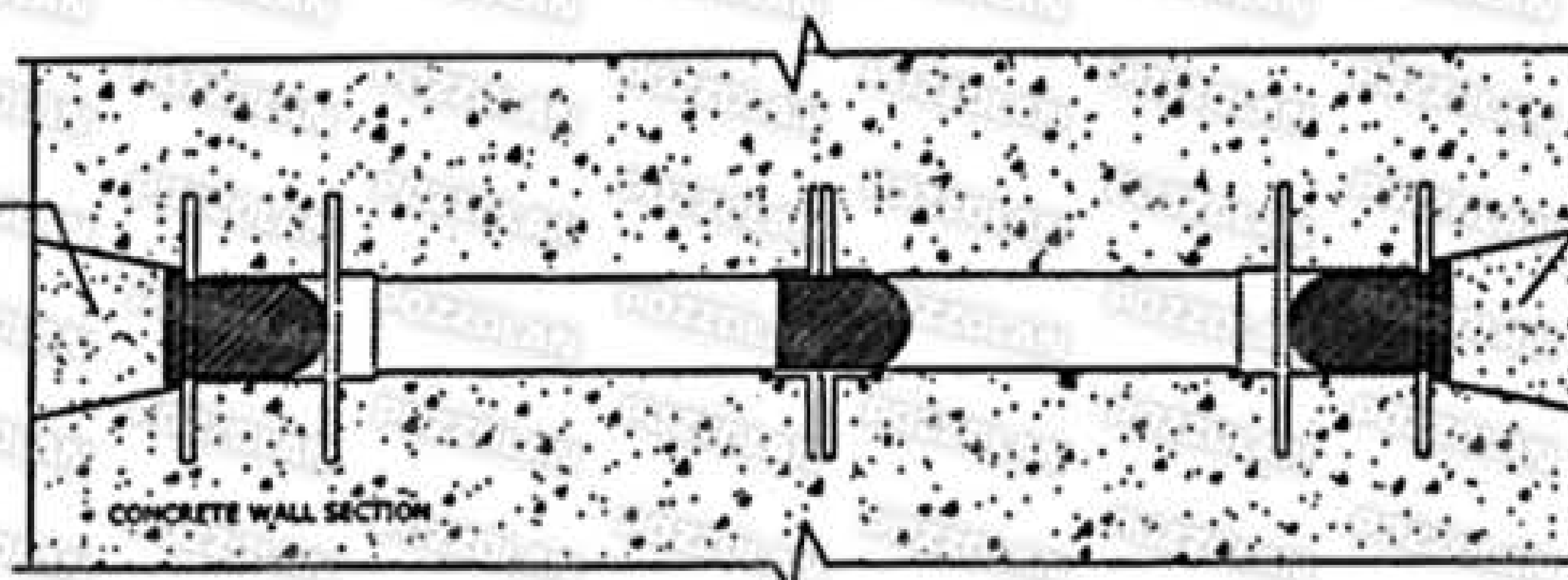
ابتدا با پاشیدن آب، محل میان بِلت آب بند و داخل لوله‌ی میان بِلت را کاملاً خیس می‌کنیم، سپس با خیس کردن لاستیک آب بند داخل لوله (بی‌لبه) را به وسیله‌ی سنبه‌ای به طول ۲۵ سانتیمتر که قطر آن هم اندازه قطر لوله می‌باشد، با ضربه‌های چکش ۳ الی ۵ کیلویی در وسط لوله‌ی میان بِلت آب بند قرار می‌دهیم و به همان روش، لاستیک‌های آب بند لبه‌دار را یکی از داخل مخزن و دیگری را از خارج، وارد لوله میان بِلت آب بند نموده و سپس محل فرورفتگی مخروط ناقص را بطور کامل با گروت پُر کرده و با کشیدن ماله به گونه‌ای صاف می‌کنیم تا در نهایت هیچ شکافی بین بتن و گروت دیده نشود. بدین ترتیب، محل میان بِلت آب بند کاملاً آب بندی می‌شود. برای آگاهی بیشتر، نتایج آزمایشگاهی مهندسین مشاور سانو که پیوست می‌باشد را مطالعه فرمایید. از میان بِلت‌های آب بند مذکور می‌توان در پروژه‌های تصفیه‌خانه آب، تصفیه‌خانه فاضلاب و همچنین استخرها و سایر سازه‌های آبی استفاده نمود.



کد	شرح	طول میان بِلت	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Lenght	Packing Qty.	Weight (Kg)
Mb 200	Sealing middel bolt	200 mm	50	5,650
Mb 250	Sealing middel bolt	250 mm	50	6,150
Mb 300	Sealing middel bolt	300 mm	50	6,650
Mb 350	Sealing middel bolt	350 mm	50	7,150
Mb 400	Sealing middel bolt	400 mm	50	7,650
Mb 450	Sealing middel bolt	450 mm	50	8,150
Mb 500	Sealing middel bolt	500 mm	50	8,650
Mb 550	Sealing middel bolt	550 mm	50	9,150



محل گروت شده
مخروط ناقص



محل گروت شده
مخروط ناقص

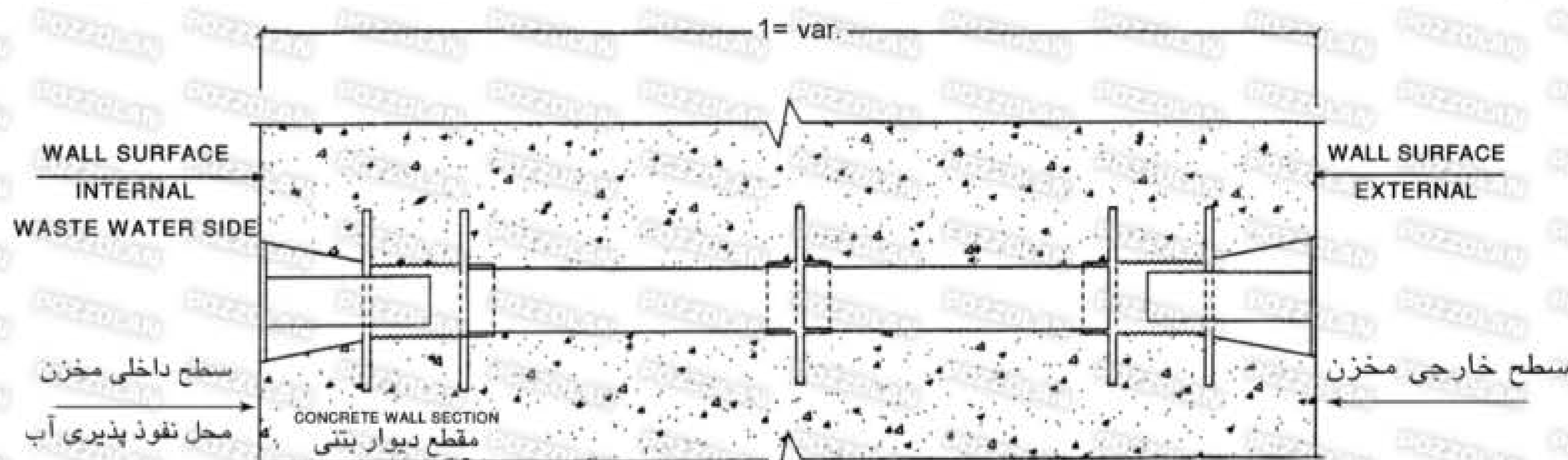


POZZOLAN
Construction Industries Co.



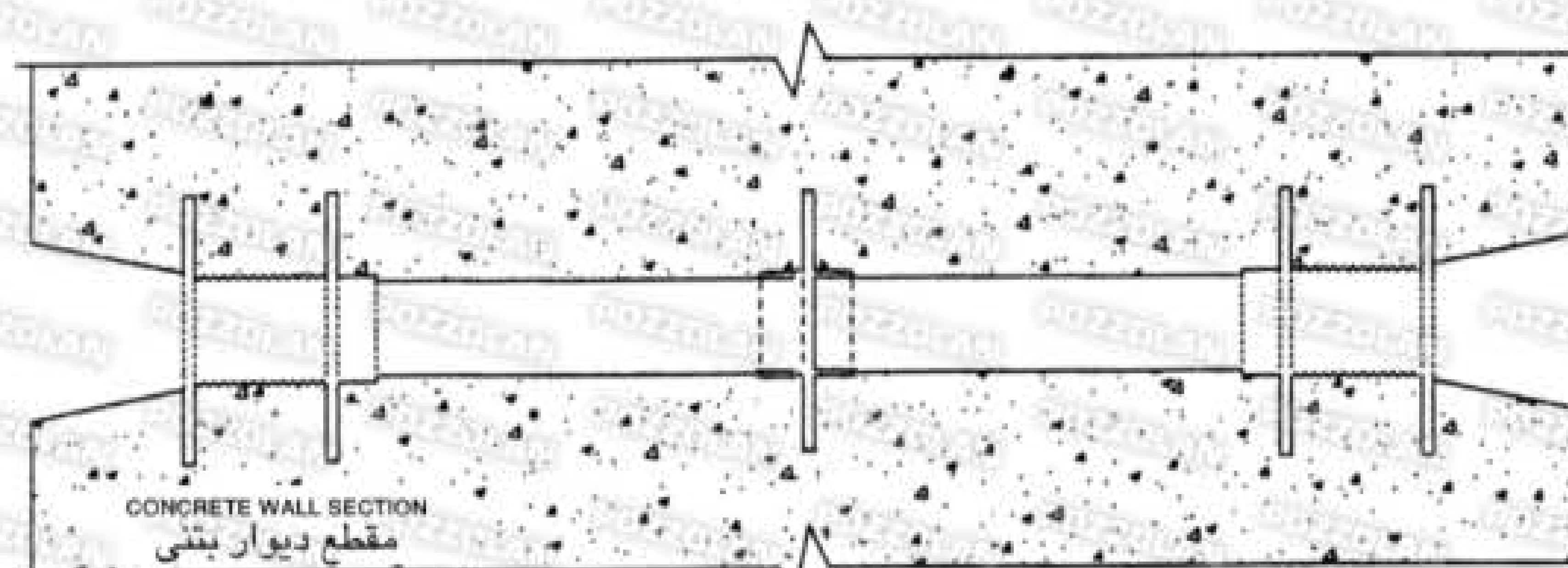
WALL COSTRUCTION STAGES FOR SEALING MIDDLE BOLT ASSEMBLY

مراحل کارگذاری میان‌بندت آب‌بند در دیواره‌های بتنی مخازن تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب



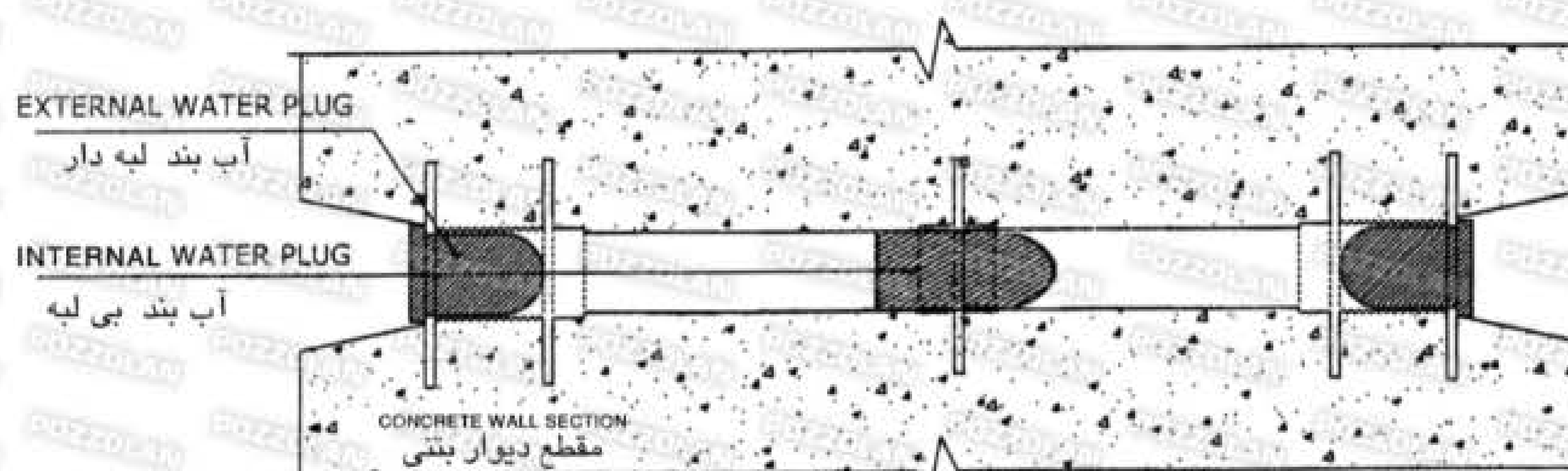
1- SEALING MIDDLE BOLT SLEEVE ASSEMBLY IN CONCRETE

۱- مرحله اول کارگذاری میان‌بندت آب‌بند در دیوار بتنی مخازن



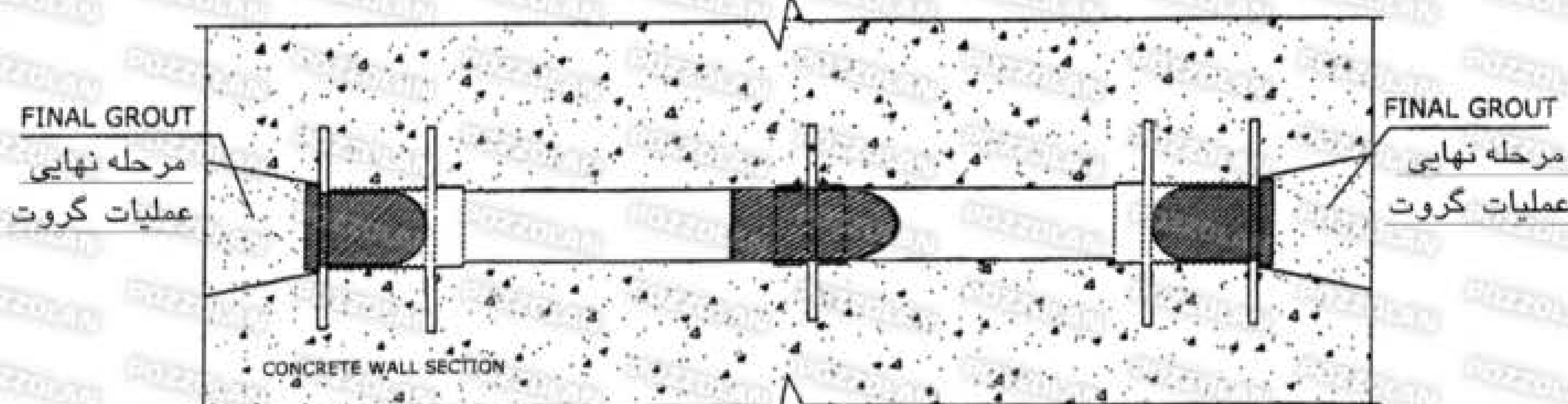
2- SEALING MIDDLE BOLT SLEEVE IN CONCRETE, WITH CONE REMOVED

۲- میان‌بندت آب‌بند کارگذاری شده در دیوار بتنی مخازن پس از در آوردن مخروط‌های ناقص



3- INTERNAL AND EXTERNAL WATER PLUGS PLACED

۳- طریقه‌ی کارگذاری آب‌بند بی‌لبه در داخل و آب‌بندهای لبه دار در دو طرف لوله



4- FINAL STAGE OF SEALING MIDDLE BOLT ASSEMBLY AFTER GROUTING

۴- مرحله نهایی عملیات گروت در محل دو مخروط میان‌بندت آب‌بند

SANO CONSULTING
ENGINEERS

T-YATY	شماره:
AT/5/1P	تاریخ:
5-53	نوع:

U. J. G. J. J.

سانو مهندسان مشاور

شرکت سهامی خاص - شماره ثبت ۱۳۳۴
خیابان ولیعصر - خیابان شهید عباسپور (کواپری)
شماره ۱۵ - کد پستی ۱۳۳۴ - صندوق پستی ۱
۰۱۴۱-۱۳۵۵ تلفن : (۵ خط) ۱۳۷-۸۸۷۷
۸۸۷۷۳۵۰ - پلاک نامبر ۱۳۷۷

مشارکت سے اوائی - توسیع

¹¹ *Journal of the American Medical Association*, 277, 1996, 1033-1034.

موضوع: پروژه تهیه خانه فاضلاب جنوب تهران - ارسال نتایج آزمایش نفوذپذیری آب درش

اعترافاً به بی‌دانشی از یک بزرگ‌تر که تا پیش از این ۲ نمونه نفوذناپذیری آب در بدن مطابق

استاندارد (DIN 1048-Part 5-1991) که در تاریخ ۸۴/۵/۱۵ مورد آزمایش قرار گرفته است، ارسال

1999

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مدیر بخش (لوگستیک و مصالح ساختمانی)

وزیراعلیٰ گلبرگہ سہیل احمد
سرگودھا، گلبرگہ
شمارہ: ۸۴۷۷۷
کراچی۔

آزمایشگاه مکانیک خاک و مصالح ساختمانی : کیلوهرتز ۱۹، جاذبه مخصوص کرج، (سازمان آوارگی سنگی)، خلیان و ایستار، خلیان ۱۳۸۵، شماره ۱۴
تلفن : ۰۲۶-۹۱۲۱۰۷۱۱۱، فاکس : ۰۲۶-۹۱۲۱۰۷۱۱۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲، TATV+۲

SARAVAN & TOSSAR

Robert Weinmann
 1991-1992

مشاورت

سراوان - توسار

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112

APR 19 1990

AP-11 is a dual

مدیریت محترم شرکت صنایع پتروشیمی

مجلس شورای اسلامی

المسألة الأولى

از گشت به نامه شماره ۴۴/۱۷۵۹ مورخ ۴۴/۱۸/۱۶ و در خواست آن مدیریت محترم در مورد

ارسال مدار که مشته و ناپایده میان بولت آپدیت و Spacer آن شرکت، بیوست مکانیات مربوط به تأیید

این محصولات به همراه نتیجه گزارش سلفی (در ارتباط با آیتد بودن میان پولتها در نمونه آزما/پشگامی)

جهت استحضار ایجاد میگردد.

Figure 1

مستشار کتب

Amplification

Saurabh Toulam

First Floor, No. 1, Liancheng St., Kaitai Square, Jinan
 150000 Shandong Province, North of Nanhai Highway, 150400 Foshan / GUO
 Tel: +8621 (022) 22900000
 Fax: +8621 (022) 22900000
 Email: nanhai@nanhai.com
 Web: www.nanhai.com

[illegible]

SANO consulting
engineers

۸۵۹۳- نتایج آزمایش نفوذپذیری آب در بتن مطابق استاندارد (DIN ۱۰۴۸-Part ۵-۱۹۹۱)

تاریخ آزمایش: ۸۴/۰۵/۱۵

کارگاه: نصفه خانه فاضلاب جنوب نهران، مشارکت سروان - نوساز، طرح آزمایشی آب بند کردن محل میلگرد مهار قالب

[illegible]

القضاء

ملاحظات:

۱- مقدار نفوذ آب در آزمونه های فوق در محلولهای آب بند شده در آب برای ۵ دقیقه بوده است.



POZZOLAN
Construction Industries Co.



PVC Waterstop

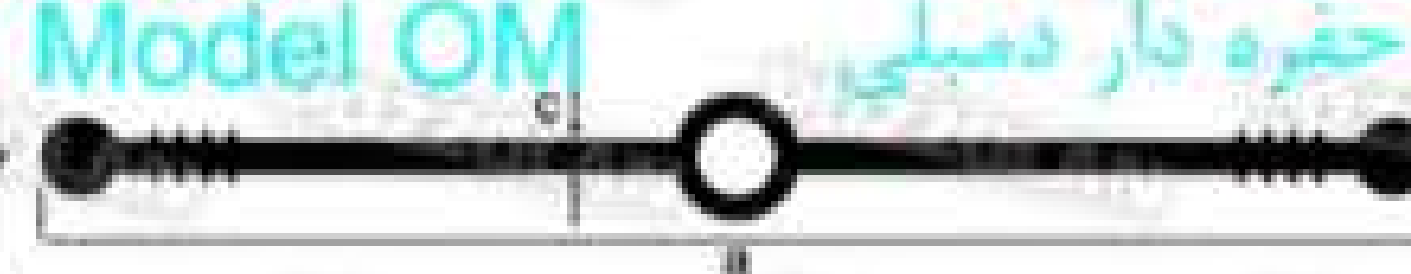
واتر استاپ



مورد مصرف: در دیوارهای بتنی سازه‌های آبی که در چند مرحله عملیات بتن‌ریزی انجام می‌شود، بکار می‌رود. در هر مرحله قالب‌بندی که به اندازه ارتفاع قالب بتن‌ریزی می‌شود، واتر استاپ را بوسیله گیره‌های هم از بالا و هم از پایین نوار در وسط دیوار بتن به آرماتورها می‌بندیم. به طوریکه نصف آن در بتن ریخته انجام شده بماند و نصف دیگر آن آماده برای بتن‌ریزی بعدی بیرون از بتن باقی بماند که تا بعد از انجام بتن‌ریزی بعدی جلوی عبور آب از بین دو بتن را بگیرد.



شماره	اندازه "a"	اندازه "c"	وزن هر متر
Reference	Size "a"	Size "c"	Weight/meter
PW1-170	170	4	1.1
PW1-240 A	240	4	1.6
PW1-240 B	240	6	2.5
PW1-300	300	4-5	2.8
Pw2- 170	170	3-4	1.1
Pw2- 200	200	4	1.7
Pw2- 240 A	240	4-5	1.8
Pw2- 240 B	240	5-6	1.9
Pw2- 240 C	240	5	2.1
Pw2- 240 D	240	5-6	2.1
Pw2- 300 A	300	4-5	2.8
Pw2- 300 B	300	4-5	2.9
Pw3- 300	300	4	2.9
Pw4- 300	300	4	3
Pw5- 240	240	9-10	4.5
Pw5- 300	300	8	3.3
Pw6- 150	150	9-10	3.1
Pw6- 220	220	10	4.1
Pw6- 300	300	7-9	4



گیره واتر استاپ





PIPE SPACER FOR PVC CABLE DUCTS

فاصله نگهدار لوله پی وی سی



Base



Intermediate

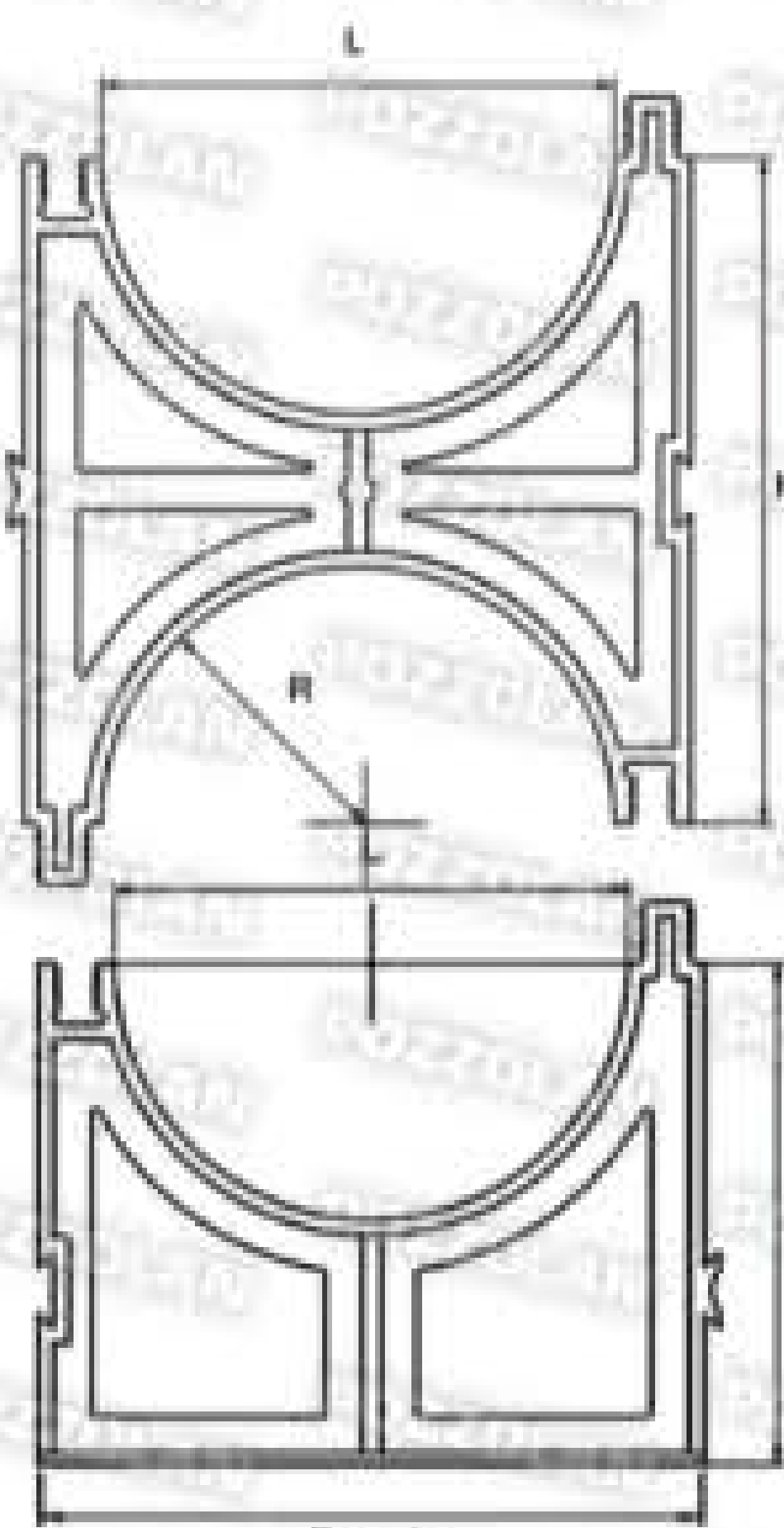
موارد مصرف: فاصله نگهدار لوله پی وی سی به عنوان یک سیستم چند شبکه و چند طبقه برای عبور انواع کابل های زیرزمینی مانند کابل های مخابرات و غیره مورد استفاده قرار می گیرد. این فاصله نگهدارها بوسیله ی قفل های مخصوص به یکدیگر متصل می گردند و لوله ها را به صورت شبکه ای منظم (Intermediate/Base) چند طبقه ای به یکدیگر وصل می نمایند. این فاصله نگهدارها از دو قطعه ی کفی و رویه تشکیل شده است که با بکار گیری این قطعات می توان بصورت افقی و عمودی لوله های متعددی را از میان خود عبور داده و به هم متصل نماید. این فاصله نگهدارها در اندازه های ۴ تا ۸ اینچ (۱۱۰ میلیمتر) جهت تأسیسات و کابل های مخابراتی شهری و در پروژه های صنعتی مانند پالایشگاه، پتروشیمی و غیره برای عبور منظم خطوط مخابرات و برق مورد استفاده قرار می گیرد.



طریقه مصرف: در صورتی که قرار باشد لوله های پی وی سی بدون عملیات بتن ریزی در خاک مدفون گردند باید فاصله ی اسپیسرها در لوله های ۴ اینچ، ۱/۵ متر و در لوله های ۶ اینچ، ۲ متر در نظر گرفته شوند. ولی اگر قرار باشد که عملیات بتن ریزی بر روی لوله ها انجام گیرد بدلیل فشار مضاعفی که در زمان بتن ریزی بر فاصله نگهدارها وارد می شود باید فاصله ی اسپیسرها در لوله های ۴ اینچ ۱ متر و در لوله های ۶ اینچ ۱/۵ متر در نظر گرفته شوند.



PVC Pipe Spacer for 4" and 6" pipes



Base L

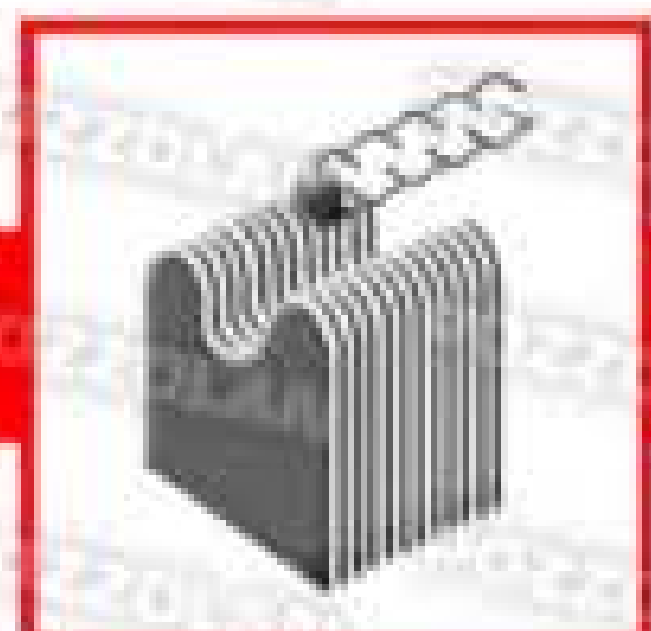
Intermediate Spacer (IS)

کد	سورج	تعداد در بسته	وزن بسته بندی
Code	Reference	Packing Qty.	Weight (Kg)
QK/02/23	4"	25	2,225
QK/02/24	6"	25	4,300
QK/02/30	8"	25	7,100

Base Spacer (BS)

کد	سورج	تعداد در بسته	وزن بسته بندی
Code	Reference	Packing Qty.	Weight (Kg)
QK/02/21	4"	25	2
QK/02/22	6"	25	3,750
QK/02/30	8"	25	6,048





POZZOLAN
Construction Industries Co.

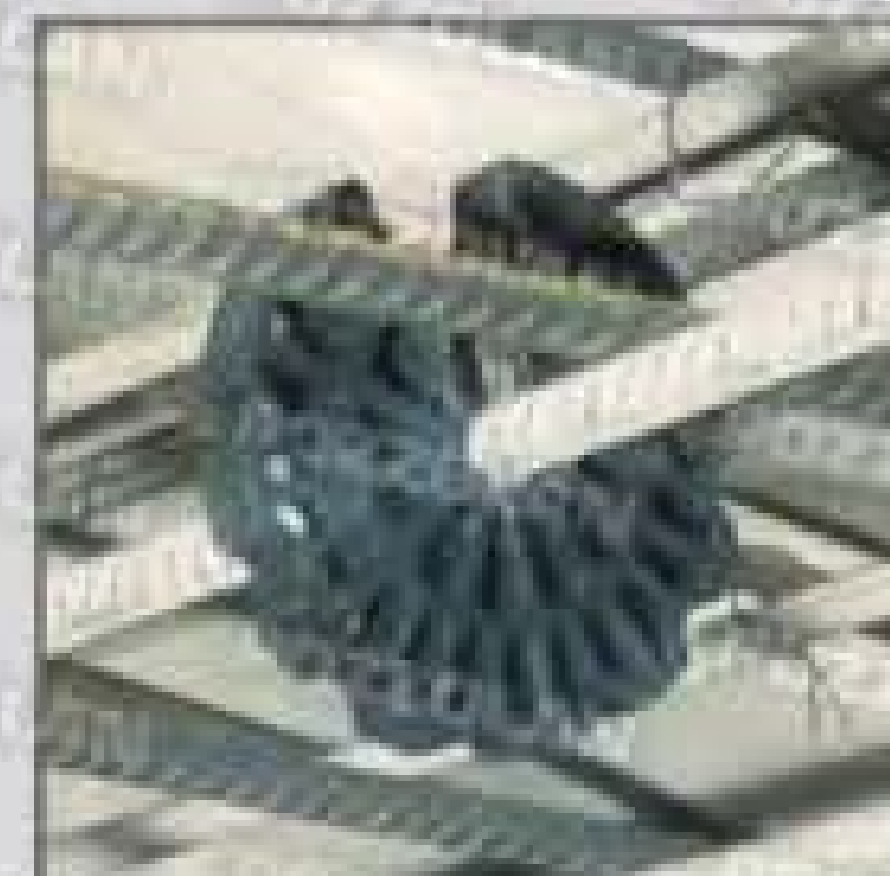


Tunnel Lining Spacer

فاصله نگهدار لاینینگ تونل



موارد مصرف: اختراع اسپیسر لاینینگ تونل در واقع فاصله نگهداری است به شکل گرد که از مواد pp copolymer ساخته شده است که در نوع خود در دنیای مهندسی احداث تونل های درجا بی نظیر و منحصر به فرد می باشد.

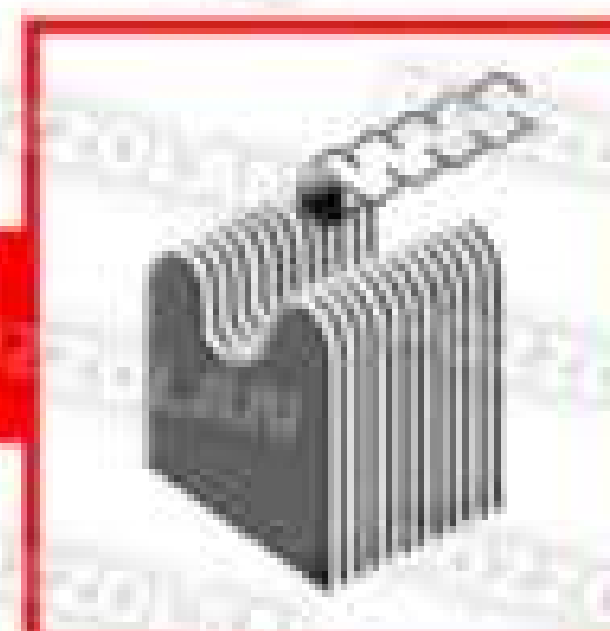


این اسپیسر دارای استیفرهای بسیار مقاوم با زوایای بسیار دقیق در رینگگی به پهنای ۱۶ میلیمتری جاسازی شده است و شکافی که در وسط آن طراحی شده محلی است برای عبور میلگردهای کمرکش و یا طولی شبکه بافته شده تونل می باشد که با وارد کردن ضربات محکم توسط چکش به اسپیسرها، میلگردها را در نشیمنگاه مخصوص با سطح اتکای ۱۶ میلیمتری وارد می سازد.

سطح اتکای این اسپیسر با قالب هیدرولیکی تونل ۱۶ میلیمتری است که در زمان حرکت قالب هیدرولیکی توسط جک های بسیار قوی فشاری معادل چندین تن به مجموع اسپیسرها پلاستیکی وارد می نماید تا بتواند قوس میلگردها را در موقعیت خود قرار دهد و پوشش بتن مناسبی را طبق مشخصات نقشه اجرایی توسط این اسپیسرها بر روی میلگردها تأمین می نماید.

در صورتی که موارد استفاده این اسپیسرها را طبق دستورات کاتالوگ انجام دهند هرگز ضایعاتی بوجود نخواهد آمد.



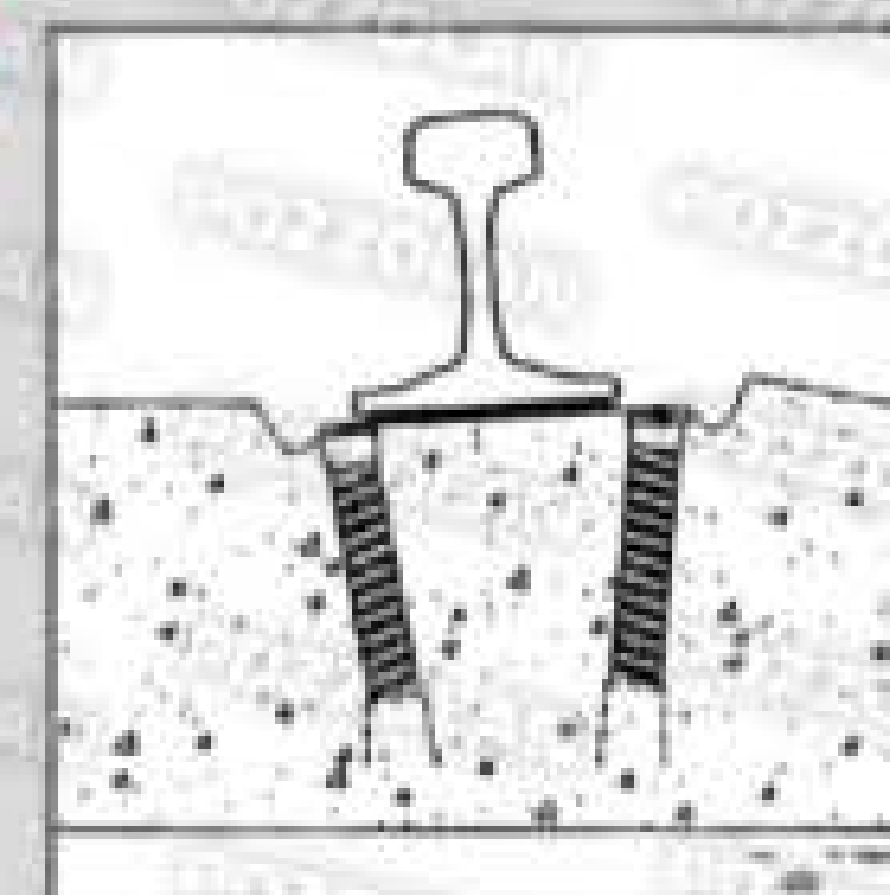
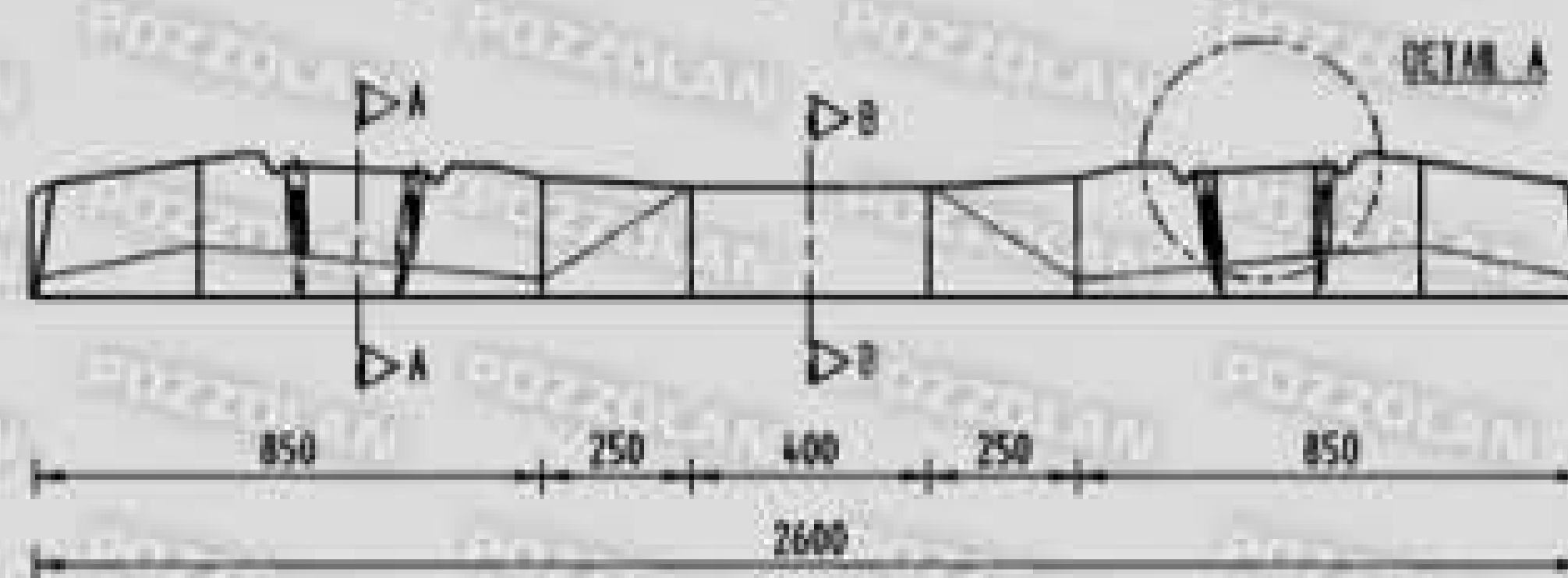


ROLL PLUG AND CAP FOR RAILWAY TRAVERSE

رول پلاگ تراورس



موارد مصرف: در تراورس های بتنی زیر ریل راه آهن جهت بستن ریل ها مورد استفاده قرار می گیرد.

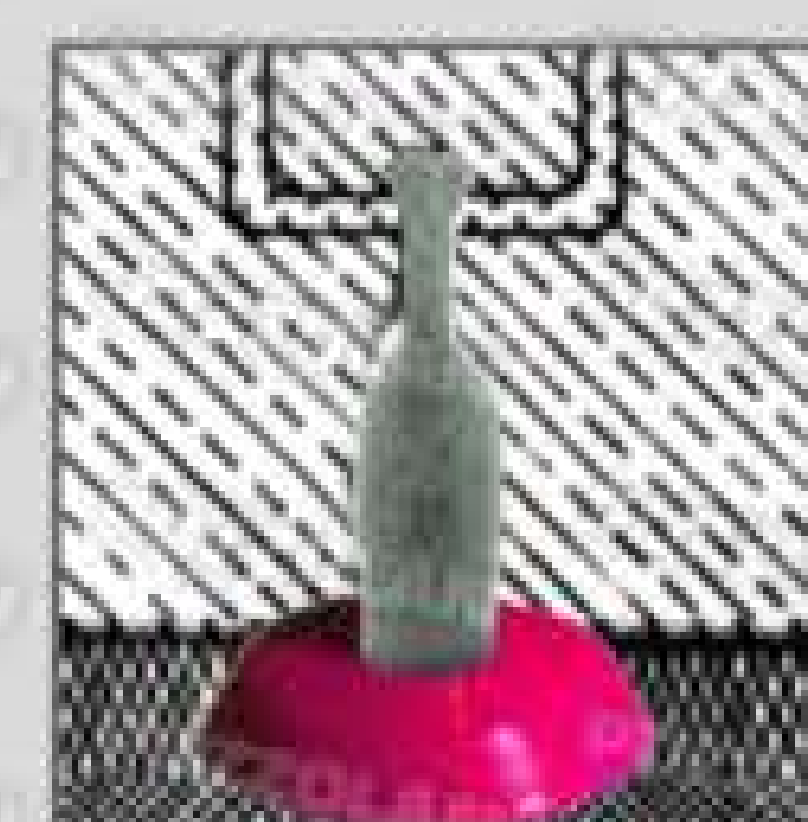


STEEL INSERT

اینسرت



الف) اینسرت: اینسرت ایجاد شده، از لوله ای گالوانیزه به ضخامت گوشتی حدود ۳ میلیمتر که داخل آن رزوه ۱۲ میلیمتر، ساخته شده است. اینسرت به وسیله پیچ ۱۲ میلیمتر برای مصارفی مانند نصب دیوارهای پیش ساخته و نصب اجسام بر روی دیوار بتنی به کار می رود و می تواند وزنی حدود ۵۰۰ کیلوگرم را تحمل کند.



ب) پایه پیچ دار پلاستیکی: این قطعه به دو منظور طراحی شده است.
۱ - جلوگیری از نفوذ بتن به داخل سوراخ اینسرت.
۲ - ایجاد سطح اتکاء بیشتر جهت عمود قرار گرفتن اینسرت بر روی قالب هنگام آرماتوربندی و بتن ریزی.

SMALL SOCKET

انگشتی



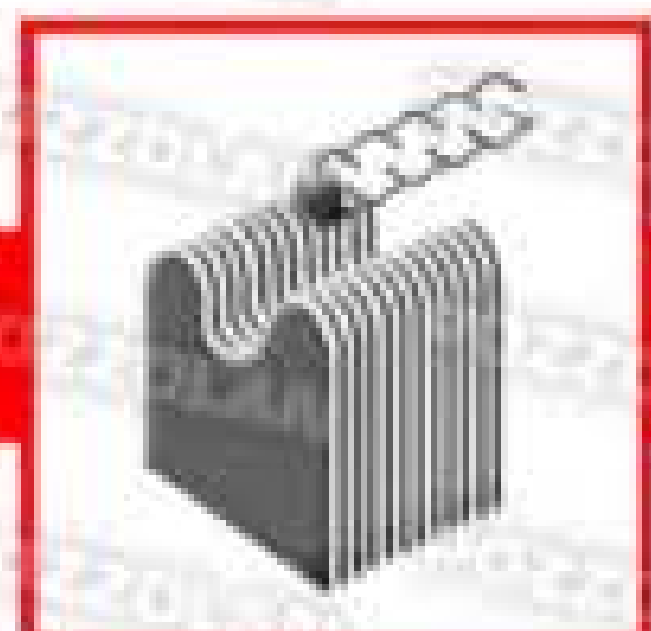
موارد مصرف: این قطعه برای ایجاد سوراخ های پیش ساخته در سگمنت های تونل مترو و یا تونل های انحراف آب و غیره برای نصب و عبور دادن کانال های هوا و یا کانال های تأسیسات استفاده می شود.

نحوه استفاده: پس از اینکه قطعه پلاستیکی Small Socket (انگشتی) را از بتن سگمنت ها بیرون می آوریم از خود حفره ای به قطر حدود یک سانتیمتر و به عمق ۱۰ سانتیمتر باقی می گذارد، که پس از قرار گرفتن رول بت در آن حفره، کلیه شبکه تأسیسات عبوری را توسط بست های خاص بر روی دیواره تونل نصب می نماییم.



وزن هر کیسه	ارتفاع	قطر	شرح	کد
Weight (Kg)	Height	Diameter	Reference	Code
1	77 mm	15	15/77	400





POZZOLAN
Construction Industries Co.



PLASTIC CAP SPACER

فاصله نگه دارهای پایه شبکه لوله



موارد مصرف: معمولاً برای تولید لوله های بتنی مسلح، میلگردهای شبکه بافته شده را بر روی قالبی به نام پالت قرار داده و عملیات بتن ریزی را انجام می دهیم، پس از اتمام بتن ریزی و باز شدن قالب ها و پایان عمل آوری بتن معمولاً در انتهای لوله ی بتنی در مقطع اکثر میلگردها، زنگ زدگی و خوردگی مشاهده می شود که به دلیل اکسید شدن میلگردها در شرایط مرطوب رخ می دهد و به مرور زمان، در اثر فرآیند خوردگی و حملات یون های کلر و اسیدها و سولفات ها، میلگردها خورده شده و به سازه بتنی آسیب جدی وارد می آورند. برای جلوگیری از بروز این مشکل، باید میلگردها را به کمک فاصله نگه دار پایه شبکه، در داخل بتن قرار داد تا از تماس آنها با قالب پالت جلوگیری شود.



طریقه مصرف: پس از اینکه شبکه لوله بافته شد، فاصله نگه دارهای پایه شبکه را بوسیله ی سنبه مخصوص و با ضربات چکش، بر سر میلگردها قرار می دهیم و سپس شبکه بافته شده را بر روی پالت قرار داده، عملیات قالب بندی و بتن ریزی را انجام می دهیم و در نهایت لوله ی بتنی بدست آمده فاقد هر گونه اثر بیرون زدگی میلگرد می باشد و انتهای میلگردها در درون لوله بتنی، سالم باقی می ماند.

کد	شرح	پوشش بتن	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه
Code	Reference	Concrete Cover	For Steel Diameter	Packing Qty.
Mc170	10/6	10 mm	6 mm	5000
Mc171	10/8	10 mm	8 mm	5000
Mc172	10/10	10 mm	10 mm	5000
Mc173	10/12	10 mm	12 mm	5000



REBAR SAFETY CAP

کلاهک امن



موارد مصرف: با قرار دادن کلاهک های امن، که به صورت شبرنگ هستند، بر سر میله های انتظار، محیط امنی برای کارگران، تکنیسین ها و مهندسین پروژه های عمرانی ایجاد می نماییم تا میلگردها، آسیبی به بدن آنها وارد نسازند. این کلاهک ها در دو اندازه و مناسب میلگردهایی به قطر ۸ تا ۱۶ میلیمتر و ۱۶ تا ۳۲ میلیمتر ساخته شده اند. کاربرد دیگر این کلاهک ها، استتار و ایجاد پوشش بر سر میلگردهایی به قطر ۸ تا ۱۶ میلیمتر می باشد که در رامکاها استفاده می شود، تا از آسیب دیدگی بدنه ی قالب ها و نمایان شدن سر میلگردها از سطح بتن جلوگیری شود.



کد	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (g)
RSC550	8-16	2000	10.210
RSC551	16-32	200	3.180

MUSCHROOM YELLOW SAFETY CAP

کلاهک زرد امن قارچی



موارد مصرف: کلاهک های زرد امن پلاستیکی، بر روی آرماتورهای انتظار، محیط را برای کارگران ایمن نموده و از آسیب دیدگی بر اثر سقوط و ایجاد ضایعه های جبران ناپذیر که گاهی منجر به فوت فرد در حین کار می شود، جلوگیری می کند. شایان ذکر است که در مناطقی مانند آمریکا و اروپا و خاورمیانه و حتی افغانستان، استفاده از این قطعات، اجباری است و در صورت عدم استفاده، کارگاه از فعالیت منع می شود.



کد	ضخامت میلگرد	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	For Steel Diameter	Packing Qty.	Weight (g)
MR360	8-16	200	5.280
MR361	16-32	200	7.850



SWITCH BOX

قوطی کلید و پریز



موارد مصرف: این قوطی کلید و پریز دارای درپوشی است که مانع از ورود شیره ی بتن به داخل قوطی می شود و دارای دو سایز به عمق های ۵۰ و ۸۰ میلیمتر و با قطر ۵۰ میلیمتر می باشد.

موارد مصرف: کاربرد این قطعه در دیوارهای بتنی درجا و پیش ساخته برای نصب کلید و پریز و تقسیم های برق می باشد.



کد	شرح	قطر	ارتفاع	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Reference	Diameter	Height	Packing Qty.	Weight (g)
SW360	50/80	50	80 mm	200	840
SW361	50/50	50	50 mm	200	840

SEALANT FOAM TAPE

نوار درزگیر قالب



موارد مصرف: نوار درزگیر قطعه ای است متشکل از فوم فشرده ای که یک طرف آن دارای چسب مقاوم ضد آب بوده و با ضخامت ۳ و ۵ میلیمتر و پهنای ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ میلیمتر و به طول ۱۰ متر، رول شده است و برای جلوگیری از خروج شیره بتن از درز بین دو قالب استفاده می شود.

نحوه استفاده: ابتدا باید روغن کنار پانچ قالب (محل نصب گوه نرو ماده) را با پارچه آغشته به بنزین، تمیز نموده و با پارچه خشک مجدداً تمیز کنیم، سپس کاغذ حفاظ چسب را از روی چسب فوم برداشته و به دقت بر روی لبه پانچ قالب چسبانیم. بدین وسیله از خروج شیره بتن به خارج قالب، جلوگیری می شود.

کد	شرح	عرض	ضخامت
Code	Reference	Width	Thickness
SFT310	10/3	min 10 mm	min 3 mm
SFT520	20/5	min 20 mm	min 5 mm
SFT530	30/5	min 30 mm	min 5 mm



CONCRETE FOAM HASP TAPE

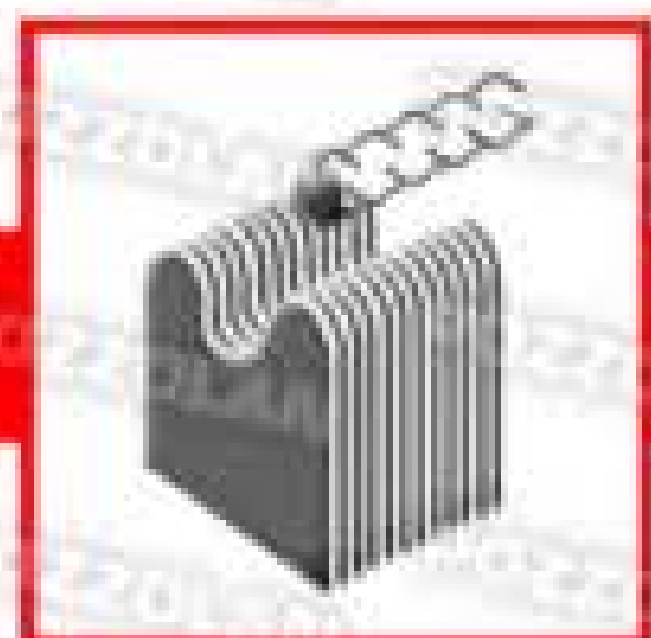
نوار چفت قطع بتن



موارد مصرف: نوار چفت قطع بتن، قطعه ای است تشکیل شده از فوم فشرده شده ای که یک طرف آن دارای چسب مقاوم ضد آب بوده و به ابعاد ۱۰x۲۰ میلیمتر و به طول ۱/۵ متر است و برای محو نمودن خط قالب و رد قطع بتن استفاده می شود.

نحوه استفاده: ابتدا باید روغن روی سطح انتهای قالب را با پارچه آغشته به بنزین تمیز نموده و با پارچه خشک دیگری محل قبلی را تمیز کنیم، سپس بعد از برداشتن کاغذ حفاظ چسب، به دقت نوار چفت را بر روی لبه انتهایی قالب می چسبانیم. بدین وسیله پس از بتن ریزی فرورفتگی به عمق ۱۰ میلیمتر و ارتفاع ۲۰ میلیمتر در محل خط بین دو لبه قالب، مطابق شکل، ایجاد می شود و مرز دو مرحله بتن ریزی و خط بین دو قالب را کاملاً محو می نماید.



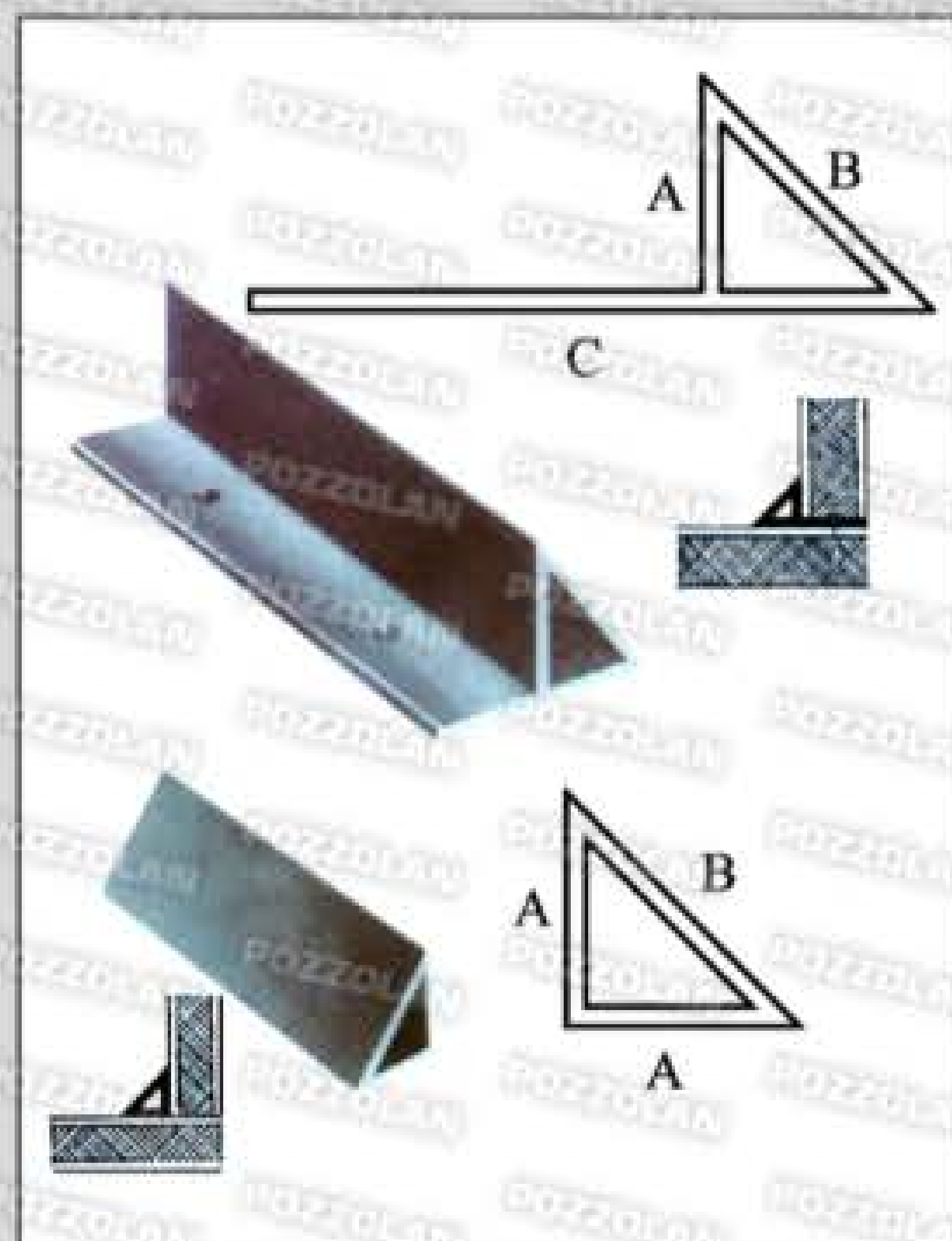


POZZOLAN
Construction Industries Co.



CHAMFERS

زهوار سه گوش (Chamfer)



زهوار سه گوش در سه نوع A, B, دسته بندی می شوند و قابل استفاده در کنج و یا کنار قالب های چوبی و فلزی هستند که برای ایجاد پخ در لبه ستون، تیر، دال و غیره، در هنگام بتن ریزی مورد استفاده قرار می گیرد.

زهوار سه گوش لبه پلاستیکی (Plastic Chamfer with nailing-flange)

برای نصب زهوار سه گوش لبه دار، محل زهوار را با بر قالب، برابر کرده و به وسیله میخ، لبه زهوار را به کف قالب چوبی نصب می کنیم.

Reference	Size "A"	Size "B"	Size "C"	Length
PVC Chamfer N11	20mm	28mm	39mm	250cm

زهوار سه گوش (PVC Chamfer)

زهوار سه گوش را در کنج قالب چوبی قرار داده و بوسیله میخ، از محل وتر زهوار سه گوش، به قالب نصب می نماییم.

Reference	Size "A"	Size "B"	Length
PVC Chamfer 20	20mm	28mm	250cm

کد	اندازه A	اندازه B	اندازه C	درازای قطعه
Reference	Size "A"	Size "B"	Size "C"	Length
PVC Chamfer N11	20 mm	28 mm	39 mm	250 cm
PVC Chamfer 15	15 mm	21 mm		250 cm
PVC Chamfer 20	20 mm	28 mm		250 cm
PVC Chamfer 25	25 mm	35 mm		250 cm

FORMWORK SPACER (RAMKA)

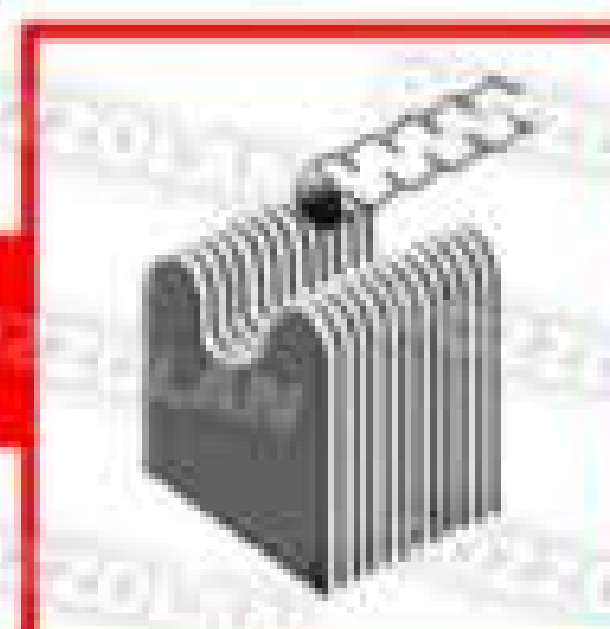
فاصله نگهدار قالب (رامکا)



موارد مصرف: جهت ایجاد فاصله اولیه بین دو قالب دیوار یا ستون بتنی استفاده می شود. این قطعه مهم در محل بین دو ریسمان خط کشی (Chalk Line) که از قبل بر روی بتن مشخص شده است و حد فاصل بین دو قالب دیوار و یا ستون را تعیین می کند و به وسیله ۴ عدد میخ فولادی به ارتفاع ۵ سانتیمتر بر روی بتن کف (فونداسیون یا دال) نصب می شود. سپس قالب های دیوار و یا ستون را به رامکاها تکیه داده و عملیات بستن قالب ها را شروع می کنیم. بدین وسیله با استفاده از رامکا می توانیم ضخامت در نظر گرفته شده ی بتن دیوار و یا ستون را بدون خطا تأمین کنیم.

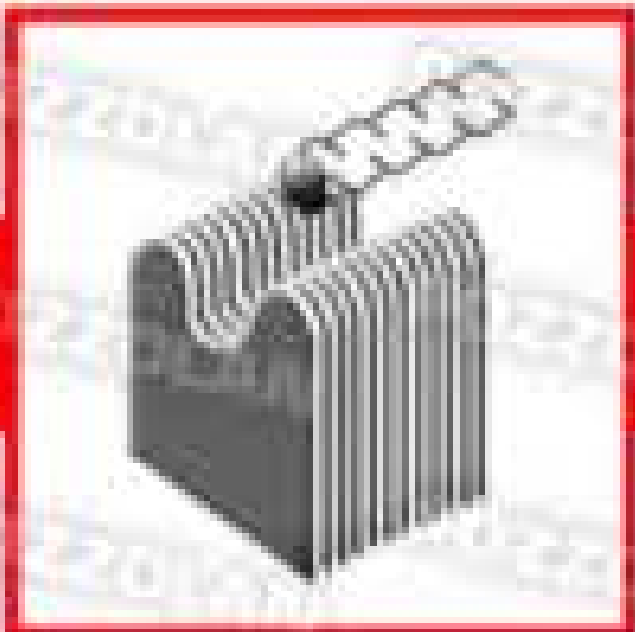


کد	نوع	تعداد در کیسه	وزن هر کیسه
Code	Re bar diameter	Packing Qty.	Weight (Kg)
Fs370	8 mm	500	12.850



نکات ایمنی

- ۱ - مشتری یا مجری پروژه باید به منظور پیشگیری از وارد آوردن بار بیش از اندازه بر فاصله نگهدارها، کالای مناسب را انتخاب و در مصارف مختلف، مورد ارزیابی دقیق قرار دهد. در صورت هر گونه تردید، لازم است نسبت به آزمایش انفرادی کالا اقدام نماید.
- ۲ - کلیه محصولاتی که در معرض ساییدگی، زنگ زدگی، دفرمسیون و فشار بیش از حد بار قرار دارند، لازم است در صورت استفاده بیش از یک بار، مرتباً مورد بازبینی قرار گرفته و استفاده مکرر از آنها، ارزیابی گردد.
- ۳ - بعضی از اقلام، بخشی از یک سیستم را تشکیل می‌دهند، بنابراین باید توجه داشت که جایگزینی با اجزایی که ساخت کارخانجات متفرقه می‌باشد، توصیه نمی‌شود. بدیهی است در چنین شرایطی، این شرکت پاسخگوی عواقب حاصله نخواهد بود.
- ۴ - هنگام استفاده از فاصله نگهدارها، موارد ذیل باید مورد توجه مصرف کنندگان قرار گیرد:
 - فاصله نگهدارها نباید پس از نصب، پیچ خورده، لغزیده و یا از جای خود حرکت نمایند.
 - فاصله نگهدارها نباید با وارد شدن بار بیش از حد مجاز، از شکل اصلی خود خارج شوند.
 - فاصله نگهدارها باید کاملاً محکم به آرماتورها متصل گردند.
- ۵ - با توجه به اینکه این شرکت از شرایط نهایی مصرف و کاربرد فاصله نگهدارها توسط خریداران اطلاعات دقیقی در اختیار ندارد، لذا نمی‌تواند در مورد استفاده از آنها، هیچگونه تضمینی ارائه نماید. بنابراین در صورت وجود هرگونه ابهام، بهتر است در مورد جزئیات نحوه مصرف در سازه‌های بتنی و شرایط آن، با شرکت پوزولان مشاوره به عمل آید.
- ۶ - برای جلوگیری از آسیب دیدگی، لازم است بسته‌های محتوی فاصله نگهدارها، همراه با پوشش‌های پارچه‌ای و یا بسته‌بندی آنها، دور از نور مستقیم خورشید و شرایط مختلف جوی و در فضای مسقف نگهداری گردند.
- ۷ - فاصله نگهدارها بطور معمول از مواد اولیه پلی‌اتیلن و پلی‌پروپیلن تولید می‌گردند که در مقابل کلیه اسیدها و مواد قلیایی که در صنایع ساختمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند، کاملاً مقاوم هستند.
- ۸ - شرکت صنایع ساختمانی پوزولان از تجهیزات کارگاهی مجهزی برخوردار و قادر است احتیاجات مشتریان محترم را بر اساس نیاز آنها تولید نماید. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر، لطفاً با این شرکت تماس حاصل فرمایید.
- ۹ - شرکت صنایع ساختمانی پوزولان با توجه به تحولات نوین در صنعت قطعات کمکی سازه‌های بتن مسلح در جهان، حق تجدید نظر در طراحی کلیه محصولات مندرج در این کاتالوگ را بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ می‌دارد.



POZZOLAN

Construction Industries Co.



شرایط و ملاحظات

۱ - هر گونه کپی برداری از این کاتالوگ، به هر شکل، بدون مجوز رسمی شرکت صنایع ساختمانی پوزولان ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

۲ - در این کاتالوگ مجموعه‌ی جامع اطلاعات فنی درباره‌ی فاصله‌نگهدارها و قطعات کمکی برای اجرای پروژه‌های بتن مسلح گردآوری و تدوین شده است. سفارش‌دهنده با توجه به اطلاعات و ویژگی‌های فنی موجود در کاتالوگ، می‌تواند نسبت به انجام سفارش، تصمیم‌گیری نماید.

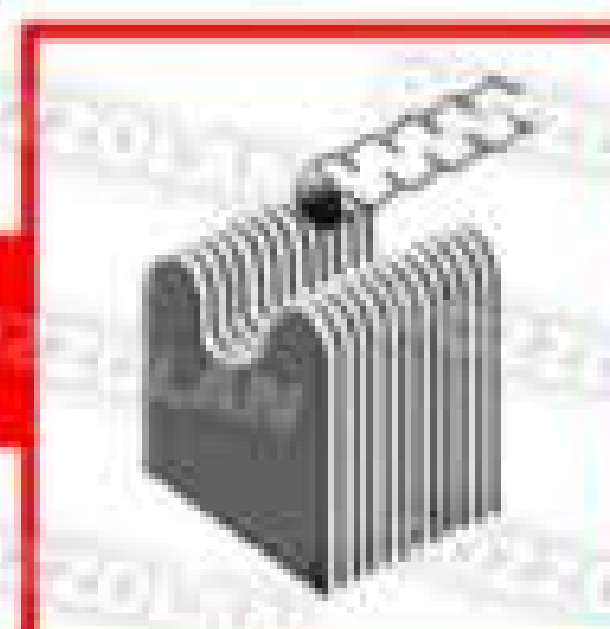
۳ - مجموعه‌ی اطلاعات فنی موجود در این کاتالوگ، به دلیل تغییرات صنعت ساختمان، ممکن است دگرگون شود. به همین سبب، شرکت پوزولان می‌تواند با دانش فنی که از موضوع دارد تولید قطعه‌ی خاصی را متوقف نموده و یا مبادرت به تولید قطعات جدید بنماید. با توجه به این موضوع، کارشناسان شرکت همواره آماده ارائه‌ی پیشنهادات و رهنمودهای خود به سفارش‌دهندگان هستند.

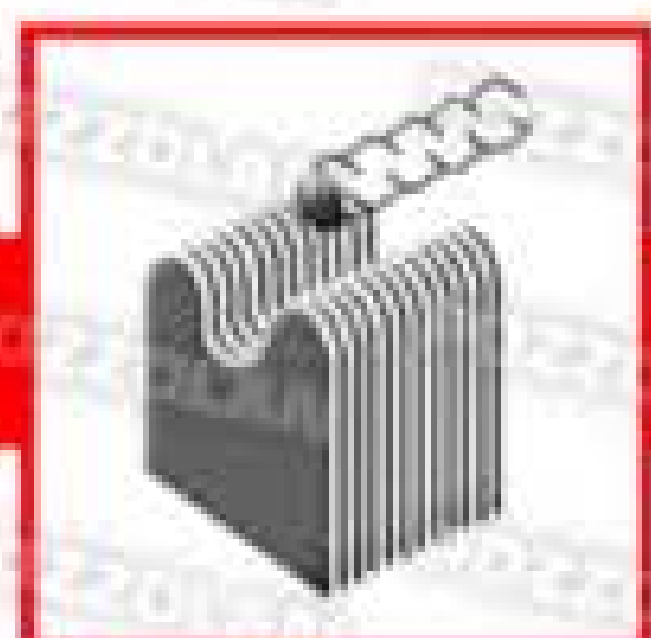
سفارش‌دهندگان در صورت نیاز برای دریافت اطلاعات آخرین تغییرات، می‌توانند با شرکت تماس حاصل فرمایند.

کیفیت . قدرت . اطمینان

POZZOLAN

Construction Industries Co.





POZZOLAN

Construction Industries Co.



Why you should use POZZOLAN plastic spacers?

چرا باید از فاصله‌نگذارهای پلاستیکی پوزولان استفاده کنیم؟

روش سنتی



Completely
Accurate

کاملاً دقیق

روش پیشنهادی پوزولان



Quick and
Easy to fix
NO Tying

نصب سریع و آسان
بدون نیاز به گره



Always there
when needed

همیشه در دسترس



Light, Easy
to store
and carry

حمل سبک و راحت



Do not show
on face

بدون جا گذاشتن
هر گونه اثر از خود



Plastic Spacers for Reinforced Concrete cover



POZZOLAN

Construction Industrial Co.

Telfax: 0098 21 22885592

22857511 / 22883501-3 / 22893563 - 5

info@pozzolan.com - info@concretespacer.com

www.pozzolan.com - www.concretespacer.com