

CAPCO

کپکو

افزودنی‌های بتن

مواد شیمیایی صنعت ساختمان

نوارهای آب

اسپسرها و قطعات کمکی پلاستیکی بتن

- اسپسرهای پلاستیکی
- قطعات ویژه قالب بندی
- قطعات تونلی و ریلی
- ابزار برای کاربردهای خاص

کامل، این نیاز را در سطح خوبی برآورد کرده است و این شرکت به طور متوسط سالانه ۵۰ قالب جدید را به مجموعه تولید تحویل می‌دهد.

### خط مشی کیفیت:

شرکت همگرایان تولید (کیکو) با هدف ایجاد یک سیستم متوازن در رضایت تمام ذینفعان خود از جمله مشتریان، نیروی انسانی، تامین کنندگان، سهامداران و جامعه، تصمیم به پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد بین المللی ۲۰۰۸ : ISO ۹۰۰۱ به عنوان یک الگوی جهانی گرفته است و خود را نسبت به بهبود مستمر و ارتقاء پیوسته رضایت مشتریان با رعایت الزامات استاندارد متعهد میدانند.

شرکت به منظور تحکیم تعهدات خود به مشتریان گرامی اقدام به اخذ استانداردهای ISO 10002 : 2004 رضایت مشتری جهت رسیدگی به شکایت و ISO 10004 : 2010 رضایت مشتری برای پایش و اندازه‌گیری، داشته است.

### تمایزات شرکت کیکو عبارتند از:

- ۱- شرکتی دانش بنیان در زمینه تولید افزودنی‌های بتن و مواد شیمیایی صنعت ساختمان
- ۲- تولیدکننده با کیفیت‌ترین نوارهای آب‌بند پلیمری در کشور
- ۳- بزرگترین تولید کننده اسپیسرهای پلاستیکی بتن در کشور

**شرکت همگرایان تولید (کیکو)** در سال ۱۳۸۲ با هدف تولید محصولات پلیمری و شیمیایی در صنعت ساختمان و بتن تاسیس گردید. در این راستا شرکت کیکو در زمینه‌های افزودنی‌های بتن، مواد شیمیایی صنعت ساختمان، نوارهای آب‌بند پلیمری و اسپیسرهای پلاستیکی بتدریج وارد سرمایه‌گذاری شده است.

افزودنی‌های بتن و مواد شیمیایی صنعت ساختمان مجموعه‌ای از محصولات می‌باشند که امروزه جزء تعریف بتن بوده و از اهمیت ویژه‌ای در پروژه‌های عمرانی برخوردارند و شرکت کیکو با راه اندازی واحد تحقیق و توسعه و تجهیز آزمایشگاه‌های مناسب این صنعت، اکنون جزء دسته شرکت‌های دانش محور در خصوص تولید این دسته محصولات می‌باشد.

نوارهای آب بندی پی وی سی (واتراستاپ) و لاستیکی (گسکت) دسته دیگری از محصولات تولیدی شرکت کیکو می‌باشد. اهمیت این محصولات در پروژه‌های بتنی آبی و فاضلابی، مستلزم تولید محصولاتی با کیفیت تعریف شده می‌باشد. شرکت کیکو با گردآوری اطلاعات لازم، اقدام به تدوین استاندارد واتراستاپ پی وی سی برای اولین بار در ایران کرد که منجر به استاندارد ISIRI 13277 گردید.

اسپیسرهای پلاستیکی بتن نیز دسته دیگری از محصولات تولیدی شرکت کیکو می‌باشد. بخش طراحی و مهندسی کیکو با دایر کردن واحد قالب سازی

## مأموریت شرکت کیکو تولید محصولاتی با کیفیت استاندارد در صنعت بتن می‌باشد.



## الزامات مربوط به پوشش بتن روی میلگرد در سازه‌های بتن مسلح

طبق بند ۹-۳-۳-۳-۳-۳، مبحث نهم مقررات ملی ساختمان که در سراسر کشور لازم الاجرا است، ضخامت پوششی بتنی میلگردها متناسب با شرایط محیطی و نوع قطعه مورد نظر نباید از مقادیر داده شده در جدول ۱ و موارد الف و ب کمتر باشد:

الف) قطر میلگردها

ب) چهارسوم بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه‌ها

جدول ۱: مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتنی روی میلگردها ( میلی متر )

نوع شرایط محیطی					نوع قطعه
فوق العاده شدید	بسیار شدید	شدید	متوسط	ملايم	
۷۵	۶۵	۵۰	۴۵	۳۵	تیرها و ستونها
۶۰	۵۰	۳۵	۳۰	۲۰	دال‌ها، دیوارها و تیرچه‌ها
۵۵	۴۵	۳۰	۲۵	۲۰	پوسته‌ها و ضخامت پلیسه‌ای
۹۰	۷۵	۶۰	۵۰	۲۰	شالوده‌ها

شدن و سرد و گرم شدن متناوب نه چندان شدید قرار می‌گیرند. قطعاتی که در معرض پاشش آب دریا باشند یا در آب غوطه ور شوند، طوری که یک وجه آنها در تماس با هوا قرار گیرد، قطعات واقع در هوای دارای یون کلر و نیز قطعاتی که سطح آنها در معرض خوردگی ناشی از مصرف مواد یخ زدا قرار می‌گیرد دارای شرایط محیطی شدید محسوب می‌شوند.

**ت) شرایط محیطی بسیار شدید:** به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن قطعات بتنی در معرض گازها، آب و فاضلاب ساکن با pH حداکثر ۵، مواد خورنده، یا رطوبت همراه با یخ زدن و آب شدن شدید قرار می‌گیرند، از قبیل نمونه‌های ذکر شده در مورد شرایط محیطی شدید، در صورتی که عوامل مذکور حادثر باشند.

**ث) شرایط محیطی فوق العاده شدید:** به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن قطعات بتنی در معرض فرسایش شدید، عبور وسایل نقلیه، یا آب و فاضلاب جاری با pH حداکثر ۵ قرار می‌گیرند. رویه بتن محافظت نشده پارکینگ‌ها و قطعات موجود در آبی که اجسام صلبی را با خود جا به جا می‌کند، دارای شرایط محیطی فوق العاده شدید تلقی می‌شوند. شرایط محیط جزایر و حاشیه خلیج فارس و دریای عمان به طور عمده جزو این شرایط محیطی قرار می‌گیرند.

مقادیر داده شده در جدول را می‌توان به استثنای شرایط محیطی بسیار شدید و فوق العاده شدید به اندازه ۵ میلی متر برای بتن‌های رده C 35 و C 40 یا ۱۰ میلی‌متر برای بتن‌های رده بالاتر کاهش داد، مشروط بر آن که ضخامت پوشش به هر حال از ۲۰ میلی متر کمتر نشود. این مقادیر را باید برای میلگردهای با قطر بیشتر از ۳۶ میلی متر به اندازه ۱۰ میلی متر افزایش داد.

### انواع شرایط محیطی

**الف) شرایط محیطی ملايم:** به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن هیچ نوع عامل مهاجم از قبیل رطوبت، تعریق، تر و خشک شدن متناوب، یخ زدن و ذوب شدن، سرد و گرم شدن متناوب، تماس با خاک مهاجم یا غیر مهاجم، مواد خورنده، فرسایش شدید، عبور وسایل نقلیه یا ضربه موجود نباشد، یا قطعه در مقابل این گونه عوامل مهاجم به نحوی مطلوب محافظت شده باشد.

**ب) شرایط محیطی متوسط:** به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن قطعات بتنی، در معرض رطوبت و گاهی تعریق قرار می‌گیرند. قطعاتی که به طور دائم با خاک‌های غیر مهاجم یا آب تماس دارند یا زیر آب pH بزرگتر از ۵ قرار می‌گیرند، دارای شرایط محیطی متوسط تلقی می‌شوند.

**پ) شرایط محیطی شدید:** به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن قطعات بتنی در معرض رطوبت یا تعریق شدید یا تر و خشک شدن متناوب یا یخ زدن و آب

## Powerchair & Hardchair

### پاورچیر و هاردچیر

- پاورچیر مناسب فونداسیون‌های حجیم با ارتفاع پی بیشتر از یک متر و هاردچیر مناسب فونداسیون‌های سنگین با ارتفاع پی کمتر از یک متر می‌باشد.

- پاورچیر مناسب فونداسیون‌های حجیم با ارتفاع پی بیشتر از یک متر و هاردچیر مناسب فونداسیون‌های سنگین با ارتفاع پی کمتر از یک متر می‌باشد.

#### کاربرد

- پاورچیر مناسب برای فونداسیون‌های حجیم با ارتفاع پی بالا و هاردچیر مناسب برای فونداسیون‌های سنگین با ارتفاع متوسط.

#### خواص و اثرات

- مطابق با استاندارد BSI 7973

- پاورچیر قادر به تحمل متوسط ۴۵۰ کیلوگرم بار نقطه‌ای و هاردچیر قادر به تحمل متوسط ۳۰۰ کیلوگرم بار نقطه‌ای می‌باشد.

مدل	پوشش بتن (mm)	قطر میلگرد (mm)	تعداد در بسته
Powerchair 50/22-34	50	22-34	250
Powerchair 75/22-34	75	22-34	200

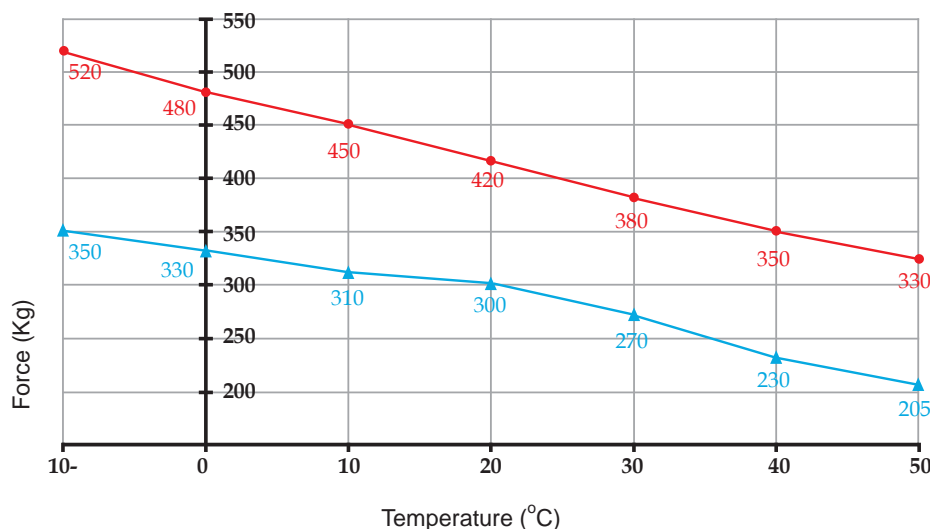


Powerchair

مدل	پوشش بتن (mm)	قطر میلگرد (mm)	تعداد در بسته
Hardchair 30/16-32	30	16-32	400
Hardchair 40/16-32	40	16-32	400
Hardchair 50/16-32B	50	16-32	250
Hardchair 50/16-32	50	16-32	250
Hardchair 60/16-32	60	16-32	250
Hardchair 75/16-32C	75	16-32	200
Hardchair 75/16-32B	75	16-32	200
Hardchair 75/16-32	75	16-32	200
Hardchair 100/16-32	100	16-32	200



Hardchair



نمودار تحمل بار نقطه‌ای با تغییر دما

● Powerchair  
▲ Hardchair

### ملاحظات مربوط به اسپسرها

- ۱- هنگامی که اسپسرها برای مدت طولانی زیر نور مستقیم آفتاب قرار دارند، شکننده می‌شوند. بنابراین پوشاندن آنها در چنین شرایطی الزامی است.
- ۲- ماده اولیه مورد استفاده در تولید اسپسرها پلی اولفین می‌باشد. این نوع پلاستیک در مقابل مواد اسیدی و بازی مورد استفاده در صنعت ساختمان مقاوم هستند.
- ۳- اسپسرها در تمامی رنگها در دسترس و قابل تولید می‌باشند. ولی برای رنگهای به جز مشکی هزینه اضافه دریافت خواهد شد.
- ۴- بتن‌های مسلح شده با اسپسرها پلاستیکی در شرایط آتش سوزی مقاوم بوده و این مطلب توسط موسسه فن‌آوری ساختمان در برلین تأیید شده است.
- ۵- استفاده زیاد و بیش از حد روغن قالب، برای قالب بندی ممکن است باعث عدم پیوستگی کامل بین اسپسرها و بتن اطراف شود. بنابراین باید دقت کافی در این خصوص به عمل آید.

### المان سازه‌ای و اسپسرها مورد مصرف در آن

اسپسرها	المان سازه‌ای
تیرچه	پاورچیر Powerchair
تیرینگ	هاردچیر Hardchair
شعاع بندی - پایه پل	ماکسی چیر Maxichair
دیوار برشی - مخازن - سیلوها	فیکسچیر Fixchair
رمپ	ویلبار Wheelbar
راه پله	ویلسان Wheelsun
سقف کامپوزیت	پلی چیر Polychair
سقف (تیرچه بلوک - فوم پلی استایرن)	ایزیچیر Easychair
سقف (دال بتنی - دو شبکه‌ای)	لانگچیر Longchair
سقف (دال بتنی - تک شبکه‌ای)	راندچیر Roundchair
ستون	کیجبار Cagebar
تیر (پوتز - قالب زبری)	فیکس پلیت Fixplate
تیر (پوتز - قالب کناری)	پلیتبار Platebar
فونداسیون	والفیکس Wallfix
	استرندفیکس Strandfix
	نیل فیکس Nailfix
	پارافیکس Parafix