



## نفوذگر آب بند کننده بتن

### PENETRON

پنترون تکنولوژی کارآمدی به منظور آب بندی سازه های بتنی به ویژه آب بندی معکوس (از جهت منفی) می باشد که توسط شرکت آمریکایی ICS- PENETRON معرفی و عرضه گردید و این تکنولوژی اینک توسط مجموعه صنعت بام گلستان فرآوری، بومی سازی و عرضه می گردد.

نفوذگر بتن PENETRON پودری کریستاله، معدنی و تک جزیی بر پایه سیمان و دارای میکرو ذرات فعال می باشد که پس از ترکیب با آب و تشکیل دوغاب، درون ماتریس بتن نفوذ کرده و با جذب آب درون بتن کریستال های پایدار ایجاد می کند. به دلیل محتویات شیمیایی فعال و طبیعت آبدوست پنترون، این ماده پس از ایجاد کریستال های نامحلول و مقاوم کلسیم سیلیکات، باعث پر شدن منافذ، لوله های مویین و ترک های بسیار ریز در ساختار بتن و کاهش شاخص نفوذپذیری در برابر آب می شود. همچنین مقاومت بتن را در برابر سولفات شده، کربناسیون و واکنش قلیایی سنگدانه ها (ASR) ارتقا می بخشد. از این سیستم به منظور آب بندی سطوحی که در معرض فشار آب منفی ( نفوذ از عمق به سطح سازه) قرار دارند استفاده می گردد.

### استاندارد ها

این محصول بر اساس استانداردهای ذیل قابل ارزیابی می باشد:

BS EN 12390-8  
BS1881-122  
ASTM C494-S(Specific Performance Admixtures)

### ویژگی ها و مزایا

- پایداری کریستال های درون بتن و در نتیجه ماندگاری زیاد سیستم آب بندی
- مقاوم در برابر فشار هیدرواستاتیک مایعات در منابع بتنی

- حفاظت بتن و آرماتورها در برابر مواد خوردنده در محدوده  $PH = 4-10$
- سازگاری و افزایش مقاومت بتن به علت تشکیل توده ای مقاوم و با دوام درون ماتریس بتن
- حفظ خاصیت نفوذ ناپذیری و آب بندی در برابر کنده شدن، سایش و یا خراش احتمالی در سطح بتن
- مقاومت در برابر چرخه های متناوب ذوب و یخبندان
- امکان تنفس بتن و خروج بخار آب
- اجرای آسان و مقرون به صرفه
- غیر سمی و سازگار با محیط زیست و آب شرب

### موارد مصرف

- آب بندی منابع بتنی، برج های خنک کننده، اسکله ها، لوله های بتنی آب و فاضلاب، سدها و نیروگاه ها
- رفع نشتی و آب بندی معکوس در چاله آسانسور، الویتور و استخرهای زیرزمینی، تونل ها، راهروها
- نم زدایی سطوح بتنی و رفع نشت درزهای اجرایی و درز سرد
- حفاظت و واترپروف نمودن دیوارهای حائل، فونداسیون و پارکینگ
- آب بندی و رفع نشتی منابع بتنی در مجاورت قنات یا آب زیرزمینی و یا مناطقی که سطح آب بالا دارند.

### مقدار مصرف

مقدار مصرف با توجه به میزان تخلخل سطح زیر کار و حساسیت عملیات آب بندی در حدود ۱ الی ۲ کیلوگرم در هر مترمربع می باشد.





بعد از ترکیب با آب بصورت ملات قابل اجرا می باشد و به همراه پنترون در درزهای سرد و شکاف های ایجاد شده در سازه و همچنین نقاطی که نیاز به ترمیم داشته باشد (جهت آب بندی منفی) استفاده می شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	پودر
رنگ	خاکستری
وزن مخصوص	$1.54 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
مقاومت شیمیایی	مقاوم در محدوده PH=4-10
نیروی چسبندگی	PSI 250
یون کلر	ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۵ + تا ۳۰ + درجه سانتیگراد  
بسته بندی: کیسه های پلاستیکی ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.

**PENETRON** سمی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی MSDS مراجعه شود.

### روش مصرف

ابتدا آماده سازی سطوح باید انجام شود در این مرحله پس از تخریب و برداشتن نقاط لقی و سست و تمیز کردن سطح از گرد و غبار، رنگ و آلودگی نفتی و روغنی، کلیه ی سطوح کاملاً مرطوب و اشباع از آب می گردد. همچنین نایستی سطوح خیلی صاف و لیسه ای باشد، لذا مضرس کردن سطوح به روش مکانیکی توصیه میشود.

برای ساخت دوغاب پنترون و شروع عمل اختلاط ابتدا آب به مقدار مورد نیاز در یک سطل تمیز ریخته و همزمان با روشن بودن همزن پودر پنترون را به آرامی به آب اضافه کرده و تا رسیدن به دوغابی همگن و یکنواخت و قابل اسپری هم بزنید. نسبت ترکیب اختلاط حجمی آب به پنترون ۰.۵ الی ۰.۶ می باشد.

سپس دوغاب آماده شده را با استفاده از قلم مو، برس و یا اسپری با نازل مناسب (۴۰۰ میکرونی) بر روی سطح اجرا کنید. میزان آب مورد نیاز جهت اعمال با اسپری کمی بیشتر باید باشد. دقت نمایید که پنترون بایستی حداقل در دو مرحله با فاصله زمانی ۲۴ ساعت اجرا گردد و بعد از اجرای هر مرحله نیاز است که سطح مرطوب نگه داشته شود. پس از اتمام مرحله دوم کلیه سطوح می بایست به مدت حداقل ۵ روز بصورت مداوم آب دهی گردد تا عملیات کیورینگ کامل گردد.

توجه: مواد را به مقداری مخلوط کنید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه استفاده شود و بعد از ۵ دقیقه مجدداً با همزن مخلوط را هم بزنید همچنین حداقل دمای بتن و محیط در زمان اجرای این محصول بایستی ۵ درجه سانتیگراد باشد. در صورتیکه سطوح نیاز به ترمیم داشته باشد، نباید از ملات ماسه و سیمان یا ترمیم کننده های پلیمری استفاده نمود و به جای آن استفاده از ملات مخصوص پنکریت توصیه می گردد.

ملات پنکریت: **(PENECRETE MORTAR)**  
محصولی بر پایه سیمان پرتلند، سیلیس ریز دانه و دارای ترکیبات نفوذگر **PENETRON** می باشد که

