شرکت کرانکاو شیمی سازه ایرانیان
تولید کننده مواد شیمیایی ساختمان و خدمات مشاوره و مهندسی بتن

KBIWSP-Hydrophilic
Acrylic Hydrophilic Waterstop



واتراستاپ هیدروفیلیک اکریلیک (نسل جدید)

۱ .شرح محصول(Product Description)

KBIWSP-Hydrophilic یک واتراستاپ هیدروفیلیک (آب‌بند تورمی) نسل جدید بر پایه پلیمرهای آکریلیک اصلاح‌شده است که به سفارش شرکت کران کاو بتن ایران و با فرمولاسیون اختصاصی در کشور ترکیه تولید می‌شود. این محصول به‌عنوان جایگزین نسل قبلی واتراستاپ‌های هیدروفیلیک پایه **TPE** (الاستومر ترموپلاستیک) عرضه شده و از نظر عملکرد فنی، دوام و پایداری ابعادی برتری کاملاً محسوسی نسبت به نمونه‌های **TPE** موجود در بازار ایران دارد. برخلاف واتراستاپ‌های **TPE** که صرفاً بر پایه الاستومر ترموپلاستیک با پرکننده‌های جاذب آب ساده عمل می‌کنند، در فرمولاسیون **KBIWSP-Hydrophilic** از سامانه‌های پلیمری آکریلیک آب‌دوست **(Hydrophilic Acrylic Systems)** استفاده شده است. این ساختار شیمیایی مهندسی‌شده امکان کنترل دقیق رفتار تورمی، پایداری در چرخه‌های متوالی تر و خشک، و حفظ یکپارچگی ساختار در تماس طولانی‌مدت با آب را فراهم می‌آورد.

مزیت کلیدی این محصول قابلیت تورم تا ۹۰۰ درصد (نسبت به حجم اولیه) است که در مقایسه با واتراستاپ‌های **TPE** متداول (معمولاً ۴۰۰ تا ۵۰۰ درصد) افزایش چشمگیری داشته و توانایی پرکردن فضاهای خالی، ترک‌ها و درزهای ناهموار را به‌مراتب بیشتر می‌کند. این تورم بالا و کنترل‌شده، مسیرهای نفوذ آب را به‌طور مؤثر مسدود نموده و فشار تورمی متعادل و پیوسته‌ای در سراسر درز ایجاد می‌کند، بدون آنکه باعث تغییرشکل نامطلوب یا ایجاد تنش مخرب در بتن شود.

این واتراستاپ سازگاری کامل با آب شور دارد و برای استفاده در محیط‌های دریایی، سازه‌های ساحلی، مخازن آب شور، تصفیه‌خانه‌ها و پروژه‌های در معرض آب‌های زیرزمینی شور طراحی شده است. فرمولاسیون آکریلیک به‌کاررفته در آن، در برابر یون‌های کلرید و سولفات مقاومت بالایی از خود نشان می‌دهد و عملکرد آب‌بندی خود را در این شرایط حفظ می‌کند.

۲ .مشخصات فنی(Technical Specifications)

مشخصه	مقدار / توضیح
رنگ	آبی (Blue)
ابعاد مقطع	۲۰ × ۵ میلی‌متر
طول رول	۲۰ متر
قابلیت تورم (Swelling Capacity)	تا ۹۰۰٪ (در تماس با آب)
مقاومت در برابر آب شور	کاملاً سازگار
شروع تورم	پس از گذشت زمان کوتاه از تماس با آب
پایداری در چرخه‌های تر و خشک	بسیار خوب (حفظ عملکرد در چندین چرخه)
سختی	تقریبی Shore A 35
مقاومت کششی	MPa۸>
ازدیاد طول	٪۸۰۰ <
دانسیته	۰٫۰۳ ± ۱٫۲۲g/cm³
بازه دمایی عملکرد	−۲۰ تا +۷۵ درجه سانتی‌گراد
مقاومت جوی	بسیار خوب
مقاومت شیمیایی	خوب (مقاوم به اکثر آب‌های زیرزمینی؛ در محیط‌های حاوی روغن‌های آروماتیک، سوخت‌ها و حلال‌های قوی نیاز به مشورت فنی دارد)
سمیت	غیر سمی (Non-Toxic)



www.Betonlran.com (۸۶۳۰) (+۹۸) ۲۱ ۴۸ ۴۷۲
@Betonlranco (+۹۸) ۹۱۲ ۰۷۵ ۳۲۶۰
تهران بلوار فردوس شرق پلاک ۵۴ واحد ۵ کدپستی ۱۴۸۱۷۷۳۹۴۶

بسته‌بندی:

- طول هر رول : ۲۰ متر
- تعداد در هر کارتن : ۷ رول (معادل ۱۴۰ متر)
- تعداد کارتن در هر پالت :۴۸ کارتن
- مجموع طول در هر پالت :۶۷۲۰ متر
- امکان ارسال به تعداد رول درخواستی مشتری فراهم است.

۳ .کاربردها(Applications)

KBIWSP-Hydrophilic برای آب‌بندی درزهای اجرایی (Construction Joints)در سازه‌های بتن مسلح و بتن معمولی طراحی شده و در موارد زیر کاربرد گسترده دارد:

- آب‌بندی درزهای اجرایی افقی و عمودی در فونداسیون‌ها، دیوارهای حائل، دال‌ها و شناژها
- آب‌بندی درزهای اجرایی در تماس دائم با رطوبت (زیر سطح آب، مخازن، استخرها)
- آب‌بندی درزهای اجرایی با فشار آب تا حداکثر ۶ بار (مناسب برای آب‌های زیرزمینی تحت فشار)
- آب‌بندی دور لوله‌های عبوری از دیوارهای بتنی
- جایگزین مناسب برای فلنج‌های آب‌بند در درزهای اجرایی
- آب‌بندی درزهای اجرایی در تونل‌ها، ایستگاه‌های مترو و سازه‌های زیرزمینی
- آب‌بندی مخازن آب آشامیدنی، مخازن آب شور و تصفیه‌خانه‌ها
- آب‌بندی دیوارهای حائل، سدها و سازه‌های دریایی (به‌دلیل سازگاری با آب شور)
- آب‌بندی درزهای اجرایی در کانال‌ها و آبروهای بتنی
- آب‌بندی درزهای بین بتن قدیم و جدید
- آب‌بندی فونداسیون‌های ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی

۴ .روش اجرا(Installation Method)

۴–۱ .آماده‌سازی سطح

قبل از نصب، سطوح محل درز باید تمیز، خشک و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، روغن و آلودگی باشند.
درز بتن باید به‌صورت مربعی (Square Butted) و کاملاً فشرده و یکپارچه آماده شود تا مقطع پیوسته‌ای از واتراستاپ ایجاد گردد.
حداقل پوشش بتن روی واتراستاپ ۵۰ میلی‌متر در نظر گرفته شود.

۴–۲ .نصب و تثبیت

واتراستاپ باید در محل شیار موجود در بتن کف (یا دیوار) قرار گیرد و توسط چسب مخصوص یا میخ به بتن ثابت شود.
حداقل فاصله میخ‌ها از یکدیگر ۲۵ سانتی‌متر و حداقل فاصله واتراستاپ از لبه‌ها ۸ سانتی‌متر باشد.
در صورت استفاده از چسب، سطح بتن باید کاملاً خشک و تمیز باشد تا چسبندگی مطلوب حاصل شود. چسب باید به‌طور یکنواخت روی سطح واتراستاپ و بتن اعمال گردد.
در انتهای رول‌ها، حداقل ۳ سانتی‌متر اورلپ در نظر گرفته شود تا پیوستگی کامل برقرار گردد.
در محل تلاقی واتراستاپ‌ها (گوشه‌ها و اتصالات)، باید اتصال حداقل ۳ سانتی‌متر همپوشانی داشته باشد و با چسب مخصوص کاملاً آب‌بند شود.

۴–۳ .نکته کلیدی در جهت‌گیری مقطع (آجدار و صاف)

توصیه : بهتر است واتراستاپ از سمت آجدار (Ribbed Side)به بتن قدیم متصل شود. دلیل این امر آن است که سطح آجدار سطح مقطع بیشتر و در نتیجه چسبندگی بهتری به چسب یا ماستیک مورد اتصال می‌دهد و اتصال مکانیکی قوی‌تری ایجاد می‌کند. از طرف دیگر، سطح صاف (Smooth Side)که به سمت بالا (بتن جدید) قرار می‌گیرد، باعث می‌شود هوای محبوس در پشت آن باقی نماند و واتراستاپ تماماً به بتن جدید متصل شود و هیچ فضای خالی یا حباب هوا بین واتراستاپ و بتن جدید ایجاد نگردد. این امر به‌طور مستقیم بر کیفیت آب‌بندی نهایی تأثیرگذار است.



۴-۴ .بتن‌ریزی

پس از تثبیت واتراستاپ و اطمینان از صحت نصب، بتن‌ریزی انجام می‌شود.

واتراستاپ نباید قبل از بتن‌ریزی در آب غوطه‌ور شود؛ زیرا تماس زودهنگام با آب باعث تورم پیش‌ازموعد و کاهش عملکرد آب‌بندی می‌گردد.

در حین بتن‌ریزی باید دقت شود که واتراستاپ جابه‌جا نشده و موقعیت خود را حفظ کند.

تراکم بتن در اطراف واتراستاپ باید به‌دقت انجام شود تا بتن کاملاً با سطح صاف واتراستاپ درگیر شود و هیچ فضای خالی باقی نماند.

حداقل ۵۰ میلی‌متر پوشش بتن روی واتراستاپ در هر دو طرف (بتن قدیم و جدید) الزامی است.

۴-۵ .نکات تکمیلی اجرایی

در صورت نیاز به اتصال واتراستاپ به لوله‌های PVC ، استفاده از سیم بندان (Tying Wire) همراه با چسب توصیه می‌شود.

در محیط‌های حاوی آب شور، فاضلاب، کود و دوغاب، محصول KBIWSP-Hydrophilic به‌دلیل سازگاری با آب شور و مقاومت شیمیایی مناسب، انتخاب مطمئنی است.

از تماس واتراستاپ با روغن‌های آروماتیک، سوخت‌ها، روغن‌های گیاهی و حلال‌های قوی خودداری شود.

در صورت نیاز به اطلاعات دقیق‌تر در مورد مقاومت شیمیایی در شرایط خاص، با بخش فنی شرکت کران کاو بتن ایران تماس حاصل گردد.

این دیتیل فنی بر اساس مشخصات محصول KBIWSP-Hydrophilic و مقایسه با استانداردهای فنی واتراستاپ‌های هیدروفیلیک تدوین شده است. برای دریافت اطلاعات تکمیلی، گواهی‌های آزمون و مشاوره فنی با شرکت کران کاو بتن ایران تماس حاصل فرمایید.

