Mete description

سیستم کیل یکی از روش‌های اجرای نما های غیرنمایان خشک می باشد. با توجه به مزایای سیستم کیل امروزه در سراسر دنیا مورد استفاده طراحان و معماران قرارگرفته است.سیستم کیل یکی از امن ترین روش های اجرای نما می باشد.

Key word

سیستم کیل- روش کیل- نمای کیل- ابزارآلات کیل- مزایای سیستم کیل. تعریف روش کیل

سیستم کیل

**تعریف سیستم کیل**

سیستم کیل در نمای ساختمان جزء سیستم های غیر نمایان از زیر مجموعه های نماهای خشک ساختمانی می باشد که اولین بار در دنیا توسط شرکت keil آلمان به اجرا درآمده است. کاربرد سیستم کیل هم در نما و هم در سطوح داخلی ساختمان ها و مزایای فراوان آن باعث گردیده که امروزه مورد توجه بسیاری از طراحان و معماران قرار گیرد.

در سیستم کیل مصالح توسط اتصالات فلزی مخفی و بدون نیاز به چسب برای پوشاندن سطوح به کار می روند. در این روش با استفاده از تکنیک undercut حفره هایی در پشت تایل ها ایجاد کرده و تایل ها را بر روی زیرسازی های از قبل آماده شده جاگذاری می کنند که در ادامه به طور کامل به شرح تمام مراحل این سیستم به همراه جزییات دقیق آن می پردازیم.

**مراحل اجرا و مزایای سیستم کیل**

این تکنیک بسیار ساده و به همان اندازه مبتکرانه است. سیستم کیل به عنوان یک راه حل همه جانبه برای اجرای نماهای خشک ساختمان به کار می رود. با کمک سیستم کیل می توان پوسته های سطح نما را به سطحی زیبا و جذاب تبدیل نمود.

پشت هر تایل سرامیکی با استفاده دریل و مته undercut مخصوص، 4 سوراخ کور با پایه منبسط که از زیر خزینه شده اند، ایجاد شده و سپس انکر زیرجلدی را داخل سوراخ جاگذاری و قلاب های آلومینیومی (Agraffe) متناسب با ریل های افقی سازه توسط انکرها به پشت سرامیک بسته می شوند. این چفت و بست انکر عاری از هرگونه نیروی انبساط و انقباض بوده و قفل بودن آن را تضمین کرده است. اکنون مصالح آماده جاگذاری را بر روی زیرسازی آلومینیومی از پیش آماده شده، که به صورت قوطی هایی عمودی و ریل های افقی بر روی زیرسازی می باشد، نصب می شوند. پس از قرار گیری مصالح بر روی ریل های افقی، در صورت وجود اندک ناترازی، توسط پیچ های رگلاژ روی قلاب های بالایی تایل ها، تراز و فیکس می شوند.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مراحل | نام مرحله | تصویر | توضیحات |
| اول | حفاری  (Drilling) | Capture.PNG | ایجاد حفره استوانه ای و زیر سازی مخروطی در یک فرآیند واحد و تنها با یک ابزار انجام می شود. |
| دوم | خزینه دار کردن  ((Undercutting | Capture2.PNG | ایجاد یک خزینه  (خزینه ایجاد شده حدودا 2 میلی متر بزرگتر از سایز انکر مورد استفاده می باشد و زمان حفاری برای سرامیک کمتر از 10 ثانیه است.) |
| سوم | مونتاژ  (Assembly) | Capture3.PNG | برای مونتاژ ، یک انکر زیر جلدی داخل سوراخ وارد می شود و توسط پیچ به طور مثبت قفل می شود |
| چهارم | اتمام مونتاژ  (Finished  Assembly ) | Capture4.PNG | جاگذاری قلاب (Agraffe ) و چفت و بست کردن پیچ بالایی |

**سیستم کیل با داشتن ETA اتحادیه اروپا دارای سطح بالای کیفیت و امنیت و دارای مزایای فراوان در تمام مراحل اعم از طراحی، اجرا و نگهداری می باشد که عبارتند از :**

طراحی خلاقانه و بدون محدودیت برای نماهای مدرن و سنتی

قابلیت نصب بیش از 50 نوع متریال

امکان تلفیق متریال ها در اشکال و سایز های مختلف

نمای زیبا و عاری از آلودگی بصری ناشی از اتصالات اضافه بر پوشش نما

ایمنی بالا در مقابل بلایای طبیعی

عایق کاری حرارتی و برودتی

ایمنی در برابر حریق

صرفه جویی در مصرف انرژی

مقاومت بالا در شرایط جوی سخت

قابلیت اجرا در سایزهای بزرگ

نصب سریع و آسان در مقایسه با نماهای سنتی (ملاتی)

طول عمر زیاد و هزینه تعمیر و نگهداری کم

**ابزارآلات و اتصالات مورد استفاده در سیستم کیل**

مصالح مورد استفاده در سیستم کیل را در 3دسته کلی اتصالات ، ابزارآلات و قطعات یدکی می باشد.

اتصالات سیستم کیل شامل انکرها، پیچ و واشرها، پروفیل ها و قلاب ها ، براکت ها و ضربه گیر ها می باشند.

انکرها در انواع KRA01-KRA02 و KRA03 و با سایزهای5 ، 7، 9، 12 و 15و قطر 6 میلی متر برای استفاده در سنگ طبیعی، سنگ مصنوعی، سنگ ساخته شده ،سرامیک ورقه ورقه (HPL)، مواد مصنوعی سیمان ، الیاف بتن مسلح با فیبر شیشه ای (GFRC)، سرامیک های شیشه ای مواد سطح جامد بتن فوق العاده با کارایی بالا (UHPC) مورد استفاده قرار می گیرند.

پیچ ها و واشرها شامل واشرها 15\*6 ، پیچ سرمته و پیچ آچاری می شوند، که پیچ های آچار خور در پنج سایز 10\*6 ، 12\*6، 14\*6 ، 16\*6 و 18\*6 مورد استفاده قرار می گیرند.

پروفیل های آلومینیومی که در دو دسته پروفیل آلومینیومی C20 و C30 موجود می باشد .

قلاب های آلومینیومی در دو گروه قلاویز شده و بدون قلاویز در دو سایز کلی C22 و C30 در سیستم کیل مورد استفاده قرار می گیرند.

ابزارآلات مورد استفاده در سیستم نماهای کیل دریل ها و مته ها می باشند. دریل های موجود در بازار ایران jr 1042 و jr1046 با میز و بدون میز و همچنین مته ها در چهار سایز 2/7، 9، 11 و 13 مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از آب در هنگام دریل کاری علاوه بر افزایش کارایی و طول عمر مته ها باعث حفاظت آن ها در برابر خوردگی نیز می شود. سرعت چرخش مته ها حدود 7000 دور در دقیقه و فشار آب حدود 4بار می باشد.