

بررسی فنی، اجرایی و مدیریتی انواع شمع‌ها در سازه‌های ساختمان

آرش لعلی^۱

۱- کارشناس ارشد عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر arashlali74@gmail.com

چکیده

طراحی شمع‌ها هم جنبه‌های هنری دارد و هم جنبه‌های علمی. هنر طراحی در انتخاب مناسب‌ترین نوع شمع و روش نصب آن با توجه به شرایط بار گذاری و ساختگاهی است. جنبه‌های علمی طراحی شمع به پیش‌بینی و تخمین درست عملکرد شمع مستقر در خاک در حین نصب و بار گذاری دوران بهره‌برداری کمک می‌کند. این عملکرد بطور مؤثر بستگی به روش نصب شمع بستگی داشته و به تنهایی نمی‌تواند توسط خصوصیات فیزیکی شمع و مشخصات خاک دست‌نخورده پیش‌بینی شود. دانستن انواع شمع‌ها و روش‌های ساخت و نصب شالوده‌های شمعی مستلزم فهم علمی رفتار آنهاست. به‌طور کلی در زمین‌هایی که خیلی سست بوده و به هیچ‌وجه قدرت تحمل بار ساختمان را نداشته باشد مانند خاک‌های دستی و یا زمین‌های ماسه‌ای و یا در محل‌هایی که زمین بکر در عمق‌های زیاد قرار داشته و برداشتن کلیه خاک‌های سطحی مقرون به صرفه نباشد از طریق شمع کوبی بار ساختمان را به زمین بکر منتقل می‌نمایند. در این پژوهش سعی بر آنست که به معرفی و بررسی اجرایی و مدیریتی انواع شمع‌ها در سازه‌های ساختمان بپردازیم.

کلمات کلیدی: شمع‌های فولادی، شمع‌های بتنی، شمع‌های چوبی، شمع‌های مرکب.

۱-انواع شمع

بر حسب شرایط تحت الارضی، سطح آب زیر زمینی و نوع باری که باید حمل شود، انواع مختلفی از شمع‌ها در کارهای ساختمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شمع‌ها بر حسب مصالحی که از آن ساخته می‌شوند، دارای انواع زیر هستند:

شمع‌های فولادی

شمع‌های بتنی

شمع‌های چوبی

شمع‌های مرکب

۱-۱-شمع‌های فولادی

انواع معمول شمع‌های فولادی، شمع‌های لوله‌ای و شمع‌های H می‌باشند. شمع‌های لوله‌ای نیز در دو حالت انتهایی بسته و انتهایی باز به زمین کوبیده می‌شوند. در خیلی از حالات، شمع‌های لوله‌ای بعد از کوبیده شدن با بتن پر می‌شوند