

روش‌های نوین تخریب تدریجی در ساختمان‌های بلند

عرفان القاصی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه خوارزمی، تهران

Email: erfana_alghasi@yahoo.com

چکیده

با اتمام عمر بهره‌برداری ساختمان‌های بلند مرتبه، که در سال‌های اخیر تعداد آنها افزایش یافته است، نیاز به استفاده از روش‌های پیشرفته و نوین تخریب بیش از پیش احساس می‌شود. اخیراً تخریب ساختمان به عنوان اولین مرحله از فرآیند ساخت و ساز، اثرات متعددی بر محیط شهری و زندگی شهروندان می‌گذارد، از این رو از اهمیت فراوانی برخوردار است. دو روش نوین تخریب کاملاً زیست محیطی و ایمن در دنیا توسط شرکت‌های ساختمانی ژاپنی کاجیما^۱ و تاییسی^۲ ارایه شده است. روش کاجیما از جک‌های هیدرولیکی برای تخریب ساختمان بلند از پایین به بالا به طوری که در زمان واحد یک طبقه برداشته شود استفاده می‌کند و شرکت تاییسی روش تکوریپ^۳ را ارایه داد. در این روش یک کلاهک فلزی موقت روی سازه قرار می‌گیرد و به کمک جک‌های هیدرولیکی ساختمان از بالا به پایین تخریب می‌شود. همان طور که ساختمان‌های بلند شهری، اغلب در مناطق متراکم شهر واقع شده‌اند استفاده از تخریب با مواد منفجره و یا توپ تخریب اغلب گزینه مناسبی نیست. روش کاجیما و تکوریپ یک ساختمان را از داخل تخریب می‌کند و بسیاری از مشکلات و محدودیت‌های روش‌های قدیمی را ندارد و میزان بازیافت مصالح به طور قابل توجهی بالا است. این دو روش زیست محیطی‌ترین روش‌های تخریب هستند که دارای کمترین مخاطرات نسبت به سایر روش‌های تخریب می‌باشند. در این مقاله، به معرفی و نحوه اجرای کامل این دو روش تخریب و مقایسه آنها با سایر روش‌های تخریب پرداخته می‌شود.

کلمات کلیدی: انرژی، بازیافت، تخریب، تدریجی، تکوریپ، زیست محیطی، ساختمان بلند، کاجیما.

۱. مقدمه

در کنار ساخت و ساز برج‌ها و ساختمان‌های جدید، تخریب ساختمان‌های قدیمی و جایگزینی آنها با نمونه‌های جدید، خود یک علم محسوب می‌شود و استفاده از روش‌های غیر علمی و بدون انجام هیچ گونه محاسبات ریاضی در این گونه تخریب‌ها سبب آسیب رسیدن به ساختمان‌های مجاور و حتی بروز صدمات انسانی می‌شود ولی با استفاده از روش‌های نوین و طراحی و تولید دستگاه‌های جدید و به روز شدن آنها این صدمات و ضایعات به کمترین حد خود رسیده است. تخریب در صنعت ساخت و ساز به معنی جداسازی، ویران کردن، خراب کردن یا خرد و متلاشی کردن هر ساختمان، سازه و یا هر بخش متعلق به آن با استفاده از روش‌های پیش برنامه‌ریزی شده و کنترل شده است. انواع روش‌های تخریب در شکل ۱ نشان داده شده است که روش‌های کاجیما و تکوریپ نوین‌ترین آنها هستند که در این مقاله به شرح و مقایسه آنها پرداخته‌ایم.

¹ Kajima² Taisei³ TECOREP