



Wzmacnianie stropów: modernizacja konstrukcyjna

lekkim betonem Latermix Beton oraz łącznikami CentroStorico

Modernizacja konstrukcyjna stropów drewnianych, gęstoźebrowych lub opartych na belkach stalowych jest bardzo użyteczną techniką polegającą na wzmocnieniu płyty stropowej lub ustroju nośnego. Jej celem jest zmniejszenie odkształceń, zwiększenie nośności oraz dostosowanie do nowych wymagań normowych lub zwiększonych obciążeń użytkowych wynikających ze zmiany sposobu użytkowania budynku (np. zmiana przeznaczenia z mieszkalnego na usługowy lub archiwum, adaptacja poddasza nieużytkowego na użytkowe itp.).

Jednym z najprostszyc i najskuteczniejszych sposobów wzmocnienia istniejącego stropu jest wykonanie nowej płyty stropowej z lekkiego betonu Latermix Beton (około dwukrotnie lżejszy od tradycyjnego betonu konstrukcyjnego) na istniejących belkach nośnych, połączonej z nimi oraz ze ścianami obwodowymi za pomocą łączników CentroStorico. W efekcie powstaje zespolona płyta stropowa o konstrukcji mieszanej, w której lekki beton konstrukcyjny pracuje w strefie ściskanej, a istniejąca konstrukcja znajduje się głównie w strefie rozciąganej.

Metoda ta oferuje wiele zalet:

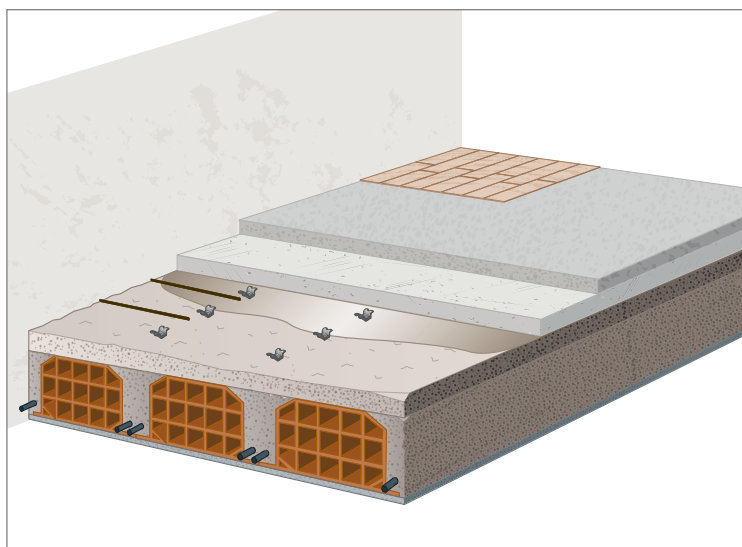
- istniejący strop nie jest rozbierany, lecz wzmocniany – jest to rozwiązanie prostsze i bardziej ekonomiczne niż całkowita wymiana stropu;
- znaczne zwiększenie nośności istniejącej płyty stropowej / ustroju nośnego;
- usztywnienie istniejącego stropu (zmniejszenie odkształceń);
- mniejsze ugięcia i drgania stropu przekładają się na większą trwałość warstw wykończeniowych.



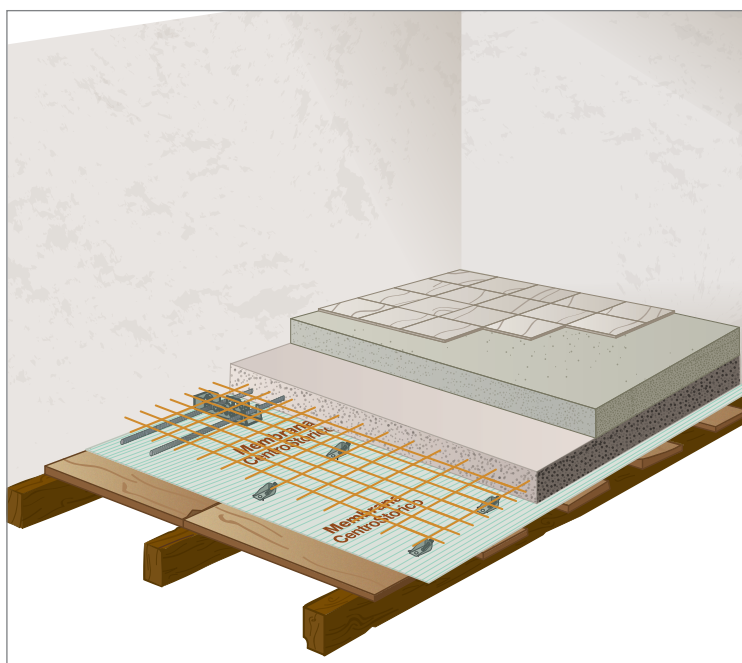
Ponadto:

- **brak zwiększania lub nawet redukcja obciążeń stałych konstrukcji** – zastąpienie istniejących jastrychów lekkim betonem konstrukcyjnym oraz zastosowanie konektorów zmniejsza ciężar własny i obciążenia przenoszone na konstrukcję pionową i fundamenty, ograniczając ryzyko osiadań oraz potrzebę dodatkowych wzmocnień;
- **możliwość zwiększenia obciążeń użytkowych** – oprócz wzrostu nośności stropu, lekki beton konstrukcyjny pozwala zwiększyć obciążenia użytkowe dzięki redukcji obciążeń stałych, co daje większą swobodę projektową i ułatwia zmianę funkcji budynku;
- **zmniejszenie oddziaływań dynamicznych podczas wstrząsów kopalnianych lub sejsmicznych** – niewielki ciężar betonu konstrukcyjnego redukuje masę bezwładną stropów, a tym samym naprężenia w elementach pionowych, zwiększając bezpieczeństwo obiektu i upraszczając jego modernizację sejsmiczną;
- **lepsza współpraca elementów konstrukcyjnych** – nowa lekka płyta betonowa, pełniąc funkcję sztywnej tarczy stropowej, w połączeniu z obwodowymi konektorami CentroStorico, łączy elementy poziome i pionowe budynku, umożliwiając ich współpracę w przeniesieniu obciążeń i naprężeń, szczególnie w warunkach sejsmicznych;
- **ograniczenie mostków cieplnych** w węzle strop–elewacja dzięki niższej przewodności cieplnej lekkiego betonu konstrukcyjnego, nawet do 4,5 razy mniejszej niż w betonie zwykłym;
- **zachowanie architektonicznej i konstrukcyjnej tożsamości budynku** poprzez pozostawienie oryginalnego stropu lub ustroju nośnego i poprawę jego parametrów dzięki modernizacji;
- **ochrona walorów estetycznych i artystycznych sufitów** w obiektach zabytkowych (elementy dekoracyjne itp.), ponieważ ingerencja odbywa się wyłącznie od strony górnej stropu;
- **uproszczenie realizacji robót** dzięki mniejszemu ciężarowi świeżej mieszanki betonowej, która ogranicza konieczność stosowania podpór montażowych podczas betonowania.

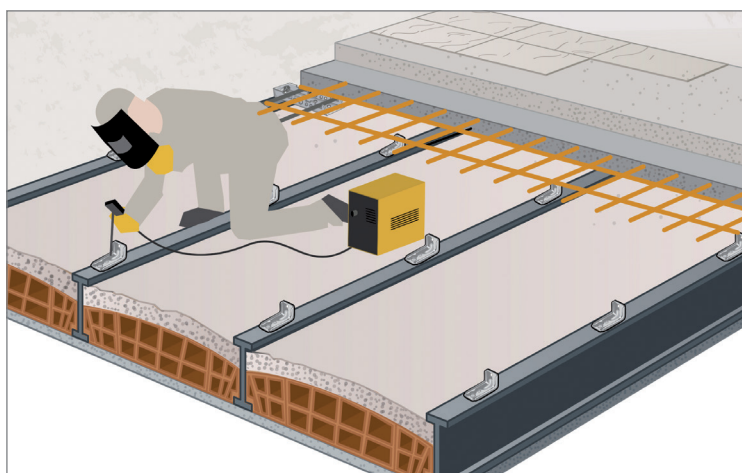
Visbud-Projekt Sp. z o.o. jest przedstawicielem firmy Laterlite S.p.A. w Polsce.



Strop gęstożebrowy



Strop drewniany



Strop na belkach stalowych