

ZBROJENIE DO BETONU

Zbrojeniem betonowym nazywamy stalowe elementy w postaci prętów, służące wzmocnieniu budowy. Stosowane są przede wszystkim wtedy, gdy na wykonywaną konstrukcję działają siły rozciągające. Najczęściej używa się je więc w miejscu nadproży drzwiowych lub okiennych, a także w stropach i ławach fundamentowych. Technologia zbrojeń znakomicie sprawdza się także w przypadku schodów, balkonów czy podjazdów. Materiałem używanym do tego typu wzmocnień jest stal.



Stal zbrojeniowa występuje w pięciu klasach, te natomiast podzielone są na gatunki i dalej na charakterystyki, tj. nominalne średnice prętów, zespajalność oraz indeks wytrzymałości. Klasa stali wybierana jest na etapie planowania budowy danej konstrukcji. Determinantami dokonanego wyboru są przede wszystkim klasa ekspozycji oraz potencjalne obciążenie wdrażanego projektu.

Ze względu na przeznaczenie wzmocnienia, wyróżnia się zbrojenia nośne oraz uzupełniające. Pierwsze z nich ustalane jest na podstawie obliczeń z uwzględnieniem obciążeń konstrukcji, drugie stanowi dodatkową podporę i stosowane jest głównie ze względów konstrukcyjnych i technologicznych.

Najczęściej stosowanym rodzajem wzmocnień są zbrojenia siatkowe i szkieletowe. Zbrojenia siatkowe dostarcza się na plac budowy w postaci rulonów. Występują w dwóch wariantach: płaskim i przestrzennym. Drugi rodzaj zbrojenia, z uwagi na gabaryty tworzących go elementów, wykonywany jest bezpośrednio w miejscu powstawania konstrukcji. Składa się ze stalowych prętów spojonych w miejscu łączeń elementów podłużnych z poprzecznymi za pomocą zgrzewarek punktowych.

Aby zbrojenie spełniało przypisywaną mu funkcję musi zostać profesjonalnie ułożone. Najpoważniejszym błędem procesu budowy wzmocnień jest nieprawidłowo wykonana otulina zbrojeniowa. To właśnie ona w znacznej mierze odpowiada za stabilność konstrukcji. Jest to wypełnienie przestrzeni między zbrojeniami betonem o odpowiednich parametrach, adekwatnych do rodzaju wykonywanego elementu. Błędna realizacja działań może powodować, iż wylewka nie będzie posiadała założonej odporności, a na konstrukcji mogą powstać uszkodzenia w postaci pęknięć. Nieprawidłowości mogą przejawiać się także w zwiększonej podatności na agresję chemiczną lub korozję elementów stalowych.

Kolejnym powtarzającym się błędem jest niepoprawne ułożenie konstrukcji zbrojeniowej. Wzmocnienia układa się w ściśle określonych odległościach, wyznaczonych klasą i typem zbrojenia. Błędnie wykonane wpływa na regres stopnia trwałości wykonywanej konstrukcji.

Ważnym ogniwem prawidłowo przebiegającego procesu układania zbrojenia jest dokładne sprawdzenie stalowych elementów. Substancje zlokalizowane na wierzchu substratów wzmocnienia zmniejszają jego przyczepność. Należy więc oczyścić materiał z wszelkiego rodzaju farb olejnych, błota czy oleju. Przeważnie używana się w tym celu szczotkę drucianą. Jeśli próby usunięcia zanieczyszczeń nie odnoszą skutku, należy elementy wymienić.

Odpowiednio dobrana klasa stali, prawidłowo zdefiniowany typ zbrojenia oraz należyte jego wykonanie znacząco podniosą odporność konstrukcji oraz ograniczą ryzyko ponoszenia kosztów związanych z jej naprawą.