



▲ fot. M. Chruściel

dr inż. Krzysztof Pogan
MAPEI POLSKA Sp. z o.o.

W obiektach inżynierii komunikacyjnej najczęściej stosowanym materiałem budowlanym jest beton. Właściwie zaprojektowany, wykonany, wbudowany i pielęgnowany stanowi wyjątkowo trwały materiał budowlany. Można stwierdzić, że taki beton jest sam dla siebie najlepszą ochroną i gwarantuje trwałość konstrukcji w standardowych warunkach eksploatacji i eksploatacji środowiska.

SYSTEMY MAPEI W OBIEKTACH INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ

Wobec obiektu w stanie użytkowania znajdującą zastosowanie trzy główne kierunki działań:

- właściwe zaprojektowanie i wykonanie zapewniające odpowiednią trwałość budowli nowo wznoszonej
- ochrona przed korozją i zabiegi konserwacyjne podczas użytkowania
- naprawa i ochrona po remoncie obiektów, które uległy uszkodzeniu w czasie użytkowania.

Metody naprawy betonu

Zgodnie z normą PN-EN 1504-9 wyróżniamy następujące zasady i metody napraw betonu:

- ochrona przed wnikaniem – ograniczenie lub uniemożliwienie wnikania szkodliwych substancji (wody, innych cieczy, pary, gazów, czynników chemicznych i biologicznych). Do dyspozycji mamy kilka metod – impregnacja, powłoki ochronne, lokalne scalanie rys, wypełnienie rys, przekształcanie rys w złącza, zewnętrzne osłony, wykładziny
- ograniczanie zawilgocenia – utrzymanie zawilgocenia betonu na dopuszczalnym poziomie, dzięki zastosowaniu hydrofobizacji, powłok ochronnych, osłon i okładzin bądź przez ochronę elektrochemiczną

- odbudowanie elementu – przywrócenie elementowi betonowemu założonego kształtu i funkcji; częściowa wymiana betonu; efekt ten można uzyskać przez ręczne nakładanie zaprawy naprawczej, nałożenie warstwy betonu, natryskiwanie betonu lub zaprawy naprawczej lub przez wymianę elementu
- wzmacnianie konstrukcji – przywrócenie lub zwiększenie nośności elementu konstrukcji; do wzmocnienia konstrukcji można wykorzystać kilka metod: uzupełnienie lub wymianę prętów zbrojeniowych ewentualnie zewnętrzne zbrojenie, zabetonowanie prętów w uprzednio przygotowanych otworach w betonie, doklejenie płyt, nakładanie zaprawy lub betonu, iniekcja rys, pustek i przerw, wypełnienie rys, pustek, przerw, sprężenie
- odporność fizyczna – zwiększenie odporności na oddziaływania mechaniczne lub inne fizyczne, stosując powłoki, wykładziny ochronne oraz impregnację
- odporność chemiczna – zwiększenie odporności powierzchni betonu na destrukcję czynnikami chemicznymi, stosując powłoki, wykładziny ochronne bądź impregnację.

Szczegółowe kategorie wyrobów i systemów naprawczych podaje norma EN 1504-1:

- do ochrony powierzchniowej – poprawiające trwałość konstrukcji
- do napraw niekonstrukcyjnych – przywracające geometrię powierzchni lub estetyczny wygląd konstrukcji
- zapewniające przyczepność – w celu uzyskania trwałej przyczepności między betonem a stosowanym materiałem
- do iniekcji – przywracające po wprowadzeniu do konstrukcji jej integralność i/ lub trwałość



▲ Fot. 1. Zaprawa naprawcza MAPEGROUT TISSOTROPICO