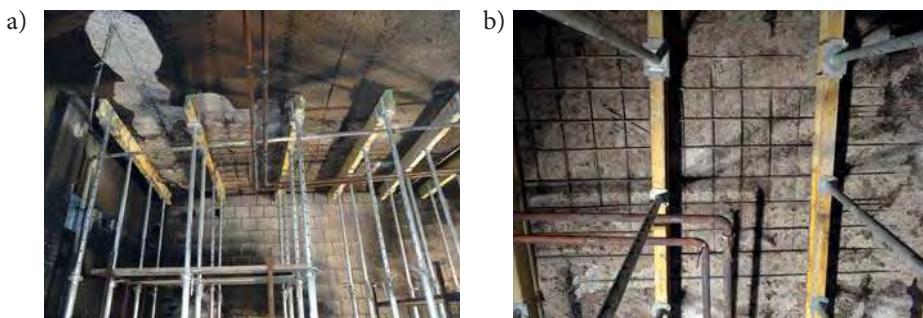


## 5. Wpływ wysokiej temperatury na beton

eksplozyjnym odpryskiwaniem termicznym (ang. *explosive thermal spalling*). Z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji nie różni się ono zasadniczo od zwykłego odpryskiwania, ale może powodować istotne zagrożenie bezpieczeństwa ludzi. Niekiedy fragmenty betonu mogą być odrzucane od jego powierzchni z tak dużą prędkością, że nie są widoczne gołym okiem. Znany jest przypadek, gdy podczas pożaru tunelu pod kanałem La Manche w 1996 r. [174, 156, 65, 71] gwałtownie (eksplozyjnie) odpryskujące fragmenty betonu stanowiły tak duże zagrożenie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, że było to przyczyną powstrzymania przemieszczania się ratowników do wnętrza tunelu.

Niekiedy zamiast odrywania się od konstrukcji kawałków betonu może wystąpić systematyczne łuszczenie się jego powierzchni [129, 126, 127]. W takim przypadku na dość dużym obszarze, już w początkowej fazie ogrzewania odpada stosunkowo cienka warstwa betonu, np. grubości 3–5 mm (por. rysunek 5.10). Gwałtowne ogrzewanie odsłoniętej powierzchni betonu powoduje stosunkowo szybkie odpadanie podobnych kolejnych cienkich warstw.



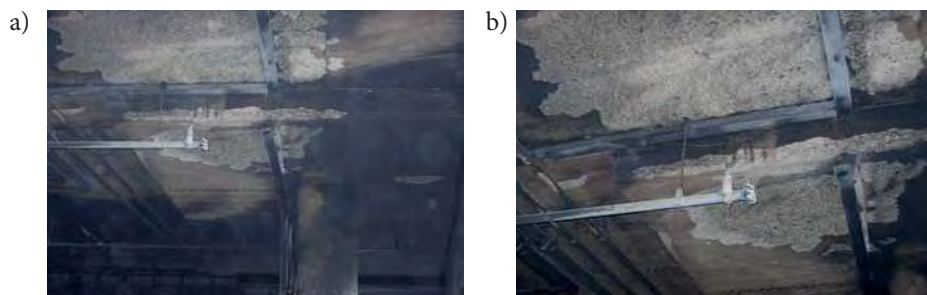
Rys. 5.7. Odpryskiwanie betonu płyty stropowej: a) wygląd ogólny; b) zbliżenie [fot. autora]



Rys. 5.8. Odpryskiwanie betonu płyty stropowej [fot. autora]



Rys. 5.9. Odpryskiwanie betonu płyty balkonu [fot. autora]



Rys. 5.10. Odpryskiwanie (łuszczenie się) betonu płyty stropowej: a) wygląd ogólny; b) zbliżenie [fot. autora]



Rys. 5.11. Odpryskiwanie betonu w dźwigarach strunobetonowych [fot. autora]



Rys. 5.12. Odpryskiwanie betonu w słupach żelbetowych [fot. autora]