



KORBET Tomasz Łakomy

Diagnostyka i projektowanie konstrukcji budowlanych

ul. Obożna 62/1, 52-244 Wrocław, tel. 732 575 750, www.KORBET.pl, korbet@korbet.pl

## OCENA GŁĘBOKOŚCI KARBONATYJI OTULINY BETONOWEJ ZA POMOCĄ PREPARATU „RAINBOW – TEST”

Preparat „RAINBOW-Test” (Rainbow Indicator, Test Tęczowy) produkcji firmy Germann Instruments A/S, pozwala na bezpośrednią ocenę zasięgu (głębokości) oraz stopnia karbonatyzacji (pH) betonu.

Opakowanie preparatu wystarcza na około 100 pomiarów.

**Sposób pomiaru** przy użyciu preparatu „RAINBOW-Test” – pomiar wykonuje się na świeżym przełomie (najczęściej w odkuwce lub na przełomie wykonanego odwiertu). Powierznię w odkuwce/przełomie zwilżamy wodą destylowaną, tak aby stała się ona matowo-wilgotna, a następnie napyłamy na nią preparat „RAINBOW-Test”. Powierzchnia, na którą napyłono preparat ulega zabarwieniu, po upływie około 20-40 sekund dokonujemy porównania zabarwienia powierzchni betonu ze wzornikiem umieszczonym na opakowaniu.

Preparat „RAINBOW -Test” pozwala na identyfikację poszczególnych wartości pH w zakresie od 5 do 13, z gradacją co 2 pH.

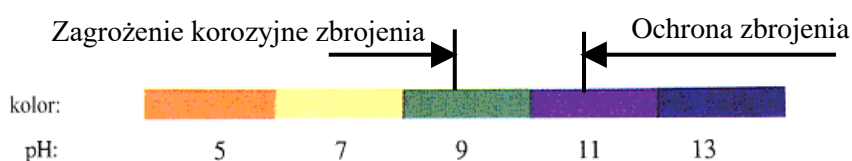
**Interpretacja wyniku pomiaru** - Odczyn pH równy 11, uznawany powszechnie za wartość graniczną poniżej której zanika naturalna zdolność betonu do pasywacji zbrojenia, odpowiada zabarwieniu betonu na fioletowo. Przejście palety barw z koloru fioletowego na zielony (pH = 9) sygnalizuje spadek pH poniżej wartości uznawanej za graniczną i potencjalne zagrożenie korozyjne zbrojenia. Przejście palety barw z koloru zielonego na pomarańczowy sygnalizuje spadek pH poniżej wartości pH = 9 i świadczy o znacznym zaawansowaniu procesu karbonizacji.

Wartość odczynu pH:

- pH 11 – 13 – kolor fioletowy / niebieski – beton chroni zbrojenie przed korozją
- pH 11 – kolor zielony - wartość graniczna, obniżona zdolność betonu do ochrony zbrojenia
- poniżej pH 9 – kolor pomarańczowy / czerwony – zbrojenie zagrożone korozją



Preparat „RAINBOW-Test” - opakowanie 80 ml z atomizerem





Preparat „Rainbow - Test” – pomiar stopnia karbonatyzacji (pH) betonu na przełomie odwiertu – zbrojenie zagrożone korozją do głębokości około 27 – 41 mm (powyżej koloru niebieskiego)



Preparat „Rainbow - Test” – pomiar stopnia karbonatyzacji (pH) betonu w miejscu odkuwki – przykład wyraźnego frontu karbonatyzacji przy pH 9 betonu (kolor zielony)

**Trwałość preparatu.** Producent deklaruje, że trwałość preparatu użytkowanego w normalnych warunkach ( $5\div 30$  °C) wynosi nie mniej niż jeden rok. Preparat należy przechowywać w warunkach pokojowych. Opakowanie z preparatem nie powinno być wystawiane na długotrwałe działanie wysokich i niskich temperatur.