

TECHNOLOGIA BETONU

Przyczyny reklamacji betonu w ujęciu błędów materiałowych, produkcyjnych i wykonawczych

Marcin Sobczyk




Doradca Techniczny B2C – Segment Budynki

Cykl produkcyjny od wytworzenia do wbudowania betonu



Przyczyny i skutki reklamacji w ujęciu surowcowym





Przyczyny i skutki reklamacji w aspekcie surowcowym

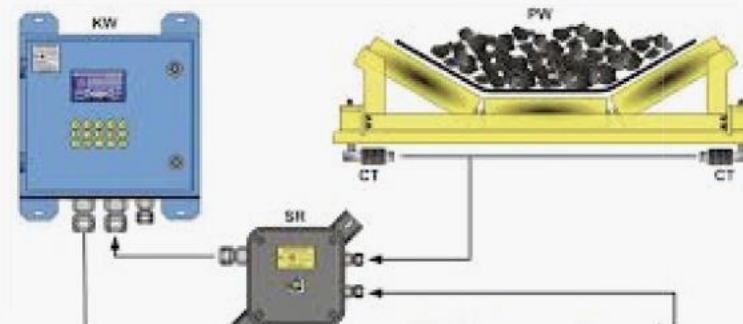
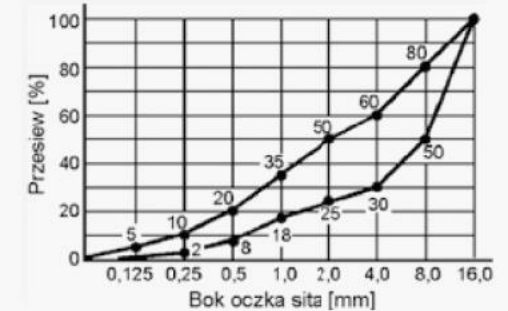
-  Różne uziarnienie surowców – różnice w reologii mieszanki betonowej
-  Zanieczyszczenia kruszyw
 - wtrącenia organiczne – pogorszenie parametrów wbudowanego betonu
 - pyły mineralne – spadek urabialności i konsystencji świeżej mieszanki
-  Kubiczność kruszywa – spadek wytrzymałości na ściskanie betonu



Przyczyny i skutki reklamacji w ujęciu technologiczno-produkcyjnym




Przyczyny problemów w ujęciu technologiczno-produkcyjnym:

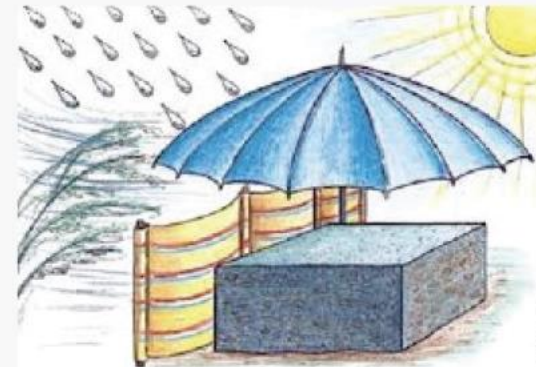
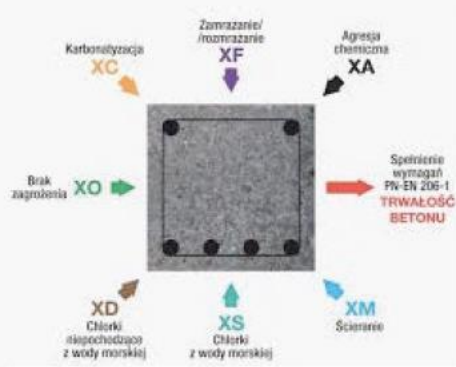
-  Niewłaściwie przygotowana recepta – niezgodność z klasą ekspozycji betonu / warunki eksploatacji betonu
-  Niewłaściwa wilgotność kruszyw – różnica w konsystencji betonu / wahania wytrzymałości
-  Błędy wskazań urządzeń pomiarowych – zmienny skład betonu / brak minimalnych wytrzymałości betonu
-  Pomyłki w magazynowaniu i dozowaniu składników – nieodpowiednia jakość betonu



Przyczyny i skutki reklamacji w ujęciu wykonawczym




Przyczyny i skutki reklamacji na etapie wykonawczym

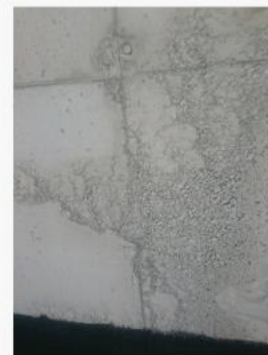
-  Brak precyzji w zamawianiu betonu zgodnie z specyfikacją – problemy z uzyskaniem wymaganych parametrów odbiorczych betonu
-  Brak wymaganych dylatacji – niekontrolowane spękania posadzek betonowych
-  Brak należytej pielęgnacji betonu – rysy skurczowe spowodowane gwałtownym wysychaniem



Przyczyny i skutki reklamacji w ujęciu wykonawczym

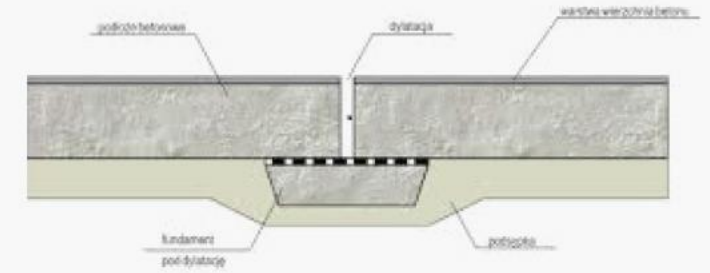
Przyczyny i skutki reklamacji na etapie wykonawczym – cd.

-  Brak wibrowania betonu – porowata struktura betonu / brak szczelności i mrozoodporności / duża liczba raków na płaszczyznach pionowych
-  Niedokładności w układaniu i zacieraniu posadzek – braki w obrębie dylatacji obwodowych
-  Zanieczyszczone szalunki – brak efektu betonu architektonicznego, liczne raki i przebarwienia








Istotne aspekty dylatacji posadzek betonowych

- Oddzielenie różnych części konstrukcji budynku od posadzki (każda część ustroju pracuje inaczej)
- Ochrona posadzki betonowej przed nadmiernym skurczem fizycznym, chemicznym i termicznym
 - Skurcz fizyczny spowodowany gwałtownym wysychaniem – proces częściowo odwracalny
 - Skurcz chemiczny w wyniku procesów hydratacji cementu – proces nieodwracalny
 - Skurcz termiczny – wynikający z zmian temperatury płyty
- Zabezpieczenie posadzek betonowych przed nierównomiernym osiadaniem (podłoże)



Pielęgnacja wbudowanego betonu

Czynniki determinujące pielęgnację świeżego betonu (*lato i zima*)




-  Niska lub wysoka temperatura otoczenia
-  Nadmierny wiatr
-  Niska wilgotność powietrza
-  Intensywne opady deszczu (kiedy beton jest jeszcze plastyczny)
-  Przemarzanie powierzchni lub całości konstrukcji betonowej

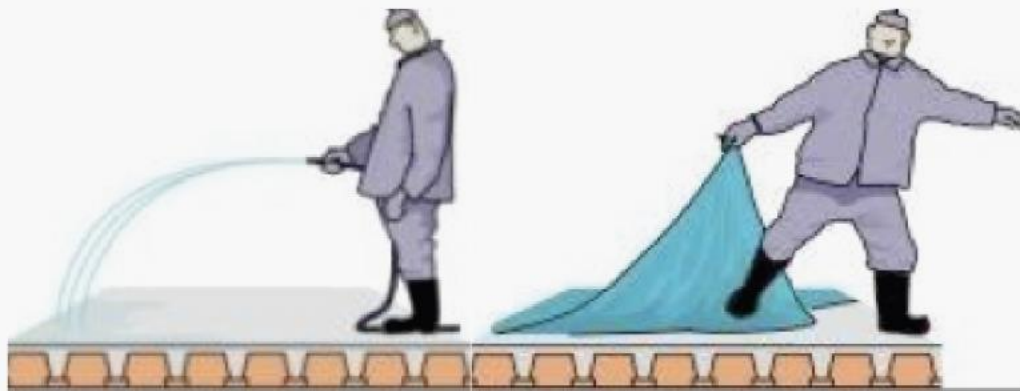


Pielęgnacja wbudowanego betonu – kluczowe znaczenie dla jakości i trwałości betonu w konstrukcji



Metody pielęgnacji świeżego betonu – wytyczne PN-EN 13670:2009 „Wykonywanie konstrukcji betonowych”







-  Pielęgnacja na mokro (zraszanie mgłą wodną)
-  Stosowanie osłon zewnętrznych (okrywanie folią lub zastosowanie namiotu)
-  Pielęgnacja powłokowa (na bazie żywic akrylowych lub parafiny)



Zapobieganie powstawaniu reklamacji



Wsparcie Techniczne dla Klientów Lafarge Holcim

-  Wsparcie dla Technologów w projektowaniu recept na betony towarowe i specjalne (mostowe, architektoniczne, SCC, BWW)
-  Doradztwo techniczne w zakresie technologii produkcji betonów o specyficznych wymaganiach i właściwościach.
-  Konsultacje w zakresie specyfikacji, norm, rozporządzeń i wymagań technicznych.
-  Współpracę z firmami wykonawczymi w zakresie praktycznego wsparcia technicznego na realizacjach budowlanych
-  Przygotowywanie analiz i ekspertyz technicznych
-  Pomoc w rozwiązywaniu skomplikowanych reklamacji.





®

SlideShare

#lafargepolska

Dziękujemy za uwagę

Marcin Sobczyk

Doradca Techniczny B2C – Segment Budynki – Region Południowy
tel.: +48 502 786 074