

Instrukcja wykonania i odbioru robót  
nawierzchni dekoracyjnych  
DECO STONE oraz DECO COLLORE

## Spis treści

1.	Wstęp .....	3
1.1	Przedmiot wytycznych .....	3
2.	Charakterystyka rozwiązań .....	3
2.1	DECO STONE .....	3
2.2	DECO COLLORE .....	3
2.3	Sprzęt.....	3
2.3.1	Wymagania ogólne .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.3.2	Wymagania szczegółowe .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.4	Przygotowanie podłoża .....	4
2.4.1	Wymagania ogólne .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.4.2	Wymagania szczegółowe .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.5	Warunki przystąpienia do robót .....	4
2.5.1	Wymagania ogólne .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.5.2	Wymagania szczegółowe – DECO STONE.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.5.3	Wymagania szczegółowe – DECO COLLORE .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.6	Dostawy i transport mieszanki betonowej.....	4
2.6.1	Wymagania ogólne .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.6.2	Wymagania szczegółowe – DECO STONE/DECO COLLORE.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.7	Wbudowanie mieszanki DECO STONE/DECO COLLORE .....	5
2.7.1	Wymagania ogólne .....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.7.2	Wymagania szczegółowe – DECO STONE.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.7.3	Wymagania szczegółowe – DECO COLLORE .....	10
2.8	Pielęgnacja nawierzchni.....	10
2.8.1	Wymagania ogólne .....	10
2.8.2	Wymagania szczegółowe – DECO STONE.....	10
2.8.3	Wymagania szczegółowe DECO COLLORE .....	12
3.	Odbiór robót.....	12
3.1	Wymagania ogólne .....	12
3.2	Wymagania szczegółowe .....	12
3.2.1	Cechy geometryczne nawierzchni – DECO STONE/DECO COLLORE .....	12
3.2.2	Cechy faktury nawierzchni DECO STONE .....	12

# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot wytycznych

Przedmiotem niniejszych wytycznych jest określenie wymagań i dobrych praktyk wykonywania nawierzchni dekoracyjnych DECO STONE oraz DECO COLLORE. Niniejsze wytyczne opisują również wskazówki do odbioru robót nawierzchni wykonanych z betonów DECO STONE i DECO COLLORE.

## 2. Charakterystyka rozwiązań

### 2.1 DECO STONE

DECO STONE to linia betonów dekoracyjnych przeznaczonych do wykonywania, oryginalnych i trwałych nawierzchni betonowych. Cechą charakterystyczną nawierzchni DECO STONE jest wyeksponowane kruszywo oraz różnorodność barw i tekstur, które doskonale komponują się z otoczeniem. Betony DECO STONE produkowane są na węzłach betoniarskich CEMEX przy zachowaniu najwyższych standardów produkcji i kontroli jakości. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii nawierzchnie z nich wykonane są trwałe i odporne na czynniki atmosferyczne (deszcz, mróz, sole odładzające), a jednocześnie łatwe w układaniu i tanie w utrzymaniu (nie przerastają chwastami). DECO STONE jest dostarczany na budowę beton wozami.

### 2.2 DECO COLLORE

DECO COLLORE to linia dekoracyjnych betonów barwionych. Betony DECO COLLORE produkowane są na węzłach betoniarskich CEMEX przy zachowaniu najwyższych standardów p i kontroli jakości. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii nawierzchnie z nich wykonane są trwałe i odporne na czynniki atmosferyczne. DECO COLLORE jest dostarczany na budowę betonowozami.

#### **Uwaga:**

Przed zastosowaniem mieszanek DECO STONE oraz DECO COLLORE wskazane jest wykonanie prób wstępnych i ocenę jakości wykonanych elementów.

### 2.3 Sprzęt

Przed przystąpieniem do realizacji nawierzchni DECO STONE oraz DECO COLLORE wykonawca powinien zaopatrzyć się w następujące narzędzia i materiały.

- Łopaty budowlane
- Łata do ściągania nadmiaru mieszanki betonowej o odpowiednich wymiarach
- Pace stalowe
- Grabie stalowe
- Opryskiwacz do nanoszenia środka dezaktywującego – podstawowy i zapasowy
- Myjka wysokociśnieniowa o ciśnieniu 150-180 bar (zalecane 2 urządzenia)
- Piła spalinowa do nacinania dylatacji w nawierzchni betonowej
- Pędzel lub szczotka do nanoszenia preparatu ochronnego na kostkę brukową, krawężniki itp.
- Systemowy dezaktywator wiązania PIERI VBA BIO2 (0,25l/m<sup>2</sup>)

- Systemowy preparat do ochrony otoczenia przez zabrudzeniami mieszanką betonową (szczególnie kostki brukowej użytej do dylatowania nawierzchni DECO STONE) PIERI VBA PROTECTOR (0,25l/m<sup>2</sup>)
- Listwa wibracyjna o odpowiedniej szerokości – do układania i zagęszczania nawierzchni DECO COLLORE
- Preparat do pielęgnacji nawierzchni DECO COLLORE
- Materiał do szalowania nawierzchni
- min. 4 pracowników do układania nawierzchni

Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić sprawność wszystkich urządzeń oraz zapewnić dostęp do źródła wody, koniecznej do wyeksponowania kruszywa ze stwardniałego betonu DECO STONE oraz do pielęgnacji nawierzchni.

## **2.4 Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod nawierzchnię DECO STONE/DECO COLLORE wykonać zgodnie z zapisami STWiORB. W przypadku stosowania betonu cementowego jako warstwy podbudowy, układanie nawierzchni DECO STONE/DECO COLLORE wykonać w technologii „mokre na mokre”. W przypadku układania nawierzchni warstwowo (warstwa betonu DECO STONE/DECO COLLORE układana na stwardniałej podbudowie z betonu cementowego) należy maksymalną długość pola dylatacyjnego zmniejszyć tak, aby nie wyniosła ona więcej niż 22 krotność grubości pojedynczej warstwy, a stosunek szerokości do długości zawierał się w przedziale od 1:1 do 1:2.

Podczas przygotowania szalunków do wykonania nawierzchni uwzględnić spadek poprzeczny zgodnie z projektem.

Podczas wykonywania szalunków nie pozostawiać wystających elementów ponad płaszczyznę nawierzchni (paliki do mocowania deskowania), które utrudniają ściąganie mieszanki łątą.

## **2.5 Warunki przystąpienia do robót**

Nawierzchnia betonowa nie powinna być wykonywana, gdy temperatura powietrza podczas układania i spodziewana temperatura w ciągu kolejnych 7 dni jest niższa niż 5°C i wyższa niż 25°C. Nie wykonywać betonowania w trakcie opadów atmosferycznych.

## **2.6 Dostawy i transport mieszanki betonowej**

Mieszanki betonowe DECO STONE oraz DECO COLLORE dostarczane są na budowę betonowozami. Mieszanki DECO STONE są pompowalne tylko w wariacie z kruszywem do 8 mm. Mieszanki z kruszywem do 16 mm są niepompowalne, tego względu, do obowiązków wykonawcy należy zaplanowanie dojazdu i dostaw mieszanki do układania nawierzchni DECO STONE. W przypadku braku dostępu betonowozów – mieszankę należy transportować wozidłami w sposób uniemożliwiający jej segregację oraz utratę konsystencji. Mieszanki DECO COLLORE są pompowalne.

Każdorazowo wykonawca jest zobowiązany do ustalenia z dostawcą harmonogramu dostaw mieszanki betonowej jak i pozostałych składników systemu DECO STONE (dezaktywator oraz preparat ochronny przed zabrudzeniami).

Rozładunek betonowozu powinien nastąpić maksymalnie w ciągu 1,5 godziny od chwili pierwszego kontaktu cementu z wodą. Z tego względu zaleca się, szczególnie w początkowym okresie realizacji inwestycji mniejsze dostawy mieszanki (max. 4-5 m<sup>3</sup>). Przed przystąpieniem do rozładunku należy określić konsystencję mieszanki betonowej metodą opadu stożka – powinna zawierać się w przedziale 10-15 cm.

**Uwaga:**

Zaleca się rozładunek betonowozu małymi partiami oraz bieżące układanie i zagładanie nawierzchni, podczas gdy pozostała partia jest ciągle mieszana. Rozładunek dużej ilości betonu do szalunku i pozostawienie go na kilkanaście minut skutkuje utratą urabialności i zdecydowanie utrudnia poprawne wykonanie nawierzchni co może wpływać na ostateczny efekt wizualny.

Ponieważ kolor betonu zależy od wskaźnika W/C (stosunek ilości wody do ilości cementu w mieszance betonowej), dodanie wody do betonowozu np. w celu poprawy konsystencji może prowadzić do zmiany barwy. Z tego względu należy tego bezwzględnie unikać.

W miarę możliwości unikać układania mieszanki w różnych temperaturach i wilgotnościach powietrza. Temperatura i wilgotność otoczenia mają wpływ na szybkość wiązania i twardnienia mieszanki, a to z kolei wpływa na ostateczny kolor betonu.

## 2.7 Wbudowanie mieszanki DECO STONE/DECO COLLORE

### Dylatacje

Maksymalna długość pola dylatacyjnego powinna wynosić 22-24 krotność grubości warstwy układanej mieszanki, a stosunek szerokości do długości powinien zawierać się w przedziale od 1:1 do 1:1,5.

Dylatacje z kostki brukowej wykonać przed układaniem nawierzchni DECO STONE. Bezpośrednio przed rozpoczęciem rozładunku mieszanki DECO STONE, kostkę brukową pokryć preparatem PIERI VBA Protector zabezpieczającym przed zabrudzeniami podczas układania.



Rysunek 1. Nakładanie preparatu VBA Protector w celu ochrony otoczenia przed zabrudzeniami

### Wbudowanie

Dostarczaną mieszankę DECO STONE układać w szalunku wprost z rynny betonomieszarki lub z wozidła. Należy rozkładać mieszankę partiami w taki sposób, aby nie dopuścić do nadmiernego wysychania mieszanki przed jej rozłożeniem i wyrównaniem.

Mieszankę DECO STONE należy rozłożyć równomiernie w szalunku, zagęścić poprzez sztychowanie a nadmiar ostrożnie ściągać łatą wykonując ruchy posuwisto-zwrotne. Uzyskaną płaszczyznę delikatnie wygładzić pacą stalową – jest to czynność mająca bardzo istotny wpływ na efekt ostateczny uzyskanej nawierzchni. Wygładzanie należy przeprowadzić w sposób delikatny i równomierny, aby nie zatopić grubszego kruszywa znajdującego się tuż pod powierzchnią układanej mieszanki. Nawierzchnia musi być dokładnie wygładzona, bez raków, niedomkniętych porów oraz śladów po pacie – wszystkie niedoskonałości wykończenia na tym etapie będą widoczne również po wyeksponowaniu kruszywa.



Rysunek 2. Układanie i wyrównywanie nawierzchni DECO STONE przy użyciu łaty



Rysunek 3. Wygładzanie nawierzchni stalową pacą - czynność tą należy przeprowadzić delikatnie, aby poprzez zbyt silny nacisk nie zatopić przypowierzchniowych warstw kruszywa w głębsze warstwy mieszanki betonowej



**Rysunek 4.** Pozostawione podczas wygładzania "niedomknięte" fragmenty nawierzchni skutkują powstawaniem znacznych ubytków zaprawy, co skutkuje pogorszeniem estetyki nawierzchni i obniża jej trwałość.

Po wygładzeniu powierzchni bezzwłocznie nanieść cienką warstwę dezaktywatora. Czynność ta musi zostać wykonana nie później niż 15 minut po wygładzeniu fragmentu nawierzchni.

**Uwaga:**

Nie dopuścić do naniesienia natryskiwanego preparatu dezaktywującego na jeszcze nie zagęszczoną i zagładzoną mieszankę. Spowoduje to zatrzymanie twardnienia betonu i braku połączenia ze sobą kolejnych warstw betonu.

**Nanoszenie dezaktywatora**

Dezaktywatory wiązania cementu należy nanosić równomierną, cienką warstwą na całej powierzchni przy użyciu opryskiwacza (ok. 0,25-0,33 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>). Przed przelaniem dezaktywatora do opryskiwacza należy dokładnie wymieszać preparat w opakowaniu. Każdorazowo przed rozpoczęciem nanoszenia dezaktywator przemieszać również w opryskiwaczu.

Przed każdą dostawą należy sprawdzić sprawność opryskiwacza oraz jakość rozpylanej powłoki. Należy zapewnić zapasowy opryskiwacz do użycia w razie awarii podstawowego. Naniesiony preparat powinien dokładnie pokrywać całą nawierzchnię, ale bez kałuż i zastoisk.



Rysunek 5. Nanoszenie dezaktywatora wiązania betonu

**Uwaga:**

W warunkach budowy zdarza się, że przez nieostrożność nastąpi uszkodzenie fragmentu nawierzchni pokrytej preparatem dezaktywującym będącej jeszcze w stanie plastycznym (np. poprzez wejście na niezwiązaną nawierzchnię). W takich przypadkach należy „wyciąć” przy użyciu kielni uszkodzony fragment (mieszanka wraz z naniesionym dezaktywatorem), uzupełnić ubytek nową porcją mieszanki, ostrożnie wygładzić, aby nie wymieszać wierzchniej warstwy z sąsiadującą zdezaktywowaną nawierzchnią i pokryć nową warstwą dezaktywatora.

Uzupełnienie ubytku, bez usunięcia uszkodzonego fragmentu doprowadzi do odspojenia się tego fragmentu nawierzchni.

**Wyfłukiwanie i eksponowanie kruszywa**

Do wyfłukiwania eksponowania kruszywa DECO STONE należy użyć elektrycznej lub spalinowej myjki wysokociśnieniowej o ciśnieniu strumienia co najmniej 180 MPa. Wyfłukiwanie wykonujemy w tej samej kolejności w jakiej zostały wykonane poszczególne pola nawierzchni.

Czas od zakończenia układania do rozpoczęcia wyfłukiwania w temperaturze 20°C nawierzchni wynosi ok. 20-24 godzin, ale w okresie obniżonych temperatur może się wydłużyć nawet do 48 godzin.

**Uwaga:**

Dokładny czas wyfłukiwania od momentu układania nawierzchni może się różnić w zależności od warunków pogodowych oraz zastosowanego spoiwa. Z tego względu powinien być on każdego dnia sprawdzony na wcześniej przygotowanym polu testowym.

Rozpoczynając wyfłukiwanie należy zachować szczególną ostrożność, gdyż zbyt gwałtowne przyłożenie strumienia wody do nawierzchni może nieodwracalnie uszkodzić fakturę.





Rysunek 6. Eksponowanie kruszywa przy użyciu myjki wysokociśnieniowej.

Każdorazowo uruchamiając myjkę wysokociśnieniową należy strumień skierować do góry lub w bok (nie na powierzchnię DECO STONE), a następnie płynnym ruchem zmienić kierunek strumienia i rozpocząć wyłukiwanie niezwiązanego zaczynu cementowego. Wyłukiwanie powierzchni początkowo wykonywać z dalszej odległości lancy i obserwować wyłukiwany zaczyn cementowy. Docelowa odległość lancy od powierzchni powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Pojawienie się w spłuczynach ziaren kruszywa oznacza, że wyłukiwanie rozpoczęło zbyt wcześnie. W takim przypadku należy odczekać ok. 2-3 godziny i ponownie przeprowadzić próbę.



Rysunek 7. Efekt zbyt wczesnego rozpoczęcia eksponowania kruszywa - widoczne niepożądane ubytki

**Uwaga:**

Aby uniknąć miejscowych uszkodzeń faktury DECO STONE, zaleca się codziennie przed przystąpieniem do układania właściwej nawierzchni wykonać pole testowe (ok. 1 m<sup>2</sup>), aby prawidłowo określić czas rozpoczęcia eksponowania kruszywa następnego dnia.

**Uwaga:**

Prawidłowo określony czas wyfukiwania powierzchni jest jednym z kluczowych elementów wpływających na efekt wizualny. Zbyt wczesne rozpoczęcie wyfukiwania prowadzi do powstawania odprysków kruszywa, zbyt późne może zdecydowanie utrudnić wyfukiwanie lub wręcz uniemożliwić wyeksponowanie kruszywa.

Wyfukiwanie zaprawy przy użyciu myjki prowadzić do chwili, kiedy strumień wody jest czysty tj. pozbawiony drobin pigmentu oraz zaczynu cementowego. Po zakończeniu wyfukiwania ciśnieniowego, dodatkowo wyfukać nawierzchnię silnym strumieniem wody o niskim ciśnieniu, w celu usunięcia pozostałości niezwiązanego zaczynu cementowego.

**Uwaga:**

Podczas eksponowania kruszywa powstaje pewna ilość spłuczyn (mieszanina wody, środka dezaktywującego oraz niezwiązaną zaprawę cementową i pigmentu). Aby ograniczyć zabrudzenie otoczenia budowy zaleca się wykonanie barier filtracyjnych z kruszywa np. pospółki, których zadaniem jest zatrzymanie spłuczyn i odfiltrowanie cząstek zaczynu i pigmentu. Zużyte w ten sposób kruszywo można, za zgodą Inspektora Nadzoru, wykorzystać np. jako warstwę podłoża na innych etapach realizowanej inwestycji.

## **2.7.1 Wymagania szczegółowe – DECO COLLORE**

### **2.7.1.1 Wbudowanie**

Stosować się do zapisów Stwor D.05.03.04 *“Nawierzchnie betonowe” pkt.5.7*

### **2.7.1.2 Dylatacje**

Stosować się do zapisów STWiOR D.05.03.04 *“Nawierzchnie betonowe” pkt.5.9 oraz 5.10.*

Długość pola dylatacyjnego nie powinna wynosić więcej niż 22 krotność grubości pojedynczej warstwy układanej mieszanki, a stosunek szerokości do długości powinien zawierać się w przedziale od 1:1 do 1:2.

## **2.8 Pielęgnacja nawierzchni**

### **2.8.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dotyczące pielęgnacji nawierzchni podano w STWiOR D.05.03.04 *„Nawierzchnie betonowe” pkt. 5.8*

### **2.8.2 Wymagania szczegółowe – DECO STONE**

#### **2.8.2.1 Pielęgnacja młodego betonu**

W okresie od ułożenia do wyfukania nawierzchni rolę preparatu pielęgnacyjnego spełnia preparat dezaktywujący wiązanie cementu i w tym okresie nie jest wymagana pielęgnacja

wilgotnościowa betonu. Po wyeksponowaniu i wyflukaniu kruszywa należy prowadzić pielęgnację wilgotnościową polegającą na przykryciu nawierzchni matami lub włókninami i spryskiwaniu wodą przez okres 7-10 dni.

W przypadku realizacji nawierzchni w okresie jesienno-zimowym stosować zabiegi pielęgnacyjne, pozwalających na utrzymanie temperatury mieszanki betonowej powyżej 5°C przez okres co najmniej 7 dni od chwili ułożenia mieszanki betonowej DECO STONE.

**Uwaga:**

W przypadku wykonywania nawierzchni w miesiącach jesienno-zimowych (październik – marzec) nie należy stosować środków odladzających w okresie 6 miesięcy od zabudowania nawierzchni.

**Uwaga:**

Po wyeksponowaniu kruszywa nie należy stosować preparatów pielęgnacyjnych, które mogą spowodować brak lub obniżenie przyczepności preparatów impregnujących nawierzchnię. Stosować tylko pielęgnację wilgotnościową z zastosowaniem mat lub włóknin spryskiwanych wodą. W okresie jesienno-zimowym chronić przed przemrożeniem nawierzchni stosując przekrycia ciepłochronne z folii bąbelkowej styropianu lub mat z wełny mineralnej.

### **2.8.2.2 Impregnowanie nawierzchni DECO STONE**

Warunkiem koniecznym uzyskania wysokiej jakości, estetyki oraz trwałości nawierzchni DECO STONE jest pokrycie wykonanej nawierzchni preparatem impregnacynym.

Celem impregnacji nawierzchni DECO STONE jest zabezpieczenie przed zabrudzeniami, plamami, porastaniem przez mikroorganizmy a także podkreślenie barwy i faktury nawierzchni

Do impregnowania nawierzchni stosować impregnaty SILEX GLOSS (efekt mokrej nawierzchni) lub PIERI PROTEC EMULSION (efekt matowy) dostępny w CEMEX Polska.

Nawierzchnię impregnować minimum po 4 tygodniach, a maksimum po 3 miesiącach od czasu zakończenia pielęgnacji.

Temperatura powietrza podczas impregnacji powinna wynosić od 5 do 30 °C.

Przed przystąpieniem do impregnacji należy dokładnie wymyć nawierzchnię przy użyciu myjki wysokociśnieniowej oraz usunąć ewentualne wykwity wapienne na nawierzchni stosując preparat REINIT R wg instrukcji. Po zastosowaniu preparatu REINIT R nawierzchnię należy ponownie wyflukać silnym strumieniem wody.

**Uwaga:**

Pojawiające się wykwity na nawierzchni DECO STONE, analogicznie jak w przypadku kostek brukowych są naturalnym zjawiskiem wynikającym z procesów fizykochemicznych zachodzących podczas twardnienia wyrobów betonowych.

Przed przystąpieniem do impregnacji należy dokładnie oczyścić nawierzchnię zabrudzeń i wykwitów. Niedokładne wyczyszczenie nawierzchni i pokrycie impregnatem utrwali zabrudzenia bez możliwości ich późniejszego usunięcia.

Po powierzchniowym wyschnięciu nawierzchni, należy ułożyć warstwę impregnatu metodą natryskową. Podczas nakładania impregnatu nie dopuszczać do powstawania kałuż i zastoisk.

Podczas nanoszenia środka oraz przez ok. 4 godziny po naniesieniu, chronić nawierzchnię przed silnym nasłonecznieniem oraz deszczem.

Użytkowanie zaimpregnowanej powierzchni można rozpocząć po 24 godzinach od naniesienia warstwy impregnatu.

**Uwaga:**

Zaleca się powtarzanie impregnacji nawierzchni co 3-5 lat w zależności od intensywności użytkowania.

### 2.8.3 Wymagania szczegółowe DECO COLLORE

Stosować się do zapisów STWiOR D.05.03.04 „Nawierzchnie betonowe” pkt. 5.8.

**Uwaga:**

Preparaty pielęgnacyjne mogą prowadzić do występowania przebarwień betonu. Z tego względu zaleca się przeprowadzenie próby preparatu pielęgnacyjnego na niewielkiej powierzchni i określenie jego wpływu na zmiany barwy nawierzchni betonowej.

## 3. Odbiór robót

### 3.1 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót na nawierzchnie podano w STWiOR D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8 oraz D.05.03.04 „Nawierzchnie betonowe” pkt. 7.

### 3.2 Wymagania szczegółowe

#### 3.2.1 Cechy geometryczne nawierzchni – DECO STONE/DECO COLLORE

Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni oraz ich odbioru podano w STWiOR D.05.03.04 „Nawierzchnie betonowe” pkt. 6.4 oraz D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

#### 3.2.2 Cechy faktury nawierzchni DECO STONE

##### 3.2.2.1 Przygotowanie i zatwierdzenie wzorca nawierzchni.

Biorąc pod uwagę subiektywizm oceny wizualnej uzyskanego efektu nawierzchni zaleca się, aby wykonawca wykonał odcinek wzorcowy nawierzchni DECO STONE oraz DECO COLLORE o powierzchni minimum jednego pola dylatacyjnego (np. 2m x 4m), który zostanie przedstawiony przedstawicielowi Inwestora, Projektantowi oraz Inspektorowi Nadzoru do pisemnego zatwierdzenia i będzie stanowił wzorzec do późniejszej oceny wizualnej wykonywanych prac.

##### 3.2.2.2 Określenie zgodności faktury nawierzchni z wzorcem – aspekt wizualny

Roboty uznaje się za zgodne z wzorcem, jeżeli wykonana faktura nawierzchni nie odbiega w sposób znaczący od przedstawionego wzorca, przy czym:

- a. dopuszczalne są zmiany w gęstości upakowania wyeksponowanego kruszywa wynikające z naturalnej zmienności uziarnienia kruszyw (dotyczy nawierzchni DECO STONE)
- b. dopuszczalne są odchyłki kolorystyczne fragmentów nawierzchni, które mogą wynikać z:
  - naturalnej zmienności barwy kruszywa, które wynika z różnic poszczególnych warstw złóż geologicznych
  - układania i dojrzewania betonu na poszczególnych polach w różnych warunkach temperaturowo-wilgotnościowych
- c. dopuszczalne jest występowanie wykwitów węglanowych, które są naturalnym zjawiskiem wynikającym z procesów fizykochemicznych zachodzących podczas twardnienia wyrobów betonowych i nie stanowią wady nawierzchni.