

## WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA NIETYPOWYCH ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe produkowane przez Przedsiębiorstwo Górniczo Produkcyjne „Bazalt” S.A. wykonywane są w oparciu o poniższe warunki techniczne oraz obowiązujące normy europejskie. Standardowo elementy prefabrykowane nie są wykonane z betonu architektonicznego/licowego/widokowego i wymagają przygotowania przez Klienta do malowania lub innej obróbki. Przed podpisaniem umowy, możliwe jest ustalenie indywidualnych warunków wykonania elementów prefabrykowanych.

### 1. BIEGI SCHODOWE, SPOCZNIKI ( PN EN 14843 )

#### 1.1 Tolerancje :

- na długości elementu  $\Delta L = \pm(10 + L/1000) \leq 40$  mm
- na przekrojach elementu:

| Nominalny wymiar przekroju poprzecznego |            |
|---|------------|
| L ≤ 150 mm                              | L ≥ 400 mm |
| + 10 ; - 5 mm                           | ± 15 mm    |

( L – nominalny wymiar liniowy wyrażony w mm )

- na wysokość i szerokość stopnia ±5 mm
- odchyłki kątowej przekrojów końcowych  $h/100 \leq 5$  mm  
( h- rozpatrywany wymiar przekroju wyrażony w mm )
- odchyłki wymiarów charakteryzujących powierzchnię  $\Delta d = (2+L/500)$  mm
- dla osadzenia akcesoriów

| Rodzaj                   | Odchylenie na długości | Przesunięcie w osi | Licowanie z elementem |
|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Elementy liniowe         | ± 20 mm                | ± 20 mm            | ± 10 mm               |
| Marki stalowe;<br>okucia | ± 20 mm                | ± 20 mm            | ± 10 mm               |

- dla otworów i wycięć

|           |         |
|-----------|---------|
| Wymiar    | ± 10 mm |
| Położenie | ± 25 mm |

## 1.2 Wykończenie powierzchni od szalunku ( płaskich ) :

- powierzchnia pod malowanie wymaga dodatkowego szpachlowania ze strony Odbiorcy
- dopuszcza się wystąpienie porów powietrznych do 5 mm głębokości i średnicy  $2\text{mm} < d < 15\text{mm}$  w ilości 2250 mm<sup>2</sup> na referencyjnej powierzchni 0,5m x 0,5m
- dopuszcza się występowanie rys normowych do 0,3 mm
- dopuszczalne jest występowanie widocznych połączeń szalunkowych ( z wyłączeniem uskoków )
- dopuszcza się zabrudzenie betonem wystającego zbrojenia poza lico elementu z uwagi na technologię wykonywania prefabrykatu
- za dodatkową opłatą istnieje możliwość szpachlowania powierzchni elementów (indywidualne uzgodnienia z Klientem)
- dopuszcza się wykonywanie miejscowych poprawek poprzez szlifowanie oraz szpachlowanie masą szpachlową
- dopuszczalne jest występowanie mechanicznych uszkodzeń krawędzi
  - głębokość uszkodzenia  $\leq 5$  mm ( mierzona od powierzchni elementu )
  - długość uszkodzenia  $\leq 50$  mm ( mierzona wzdłuż krawędzi biegu )
  - liczba uszkodzeń  $\leq 2$  ( na 1 mb krawędzi, a łączna ich długość na jednej krawędzi nie powinna przekroczyć 300 mm)
- dopuszcza się zastosowanie haków montażowych z prętów stalowych lub splotów sprężających zależnych od ciężaru elementu ( jeżeli dokumentacja nie przewiduje rozwiązań typowych)
- kolorystyka prefabrykatów
  - różnice w kolorze poszczególnych prefabrykatów są dopuszczalne z uwagi na właściwości stosowanych surowców

## 2. PREFABRYKOWANE ŻELBETOWE PŁYTY BALKONOWE.

### 2.1 Tolerancje

- dla wymiarów głównych innych niż wymiary przekroju poprzecznego  
 $\Delta L = \pm(10 + L/1000) \leq 40$  mm  
 L – nominalny wymiar liniowy wyrażony w mm
- dla wymiarów przekroju porzecznego

| Nominalny wymiar przekroju poprzecznego w sprawdzanym kierunku | $\Delta L(\text{mm})$ |
|--|-----------------------|
| $L \leq 150$ mm  | +10<br>-5             |
| $L = 400$ mm   | $\pm 15$              |
| $L \geq 2500$ mm   | $\pm 30$              |

Wartości pośrednie uzyskuje się przez interpolację liniową

- dla spadku  $\pm 0,5$  %
- dla odchyłki od zaprojektowanego kąta
  - $\pm 1^\circ$  - dla kąta prostego
  - $\pm 2^\circ$  - dla pozostałych kątów

- dla otworów i wycięć

|           |         |
|-----------|---------|
| Wymiar    | ± 10 mm |
| Położenie | ± 25 mm |

- dla zwichrowania płyty - ± 9 mm
- dla prostoliniowości - ± 10 mm
- dla pionowości powierzchni bocznych - ± 2 mm
- dla położenia łączników termicznych - ± 30 mm
- dla przekątnej - ± 15 mm

## 2.2 Wykończenie powierzchni od szalunku ( płaskich ) :

- powierzchnia pod malowanie wymaga dodatkowego szpachlowania ze strony Odbiorcy
- dopuszcza się wystąpienie porów powietrznych do 5 mm głębokości i średnicy  $2\text{mm} < d < 15\text{mm}$  w ilości 2250 mm<sup>2</sup> na referencyjnej powierzchni 0,5m x 0,5m
- dopuszcza się występowanie rys normowych do 0,3 mm oraz mikropęknięć powierzchniowych powstałych w wyniku skurczu betonu
- dopuszczalne jest występowanie widocznych połączeń szalunkowych ( z wyłączeniem uskoków )
- dopuszcza się zabrudzenie betonem wystającego zbrojenia poza lico elementu z uwagi na technologię wykonywania prefabrykatu
- za dodatkową opłatą istnieje możliwość szpachlowania powierzchni elementów (indywidualne uzgodnienia z Klientem)
- dopuszcza się wykonywanie miejscowych poprawek poprzez szlifowanie oraz szpachlowanie masą szpachlową
- dopuszcza się zastosowanie haków montażowych z prętów stalowych lub splotów sprężających zależnych od ciężaru elementu ( jeżeli dokumentacja nie przewiduje rozwiązań typowych)
- kolorystyka prefabrykatów
  - różnice w kolorze poszczególnych prefabrykatów są dopuszczalne z uwagi na właściwości stosowanych surowców
  - dopuszczalna zmiana kolorystyki w miejscu wycieku zaczynu cementowego
  - dopuszczalne zacieki spowodowane warunkami atmosferycznymi,
- dopuszcza się występowania śladów po przekładkach zastosowanych podczas składowania na placu magazynowym oraz podczas transportu na budowę

## 3. PRĘTOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE – SŁUPY , BELKI , PODCIĄGI ( PN EN 13225 )

### 3.1 Tolerancje

- dla wymiarów głównych innych niż wymiary przekroju poprzecznego  
 $\Delta L = \pm( 10+L/1000) \leq 40 \text{ mm}$   
 L – nominalny wymiar liniowy wyrażony w mm

- dla wymiarów przekroju poprzecznego

| Nominalny wymiar przekroju poprzecznego w sprawdzanym kierunku | $\Delta L$ (mm) |
|--|-----------------|
| $L \leq 150$ mm  | +10<br>-5       |
| $L = 400$ mm   | $\pm 15$        |
| $L \geq 2500$ mm   | $\pm 30$        |

Wartości pośrednie uzyskuje się przez interpolację liniową

- dla odchyłki kątowej przekrojów końcowych i bocznego wygięcia każdej z powierzchni głównych

| Wymiar  | Dopuszczalna odchyłka | Wartości          |
|---|-----------------------|-------------------|
| Odchyłka kątowa „ $\delta$ ” przekrojów końcowych               | $\pm \delta$          | $h/100 \leq 5$ mm |
| Boczne wygięcie „ $\varepsilon$ ” każdej z powierzchni głównych | $\pm \varepsilon$     | $L/700$           |

- dla wypukłości w płaszczyźnie pionowej ( belka)  $L/700$
- dla skośności centralnej płaszczyzny pionowej ( belka)  $L/700$

- dla otworów i wycięć

|           |             |
|-----------|-------------|
| Wymiar    | $\pm 10$ mm |
| Położenie | $\pm 25$ mm |

- dla osadzenia akcesoriów

| Rodzaj                | Odchylenie na długości | Przesunięcie w osi | Licowanie z elementem |
|-----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Elementy liniowe      | $\pm 20$ mm            | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm           |
| Marki stalowe; okucia | $\pm 20$ mm            | $\pm 20$ mm        | $\pm 10$ mm           |

### 3.2 Wykończenie powierzchni od szalunku ( płaskich ) :

- powierzchnia pod malowanie wymaga dodatkowego szpachlowania ze strony Odbiorcy
- dopuszcza się wystąpienie porów powietrznych do 5 mm głębokości i średnicy  $2\text{mm} < d < 15\text{mm}$  w ilości 2250 mm<sup>2</sup> na referencyjnej powierzchni 0,5m x 0,5m
- dopuszcza się występowanie rys normowych do 0,3 mm oraz mikropęknięć powierzchniowych powstałych w wyniku skurczu betonu
- dopuszczalne jest występowanie widocznych połączeń szalunkowych ( z wyłączeniem uskoków )
- dopuszcza się zabrudzenie betonem wystającego zbrojenia poza lico elementu z uwagi na technologię wykonywania prefabrykatu
- za dodatkową opłatą istnieje możliwość szpachlowania powierzchni elementów (indywidualne uzgodnienia z Klientem)
- dopuszcza się wykonywanie miejscowych poprawek poprzez szlifowanie oraz szpachlowanie masą szpachlową
- dopuszcza się zastosowanie haków montażowych z prętów stalowych lub splotów sprężających zależnych od ciężaru elementu ( jeżeli dokumentacja nie przewiduje rozwiązań typowych)

- kolorystyka prefabrykatów
  - różnice w kolorze poszczególnych prefabrykatów są dopuszczalne z uwagi na właściwości stosowanych surowców
  - dopuszczalna zmiana kolorystyki w miejscu wycieku zaczynu cementowego
  - dopuszczalne zacieki spowodowane warunkami atmosferycznymi,
- dopuszcza się występowania śladów po przekładkach zastosowanych podczas składowania na placu magazynowym oraz podczas transportu na budowę
- dopuszczalne jest występowanie mechanicznych uszkodzeń krawędzi
  - głębokość uszkodzenia  $\leq 5$  mm ( mierzona od powierzchni elementu)
  - długość uszkodzenia  $\leq 50$  mm ( mierzona wzdłuż krawędzi biegu )
  - liczba uszkodzeń  $\leq 2$  ( na 1 mb krawędzi, a łączna ich długość na jednej krawędzi nie powinna przekroczyć 300 mm)

#### **4. NIETYPOWE ELEMENTY PREFABRYKOWANE ( NIE OBJĘTE NORMĄ ZHARMONIZOWANĄ )**

4.1 Tolerancje zgodnie z pkt 3.1 oraz wymaganiami normy PN-EN 13369

4.2 Wykończenie powierzchni zgodnie z pkt 3.2

Wytyczne opracowania w oparciu o: PN EN 13369, PN-EN 14843, PN EN 13225, EUROKOD 2