

Porównanie różnych technologii budowy skateparków

Na bazie naszych blisko 30-letnich doświadczeń w realizacji skateparków, możemy zdefiniować podstawowe wady i zalety poszczególnych technologii wykonania i materiałów, stosowanych w budowie obiektów skateingowych.

Współcześnie obiekty skateingowe oraz skateparki realizowane są zgodnie z wytycznymi zawartymi w Normie PN-EN 14794:2019-07, która określa między innymi wytyczne w zakresie stosowanych materiałów jak również geometrię i gabaryty poszczególnych urządzeń, a przede wszystkim wymagania w zakresie bezpieczeństwa.

W okresie blisko 30 lat istnienia skateboardingu w Polsce obiekty skateingowe wykonywane były z różnych materiałów i w różnych technologiach:

1. obiekty skateingowe sklejkowo-drewniane,
2. obiekty skateingowe sklejkowo-drewniane, z kompozytową warstwą jezdnią,
3. obiekty skateingowe stalowe,
4. obiekty skateingowe stalowo-sklejkowe,
5. obiekty skateingowe żelbetowe prefabrykowane montowane na uprzednio wykonanej płycie/posadzce,
6. obiekty skateingowe żelbetowe monolityczne z elementami wtopionymi w posadzkę,
7. obiekty skateingowe żelbetowe zespolone (prefabrykowano-monolityczne) z elementami wtopionymi w posadzkę

i każda z wyżej wymienionych technologii ma swoje zalety i wady, które opisujemy na kolejnych stronach.

Obiekty skateingowe sklejkowo-drewniane:

Wady:

- Niska trwałość
- Brak odporności na czynniki atmosferyczne
- Konieczność stosowania blach najazdowych
- Ograniczenia materiałowe
- Duża nasiąkliwość
- Skłonności do gnicia
- Niska odporność na obciążenia uderowe i akty wandalizmu
- Brak możliwości udzielenia rzetelnej gwarancji
- Brak możliwości wypełnienia nakazów wynikających z Normy PN-EN 14974, dotyczących geometrii styku blacha - posadzka

Zalety:

- Niski koszt
- Szybki montaż
- Łatwy transport

Podsumowanie:

Obiekty tego typu najlepiej nadają się do zamkniętych i nadzorowanych obiektów, bez ekspozycji na czynniki atmosferyczne.

Uwagi praktyczne:

Należy mieć świadomość, iż do realizacji tego typu obiektów stosuje się sklejki szalunkowe. O jej wytrzymałości i wodoodporności decydują zastosowane żywice mocznikowe stanowiące lepiszcza spajające poszczególne tzw. obłoki sklejki, które wykonywane są z gatunków drewna o niskiej gęstości (typu: brzoza, topola, olcha, etc.), zaś sam obłok nie jest niczym zabezpieczony. Suma tych czynników ma decydujący wpływ na wytrzymałość całego obiektu. Z uwagi na zamkniętą konstrukcję i związane z tym problemy z jej wentylowaniem, zastosowane drewno ma skłonność do gnicia, a w wyniku różnic temperaturowych i związanymi z nią różnicami w wilgotności powietrza również do pęcznienia.

Obiekty skateingowe sklejkowo-drewniane, z kompozytową warstwą jezdnią:

Wady:

- Niska trwałość
- Brak odporności na czynniki atmosferyczne
- Konieczność zastosowania blach najazdowych
- Ograniczenia materiałowe
- Nasiąkliwość
- Skłonności do gnicia
- Niska odporność na obciążenia udarowe i akty wandalizmu
- Brak możliwości udzielenia rzetelnej gwarancji
- Skłonność do pęknięcia okładziny kompozytowej w niskich temperaturach oraz pod wpływem obciążeń udarowych
- Przy podwyższonej wilgotności powietrza duża śliskość zagrażająca bezpieczeństwu użytkowników
- Brak możliwości wypełnienia nakazów wynikających z Normy PN-EN 14974, dotyczących geometrii styku blacha - posadzka

Zalety:

- Niski koszt, choć wyższy niż przy obiektach sklejkowo-drewnianych
- Szybki montaż
- Łatwy transport

Podsumowanie:

Obiekty tego typu również najlepiej nadają się do zamkniętych i nadzorowanych obiektów, bez ekspozycji na czynniki atmosferyczne. Choć same płyty kompozytowe mają wysoką wodoodporność, to dzięki tej właściwości sklejkę stanowiącą konstrukcję pod tymi płytami, nie mają możliwości „oddychania” i procesy gnilne sklejek postępują znacząco szybciej, a samo zastosowanie płyt kompozytowych nie rozwiązuje właściwości sklejek opisanych w pkt. 1

Uwagi praktyczne:

Rozwiązanie takie jest próbą kompromisu między kosztem wykonania, a trwałością. Obiekty tego typu nie wytrzymują pięcioletniego okresu gwarancji.

Obiekty skateingowe stalowe:

Wady:

- Problemy ze skutecznym zabezpieczeniem antykorozyjnym
- Brak odporności na korozję
- Powstawanie punktu rosy
- Ponadprzeciętnie wysoki hałas
- Nagrzewanie się latem płyt jezdnych skutkujące często brakiem możliwości użytkowania/popażeń
- Konieczność prowadzenia częstych prac konserwacyjnych
- Duża wiotkość konstrukcyjna
- Brak możliwości wypełnienia nakazów wynikających z Normy PN-EN 14974, dotyczących geometrii styku blacha - posadzka

Zalety:

- Ograniczona odporność na akty wandalizmu
- Szybki montaż

Podsumowanie:

Ze względu na swoje właściwości i wynikające z tego ograniczenia obecnie obiekty stalowe nie są stosowane.

Uwagi praktyczne:

Stal sama w sobie ma potencjał do wykorzystania w budowie pod warunkiem zwiększenia sztywności elementów a co za tym idzie i ich masy, co wymagałoby stosowania blach o grubościach co najmniej 20 mm. Rozwiązanie to stwarza wiele problemów wykonawczych, dlatego nie jest obecnie stosowane.

Obiekty skateingowe stalowo-sklejkowe:

Wady:

- Nieodporność na obciążenia udarowe i akty wandalizmu
- Różnice w skurczu temperaturowym poszczególnych materiałów
- Niska trwałość
- Brak odporności na czynniki atmosferyczne
- Konieczność zastosowania blach najazdowych
- Ograniczenia materiałowe
- Nasiąkliwość sklejek
- Zrywanie się łbów stosowanych blachowkrętów do mocowania sklejek wynikające z różnych właściwości stosowanych materiałów
- Brak możliwości wypełnienia nakazów wynikających z Normy PN-EN 14974, dotyczących geometrii styku blacha - posadzka
- Problemy wykonawcze wynikające ze stosowania dwóch materiałów o zupełnie różnych właściwościach fizycznych

Zalety:

- Ograniczona odporność na akty wandalizmu
- Szybki montaż

Podsumowanie:

Ze względu na swoje właściwości obecnie obiekty tego typu są bardzo rzadko stosowane.

Uwagi praktyczne:

Rozwój tego typu wykonania wymusza posiadanie kadry i „warsztatu” zarówno ślusarskiego jak i stolarskiego. Z tego też względu czołowe firmy w kraju nie podejmują się realizacji obiektów tego rodzaju. Z drugiej strony, jest to najlepsze rozwiązanie dla obiektów wykorzystywanych na cele reklamowe, iveny, etc.

Obiekty skateingowe żelbetowe prefabrykowane montowane na uprzednio wykonanej płycie/posadzce:

Wady:

- Konieczność zastosowanie blach najazdowych
- Konieczność zastosowania blach maskujących łączenia najazdów sąsiednich modułów
- Ograniczenia w możliwościach projektowo-wykonawczych
- Brak możliwości wypełnienia nakazów wynikających z Normy PN-EN 14974, dotyczących geometrii styku blacha - posadzka
- Wyższa cena realizacji w porównaniu do innych technologii

Zalety:

- Zdecydowanie bardziej wytrzymałe niż wykonane w technologiach innych betonowa
- Odporne na akty wandalizmu
- Szybki montaż, choć wolniejszy w porównaniu do innych technologii niż betonowe
- Cichsze w trakcie użytkowania w stosunku do obiektów wykonanych w technologiach innych betonowa

Podsumowanie:

Obiekty tego typu nadają się do otwartych obiektów, poddawanych ekspozycji na czynniki atmosferyczne, jednak z uwagi na duże ograniczenia montażowo-wykonawcze są nieakceptowane przez środowiska użytkowników.

Uwagi praktyczne:

Z uwagi na materiał z jakiego są wykonane (beton) prefabrykowane elementy skateingowe odznaczają się dużo większą trwałością niż wykonane w innych technologiach niż betonowe. Jednakże, z uwagi na sposób ich posadowienia zachodzi konieczność stosowania blach najazdowych, które są podatne na uszkodzenia i deformacje oraz czynniki atmosferyczne i akty wandalizmu. Z tego powodu technologia ta jest stosowana w ograniczony sposób.

Obiekty skateingowe żelbetowe monolityczne z elementami wtopionymi w posadzkę:

Wady:

- Wyższa cena realizacji w stosunku do innych technologii
- Wolniejsza realizacja
- Budowa skateparku uzależniona w wysokim stopniu od warunków atmosferycznych
- Duże ryzyko występowania rys skurczowych

Zalety:

- Zdecydowanie bardziej wytrzymałe niż wykonane w technologiach innych betonowa
- Odporne na akty wandalizmu
- Cichsze w trakcie użytkowania w stosunku do obiektów wykonanych w technologiach innych betonowa
- Tanie w utrzymaniu
- Praktycznie nieograniczone możliwości w konstruowaniu kształtów

Podsumowanie:

Obiekty tego typu najlepiej nadają się do otwartych obiektów, poddawanych ekspozycji na czynniki atmosferyczne.

Uwagi praktyczne:

Obiekty i urządzenia skateingowe wykonane w technologii betonowej odznaczają się najwyższą trwałością w porównaniu z innymi technologiami. Nie wymagają stosowania blach najazdowych, co zwiększa bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Ponieważ elementy wykonuje się z betonu, można dowolnie formować z nich kształty, co zwiększa atrakcyjność całego obiektu.

Obiekty skateingowe żelbetowe zespolone monolityczne z elementami wtopionymi w posadzkę z użyciem prefabrykatów:

Wady:

- Wyższa cena realizacji w stosunku do innych technologii niż betonowe
- Wolniejsza realizacja, jednak szybsza, dzięki zastosowaniu prefabrykatów
- Budowa skateparku uzależniona w wysokim stopniu od warunków atmosferycznych

Zalety:

- Zdecydowanie bardziej wytrzymałe niż wykonane w technologiach innych betonowa
- Odporne na akty wandalizmu
- Cichsze w trakcie użytkowania w stosunku do obiektów wykonanych w technologiach innych betonowa
- Szybsze w produkcji i wykonaniu
- Konkurencyjna cena w stosunku do innych technologii betonowych
- Tańsze w utrzymaniu
- Praktycznie nieograniczone możliwości w konstruowaniu kształtów
- Możliwość wykonania większych i wyższych urządzeń, niż w innych technologiach (również betonowych) bez zwiększania kosztów
- Najlepszy stosunek cena/jakość

Podsumowanie:

Obiekty tego typu najlepiej nadają się do otwartych obiektów, poddawanych ekspozycji na czynniki atmosferyczne.

Poprzez użycie elementów żelbetowych wykonanych w zakładzie prefabrykacji czas realizacji skateparku jest krótszy w porównaniu z innymi technologiami betonowymi. Elementy sprefabrykowane są trwalsze niż te same wykonane na placu budowy ze względu na stałość i pewność warunków w jakich dojrzewa beton, możliwość dobrego zawiązania betonu i właściwej pielęgnacji.

Uwagi praktyczne:

Obiekty i urządzenia skateingowe wykonane w technologii betonowej odznaczają się najwyższą trwałością w porównaniu z innymi technologiami. Nie wymagają stosowania blach najazdowych, co zwiększa bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Ponieważ elementy wykonuje się z betonu, można dowolnie formować z nich kształty, co zwiększa atrakcyjność całego obiektu.

Ponadto, najlepsza korelacja jakości i trwałości obiektu do jego ceny, oraz dodatkowe korzyści w aspekcie społecznym (najbardziej polecane przez samych użytkowników).

Opracowanie:

Zespół SKATEPARKI.PL