

# MODA NA LASTRICO

W dobie renesansu posadzek betonowych typu lastrico oraz zainteresowania tym rodzajem posadzek wśród inwestorów warto zwrócić uwagę na zagadnienia materiałowe i technologiczne w kontekście eksploatacji oraz napraw. Jakie są ich praktyczne uwarunkowania?



**mgr inż. SYLWIA ŚWIĄTEK-ŻOŁYŃSKA**  
Politechnika Gdańska  
Szkoła Doktorska Wdrożeniowa



**dr hab. inż. MACIEJ NIEDOSTATKIWICZ, prof. PG**  
Politechnika Gdańska  
Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska



**dr hab. inż. WŁADYSŁAW RYŹYŃSKI, prof. PWSZ**  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Suwałkach  
Wydział Politechniczny

Posadzki lastrico, znane też pod nazwą lastryko, jak również te-razzo, w zakresie realizacji cieszyły się największą popularnością w pierwszej połowie XX wieku, natomiast schyłek intensywności realizacji tego typu posadzek w Polsce przypadł na koniec lat 80. XXI wieku i był związany z uwarunkowaniami gospodarczymi, jak również spadkiem, a wręcz zanikiem umiejętności wykonawczych realizacji tego typu posadzek [11], [12]. Obecnie lastrico to design, który przeżywa swój wielki renesans!

## Decydują o wyborze

Do niepodważalnych zalet posadzek betonowych typu lastrico należą: łatwość wykonania oraz wysokie w porównaniu z klasyczną posadzką betonową walory estetyczne [3], [10], [11]. To one decydują w głównej mierze o wyborze rodzaju posadzki. Wiele ciekawych realizacji jest tego dobitnym przykładem (galeria – *Posadzki – sztandarowe realizacje*). Trzeba jednak pamiętać, że jak każda posadzka lastrico wymaga odpowiedniego podejścia do zaprojektowania, wykonania i właściwego użytkowania. Szczególnie z uwagi na odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz konieczność naprawy dużych obszarów posadzki w przypadku nawet niewielkich uszkodzeń, głównie wtedy, gdy posadzka składa się z wielu wątków kształtu i barwy [1], [2]. Bardzo istotnym elementem procesu remontu posadzki typu lastrico jest właściwa ocena jej stanu technicznego

oraz ustalenie właściwego sposobu jej naprawy [7], [13], [14]. Należy zauważyć, że przyjęty sposób doprowadzenia posadzki typu lastrico do oczekiwanego projektu powinien uwzględniać aspekty praktycznej możliwości wykonania prac rewitalizacyjnych [4], [5], [8], [9].

## Charakterystyka posadzek typu lastrico

Z uwagi na rodzaj zastosowanego spoiwa posadzki typu lastrico można podzielić na cementowe, żywiczne i asfaltowe, różniące się parametrami użytkowymi oraz estetycznymi, szczególnie w aspekcie procesów reologicznych. Ze względu na sposób montażu posadzki typu lastrico można podzielić na: wylewane, montowane i prefabrykowane.

Charakterystykę poszczególnych odmian posadzek typu lastrico, jak również konkretnych sposobów ich wykonania i montażu opisano szczegółowo w [11], [12], [13].

## Metodologia naprawy

Naprawa posadzek typu lastrico jest wieloetapowym procesem. Stopień jego skomplikowania jest uzależniony od rodzaju posadzki, w szczególności użytego rodzaju kruszywa oraz jego odporności na ścieranie i twardości oraz stopnia, rodzaju i rozległości uszkodzeń warstwy wierzchniej. W procesie samej naprawy bardzo istotny jest również efekt oczekiwany w aspekcie gładkości i odbicia światła z posadzki. W praktyce proces naprawy posadzki typu lastrico jest dzielony

na etapy związane z jej specyfiką materiałową.

Etap 1. naprawy polega zazwyczaj na szlifowaniu zgrubnym nawierzchni w celu jej wyrównania i usunięcia najbardziej zdegradowanych warstw.

Etap 2. to estetyczne odtworzenie i uzupełnienie ubytków materiałem pierwotnym lub współczesnym zbliżonym do oryginalnej kolorystyki oraz faktury. Na tym etapie do najtrudniejszych elementów naprawy posadzki, np. w obiekcie zabytkowym, należą punktowe odtworzenia złożonych kolorystycznie i geometrycznie fragmentów istniejącej nawierzchni.

Etap 3. naprawy następuje po stwardnieniu zapraw i obejmuje specjalistyczne, wielokrotne szlifowanie nawierzchni z zastosowaniem narzędzi diamentowych w celu maksymalnego wygładzenia oraz tzw. zamknięcia szlifowanej powierzchni. Proces ten obejmuje również chemiczne zabiegi pielęgnujące i impregnujące wykonaną nawierzchnię.

Zasady etapowania prac naprawczych posadzki typu lastrico oraz główne problemy technologiczne związane z każdym z etapów opisano szczegółowo w [11], [12], [13].

## Case study

### Przykład 1

Posadzka została wykonana jako lastrico jednobarwne (fot. 1.). Uszkodzenia posadzki obejmowały szkody eksploatacyjne: lokalne pęknięcia, ubytki, wytarcia warstwy wierzchniej oraz odłupanie fragmentów

nawierzchni. W ramach prac naprawczych wykonano: a) precyzyjne szlifowanie i wyrównanie nawierzchni, b) naprawę ubytków i pęknięć, c) zabezpieczenie i końcową impregnację. Szczególną uwagę należy zwrócić na zastosowanie podczas prac naprawczych specjalistycznych maszyn oraz urządzeń szlifierskich, dzięki którym możliwe było wykonanie obróbek elementów pionowych schodów.

### Przykład 2

Posadzka została wykonana w latach 80. XX wieku jako wierzchnia warstwa na korytarzach komunikacyjnych oraz biegach, podestach i spocznikach klatek schodowych w budynku szkoły (fot. 2.). W ramach prac remontowych posadzka została poddana naprawom i renowacji. Uszkodzenia obejmowały: znaczne przetarcia nawierzchni w ciągach komunikacyjnych związa-

ne z intensywną eksploatacją, lokalne ubytki w nawierzchni, konieczność naprawy posadzki w strefie wejściowej. W ramach prac naprawczych wykonano: a) gruntowne czyszczenie posadzki wraz ze szlifowaniem i wyrównaniem powierzchni, b) odtworzenie posadzki w strefie wejściowej, c) końcowe zabezpieczenie i impregnację. Szczególną uwagę należy zwrócić na zastosowanie podczas prac naprawczych



Fot. 1. Renowacja i naprawa posadzki typu lastrico w wielorodzinnym budynku mieszkalnym – posadzka: a) przed naprawą, b) po naprawie (M1)



Fot. 2. Naprawa i renowacja posadzki typu lastrico w budynku szkoły – posadzka: a) przed naprawą, b) po naprawie (M1)



Fot. 3. Renowacja i naprawa kolorowej posadzki typu lastrico w wielorodzinnym budynku mieszkalnym – stan po pracach remontowych: a) wykończenie schodów, b) posadzka w korytarzach (M1)

Zdjęcia archiwum autorów

materiału na fragmencie posadzki odtwarzanym w strefie wejściowej. W celu uzyskania efektu spójności pomiędzy starą a nową posadzką z lastryko zastosowano kruszywa i cement jak najbardziej zbliżone do oryginalnej nawierzchni.

**Przykład 3**

Przedwojenna posadzka w kamienicy wykonana jako lastrico barwione w kolorze różowym ze wstawkami w kolorze czarnym została poddana pracom remontowym (fot. 3.). Uszkodzenia posadzki obejmowały szkody eksploatacyjne, głównie przetarcia warstwy wierzchniej, zabrudzenia i drobne ubytki. W ramach prac renowacyjnych wykonano: a) profesjonalne czyszczenie b) szlifowanie wraz z uzupełnieniem ubytków oraz c) impregnację. Szczególną uwagę należy zwrócić na zastosowanie podczas prac naprawczych materiałów o kolorystyce zbliżonej do oryginalnej nawierzchni, dzięki czemu uniknięto efektu widocznych lat.

Posadzka typu terazzo to ponadczasowy trend w aranżacji wnętrz. Technologia daje dużą swobodę projektowania i szerokie możliwości aplikacji, dzięki czemu jest stosowana w wielu obiektach komercyjnych oraz mieszkaniowych.

**Podsumowanie**

Kilka cennych wskazówek praktycznych od autorów – ekspertów w temacie. Podjęcie decyzji o zakresie prac naprawczych posadzki typu lastrico przez jej odtworzenie obejmujące uzupełnienia oraz ewentualne wzmocnienie wymaga przeprowadzenia szczegółowej oceny jej stanu technicznego. Zaproponowana technologia naprawy powinna uwzględniać zarówno elementy technologiczne, jak i estetykę wykonania. Szczególnie istotny nacisk winien być położony na odpowiedni dobór surowców – kruszyw oraz cementów, a także ilości wody w zaprawie. Czynniki te mają bowiem bezpośrednie przełożenie na finalną trwałość i kolorystykę. Ostateczny efekt wizualny powinien być jak najbardziej zbliżony do odtwarzanych fragmentów posadzki,

dlatego ważne jest stosowanie surowców oryginalnie używanych w pierwotnej posadzce lub najbardziej do nich zbliżonych. Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na jakość prowadzonych prac jest doświadczenie i umiejętności wykonawcze osób podejmujących działania remontowe, jak również stosowany park maszynowy wykonawcy. W każdym przypadku należy odnosić się do aspektu ekonomicznego planowanych do realizacji prac naprawczych, ponieważ zdarza się, że rachunek ekonomiczny oraz potencjalna skuteczność naprawy działa na korzyść wykonania nowych warstw posadzkowych. Z kolei prace związane z naprawą posadzek typu lastrico prowadzone w obiektach zabytkowych wymagają stałego nadzoru konserwatorskiego. ■

**Bibliografia**

- [1] Baranowski W.: Zużycie obiektów budowlanych. Wydawnictwo Warszawskiego Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego Budownictwa, Ośrodek Szkolenia WACETOB sp. z o.o., Warszawa 2000.
- [2] Baryłka A., Baryłka J.: Diagnostyka techniczna obiektu budowlanego. „Budownictwo i Prawo” 2015, 19–22, s. 4.
- [3] Niedostatkiewicz M., Majewski T.: Wpływ błędów projektowych, wykonawczych oraz sposobu eksploatacji na trwałość podłóg przemysłowych. XXXV Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji WPPK-2020, Szczyrk 2020.
- [4] Niedostatkiewicz M., Majewski T.: Uwarunkowania użytkowania podłóg przemysłowych – błędy projektowe. „Inżynier Budownictwa” 2020, 183, s. 46-50.
- [5] Niedostatkiewicz M., Majewski T.: Uwarunkowania użytkowania podłóg przemysłowych – błędy wykonawcze. „Inżynier Budownictwa” 2020, 186, s. 62-65.
- [6] Niedostatkiewicz M., Majewski T.: Wpływ błędów projektowych, wykonawczych oraz sposobu eksploatacji na trwałość podłóg przemysłowych. „Izolacje” 2020, 3, s. 2-7.
- [7] Pająk Z., Drobiec Ł.: Uszkodzenia i naprawy betonowych podkładów posadzek przemysłowych. XXIII Ogólnopolskie Warsztaty Projektanta Konstrukcji WPPK-2008, Szczyrk 2008.
- [8] Substyk M.: Utrzymanie i kontrola okresowa obiektów budowlanych. Wydawnictwo ODDK, Warszawa 2012.
- [9] Szer J., Jeruzal J., Szer I., Filipowicz P.: Kontrole okresowe budynków – zalecenia, wymagania i problemy. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2020.
- [10] Świątek-Żołyńska S., Majewski T., Niedostatkiewicz M.: Wybrane zagadnienia projektowania, wykonawstwa oraz użytkowania betonowych posadzek przemysłowych w aspekcie ich ścieralności. „Przegląd Budowlany” 2020, s. 24–31.
- [11] Świątek-Żołyńska S., Niedostatkiewicz M., Rzyński W.: Charakterystyka materiałowo-technologiczna oraz proces degradacji posadzek betonowych typu lastrico. „Izolacje” 2021, s. 2–6.
- [12] Świątek-Żołyńska S., Niedostatkiewicz M., Rzyński W.: Rewitalizacja posadzek betonowych typu lastrico w obiektach zabytkowych. Część 1. „Builder” 2021, s. 40–42.
- [13] Świątek-Żołyńska S., Niedostatkiewicz M., Rzyński W.: Rewitalizacja posadzek betonowych typu lastrico w obiektach zabytkowych. Część 2. „Builder” 2021, s. 32–35.
- [14] Zaleski S. i in.: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Wydanie II. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1997.
- [M1] Materiały reklamowe firmy PETRA NATURA, <http://petranatura.pl>.

**KOMENTARZ**



**Paweł Niebudek**  
projektant z Massive Design

**Terazzo żywiczne w siedzibie marki Siemens na powierzchni około 340 m<sup>2</sup>. Studium przypadku**

Zależało nam na uzyskaniu ściśle określonego efektu wizualnego. Ze względu na znaczną powierzchnię posadzka w białym kolorze, o gładkiej, jednolitej kolorystyce powierzchni, bez widocznych podziałów, stanowi istotny element wnętrza. W projekcie podłóg przewidzieliśmy wyspy o nieregularnych kształtach z płytek gresowych ze wzorem drewna, szukaliśmy więc bezspoinowego rozwiązania, które można estetycznie łączyć z innymi materiałami. Ponadto, dla uzyskania subtelnego, eleganckiego wrażenia, chcieliśmy, aby posadzka odbijała światło, a jednocześnie miała satynowe wykończenie. Oczywiście przy wyborze materiału i technologii poświęciliśmy też wiele uwagi kwestiom użytkowym, głównie odporności na ścieranie, trwałości oraz łatwości utrzymania w czystości.



Belgrad Plaza



Galaxy SOHO China, proj. Zaha Hadid



Jaya One Malaysia



Kaufland Wrocław



Kampus biurowy firmy Siemens w Warszawie



Kampus biurowy firmy Siemens w Warszawie

Posadzka typu szlifowane i polerowane terazzo żywiczne, np. Mondéco Classic marki Flowcrete, jest wykonywana z barwionej żywicy epoksydowej i naturalnego kruszywa marmurowego. Jej gładka powierzchnia przypominająca szlachetny kamień to wynik pracochłonnej i czasochłonnej obróbki mechanicznej.

Podstawową zaletą posadzki typu Mondéco jest to, że spoiwo w postaci żywicy epoksydowej nie powoduje skurczu materiału takiego jak spoiwo na bazie cementu, w związku z tym posadzka typu terazzo żywiczne nie wymaga dylataowania i nie jest narażona na niekontrolowane spękania. Dylatacje w posadzce Mondéco wynikają jedynie z powtórzenia dylataowania betonowego podłoża pod posadzką żywiczną.

Ten elegancki system posadzkowy jest odporny na ścieranie, a jego trwałość szacuje się nawet na 25 lat. Bezspoinowe posadzki żywiczne są nienisakliwe, przez co mniej podatne na zaplamienia niż posadzki betonowe, a do tego są łatwe do utrzymania w czystości i konserwacji.

Ze względu na swoje doskonałe cechy, posadzka terazzo żywiczne bywa nawet wykorzystywana do napraw terazzo cementowego, choć wymaga to estetycznego zaprojektowania wstawek ze względu na powstające różnice kolorystyczne.