



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

WARUNKI OCENY WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH WYROBU BUDOWLANEGO WO-KOT/11/01 wydanie 1

**Ramy montażowe do urządzeń sanitarnych
i armatury sanitarnej**

Instytut Techniki Budowlanej, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa
tel.: 22 825 04 71, NIP: 525 000 93 58, KRS: 000015878

Wstęp

Niniejsze Warunki Oceny Właściwości Użytkowych Wyrobu Budowlanego WO-KOT/11/01 wydanie 1 (zwane dalej „Warunkami Oceny”) zostały opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej na podstawie § 6.2 i § 7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) dla wyrobów budowlanych z grupy 11 *Urządzenia sanitarne* wg Załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Niniejsze Warunki Oceny są przeznaczone do stosowania przy wydawaniu Krajowych Ocen Technicznych obejmujących ramy montażowe do urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej.

1. PRZEDMIOT WARUNKÓW OCENY

1.1. Opis techniczny wyrobu

Przedmiotem niniejszych Warunków Oceny są ramy montażowe do urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej. Warunki Oceny dotyczą ram montażowych samonośnych i niesamonośnych.

Podstawowymi elementami ram montażowych samonośnych są:

- rama główna (elementy nośne pionowe i poziome), stanowiąca główny element łączący wszystkie części wyrobu,
- podpory pionowe, przykręcane do podłoża, umożliwiające regulację wysokości ramy lub bez regulacji,
- wsporniki montażowe, umożliwiające instalowanie urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej,
- wsporniki ścienne, umożliwiające regulację wysunięcia ramy lub bez możliwości regulacji.

Podstawowymi elementami ram montażowych niesamonośnych są:

- rama główna, stanowiąca główny element łączący wszystkie części wyrobu,
- wsporniki montażowe, umożliwiające instalowanie urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej.

Podstawowe elementy ram montażowych są wykonywane z kształtowników stalowych o przekroju zamkniętym lub otwartym, prętów gwintowanych, blach stalowych itp.

Elementami uzupełniającymi ram montażowych są: uchwyty, śruby i elementy podpierające, do mocowania elementów instalacyjnych.

Wsporniki nośne pionowe i poziome są połączone ze sobą w sposób trwały, np. poprzez spawanie lub zgrzewanie.

W przypadku ram z możliwością regulacji wysokości, podpory do mocowania ramy do podłogi są połączone ze wspornikami nośnymi pionowymi w sposób rozłączny, przy pomocy elementów złącznych gwintowanych.

Ramy montażowe mogą być zabezpieczone przed korozją powłokami ochronnymi (malarską lub cynkową).

Ze względu na ochronę przed korozją, gatunek stali kształtowników oraz rodzaj i grubość powłoki powinny być odpowiednie do zamierzonego zastosowania ram w określonych środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery wg normy PN-EN ISO 9223.

1.2. Definicje

1.2.1. Rama montażowa

Zestaw elementów przeznaczony do zamocowania urządzenia sanitarnego i armatury sanitarnej.

1.2.2. Rama montażowa samonośna

Rama montażowa przenosząca samodzielnie całkowite obciążenie od urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej, po jej zamocowaniu do ściany i podłogi w pomieszczeniu. Rama jest przeznaczona do stosowania w zabudowie lekkiej.

1.2.3. Rama montażowa niesamonośna

Rama montażowa nie przenosząca samodzielnie całkowitego obciążenia od urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej, bez przymocowania do innych stałych elementów budynku.

1.2.4. Elementy mocujące

Elementy złączne (np. śruby) i elementy pośrednie (np. podpory lub wsporniki stałe/regulowane), umożliwiające trwałe i skuteczne zamocowanie ramy do stałych elementów budynku, z jednoczesnym zapewnieniem właściwych wymiarów montażowych.

1.2.5. Wymiary montażowe

Wymiary niezbędne dla zamocowania (ustawienia) ramy, w celu uzyskania właściwego usytuowania urządzenia sanitarnego i armatury sanitarnej.

1.3. Cechy identyfikacyjne

Cechy identyfikacyjne wyrobów objętych niniejszymi Warunkami Oceny podano w Tabelcy 1.

Tabelca 1

Lp.	Cechy identyfikacyjne ¹⁾	Wymagania	Metody badań
1	Głębokość i wysokość zabudowy ramy montażowej, mm	wg dokumentacji technicznej i deklaracji producenta	sprawdzenie za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności
2	Wymiary podstawowych elementów ramy montażowej, mm	wg dokumentacji technicznej i deklaracji producenta (wymiarów geometrycznych, grubość blachy, przekrój itp.)	sprawdzenie za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności
3	Materiały i surowce podstawowych elementów ramy montażowej	gatunek stali, klasa własności mechanicznych i rodzaj powłoki (jeśli dotyczy)	analiza dokumentacji technicznej

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Ramy montażowe są przeznaczone do mocowania urządzeń sanitarnych (np. misek ustępowych, bidetów, pisuarów, umywalk) i armatury sanitarnej w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Ramy montażowe i elementy mocujące powinny umożliwiać uzyskanie odpowiedniego zamocowania do stałych elementów budynku, uwzględniając możliwość uzyskania wymiarów właściwych do zamocowania urządzenia sanitarnego i armatury sanitarnej (rozstaw śrub, wysokość zamocowania itp.).

Ramy montażowe do mocowania wiszących misek ustępowych i pisuarów mogą być stosowane ze zbiornikami spłukującymi wg normy PN-EN 14055.

Ramy montażowe samonośne mogą być stosowane do zabudowy suchej w lekkich ścianach szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych. Ramy montażowe, po ich zamocowaniu, należy zabudować płytą gipsowo-kartonową wg normy PN-EN 520.

Ramy montażowe niesamonośne mogą być stosowane do zabudowy mokrej w ścianach murowanych.

Ze względu na ochronę przed korozją, ramy montażowe powinny być stosowane w zakresie wynikającym z norm PN-EN ISO 12944-2 i PN-EN ISO 9223.

Stosowanie wyrobów objętych niniejszymi Warunkami Oceny powinno być zgodne z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem wymagań polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) oraz wytycznymi producenta.

3. ZASADNICZE CHARAKTERYSTYKI, WYMAGANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU ORAZ METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Zasadnicze charakterystyki, wymagane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki i wymagane właściwości użytkowe ram montażowych do urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej podano w Tabelcy 2.

Tabelca 2

Lp.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
Bezpieczeństwo użytkowania (Wymaganie Podstawowe 4) z uwzględnieniem trwałości			
1	Nośność	ramy nie wykazują uszkodzeń oraz odkształceń doraźnych i trwałych większych niż podane w Tabelcy 3	p. 3.2.1
2	Trwałość określona poprzez:		
	- grubość powłoki cynkowej elektrolitycznej, μm	wg wyników badań	PN-EN ISO 2178 PN-EN ISO 3497
	- grubość powłoki cynkowej ogniowej, μm	wg wyników badań	PN-EN ISO 2178 PN-EN ISO 3497
	Trwałość określona poprzez:		
	- grubość powłoki malarskiej, μm	wg wyników badań	PN-EN ISO 2808
	- odporność na odrywanie od podłoża powłoki malarskiej	stopień 0 lub 1	PN-EN ISO 2409
	- wygląd zewnętrzny	brak zacieków, pęknięć, rys, odprysków, złuszczeń i pęcherzy	wizualnie, w świetle dziennym, z odległości 0,5 m

Tablica 3

Przeznaczenie ramy montażowej	Obciążenie siłą pionową P, kN	Odległość przyłożenia siły (L ₀) / odległość pomiarowa (L _P), mm	Odształcenie Δf, mm	
			doraźne, pod obciążeniem działającym przez 60 minut	trwale, do 5 minut po zdjęciu obciążenia
Wiszące miski ustępowe	4,0	350 / 500	≤ 20	≤ 4
Wiszące miski ustępowe dla osób niepełnosprawnych	4,0	500 / 700	≤ 22	≤ 5
Umywalki	1,5	280 / 550	≤ 12	≤ 4
Umywalki dla osób niepełnosprawnych	1,5	280 / 550	≤ 12	≤ 4
Pisuary	1,0	300 / 300	≤ 7	≤ 2
Bidety	4,0	350 / 500	≤ 20	≤ 4
Bidety dla osób niepełnosprawnych	4,0	500 / 700	≤ 22	≤ 5
Zlewozmywaki	1,5	280 / 550	≤ 12	≤ 4
Uchwyty i poręcze ¹⁾	1,5	500 / 700	≤ 22	≤ 5
Uchwyty i poręcze dla osób niepełnosprawnych ¹⁾	1,5	700 / 750	≤ 20	≤ 4
Armatura	0,25	100 / 280	≤ 10	≤ 2
Stojące miski ustępowe	0,5	200 / 200	≤ 7	≤ 2

¹⁾ z uwagi na budowę ramy montażowej, wartość obciążenia siłą pionową, odległość przyłożenia siły i odległość pomiarowa, mogą być ustalane indywidualnie przez Jednostkę Oceny Technicznej

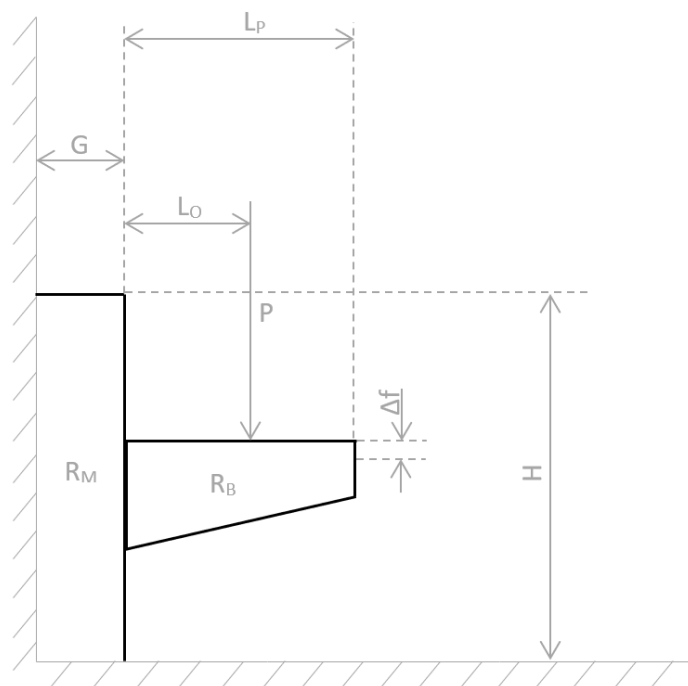
3.2. Metody oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych ram montażowych do urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej podano w Tablicy 2 i w p. 3.2.1.

3.2.1. Nośność

Badanie nośności ramy montażowej należy przeprowadzić na zestawie składającym się z ramy montażowej oraz ramy badawczej zastępującej urządzenie sanitarne lub armaturę sanitarną, zamontowanych zgodnie z instrukcją montażu producenta na stanowisku badawczym, przy maksymalnym wysunięciu wsporników ściennych i podpór pionowych. W przypadku ram montażowych do stojących misek ustępowych, ramę badawczą należy zamocować do kształtowników nośnych, w połowie wysokości ramy montażowej. Nośność ramy sprawdza się przykładając do ramy badawczej obciążenie, stopniowo zwiększane do wartości podanej w Tablicy 3. Pełne obciążenie badawcze powinno zostać osiągnięte w czasie nie dłuższym niż 5 minut. Następnie należy zmierzyć wielkość odkształcenia (ugięcia) doraźnego pod obciążeniem po upływie 60 minut od momentu osiągnięcia pełnego obciążenia. W dalszej kolejności należy zdjąć obciążenie z ramy

badawczej i zmierzyć wielkość odkształcenia (ugięcia) trwałego, w czasie nie dłuższym niż 5 minut od momentu zdjecia obciążenia z ramy. Schemat stanowiska do badania nośności ram montażowych podano na rys. 1.



R_M – rama montażowa (z przykryciem np. płytą gipsowo-kartonową pojedynczą o grubości nie mniejszej niż 18 mm lub podwójną o grubości nie mniejszej niż 2 x 12,5 mm)

R_B – rama badawcza

P – obciążenie

L_0 – odległość osi obciążenia od płaszczyzny zamontowania ramy montażowej

L_P – odległość osi pomiaru przemieszczenia od płaszczyzny zamontowania ramy montażowej

Δf – odkształcenie (ugięcie) punktu pomiarowego na ramie badawczej pod obciążeniem P

G – maksymalny wymiar, jaki jest przewidziany w zakresie regulacji wysunięcia ramy

H – wysokość przy maksymalnym wysunięciu podpór pionowych

Rys. 1. Schemat stanowiska do badania nośności ram montażowych

4. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

4.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych ram montażowych do urządzeń sanitarnych i armatury sanitarnej dokonuje się stosując system 4 w przypadku zastosowań w obiektach budowlanych.

4.2. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien prowadzić zakładową kontrolę produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy systemu zakładowej kontroli produkcji, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być zgodne z zapisami i wymaganiami każdorazowo zamieszczanymi w Krajowej Ocenie Technicznej.

4.3. Badania kontrolne

Zakres badań kontrolnych i częstotliwość ich wykonywania są ustalane indywidualnie przez Krajową Jednostkę Oceny Technicznej w postępowaniu w sprawie wydania Krajowej Oceny Technicznej i podawane w Krajowej Ocenie Technicznej.

5. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-EN 520	<i>Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 14055	<i>Zbiorniki sflukujące do misek ustępowych i pisuarów</i>
PN-EN ISO 2178	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 2409	<i>Farby i lakiery. Badanie metodą siatki nacięć</i>
PN-EN ISO 2808	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 3497	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 9223	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 12944-2	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>

W Krajowych Ocenach Technicznych należy odwoływać się do dokumentów datowanych.