

Dokumentacja rusztowań

Mgr Dagmara Tyc, PIGR, mgr inż. Dariusz Gnot, telka SA

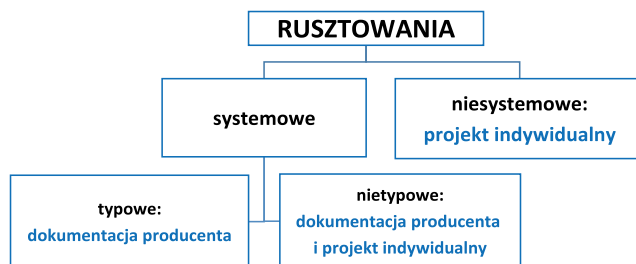
Dokumentacja rusztowań jest pierwszym i podstawowym elementem, od którego należy zaczynać zarówno montaż i demontaż, jak i użytkowanie rusztowań. Niestety, praktyka pokazuje, że wiedza o tym, że bez dokumentacji rusztowanie nie może zostać zmontowane oraz jakich informacji powinien poszukiwać w niej monter lub użytkownik rusztowania, wciąż jest w Polsce niewystarczająca, a dostęp do dokumentacji często jest w praktyce ograniczony. W niniejszym artykule zbierzemy najważniejsze informacje związane z tym tematem i omówimy zawartość dokumentacji zarówno z punktu widzenia montera, jak i użytkownika rusztowań.

Jaka dokumentacja

Zgodnie z przepisami [1] montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Przepis ten definiuje więc dwa rodzaje dokumentów, ale nie precyzuje ich konkretnego zastosowania. Żeby odpowiedzieć na pytanie, kiedy możemy posłużyć się instrukcją producenta (nazywaną często w praktyce dokumentacją techniczno-ruchową albo instrukcją montażu), a kiedy niezbędne będzie przygotowanie projektu indywidualnego, musimy przede wszystkim wyjść od podziału na rodzaje rusztowań i sposób wykonania konstrukcji. Najogólniej mówiąc, rusztowania możemy podzielić na systemowe, czyli takie, których wymiary siatki konstrukcyjnej są narzucone przez wymiary prefabrykowanych elementów rusztowania oraz niesystemowe – gdzie elementy nie definiują nam jednoznacznie geometrii rusztowania. Do pierwszej grupy zaliczymy m.in. rusztowania ramowe lub modułowe, natomiast do drugiej należą np. rusztowania rurowo-złączkowe. W przypadku rusztowań niesystemowych w każdej sytuacji niezbędne jest sporządzenie dokumentacji projektowej. Jeśli chodzi o rusztowania systemowe, to sytuacja zależy od konstrukcji. Jeśli montujemy konstrukcję, której rozwiązanie określone jest przez producenta w dostarczonej przez niego dokumentacji, czyli tak zwaną konstrukcją typową, dokumentacja ta będzie wystarczająca.



W przypadku innych konstrukcji, tzw. nietypowych, które odbiegają od schematu podanego przez producenta, wymagane jest sporządzenie projektu.



Montaż rusztowań a dokumentacja

Każdy montaż rusztowań powinien być poprzedzony zapoznaniem się z dokumentacją dotyczącą konkretnego rodzaju rusztowania danego producenta. Przede wszystkim określa ona kolejność montażu poszczególnych elementów (zazwyczaj w formie graficznej), jednak nie ogranicza się tylko do tych informacji. Dla osób odpowiedzialnych za montaż bardzo ważna jest na przykład informacja o kotwieniu i stężeniu konstrukcji, którą podaje się w postaci tzw. siatek stężeń i zakotwień. Zgodnie z przepisami [1] liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Niedopuszczalne jest więc kotwienie rusztowania „na wycucie”. Również w przypadku rusztowań wolno stojących, takich jak np. rusztowania wieżowe, sposób zapewnienia stabilności rusztowania (balast, odciążki, podpory) powinien wynikać z dokumentacji. Oprócz kolejności montażu oraz zagadnień związanych z kotwieniem i stężeniem konstrukcji, w dokumentacji należy szukać również takich informacji, jak określenie dla rusztowań typowych maksymalnego dopuszczalnego wykręcenia podstawek śrubowych, obciążeń działających na elewację (konstrukcję budowli), do której rusztowanie jest zakotwione, czy też obciążeń przenoszonych przez podstawki na podłoże. W przypadku sytuacji niestandardowych, wynikających ze specyfiki obiektu lub prac, w projekcie mogą znaleźć się też dodatkowe informacje, związane np. z koniecznością

geodezyjnego wyznaczania punktów oparcia lub kotwienia, koordynacji określonych czynności podczas montażu, czy też etapów osłonięcia kolejnych części konstrukcji siatką, w sytuacji, gdy ze względów konstrukcyjnych osłonięcie całej konstrukcji równocześnie jest niemożliwe.

Użytkowanie rusztowania

Również eksploatacja gotowej już konstrukcji wiąże się z koniecznością zapoznania się z dokumentacją. Przede wszystkim przepisy [1] określają, że w instrukcji producenta lub projekcie indywidualnym powinien zostać zawarty zakres przeglądów rusztowania, których dokonywanie jest obowiązkowe (szczegółowe określenie jakie elementy rusztowań powinny podlegać kontroli).

Ponadto producenci zamieszczają w swoich instrukcjach również wytyczne bezpieczeństwa i higieny pracy oraz inne wymagania związane z eksploatacją rusztowań, na przykład informacje dotyczące obciążania konstrukcji, komunikacji na rusztowaniu, utrzymania porządku na nim i terenie do niego przyległym, czy też warunków atmosferycznych, przy których prace na rusztowaniach są niedozwolone.



Demontaż rusztowań i ich konserwacja

Przed przystąpieniem do demontażu rusztowań również należy zapoznać się z instrukcją lub projektem i sprawdzić, czy poza odpowiednią kolejnością demontażu elementów producent lub projektant nie zawarł w niej dodatkowych wskazówek, które mogą być ważne dla przebiegu prac rozbiórkowych.

Dokumentacja staje się ponadto istotna szczególnie po demontażu, podczas przeglądu elementów rusztowania. Zgodnie z normą [2] instrukcja powinna zawierać wskazanie, że wyraźnie uszkodzone części składowe nie mogą być stosowane oraz informacje dotyczące sposobu przechowywania, konserwacji oraz napraw, które producent uważa za wskazane. Informacje te zawarte są w kryteriach oceny elementów zużytych lub uszkodzonych, które szczegółowo określają jakie elementy i ich części powinny zostać sprawdzone oraz tok postępowania przy określonym zauważonym rodzaju uszkodzenia. Bez wiedzy wynikającej z opisu jakościowego i ilościowego dopuszczalnych wielkości uszkodzenia nie można podjąć właściwej decyzji w zakresie ewentualnej dalszej eksploatacji elementu.

Producenci zamieszczają ponadto dodatkowe przydatne wskazówki związane na przykład z transportem lub przechowywaniem rusztowań.

Dla projektantów

Przy okazji warto jeszcze wspomnieć, że dokumentacja producenta jest źródłem informacji nie tylko dla osób odpowiedzialnych za budowę i rozbiórkę oraz eksploatację rusztowań.

Jest ona również niezbędna dla osób wykonujących dokumentację indywidualną dla konstrukcji nietypowych, czyli projektantów rusztowań. Ważne będą dla nich informacje o przekrojach kształtowników zastosowanych w poszczególnych komponentach rusztowaniowych, potrzebnych do wyznaczenia charakterystyk geometrycznych przekrojów, dane materiałowe, czy też wartości nośności wybranych elementów, podanych w formie maksymalnych dopuszczalnych wartości sił lub momentów zginających.

Podsumowanie

Na zakończenie jeszcze raz należy podkreślić, że bez dostępu do dokumentacji rusztowań, niezależnie od tego, czy będzie to dokumentacja producenta, czy też projekt indywidualny, nie może być mowy o montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań. Niedopuszczalne są więc sytuacje budowy rusztowań np. z rur i złązek „na wycucie”, kotwienia rusztowań bez sprawdzenia siatki kotwień i wymaganych sił zakotwień, czy też składania wieży rusztowań warszawskich z przypadkowych, dostępnych akurat pod ręką ramek, bez uwzględnienia wszystkich wymogów, które powinny wynikać z dokumentacji. Należy dodać, że obowiązkiem producenta jest udostępnienie klientowi takiej dokumentacji i dotyczy to zarówno rusztowań ramowych, modułowych lub przejezdnych, jak i cały czas popularnych na rynku rusztowań warszawskich, co w przypadku tych ostatnich nie zawsze ma miejsce. Każda taka sytuacja, gdy monter lub użytkownik nie ma możliwości dostępu do instrukcji wyrobu jest potencjalnie niebezpieczna i może doprowadzić do katastrofy budowlanej, jaką jest zawalenie się rusztowania.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- [2] PN-EN 12810-1: Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
- [3] PN-EN 12811-1:2007: Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy – Część 1: Rusztowania – Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
- [4] PN-EN 1298:2001: Przejezdne pomosty robocze – Zasady i wytyczne opracowywania instrukcji obsługi.