

Rusztowanie Allround® firmy Layher
Instrukcja montażu i użytkowania

Część 1

Uniwersalny system do realizacji zarówno prostych,
jak i najbardziej skomplikowanych rusztowań

Znak bezpieczeństwa B wydany
przez Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego w Warszawie

Zarządzanie jakością certyfikowane według
ISO 9001: 2000 przez TÜV-CERT



Rusztowanie Allround®

Layher® 

Więcej możliwości. Ten system rusztowań.

► SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	3	17.	Rozwiązania narożników	32
2.	Informacje ogólne	4	18.	Konsole	33
3.	Zapobieganie upadkom z wysokości	8	19.	Przewieszenia – dźwigary kratowe	34
4.	Ważne wskazówki montażowe	10	20.	Rusztowanie ochronne przy okapie dachu	35
5.	Główne elementy	11	21.	Wyrównanie różnic poziomu terenu	36
6.	Rusztowanie fasadowe z pomostami systemowymi	12	22.	Zmiana rozstawu stojaków	37
7.	Rusztowanie fasadowe z deskami montażowymi	13	23.	Zastosowanie rusztowania	37
8.	Rusztowanie wieżowe	15	24.	Demontaż rusztowania	37
9.	Rusztowanie przestrzenne	17	25.	Informacja dla użytkowników rusztowań Layher	38
10.	Rusztowanie nośne	17	26.	Pojedyncze elementy	39
11.	Rusztowanie obiektów okrągłych	18			
12.	Rusztowanie wiszące	20			
13.	Rusztowanie ruchome	22			
14.	Zakotwienie	24			
15.	Wejście na rusztowanie	26			
16.	Otwory w pomostach i dopasowanie pomostów	31			

► 1. WPROWADZENIE

Akty prawne i normy dotyczące rusztowań w Polsce

Przy montażu i demontażu rusztowań modułowych Allround® firmy Layher należy przestrzegać wymagań norm prawnych obowiązujących w Polsce. Do najważniejszych norm obejmujących problematykę użytkowania rusztowań zalicza się:

- Ustawę z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. 1996 r Nr 21, poz. 94 z późn. zm.),
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1745),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263).

Szczegółowe wymagania techniczne z zakresie montażu i demontażu konstrukcji Allround® zawarte w niniejszej instrukcji, opracowano na podstawie norm DIN; PN-EN; PN. Obliczenia konstrukcji typowych rusztowań Allround® wykonano wg normy DIN 4420. Norma ta, zakłada ten sam poziom bezpieczeństwa konstrukcji rusztowania, co normy PN-EN 12811-1; PN-EN 12810-1; PN-EN12810-2.

Wykaz najważniejszych norm technicznych, które należy uwzględnić przy projektowaniu, montażu i demontażu oraz użytkowaniu rusztowań roboczych przedstawiono poniżej.

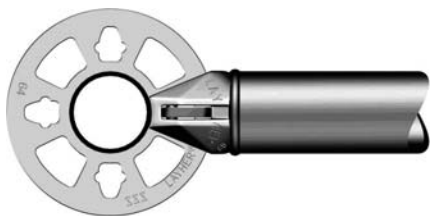
- PN-EN 12811-1: 2004 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1. Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania,
- PN-EN 12810-1: 2004 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1. Specyfikacje techniczne wyrobów,
- PN-EN 12810-2: 2004 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2. Szczególne metody projektowania i konstrukcji,
- PN-EN 39: 2003 Rury stalowe do budowy rusztowań. Warunki techniczne dostawy,
- PN-EN 74: 2002 Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań,
- PN-M-47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry,
- PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur,
- PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

► 2. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja montażu i użytkowania określa sposób postępowania w trakcie montażu, przebudowy i demontażu rusztowań Allround® firmy Wilhelm Layher GmbH & Co. KG z Güglingen-Eibensbach, Niemcy. W niniejszym opracowaniu zostały przedstawione standardowe rozwiązania. W przypadku zastosowań specjalnych prosimy o kontakt z doradcą technicznym firmy Layher.

Uwaga: Rusztowanie można montować, przebudowywać, demontować tylko pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

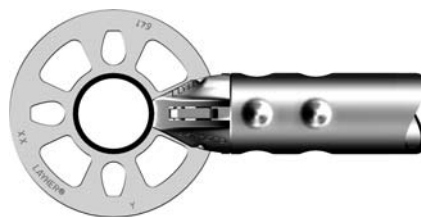
Podczas budowy rusztowania należy stosować tylko oryginalne elementy rusztowania firmy Layher, które są oznakowane znakiem zgodności <Ü> i odpowiednim niemieckim numerem dopuszczenia (Z-8.22-64 dla stali i Z-8.22-64.1 dla aluminium).



Rys. 1: Layher Allround stal według Z-8.22-64



Rys. 2



Rys. 3: Layher Allround aluminium według Z-8.22-64.1



Rys. 4

Przed montażem należy sprawdzić wzrokowo wszystkie elementy rusztowania, czy ich stan nie budzi zastrzeżeń. Nie wolno stosować uszkodzonych elementów.

Uwaga: Podczas budowy, przebudowy i demontażu rusztowania istnieje groźba upadku. Prace przy rusztowaniu muszą być tak prowadzone, aby w miarę możliwości uniknąć zagrożenia upadkiem lub aby istniejące zagrożenie było jak najmniejsze. Sytuacje w czasie montażu, podczas których może istnieć groźba upadku, są oznaczone przy etapach montażu w niniejszej instrukcji przy pomocy następującego symbolu.



Rys. 5

OSTRZEŻENIE

NINIEJSZA INSTRUKCJA DOTYCZY WYŁĄCZNIE ORYGINALNYCH ELEMENTÓW PRODUKOWANYCH PRZEZ LAYHER

Protokół z posiedzenia „Komisji Zarządu nr 13 ds. Certyfikacji, deklaracji zgodności z normami oraz dopuszczeń rusztowań do obrotu na rynku” przy PIGR (Polskiej Izbie Gospodarczej Rusztowań)

początek cytatu ...” Odnośnie definicji zwrotu „kompatybilny” ... Komisja może posłużyć się definicją określoną między innymi w słowniku Władysława Kopalińskiego: „kompatybilny – zgodny, dający się pogodzić, mogący współistnieć bez szkody dla żadnej ze stron”.

Komisja jest zdania, iż traktując zagadnienie ewentualnej „kompatybilności” systemów różnych producentów (lub tylko poszczególnych elementów tych systemów pomiędzy sobą) w szerokim aspekcie organizacyjno-prawnym właściwym dla branży rusztowaniowej – **nie można stosować słowa „kompatybilny”**.

„Kompatybilność” w wypadku elementów rusztowań dwóch (lub więcej) systemów rusztowań rozumiana wyłącznie jako zgodność wymiarów umożliwiająca zamiennność poszczególnych elementów w obrębie systemów jest warunkiem koniecznym kompatybilności, lecz nie jest warunkiem wystarczającym.

Stosowanie w jednej konstrukcji, elementów pochodzących od różnych systemów rusztowań powoduje że „konstrukcji” rusztowania nie można przypisać określonemu producentowi. W przypadku awarii lub katastrofy takiego rusztowania należy liczyć się z tym, że odpowiedzialność obydwu producentów za sprzedawane wyroby, wynikająca z zakresu określonego warunkami dopuszczenia, certyfikatu, deklaracji zgodności na spełnienie kryteriów bezpieczeństwa itp. zostanie istotnie ograniczona lub całkowicie zniesiona. Ponadto posiadany certyfikat bezpieczeństwa wydany przez jednostkę certyfikującą dla określonego systemu nie obowiązuje w przypadku, gdy do budowy rusztowania dla którego wydany został certyfikat bezpieczeństwa stosuje się elementy z innego systemu nawet wtedy, gdy elementy tego systemu również posiadają certyfikat wydany przez tą samą jednostkę certyfikującą.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż rzeczywista zgodność wymiarów elementów dwóch różnych systemów jest właściwa tylko co do rzędu wielkości, ponieważ tolerancja (dokładność) wymiarów stosowana podczas produkcji elementów dwóch różnych systemów jest inna (dokładność wymiarów przy produkcji) - a co za tym idzie – również inne są wymiary rzeczywiste elementów obu systemów. Fakt ten ma istotny wpływ na współzależność elementów w systemie oraz bezpieczeństwo statyczne konstrukcji. Ponadto elementy różnych producentów - również o tych samych wymiarach – mają inne wagi, inne właściwości, inne charakterystyki statyczne i obciążeniowe. Dzieje się tak ponieważ elementy mają inną konstrukcję (często zastrzeżoną przez producenta i właściwą tylko danemu systemowi), do ich produkcji stosowane są odmienne materiały i surowce (gatunek stali), różne są procesy produkcyjne, technologie wytwarzania oraz standardy jakości procesów wytwarzania jak jakość spawów i łączy (od w pełni zautomatyzowanych robotów, poprzez półautomaty lub cały czas jeszcze spawanie ręczne). Wypadkowa wszystkich powyższych czynników jest odpowiedzialna za wzajemną współzależność elementów w systemie rusztowań – wynik to deklarowane przez producentów w dokumentach i certyfikatach właściwości systemu. Producenci potwierdzają deklarowane właściwości poprzez poddanie systemu (i jego elementów) weryfikacji na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. W Polsce jest to procedura badań na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa opracowywani np. przez IMBiGS.

Dwa różne systemy rusztowań można uznać za kompatybilne (mogące współistnieć bez szkody dla żadnej ze stron) jedynie w przypadku wykazania przez osoby używające danego wariantu ustawienia rusztowania, że konkretny schemat wybudowy rusztowaniowej jest w pełni bezpieczny, co jest poparte dokumentami potwierdzającymi to bezpieczeństwo. Każdy inny schemat ustawienia nie może być uznany za kompatybilny pomimo zgodności wymiarowej elementów. Kompatybilność w sensie współistnienia bez szkody dla żadnej ze stron dwóch różnych rusztowań nie można uznać z wielu względów. Na pierwszy plan wysuwa się brak odpowiednich obliczeń statycznie – wytrzymałościowych dla różnych miejsc zamontowania poszczególnych elementów obu rusztowań w danym schemacie. Nikt nie posiadający odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpieczeństwo użycia jednocześnie dwóch różnych typów rusztowań (wymieszania w jednej konstrukcji elementów rusztowań dwóch różnych producentów) nie może stwierdzać, iż są one kompatybilne. Według Komisji zastosowanie dwóch typów rusztowań jednocześnie nie można rozpatrywać w kontekście: iż „wymiarowo” elementy są pomiędzy sobą kompatybilne, a ten kto takiego stwierdzenia dokonuje, bierze na siebie wszystkie konsekwencje odpowiedzialności prawnej wynikające z takiego oświadczenia. Producenci winni zamieszczać (i większość z nich to czyni) w swoich instrukcjach montażu zapis mówiący o tym, że zastosowanie innych niż oryginalne materiały i elementy danego producenta wymagają sprawdzenia pod względem użycia w danym systemie i bezpieczeństwa współistnienia”... koniec cytatu

OSTRZEŻENIE

© by Layher Sp. z o.o., Al. Krakowska 20, 05-094 Janki, Poland

Wszelkie prawa, w szczególności do drukowania, druku, tłumaczeń, wykorzystywania zdjęć, rysunków, schematów oraz treści – również częściowe, fragmentaryczne i/lub wycinkowe zastrzeżone.

Korzystanie z instrukcji możliwe wyłącznie na podstawie umowy pomiędzy Layher Sp. z o.o. a Korzystającym.

Siedziba:

Layher Sp. z o.o.
05-094 Janki k. Warszawy
Al. Krakowska 20
telefon: 0048 22 720 69 09
telefax: 0048 22 720 69 11

Magazyn:

Layher Sp. z o.o.
55-075 Bielany Wrocławskie
ul. Kolejowa 6
telefon: 0048 71 311 22 16
telefon: 0048 71 311 24 85
telefax: 0048 71 311 28 68

Przedstawiciele Layher:

- Region północno-zachodni:
Maciej Gwóźdź tel. 0 502 665 557
- Region północno-wschodni:
Michał Buczek tel. 0 509 255 003
- Region południowo-wschodni:
Wojciech Kałamaga tel. 0 509 255 004
- Region południowo-zachodni:
Grzegorz Stocki tel. 0 509 255 006

Biuro handlowe:

Renata Jarmoszewicz tel. 0 509 255 007

www.layher.pl
info@layher.pl

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
Gerüste Tribünen Leitern

Ochsenbacher Straße 56
D-74363 Güglingen-Eibensbach

Postfach 40
D-74361 Güglingen-Eibensbach
Telefon (0 71 35) 70-0
Telefax (0 71 35) 70-2 65
E-Mail info@layher.com
www.layher.com

Paleta produktów Layher