

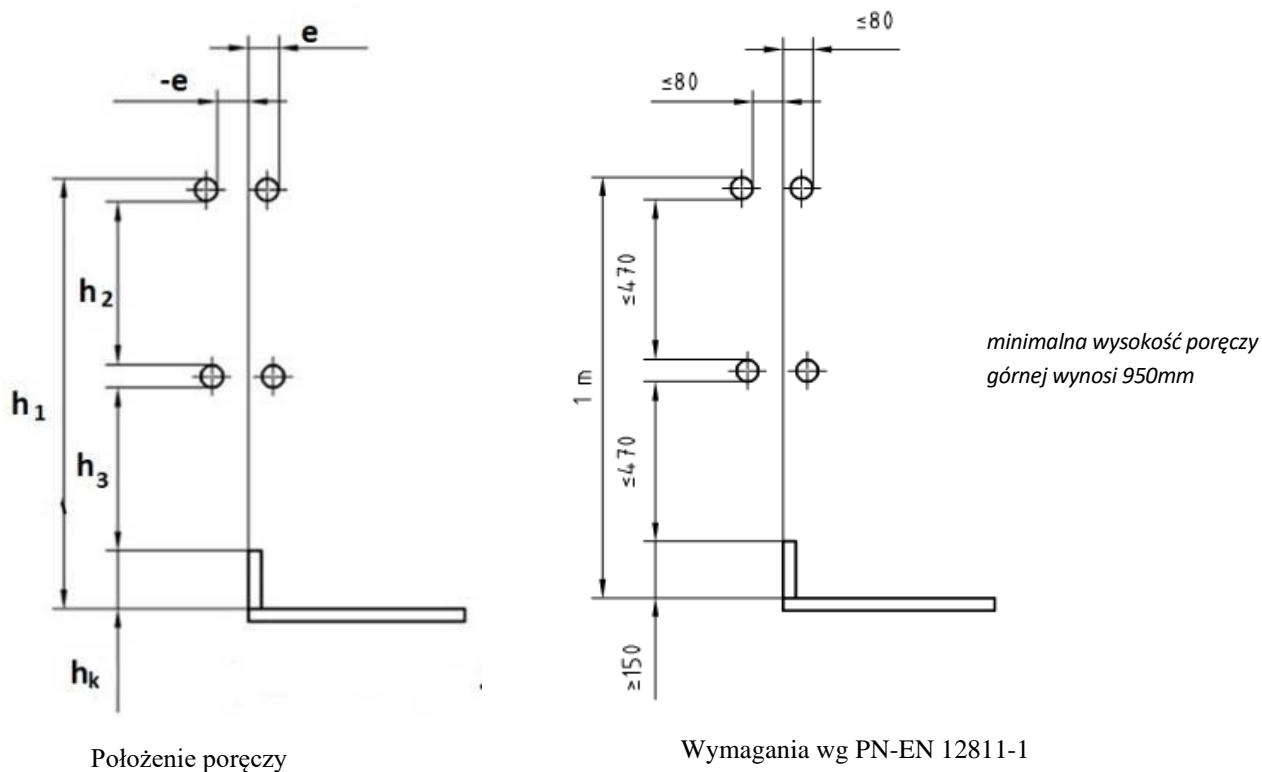
**Badania cech rusztowania mających wpływ na bezpieczeństwo
użytkowania oraz właściwości ergonomicznych**

1 Opis badania cech rusztowania mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowania oraz właściwości ergonomicznych

Badania cech dokonane w toku badań poligonowych, wykonując pomiary zmontowanej konstrukcji. Badania przeprowadzono zgodnie z wymaganiami kryteriów K/0812-72/1/12 oraz procedurą PB-30/2.

2 Położenie poręczy zabezpieczających i krawężników

Pomosty rusztowania zabezpieczane są za pomocą poręczy oraz krawężników. Na rys.1 zaznaczono położenie poręczy oraz krawężników, wyniki pomiarów przedstawiono w Tab. 1.



Rys. 1. Położenie zabezpieczeń z zaznaczeniem wymaganych wymiarów wg PN-EN 12811-1

Tab. 1. Wysokość położenia zabezpieczeń pomostów w rusztowaniach

Wyszczególnienie (oznaczenia wg Rys. 1)	Wg pomiaru	
	Pomost najwyższy	
	Strona wzdłużna	Strona wzdłużna poszerzona
	- wysokość poręczy h_1 [mm]	
	- wysokość poręczy h_2 [mm]	
	- wysokość poręczy h_3 [mm]	
	- wysokość krawężnika h_k [mm]	
	- odległość $-e$ [mm]	
	Strona szczytowa	Strona szczytowa poszerzona
	- wysokość poręczy h_1 [mm]	
	- wysokość poręczy h_2 [mm]	
	- wysokość poręczy h_3 [mm]	
	- wysokość krawężnika h_k [mm]	
	- odległość e [mm]	
	Pomost najniższy	
	Strona wzdłużna	Strona wzdłużna poszerzona
	- wysokość poręczy h_1 [mm]	
	- wysokość poręczy h_2 [mm]	
	- wysokość poręczy h_3 [mm]	
	- wysokość krawężnika h_k [mm]	
	- odległość $-e$ [mm]	
	Strona szczytowa	Strona szczytowa poszerzona
	- wysokość poręczy h_1 [mm]	
	- wysokość poręczy h_2 [mm]	
	- wysokość poręczy h_3 [mm]	
	- wysokość krawężnika h_k [mm]	
	- odległość e [mm]	

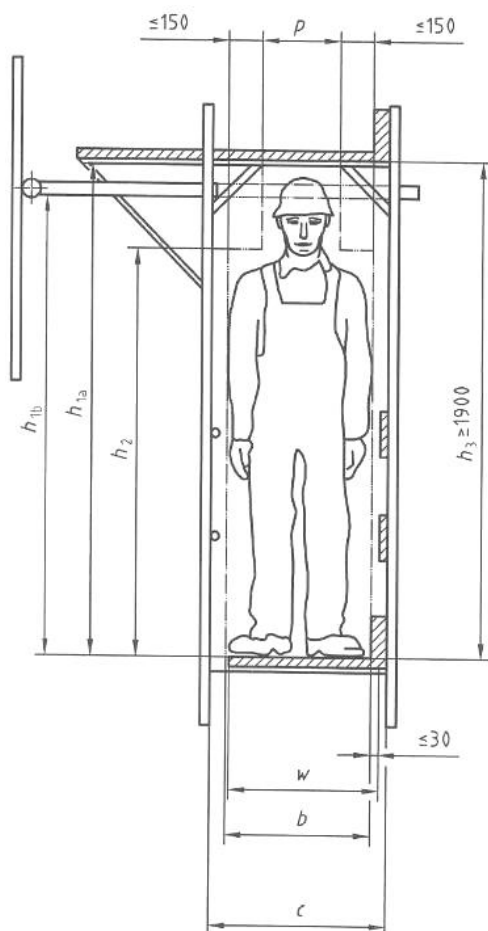
3 Szczeliny pomiędzy płytami pomostowymi

Tab. 2. Wymiary szczelin pomiędzy podestami (płytami pomostowymi) w rusztowaniach

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość z pomiaru [mm]	Uwagi
1	Szczeliny pomiędzy płytami pomostowymi na pomoście głównym		Brak uwag
2	Szczelina pomiędzy pomostem konsoli szerokiej a pomostem głównym		< 80 mm
3	Szczelina między pomostem konsoli wąskiej a pomostem głównym		< 80 mm

Nie stwierdzono niezgodności z wymaganiami Kryteriów K/0812-72/1/12 p. 4. 2.

4 Szerokość rusztowania



Rys. 2. Wymiary przejść

Tab. 3. Szerokość rusztowania (oznaczenia wg Rys. 2)

Wyszczególnienie	Wartość z pomiaru [mm]	Wymagania wg K/0812-72/1/12
Prześwit c pomiędzy stojakami ramy		min 600 mm
Szerokość przejścia b		$b \geq \max\{500\text{mm}; c-250\text{mm}\}$
Szerokość powierzchni roboczej w		min 600 mm
Szerokość przejścia na wysokości głowy p		$b \geq \max\{300\text{mm}; c-450\text{mm}\}$

Nie stwierdzono niezgodności z wymaganiami Kryteriów K/0812-72/1/12 p. 4.3.2.

5 Wysokości i szerokości przejść oraz przejazdów

Tab. 4. Przejścia w rusztowaniach (oznaczenia wg Rys 2)

Wyszczególnienie	Wartość z pomiaru [mm]	Wymagania wg K/0812-72/1/12
Wysokość przestrzeni pomiędzy górnym ryglem, a pomostem h_{1a}		<i>min. 1750mm</i>
Wysokość pomiędzy pomostem a łącznikiem kotwiącym mocowanym do dwóch stojaków ramy h_{1b} (rama bez konsoli / z konsolą szer.)		<i>min. 1750mm</i>
Wysokość pomiędzy pomostem a łącznikami kotwiącymi mocowanymi w układzie V do jednego wewnętrznego stojaka ramy h₂		<i>min. 1600mm</i>
Wysokość przestrzeni pomiędzy płaszczyznami pomostowymi h₃		<i>min. 1900mm</i>

Nie stwierdzono niezgodności z wymaganiami Kryteriów K/0812-72/1/12 p. 4.3.3.

6 Dojście na pomost roboczy

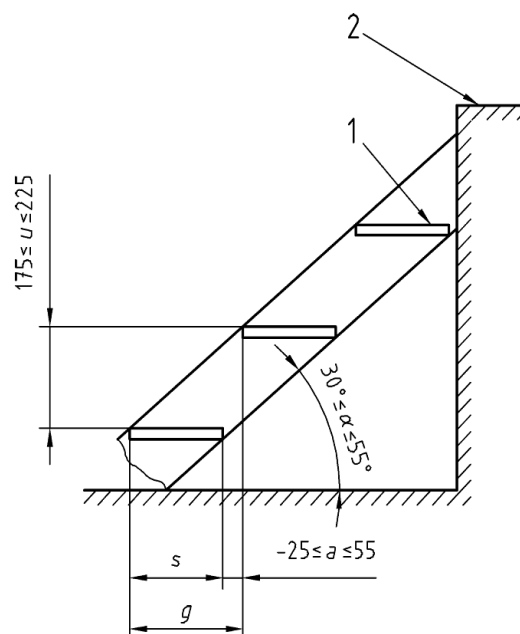
W rusztowaniach dojście pionowe do miejsca pracy odbywa się, zgodnie z instrukcją producenta, po ukośnych drabinach mocowanych do podestów z włazem. Górne mocowanie drabinki znajduje się w świetle otworu włazowego. Dolny koniec drabiny opiera się o niżej położony pomost lub podłoże. Drugim sposobem wejścia są schody.

Poniżej w Tab. 5 przedstawiono wyniki pomiarów wymiarów funkcjonalnych drabiny na zgodność z wymaganiami kryteriów.

Poniżej w Tab. 6 przedstawiono wyniki pomiarów wymiarów funkcjonalnych schodów ze stopnicami przykręcanymi, na zgodność z wymaganiami kryteriów.

Tab. 5. Wymiary dojść na pomost roboczy w rusztowaniach - podest z włazem i drabiną

Wyszczególnienie	Wymiary z pomiarów	Wymagania wg K/0812-72/1/12
<i>Wymiary drabiny ukośnej:</i>		
- szerokość w świetle b_1		min 280mm
- szerokość całkowita b_2		min 340mm
- całkowita długość drabiny l_1		-
- odległość między najwyższym szczeblem a górnym końcem drabiny l_3		$\min 0.5 \cdot l_5$; $\max \cdot l_5 + 15$
- odległość między dolnym końcem drabiny a dolnym szczeblem drabiny l_4		$\min 0.5 \cdot l_5$; $\max \cdot l_5 + 15$
- odległość między szczeblami l_5		min 250mm; max 300mm
Kąt pochylenia drabinki		min 65°; max 75°
<i>Wymiary otworu włazowego w pomoście:</i>		
- szerokość		min. 450mm
- długość		min. 600mm



Rys. 3. Wymiary schodów

Tab. 6. Wymiary dojść na pomost roboczy w rusztowaniu – schody

Wyszczególnienie	Wymiary z pomiarów (rys3)	Wymagania wg kryteriów	
		Klasa A [mm]	Klasa B [mm]
Wymiary drabiny ukośnej:			
- szerokość szczebla s [mm]		$125 \leq s \leq 165$	$s > 165$
- rozstaw szczebli w poziomie g [mm]		$150 \leq g \leq 175$	$g > 175$
- rozstaw szczebli w pionie u [mm]		$175 \leq u \leq 225$	
- prześwit pomiędzy szczeblami w rzucie poziomym a [mm]		$-25 \leq a \leq 55$	
- kąt pochylenia schodów α [°]		$30^\circ \leq \alpha \leq 55^\circ$	
- zależność $2u+g$ [mm]		$540 \leq 2u+g \leq 660$	
Minimalna szerokość w świetle		min 500mm	
Wysokość górnej poręczy ochronnej [mm]		1000	
Wysokość pośredniej poręczy ochronnej [mm]		-	