



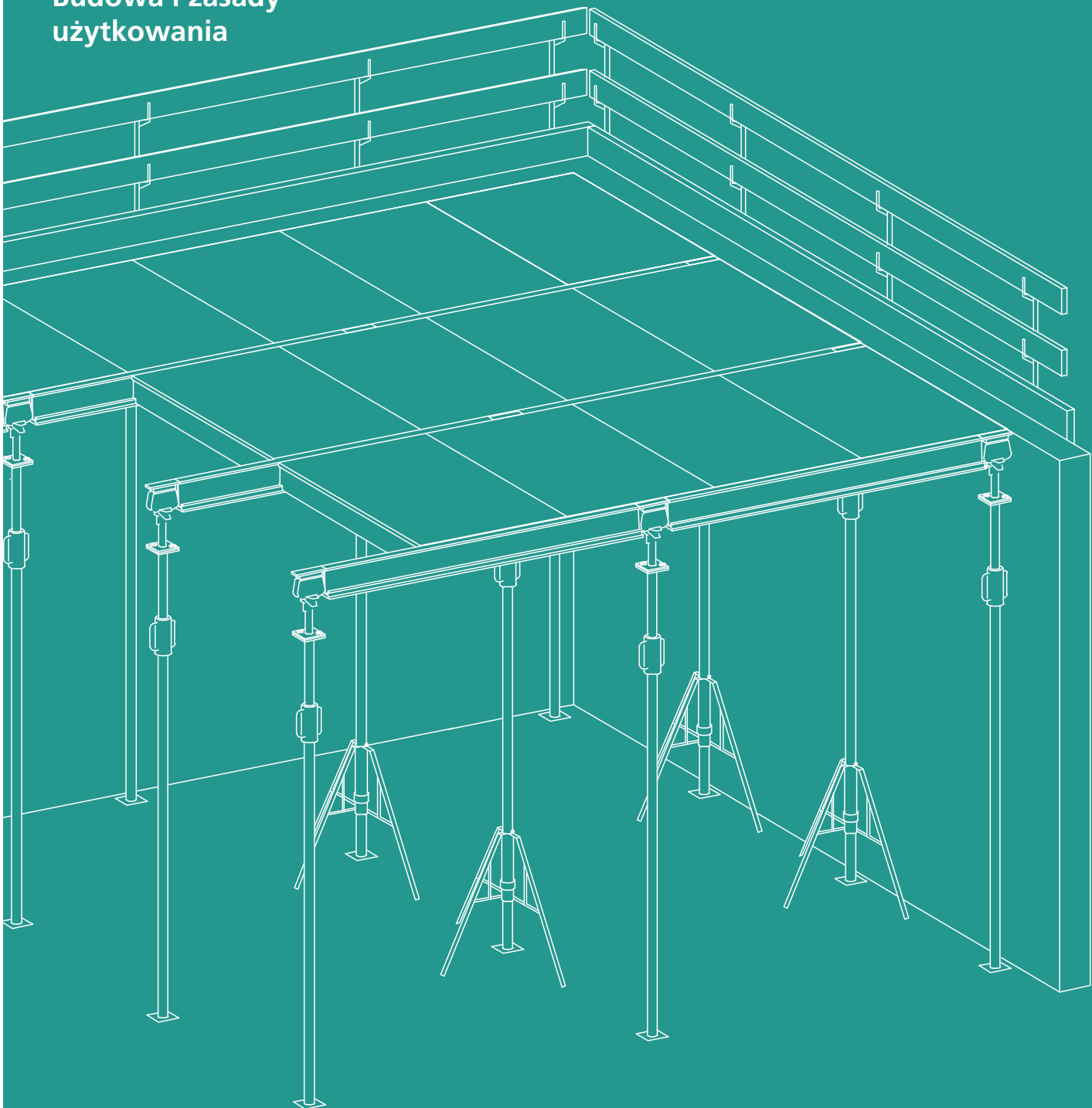
DESKOWANIA



NOE[®]deck

stan na 08.2019

Budowa i zasady
użytkowania



Spis treści

	Strona
1 Wskazówki bezpieczeństwa, przewodnik GSV	3
1.1 Uwagi na temat przeznaczenia i bezpiecznego stosowania deskowań i rusztowań	3
2 Przegląd systemu NOEdeck	4
2.1 Opis systemu, krótkie podsumowanie	4
2.2 Deskowanie z użyciem płyt NOEdeck	5
2.3 Deskowanie z użyciem rygli kompensacyjnych NOEdeck - poszycie pomiędzy wzdłużnymi dźwigarami NOEdeck	6
2.4 Deskowanie z użyciem dźwigarków poprzecznych NOEdeck - poszycie ciągłe	6
3 Instrukcja montażu	7
3.1 Rozładowywanie elementów deskowania	7
3.2 Wznoszenie deskowania	8
4 Tabela obciążeń dla podpór	12
4.1 Dla dźwigarów NOEdeck długości 2400 i 1555 mm	12
4.2 Dla dźwigarów NOEdeck długości 2100 i 1555 mm	12
4.3 Tabelka płyt NOEdeck	13
4.4 Tabelka dźwigarków poprzecznych NOEdeck	13
5 Głowica opadowa i trzpień głowicy NOEdeck	14
5.1 Głowica opadowa NOEdeck	14
5.2 Trzpień głowicy NOEdeck	15
5.2.1 Montowanie trzpienia głowicy NOEdeck	15
6 Instalowanie dźwigarów wzdłużnych NOEdeck i płyt NOEdeck	16
6.1 Wieszanie dźwigarów wzdłużnych NOEdeck na głowicy opadowej NOEdeck	16
6.2 Zawieszanie płyt NOEdeck na dźwigarach wzdłużnych NOEdeck	16
7 Pozostały dystans dla wzdłużnych dźwigarów NOEdeck	17
7.1 Z przesunięciem płyty poza głowicę opadową NOEdeck lub dźwigar NOEdeck bez dodatkowych elementów	17
7.2 Z przesunięciem płyty poza głowicę opadową NOEdeck lub dźwigar NOEdeck z dodatkowym dźwigarem krawędziowym	18
7.3 Rozwiązanie zakończenia kiedy używane są rygle kompensacyjne i dźwigarki poprzeczne NOEdeck	19
7.4 Łączenie ciągów dźwigarów	19
7.5 Przykłady rozwiązań pozostałych dystansów dla ciągów dźwigarów	20
8 Kompensacja pomiędzy płytami NOEdeck	21
8.1 Kompensacja z użyciem rygla kompensacyjnego NOEdeck	21
8.2 Kompensacja z użyciem kantówki	22
8.3 Kompensacja pomiędzy płytami z użyciem mostka kompensującego	23
9 Kompensacja wzdłużnych dźwigarów NOEdeck	24
9.1 Kompensacja pomiędzy wzdłużnymi dźwigarami NOEdeck z użyciem kantówki	24
9.2 Kompensacja pomiędzy wzdłużnym dźwigarem NOEdeck a ścianą	25
10 Zakończenie deskowania stropu z otwartą krawędzią stropu	26
10.1 Mocowanie barierki poprzecznych do wzdłużnych dźwigarów NOEdeck	26
10.2 Mocowanie barierki równoległych do wzdłużnych dźwigarów NOEdeck	27
11 Sposoby łączenia wzdłużnych dźwigarów NOEdeck	28
11.1 Poprzeczne połączenie dźwigarów dla grubości stropów do 400 mm	28
12 Rozwiązania szalunkowe	29
12.1 Podciągi do 450 mm z zamkami podciągu NOE	29
12.2 Podciągi od 450 do 700 mm z zamkami podciągu NOE i dźwigarkiem UZ	29
12.3 Uskoki w stropie	30
13 Transport deskowań	31
13.1 Transport płyt NOEdeck za pomocą palet	31
13.2 Transport podpór na paletach NOE	31
13.3 Transport drobnych elementów za pomocą NOEbox	32
14 Elementy systemu	33

1 Wskazówki bezpieczeństwa, Przewodnik GSV

1.1 Uwagi na temat przeznaczenia i bezpiecznego stosowania deskowań.

Przedsiębiorca musi sporządzić ocenę ryzyka zawodowego oraz przygotować wskazówki dotyczące montażu. Wskazówki dotyczące montażu nie są z reguły równoznaczne z instrukcją montażu i użytkowania.

- Ocena ryzyka zawodowego: Przedsiębiorca odpowiada za sporządzenie, prowadzenie dokumentacji, wdrożenie oraz kontrolę oceny ryzyka zawodowego dla każdego placu budowy. Jego pracownicy są zobowiązani do podjęcia wszelkich, związanych z powyższym, przepisowych działań.
- Wskazówki dotyczące montażu: Przedsiębiorca odpowiada za sporządzenie wskazówek dotyczących montażu w formie pisemnej. Instrukcja montażu i użytkowania stanowi jedną z podstaw do sporządzenia wskazówek dotyczących montażu.
- Instrukcja montażu i użytkowania: Szalunki to techniczne środki pracy przeznaczone wyłącznie do użytku przemysłowego. Powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem wyłącznie przez fachowy personel oraz odpowiednio wykwalifikowany personel nadzorczy. Instrukcja montażu i użytkowania stanowi integralną część składową konstrukcji szalunku. Musi zawierać co najmniej wskazówki bezpieczeństwa, informacje dotyczące standardu montażu i użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz opis systemu. Należy dokładnie zastosować się do wskazówek funkcjonalno-technicznych (standardu montażu) zawartych w instrukcji montażu i użytkowania. Rozbudowa, odstępstwa lub zmiany stanowią potencjalne ryzyko i wymagają z tego względu szczególnego potwierdzenia (za pomocą oceny ryzyka zawodowego), ewentualnie wskazówek dotyczących montażu z uwzględnieniem wszelkich istotnych ustaw, norm i przepisów bezpieczeństwa. To samo obowiązuje w przypadku elementów deskowań i/lub rusztowań dostarczonych na miejsce z innych źródeł.
- Dostępność instrukcji montażu i użytkowania: Przedsiębiorca musi zadbać o to, aby udostępniona przez producenta lub dostawcę sprzętu instrukcja montażu i użytkowania znajdowała się na miejscu, była w każdej chwili dostępna oraz aby pracownicy zapoznali się z nią przed rozpoczęciem montażu oraz eksploatacji.
- Ilustracje: Ilustracje zawarte w instrukcji montażu i użytkowania częściowo przedstawiają poszczególne stany montażu i pod względem bezpieczeństwa technicznego nie zawsze są kompletne. Elementy zabezpieczające, które ewentualnie nie zostały przedstawione na ilustracjach, muszą mimo tego wchodzić w zakres dostawy.
- Przechowywanie i transport: Należy przestrzegać szczególnych wymagań odnoszących się do danych konstrukcji szalunkowych dotyczących transportu oraz składowania. Jako przykład należy wymienić stosowanie odpowiednich środków mocujących.
- Kontrola materiału: Materiał szalunków i podestów należy w chwili dotarcia na budowę / miejsce przeznaczenia oraz przed każdym użyciem sprawdzić pod względem prawidłowego stanu i funkcjonowania. Zmiany materiału szalunku są niedopuszczalne.
- Części zamienne i naprawy: Jako części zamienne należy stosować wyłącznie części oryginalne. Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez producenta lub uprawnione jednostki.
- Stosowanie produktów innych marek: Łączenie elementów szalunku różnych producentów stanowi niebezpieczeństwo. Wymagają one osobnego sprawdzenia i mogą w razie konieczności roztawienia wymagać sporządzenia oddzielnej instrukcji montażu i użytkowania.
- Znaki bezpieczeństwa: Należy przestrzegać indywidualnych znaków bezpieczeństwa. Przykłady:



Wskazówka bezpieczeństwa: Niezastosowanie się do niej może prowadzić do szkód materialnych lub uszczerbku na zdrowiu (w niektórych przypadkach również do zagrożenia życia).



Badanie wzrokiem: Wykonania czynności należy poddać naocznemu badaniu.



Wskazówka: Dodatkowe informacje dotyczące bezpiecznego, właściwego i fachowego wykonania czynności.

- Pozostałe: Zmiany wynikające z rozwoju technicznego są kategorycznie zastrzeżone. W celu bezpiecznego pod względem technicznym użytkowania produktów należy stosować się do ustaw, norm i innych przepisów bezpieczeństwa odpowiadających wymogom danego kraju w ich obowiązującej wersji. Stosowanie się do nich stanowi część obowiązków pracodawcy i pracowników dotyczących bezpieczeństwa pracy. Wynika z nich między innymi obowiązek zapewnienia przez przedsiębiorcę stabilności konstrukcji szalunków i podestów oraz całej budowli podczas wszystkich etapów budowy. Dotyczy to również podstawowego montażu, demontażu i transportu konstrukcji szalunkowych i podestów, ewentualnie ich elementów. Całość konstrukcji należy sprawdzić podczas montażu oraz po jego zakończeniu.

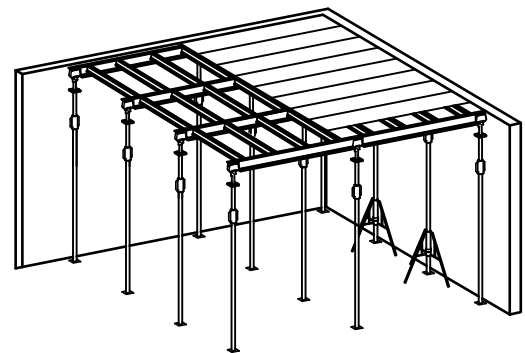
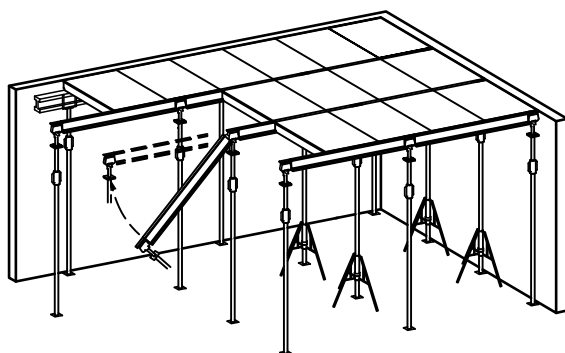
2 Opis systemu

2.1 Przegląd systemu NOEdeck

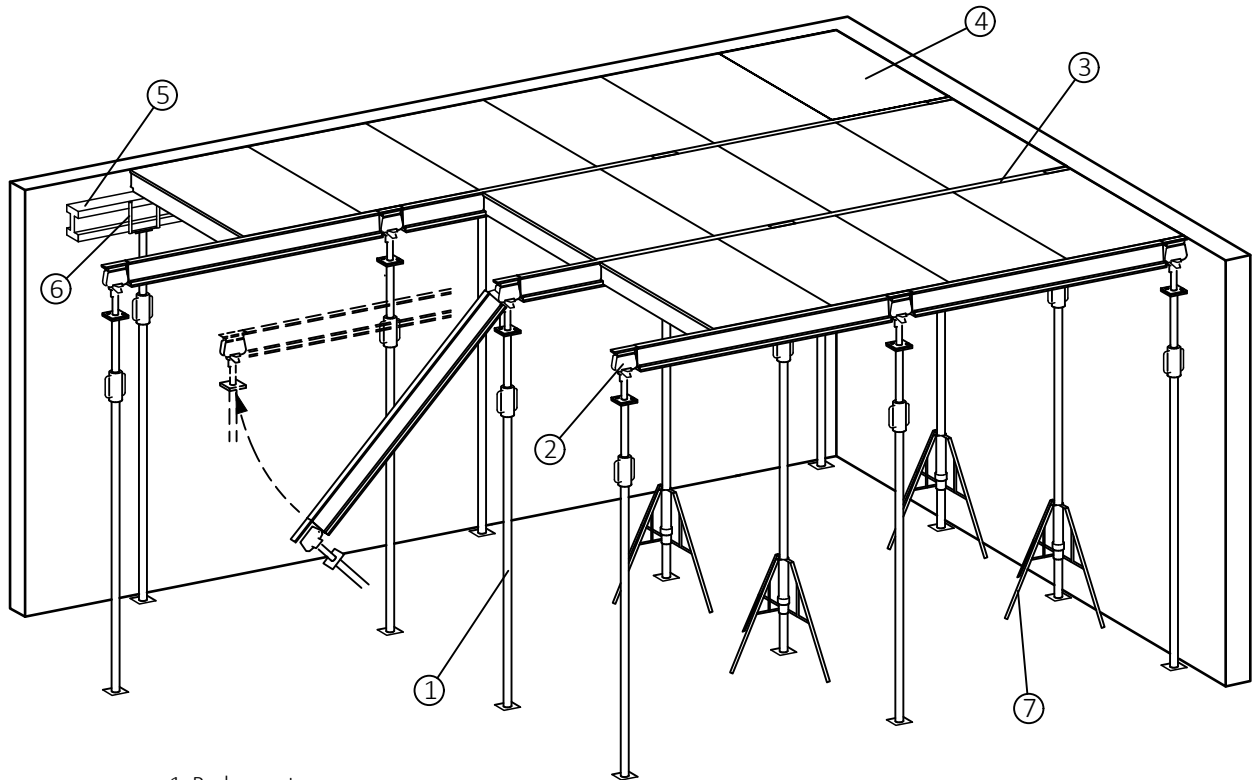
- Wytrzymały : Obciążenie głowicy do 48 kN
- Bardzo szybki : Tylko 1,6 części na m² do przeniesienia
- Extra długi : Dźwigary wzdłużne do 2,40 m
- XXL : Wielkość płyt do 90x150 cm
- Profesjonalny : Jeden system, dwie możliwości
 - z głowicą opadową i dźwigarami wzdłużnymi
 - z dźwigarami poprzecznymi
- Extra lekki
- Regulowany : Poprzez inteligentne, zintegrowane z systemem rozwiązania dopasowywania i uzupełniania
- Czysty : Podcięte krawędzie płyt utrzymują czyste powierzchnie boczne i zmniejszają nakłady na czyszczenie

Dane techniczne

- Płyta stropowe : Szerokości : 90, 60, 45 cm
Długości : 150, 90 cm
- Dźwigar wzdłużny : Długości : 240, 210, 155.5 cm
- Głowica opadowa : Wysokość : 36 cm
Obniżanie : 17 cm
- Poszycie : NOEform, powlekane żywicą fenolową, uszczelnione trwale elastycznym kitem
- Konstrukcja : Rama i dźwigary wzdłużne
 - wysokowytrzymały stop aluminium, malowany proszkowoGłowica opadowa
 - Stalowa konstrukcja spawana, cynkowana

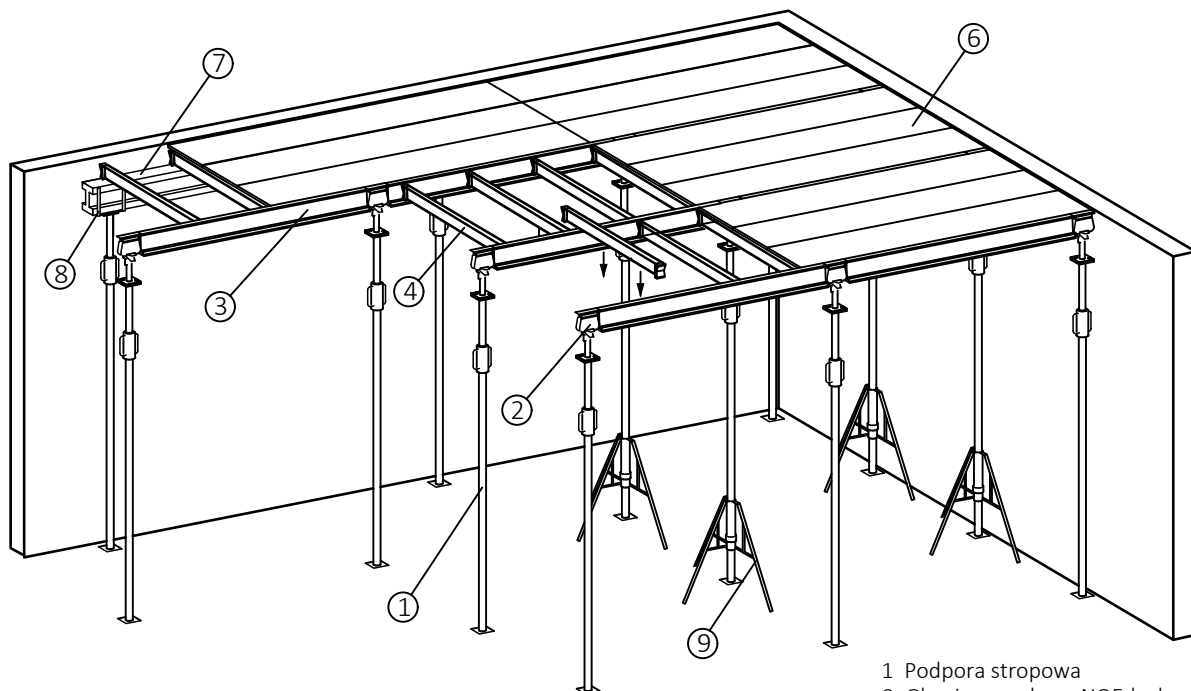


2.2 Deskowanie z użyciem płyt NOEdeck



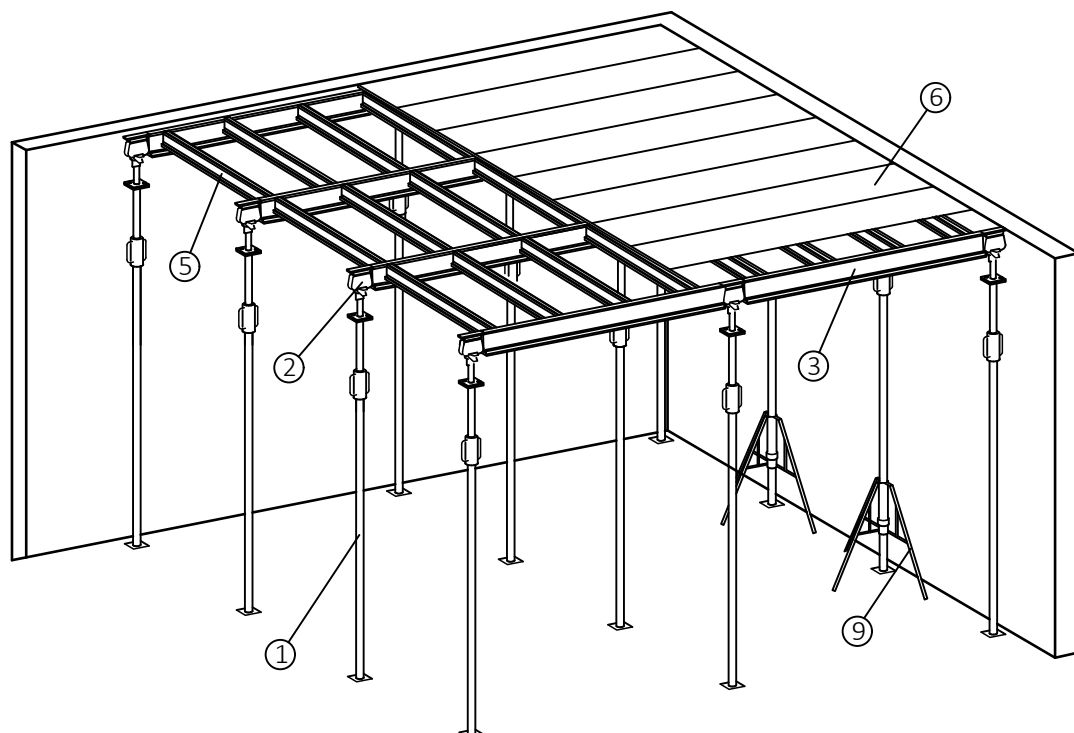
- 1 Podpora stropowa
- 2 Głowica opadowa NOEdeck
- 3 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 4 Płyta NOEdeck
- 5 Dźwigar H20
- 6 Głowica widłowa
- 7 Trójnóg

2.3 Deskowanie z użyciem rygli kompensacyjnych NOEdeck - poszycie pomiędzy wzdłużnymi dźwigarami NOEdeck



- 1 Podpora stropowa
- 2 Głowica opadowa NOEdeck
- 3 Dźwigar NOEdeck
- 4 Rygiel kompensacyjny NOEdeck
- 5 Dźwigarek poprzeczny NOEdeck
- 6 Poszycie
- 7 Dźwigar H20
- 8 Głowica widłowa
- 9 Trójnóg

2.4 Deskowanie z użyciem dźwigarek poprzecznych NOEdeck - poszycie ciągłe np. dla wysokiej jakości wykończenia powierzchni



3 Instrukcja montażu

Pojedyncze kroki montażu i wznoszenia pokazane są schematycznie na kolejnych stronach.

W przypadku oferty szalunkowej, dla której NOE nie zapewniło projektu obejmującego rysunki szalunków oraz list z częściami, system płyt mimo wszystko musi zostać zaprojektowany. Wymiary płyt, belek, dźwigarów oraz wymagane podpory stropowe mogą zostać określone w oparciu o grubość i wysokość stropu.

Patrz pkt. 4.

Zalecamy by deskowania były wznoszone od krawędzi do środka powierzchni stropu. Dla większej efektywności wzdłużne i poprzeczne ściany powinny przecinać się pod kątami prostymi co skutkuje raczej standardowym układem dźwigarów i płyt, to znaczy niewielkimi pozostałymi powierzchniami. Demontaż deskowań najlepiej zacząć od pasów kompensacyjnych wzdłuż krawędzi stropu.

Szczegółowe etapy montażu ukazane są w odpowiadających im rozdziałach oznaczonych ' → '.



Zawsze przed zamontowaniem deskowania przeczytaj wskazówki dotyczące montażu i obsługi oraz obejrzyj porady dotyczące bezpieczeństwa podawane w każdym rozdziale. Każdy kto pracuje z danym produktem musi otrzymać instrukcje obsługi od odpowiednio przeszkolonego członka nadzoru prac budowlanych.



Analiza ryzyka musi zostać przeprowadzona dla wszystkich sytuacji mających miejsce na placu budowy przez odpowiedzialnego za nią pracownika. Można używać jedynie niewadliwych materiałów. Dlatego też każdy element musi zostać zbadany wizualnie lub przetestowany podczas wszystkich etapów pracy.

3.1 Rozładowywanie elementów deskowania

◆ Płyty umieszczane są do transportu na paletach, podpory na paletach NOE a inne pojedyncze części w koszach lub skrzyniach NOEbox. Wszystkie te pojemniki do transportu posiadają odpowiednie cechy pozwalające na przyłączenie do nich dźwigu w celu rozładowania.

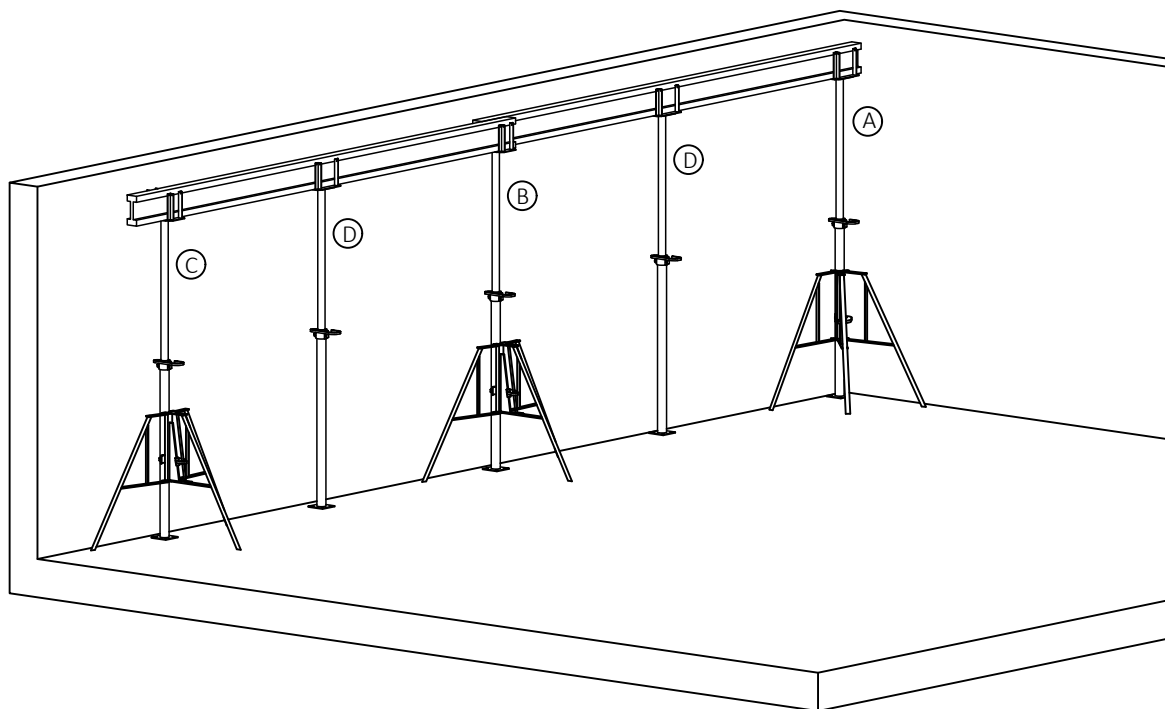
→ Spójrz na pkt. 13. Transport deskowań

3.2 Wznoszenie deskowania

Wskazówki dotyczące części systemu oraz ich umieszczania widoczne są na rysunku deskowań lub mogą zostać ściągnięte z projektu deskowań wykonanego na placu budowy.

3.2.1 Instalowanie dźwigarów nośnych

- ◆ Przygotowanie: Umieść głowice widłowe na podporach stropu, zabezpiecz je i dopasuj podpory stropu by zapewnić właściwą wysokość deskowania. Oceniając czy wysokość jest prawidłowa, weź pod uwagę wysokość krawędziowego dźwigara konstrukcji oraz płytę NOEdeck.
Wierzchołek głowicy widłowej = spód stropu - 340 mm przy użyciu dźwigara nośnego (wzdłużnego) H20.
Ułóż nośne dźwigary, które są już gotowe do użycia.
- ◆ Ustaw podporę A z głowicą widłową oraz trójnogiem w rogu, ustaw podporę B z głowicą widłową i trójnogiem na końcu dźwigara nośnego. Włóż dźwigar nośny w głowicę widłową.
- ◆ Kontynuuj te czynności z podporą C i włóż w nią nośnego dźwigara. Zainstaluj pośrednią podporę D z głowicą widłową pod nośnymi dźwigarami, tak by nie przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej rozpiętości podparcia dźwigarów. Powtórz te czynności dla pozostałej wymaganej długości krawędzi podparcia.

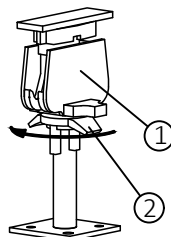


3.2.2 Montaż pośrednich dźwigarów wzdłużnych

- ◆ Umieść głowice opadowe na podporach upewniając się, że część opadowa jest na górze a element zaciskowy jest zablokowany. Dopasuj zainstalowane podpory do wysokości deskowania (wierzchołek głowicy NOEdeck=spód stropu).

➔ Patrz pkt. 5.1

1 Część opadowa
2 Element zaciskowy



Część opadowa na górze, obróć element zaciskowy w prawo i zablokuj.

- ◆ Wzniesij podporę A z głowicą NOEdeck przy poprzecznej ścianie w odległości 1500 mm (900 mm) od ściany wzdłużnej i zabezpiecz ją trójnogiem. Dla tego etapu pracy oś wzdłużna głowicy NOEdeck jest równoległa do ściany wzdłużnej.

Zawieś luźno wzdłużny dźwigar na głowicy NOEdeck.

Zawieś podporę B z głowicą NOEdeck na wzdłużnym dźwigarze NOEdeck i obróć w górę, całkowicie wyprostuj a na koniec zabezpiecz podporę trójnogiem.

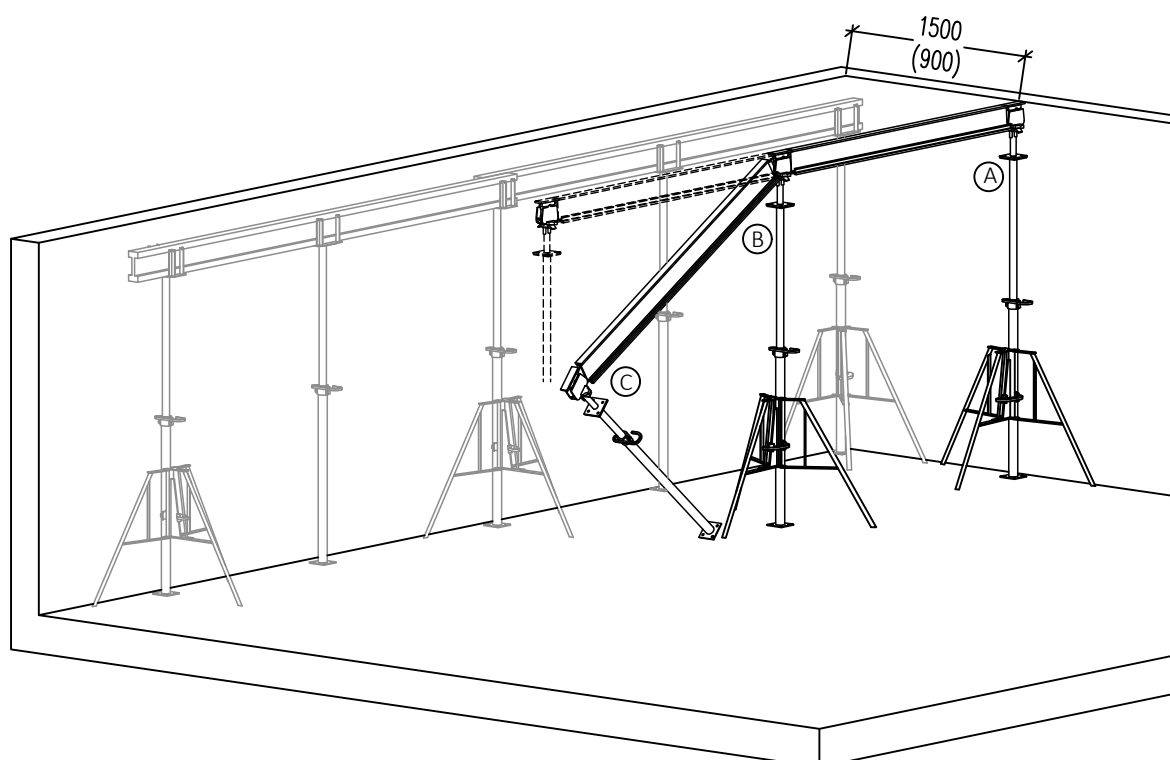
- ◆ Zawieś luźno następny wzdłużny dźwigar na głowicy NOEdeck już wzniesionej podpory B (zob. rys.). Umieść podporę C na drugim końcu dźwigara i obróć dźwigarem z podporą do góry.

Ustaw podporę pionowo i zabezpiecz trójnogiem.

Powtórz te czynności na całej wymaganej długości ciągu środkowych dźwigarów wzdłużnych.

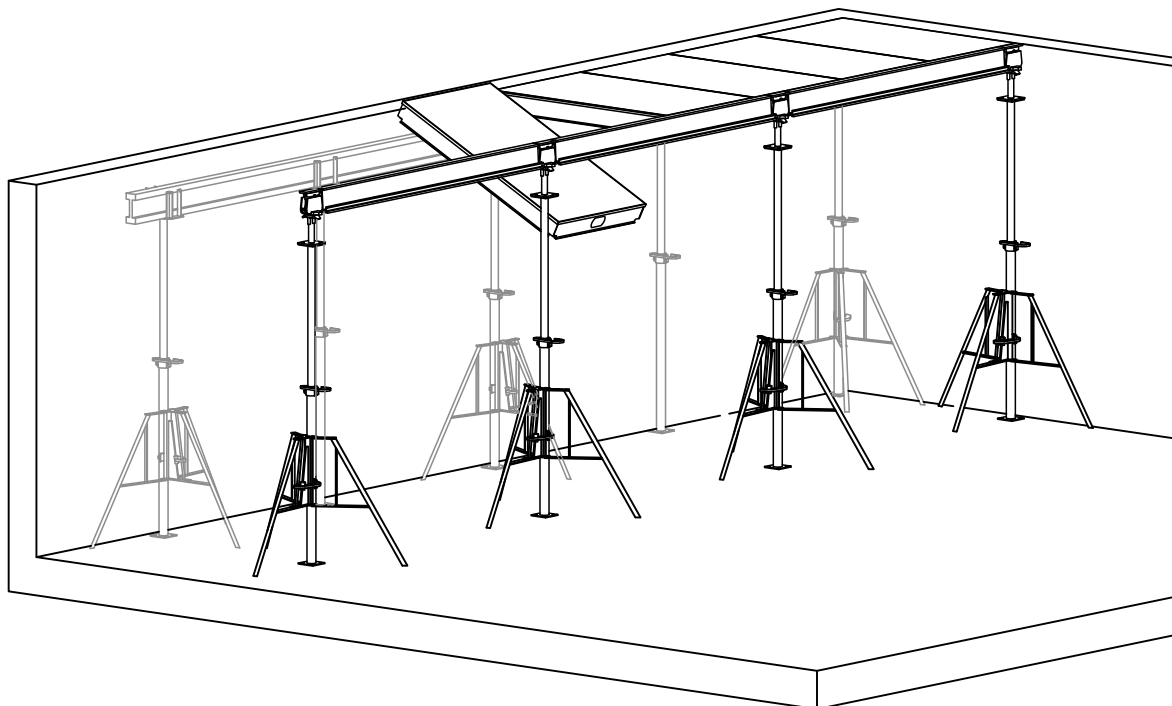
Jeśli to konieczne umieść trzpień głowicy dla środkowych podpór zgodnie z tabelą.

➔ Patrz pkt. 5.2



3.2.3 Umieszczanie płyt

- ◆ Podnieś płytę NOEdeck i umieść pomiędzy dwoma ciągami dźwigarów. Opuszczając płytę, umieść krawędź płyty w rowku wzdłużnego dźwigara NOEdeck a drugą na krawędzi dźwigara krawędziowego. Kładąc pierwszą płytę upewnij się, że leży równo z poprzecznymi i wzdłużnymi ścianami.
- ◆ W ten sam sposób połóż pozostałe płyty. Przysuń płyty do wcześniej ułożonych płyt.



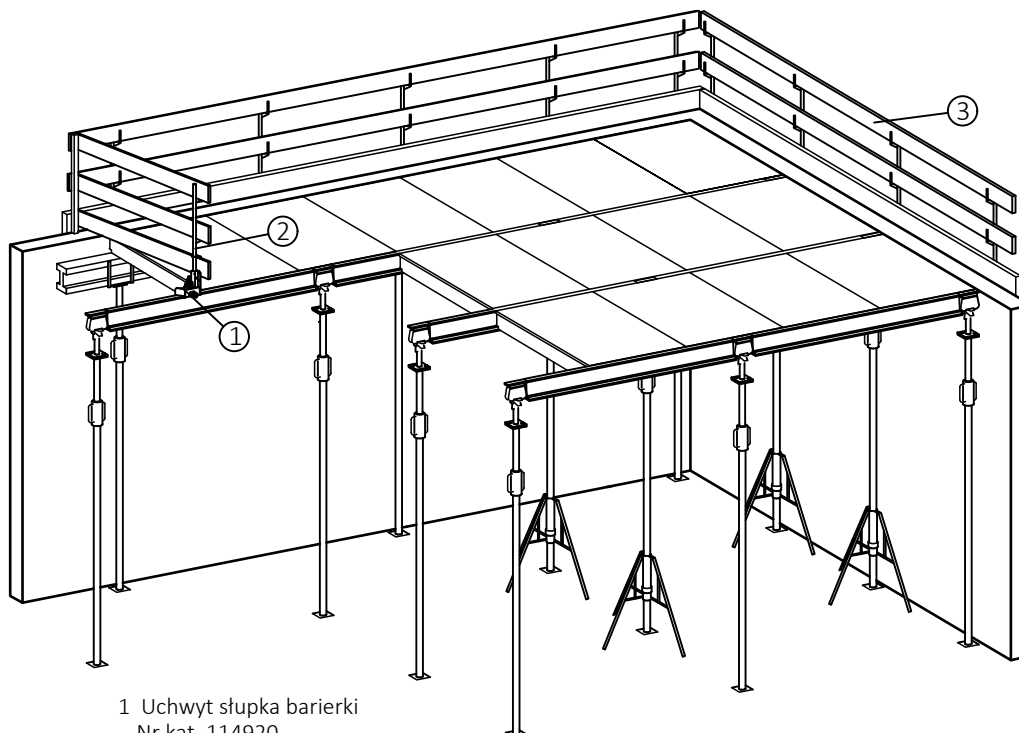
- ◆ Ustaw kolejne szeregi dźwigarów w odległości pośrodku 1555 mm (955 mm) i ułóż je jak opisano powyżej. Jeśli ułożona do tej pory powierzchnia jest na tym etapie stabilna, nie ma potrzeby ustawiania kolejnych trójnogów dla pozostałych szeregów dźwigarów.



Użytkownik systemu NOE musi zapewnić bezpieczne miejsce, w którym można pracować na szalunkach na wysokości nieosiągalnej z ziemi (np. rusztowanie, ruchoma trybuna, itp.)



Jeśli płyty są ustawiane z góry, lub gdy ludzie chodzą po nich albo przebywają na nich, wtedy użytkownik musi zapewnić środki zapobiegające upadkom z krawędzi.



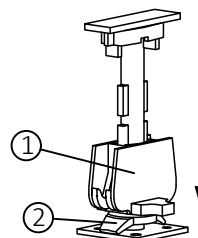
- 1 Uchwyt słupka barierki
Nr kat. 114920
- 2 Słupek barierki BHP
Nr kat. 111400
- 3 Barierka zastosowana miejscowo

3.2.4 Demontowanie deskowań

- ◆ Opuszczanie głowicy przy pomocy młotka.
Demontowanie deskowania odbywa się poprzez odblokowanie elementu zaciskowego, pozwalając opaść części opadowej



Uważaj na ryzyko zmiążdżenia podczas opadania głowicy z zawieszonymi wzdłużnymi dźwigarami NOEdeck.



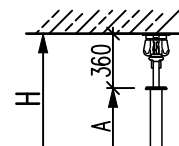
- 1 Część opadowa
- 2 Element zaciskowy

- ◆ Zdejmij płyty NOEdeck.
- ◆ Zdejmij wzdłużne dźwigary NOEdeck.
- ◆ Podpory z głowicami NOEdeck pozostają podparciem zapasowym do czasu kiedy beton stężeje. Potem należy je zdemontować opuszczając podpory.

4 Tabela obciążeń dla podpór



Wybierając wymiary systemu zawsze zwróć uwagę na maksymalną grubość stropu dla płyt NOEdeck oraz dźwigarów NOEdeck (zobacz tabelki poniżej). Wybierając podpory o wysokości A pasujące do wysokości stropu H ($H=A+360\text{mm}$) zwróć uwagę na maksymalne dopuszczalne obciążenie dla podpór!



4.1 Dla dźwigara wzdłużnego 2400 i 1555 mm

◆ Obciążenie podpory w kN dla różnych rozmiarów systemu

Grubość stropu (mm)	Obciążenie zgodnie z DIN EN 12812 (kN/m ²)	L1/L2 Dźwigar wzdłużny 2400/2400			L1/L2 Dźwigar wzdłużny 2400/1555			L1/L2 Dźwigar wzdłużny 1555/1555		
		B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900	B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900	B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900
100	4,4	16,2	13,1	10,0	13,4	10,8	8,2	10,5	8,5	6,5
120	4,9	18,1	14,6	11,1	14,9	12,0	9,2	11,7	9,5	7,2
140	5,4	20,0	16,1	12,3	16,5	13,3	10,1	12,9	10,4	7,9
160	5,9	21,8	17,6	13,4	18,0	14,5	11,0	14,1	11,4	8,7
180	6,4	23,7	19,1	14,6	19,5	15,8	12,0	15,4	12,4	9,4
200	6,9	25,6	20,6	15,7	21,1	17,0	12,9	16,6	13,4	10,2
220	7,4	27,4	22,1	16,8	22,6	18,2	13,9	17,8	14,3	10,9
240	7,9	29,3	23,6	18,0	24,1	19,5	14,8	19,0	15,3	11,7
260	8,4	31,2	25,2	19,1	25,7	20,7	15,8	20,2	16,3	12,4
280	8,9	33,0	26,7	20,3	27,2	22,0	16,7	21,4	17,3	13,1
300	9,4	34,9	28,2	21,4	28,8	23,2	17,7	22,6	18,2	13,9
350	10,7	40,0	32,3	24,6	33,0	26,6	20,3	25,9	20,9	15,9
400	12,1	45,2	36,4	27,7	37,2	30,0	22,9	29,3	23,6	18,0
450	13,5	-	40,6	30,9	41,4	33,4	25,4	32,6	26,3	20,0
500	14,9	-	44,7	34,0	45,7	36,9	28,0	35,9	29,0	22,1
600	17,6	-	-	40,3	-	43,7	33,2	42,6	34,3	26,1
700	20,4	-	-	46,6	-	-	38,4	-	39,7	30,2
800	22,9	-	-	-	-	-	43,2	-	44,6	33,9

4.2 Dla dźwigara wzdłużnego 2100 i 1555 mm

◆ Obciążenie podpory w kN dla różnych rozmiarów systemu

Grubość stropu (mm)	Obciążenie zgodnie z DIN EN 12812 (kN/m ²)	L1/L2 Dźwigar wzdłużny 2100/2100			L1/L2 Dźwigar wzdłużny 2100/1555			L1/L2 Dźwigar wzdłużny 1555/1555		
		B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900	B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900	B1/B2 1500/1500	B1/B2 1500/900	B1/B2 900/900
100	4,4	14,2	11,5	8,7	12,4	10,0	7,6	10,5	8,5	6,5
120	4,9	15,8	12,8	9,7	13,8	11,1	8,5	11,7	9,5	7,2
140	5,4	17,5	14,1	10,7	15,2	12,3	9,3	12,9	10,4	7,9
160	5,9	19,1	15,4	11,7	16,6	13,4	10,2	14,1	11,4	8,7
180	6,4	20,7	16,7	12,7	18,0	14,6	11,1	15,4	12,4	9,4
200	6,9	22,4	18,1	13,7	19,5	15,7	12,0	16,6	13,4	10,2
220	7,4	24,0	19,4	14,7	20,9	16,9	12,8	17,8	14,3	10,9
240	7,9	25,6	20,7	15,7	22,3	18,0	13,7	19,0	15,3	11,7
260	8,4	27,3	22,0	16,7	23,7	19,2	14,6	20,2	16,3	12,4
280	8,9	28,9	23,3	17,7	25,1	20,3	15,4	21,4	17,3	13,1
300	9,4	30,5	24,6	18,8	26,6	21,4	16,3	22,6	18,2	13,9
350	10,7	35,0	28,3	21,5	30,5	24,6	18,7	25,9	20,9	15,9
400	12,1	39,5	31,9	24,3	34,4	27,8	21,1	29,3	23,6	18,0
450	13,5	44,0	35,5	27,0	38,3	30,9	23,5	32,6	26,3	20,0
500	14,9	-	39,1	29,8	42,2	34,1	25,9	35,9	29,0	22,1
600	17,6	-	46,6	35,3	-	40,4	30,7	42,6	34,3	26,1
700	20,4	-	-	40,8	-	46,7	35,5	-	39,7	30,2
800	22,9	-	-	45,8	-	-	39,9	-	44,6	33,9

4.3 Tabela płyt NOEdeck

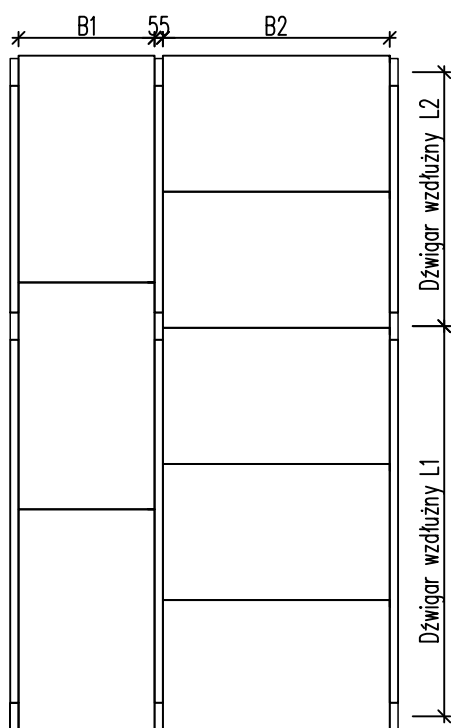
Rozpiętość (mm)	Szerokość płyt (mm)	Maks. grubość stropu (mm)
1500	900	400
	600	600
	450	800
900	1500 *	800
	900 / 600 / 450	800

* Obrócona płyta 1500/900 mm, wartości dotyczą również płyt 1500/600 i 1500/450 mm

4.4 Tabela dźwigarków poprzecznych

Rozpiętość (mm)	Odległość (mm)	Maks. grubość stropu (mm)
1500	750	450
	625	550
	500	700
	400	800
900	750	800

◆ Schematyczny rzut z góry



◆ Dopuszczalne obciążenia zgodnie z DIN EN 12812

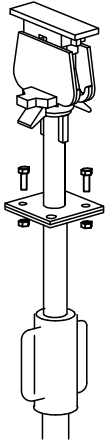
Waga szalunku	: $g = 0.35 \text{ kN/m}$
Obciążenia dynamiczne	: $v = 0.75 \text{ kN/m}$ (1 kl. obciąż.)
Masa betonu	: $b = 25 \times d \text{ kN/m}$
Obciążenie betonem	: $p = 0.1 \times b \text{ kN/m}$ $0.75 \leq p \leq 1.75 \text{ kN/m}$
Obciążenie	: $q = g + v + b + p$

Dopuszczalny rozstaw podpór zależy od wybranych dźwigarów wzdłużnych NOEdeck. Upewnij się, że uzyskane obciążenie nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego obciążenia dla użytych podpór. Należy dokonać na placu budowy obliczeń dla podpór dźwigarów brzegowych.

5 Głowica opadowa i trzpień głowicy NOEdeck

5.1 Głowica opadowa NOEdeck

5.1.1 Montaż głowicy na podporze stropowej



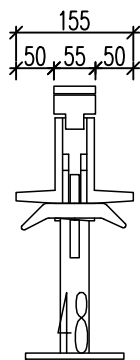
Mocowanie głowicy NOEdeck:

- do stalowych podpór rurowych:
2 szt. M10x40 Nr kat. 311100
- do podpór aluminiowych NOE:
2 szt. M16x40 Nr kat. 313400

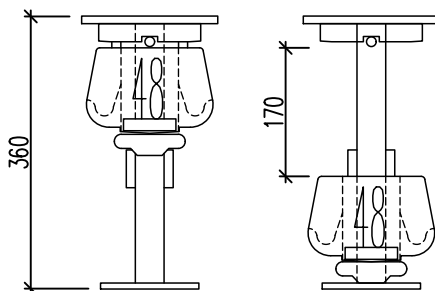
5.1.2 Obciążenie i wymiary



Głowica opadowa NOEdeck może utrzymać jedynie pionowe obciążenie a elementy zaciskowe muszą zostać ustawione w odpowiedniej pozycji do betonowania! ▶ Patrz pkt. 3.2.2
Dopuszczalne obciążenie: 48 kN (patrz obciążenie podpory!)



Głowica opadowa NOEdeck wystaje w prawo i lewo 50 mm poza brzegi dźwigara u jego zwieńczenia, tzn. odległość do ściany lub do podpory to min. 60 mm. 2 dźwigary muszą być w odległości przynajmniej 105 mm od siebie.

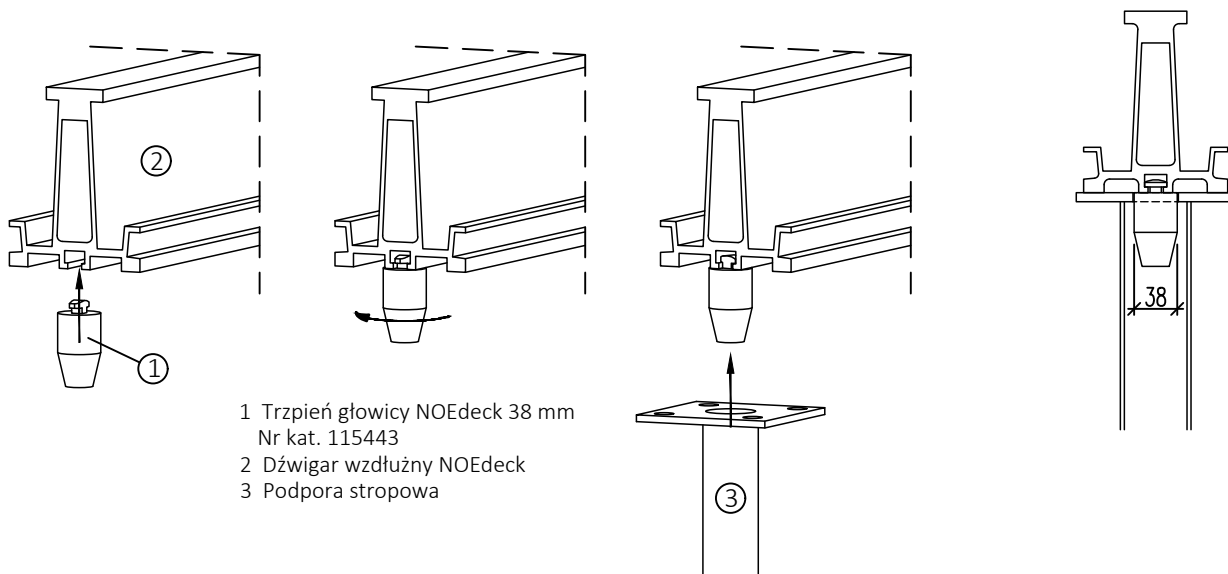


Całkowita wysokość głowicy to 360 mm (górze głowicy = spód stropu).
Wysokość opuszczania to 170 mm.

5.2 Trzpień głowicy NOEdeck

5.2.1 Montaż trzpienia głowicy NOEdeck

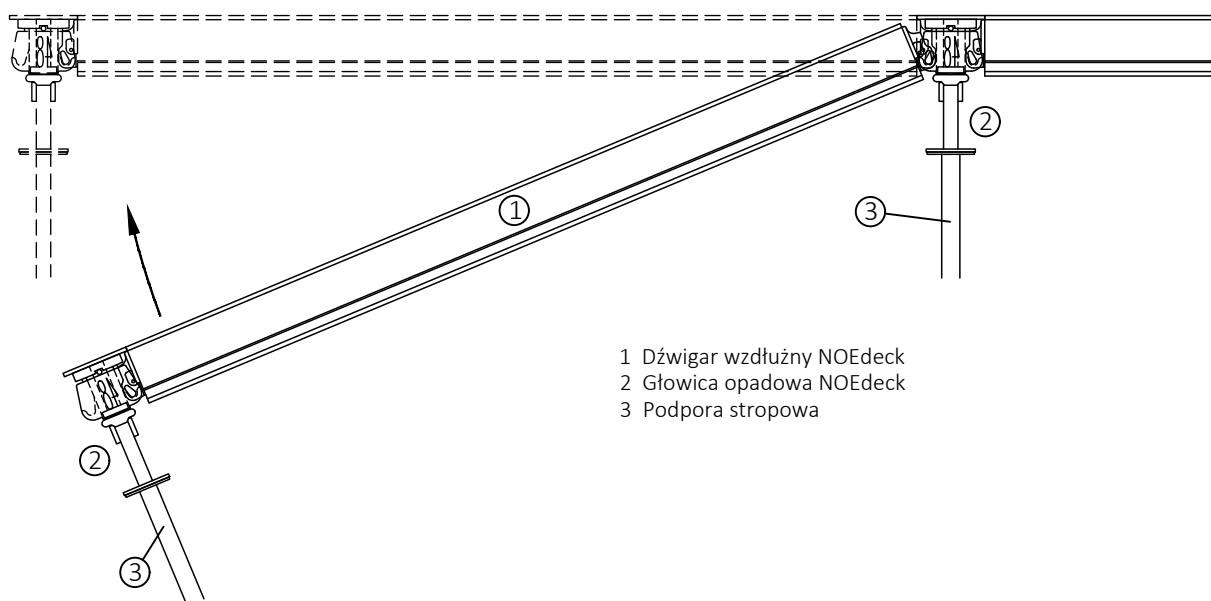
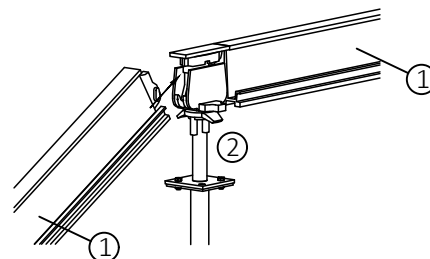
- ◆ Trzpień głowicy wkłada się w dźwigara jeśli dźwigar wymaga środkowego wsparcia i na wystających końcach dźwigara.
- ◆ Włóż trzpień głowicy do rowka po środku dźwigara i przekręć by umieścić go na właściwym miejscu. Po zainstalowaniu dźwigara można wepchnąć podporę stropu zapewniającą środkowe wsparcie na trzpień głowicy od dołu.



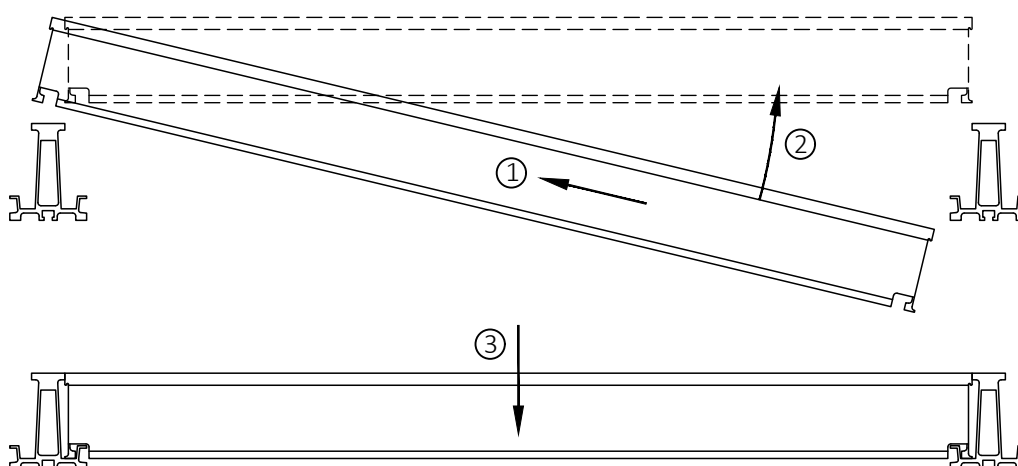
6 Instalowanie dźwigarów wzdużnych NOEdeck

6.1 Wieszanie dźwigarów wzdużnych NOEdeck na głowicy opadowej NOEdeck

- ◆ Wepchnij od dołu dźwigar wzdużny NOEdeck do otworu w głowicy opadowej NOEdeck i tam go zawieś.
- ◆ Zamocuj podporę z głowicą opadową NOEdeck do drugiego końca dźwigara a potem obróć dźwigarem do góry.



6.2 Wieszanie płyt NOEdeck na dźwigarze wzdużnym NOEdeck



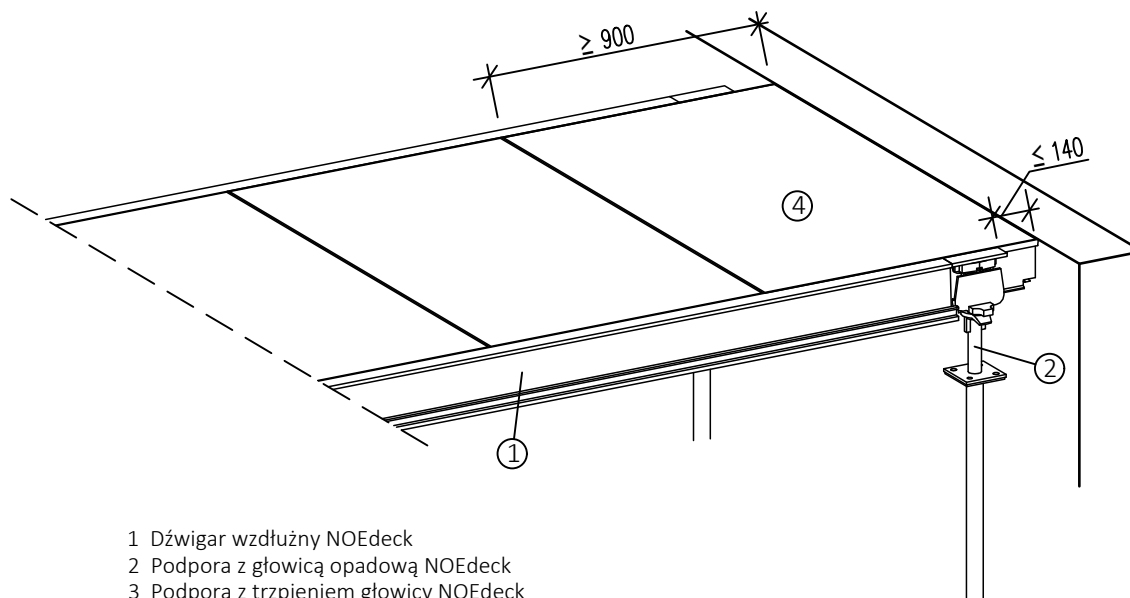
1. Unieś płytę do góry pod kątem
2. Obróć płytę tak, by znalazła się w poziomym położeniu
3. Umieść płytę w rowku dźwigara

Płyty NOEdeck mogą być przesuwane po dźwigarze.

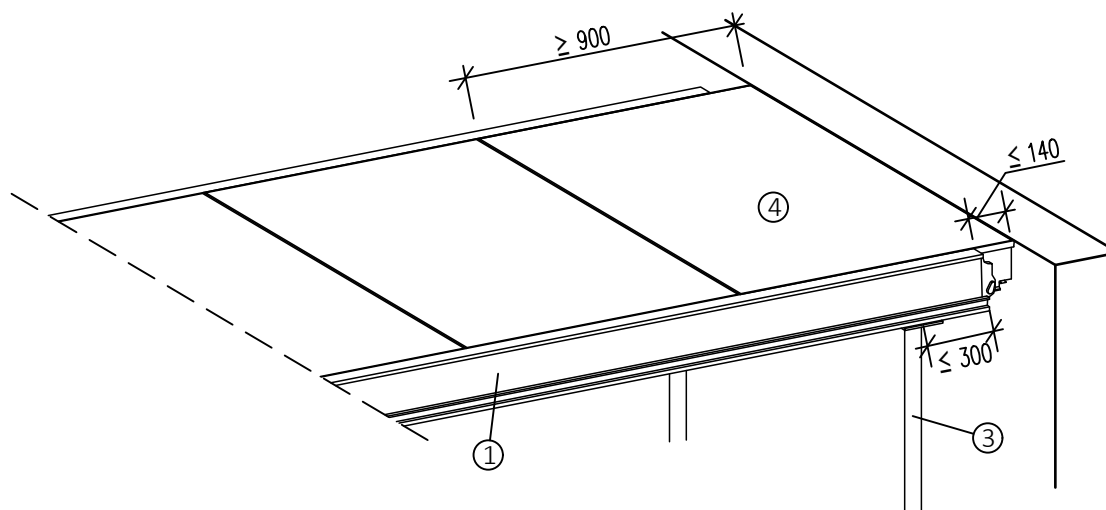
7 Pozostały dystans dla dźwigarów wzdłużnych NOEdeck

7.1 Z przesunięciem płyty poza głowicę opadową NOEdeck lub dźwigar wzdłużny NOEdeck bez dodatkowych elementów

7.1.1 Głowica opadowa NOEdeck na końcu dźwigara



7.1.2 Koniec dźwigara z trzpieniem głowicy NOEdeck

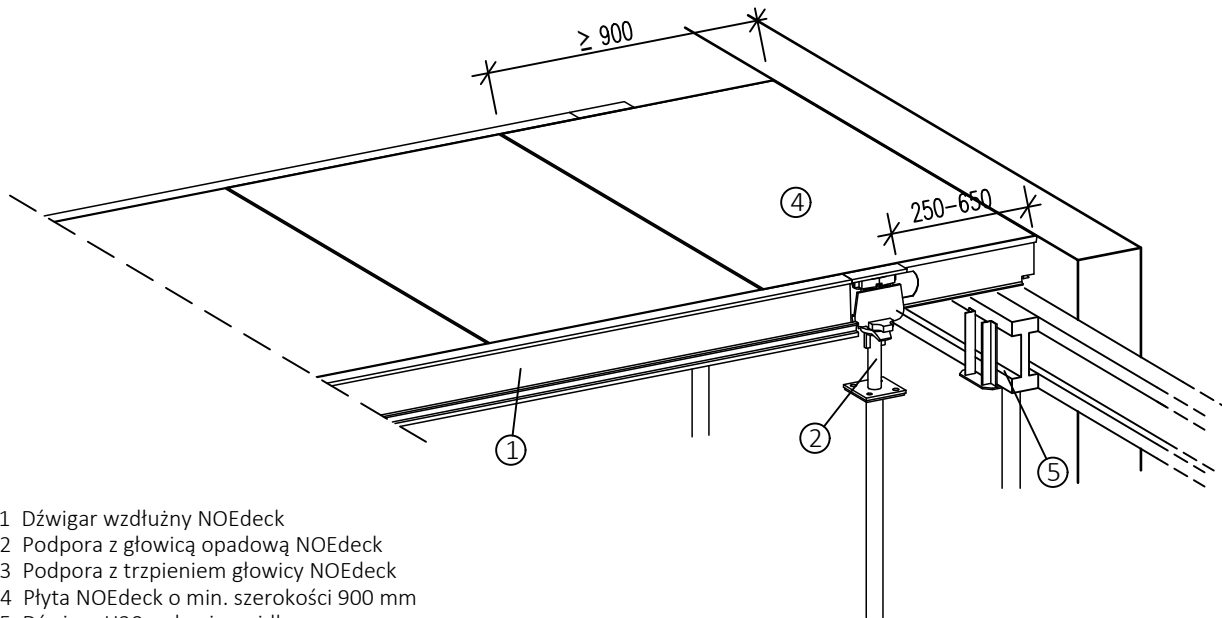


Przesunięcie płyty NOEdeck poza głowicę opadową NOEdeck lub poza dźwigar wzdłużny NOEdeck nie może przekraczać 140 mm.
 Wystająca płyta musi być szeroka na przynajmniej 900 mm.

UWAGA: niebezpieczeństwo wywrócenia się ładunku na brzegu płyty.

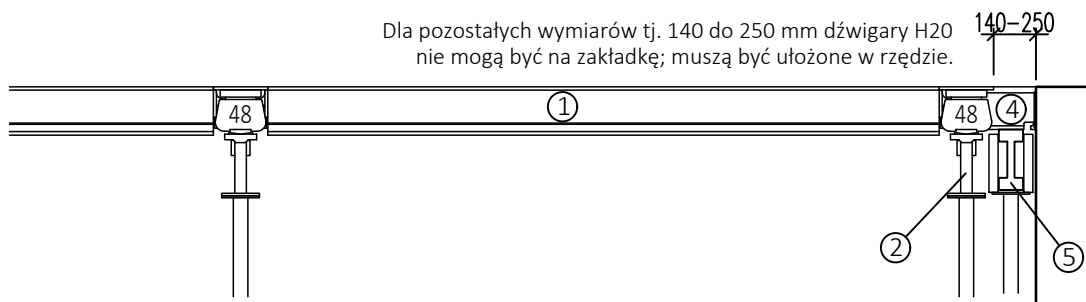
7.2 Z przesunięciem płyty NOEdeck poza głowicę opadową NOEdeck lub poza dźwigar wzdłużny NOEdeck z dodatkowym dźwigarem krawędziowym

7.2.1 Głowica opadowa NOEdeck na końcu dźwigara

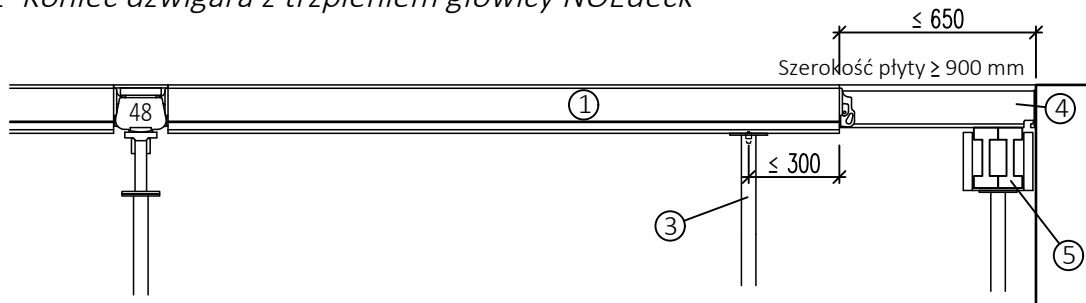


- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Podpora z trzpieniem głowicy NOEdeck
- 4 Płyta NOEdeck o min. szerokości 900 mm
- 5 Dźwigar H20 z głowicą widłową

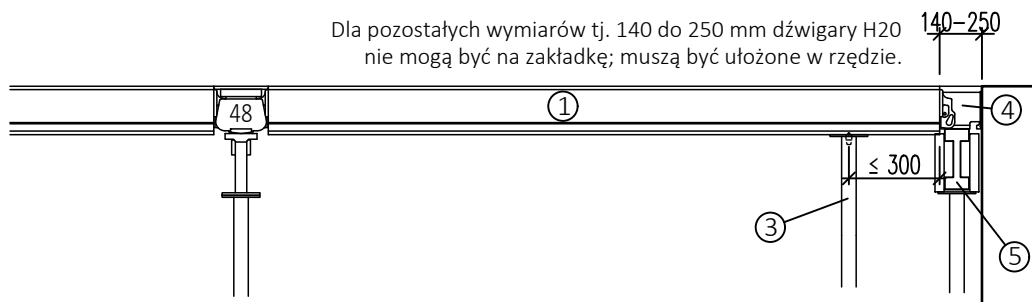
Dla pozostałych wymiarów tj. 140 do 250 mm dźwigary H20 nie mogą być na zakładkę; muszą być ułożone w rzędzie.



7.2.2 Koniec dźwigara z trzpieniem głowicy NOEdeck

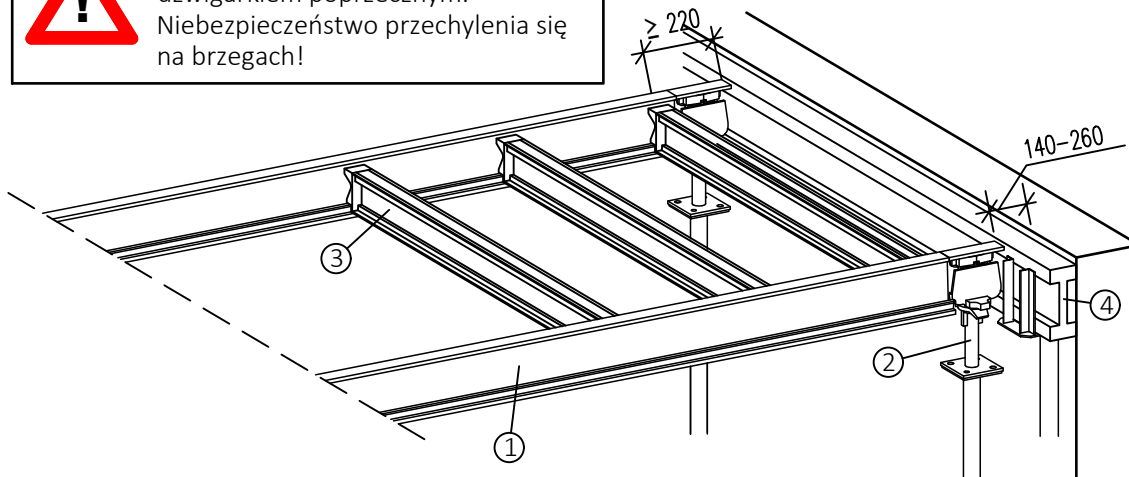


Dla pozostałych wymiarów tj. 140 do 250 mm dźwigary H20 nie mogą być na zakładkę; muszą być ułożone w rzędzie.

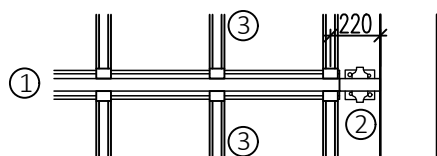


7.3 Zakończenia z użyciem rygli kompensacyjnych NOEdeck i dźwigarków poprzecznych

Połącz poszycie z aluminiowym dźwigarkiem poprzecznym. Niebezpieczeństwo przechylenia się na brzegach!

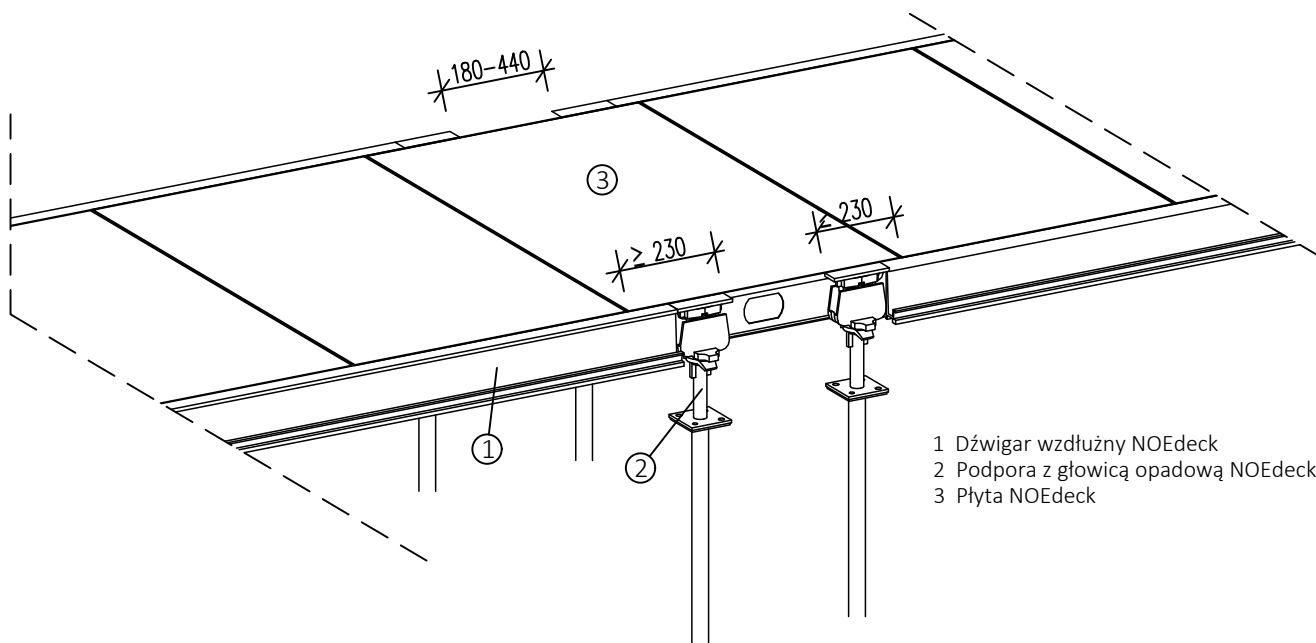


Jeśli głowica opadowa NOEdeck umieszczona jest dokładnie przy ścianie, sprawdź czy możliwe jest by poszycie wystawało poza brzegi.



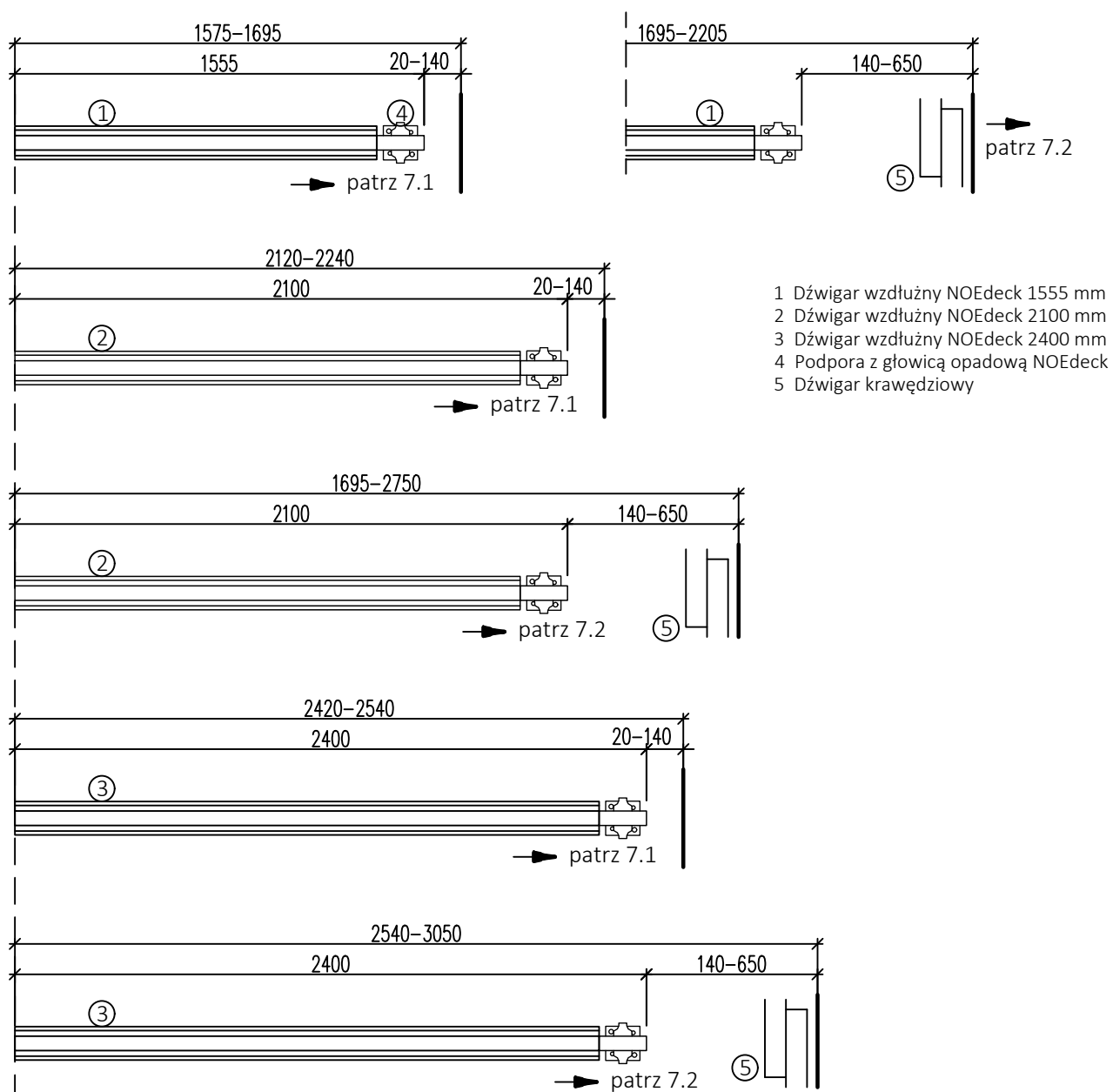
- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową
- 3 Kompensacja NOEdeck lub dźwigarek poprzeczny
- 4 Dźwigar krawędziowy

7.4 Łączenie ciągów dźwigarów



- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck

7.5 Przykłady rozwiązań pozostałych dystansów dla ciągów dźwigarów



Pozostały dystans od 3050 mm do 3130 mm ($=2 \times 1555 + 20 \text{ mm}$) nie jest wypełniony przy użyciu rozwiązań pokazanych powyżej.

W takim wypadku pozostały dystans musi zostać zredukowany poprzez wybranie innego ustawienia dźwigarów lub ciągi dźwigarów muszą zostać połączone w innym ustawieniu.

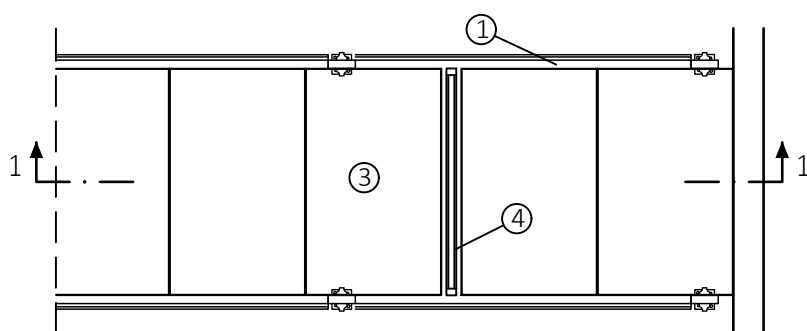
→ patrz 7.4

8 Kompensacja pomiędzy płytami NOEdeck

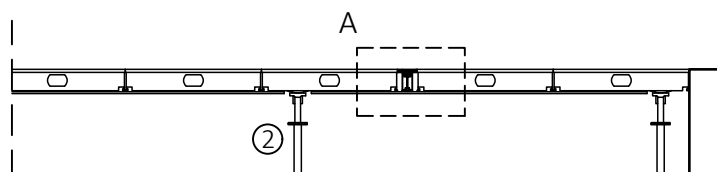
8.1 Kompensacja z użyciem rygla kompensacyjnego NOEdeck

- ◆ Płyty NOEdeck zawsze powinny dotykać ściany a pozostałe dystanse powinny być wypełnione elementami kompensacyjnymi w obrębie powierzchni stropu przy użyciu dźwigarów kompensacyjnych. Sposób ten jest również polecany przy obszalowywaniu elementów (np. słupy)

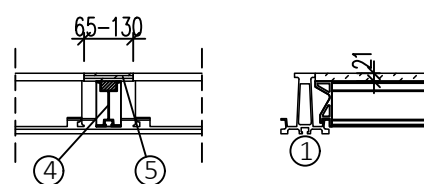
8.1.1 Kompensacja 65-130 mm



Przekrój 1-1

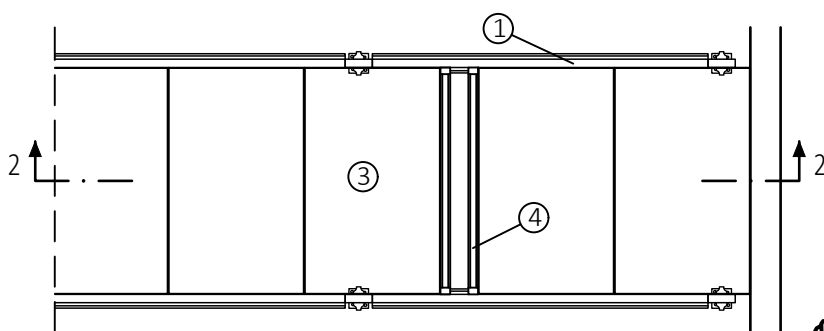


Detal A

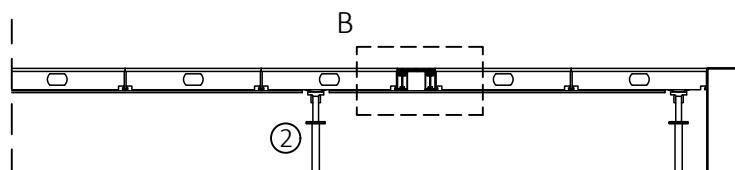


- 1 Dźwigan wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck
- 4 Rygiel kompensacyjny NOEdeck
- 5 Poszycie 21 mm

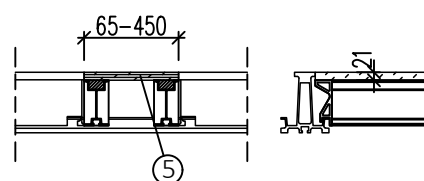
8.1.2 Kompensacja od 130 mm



Przekrój 2-2

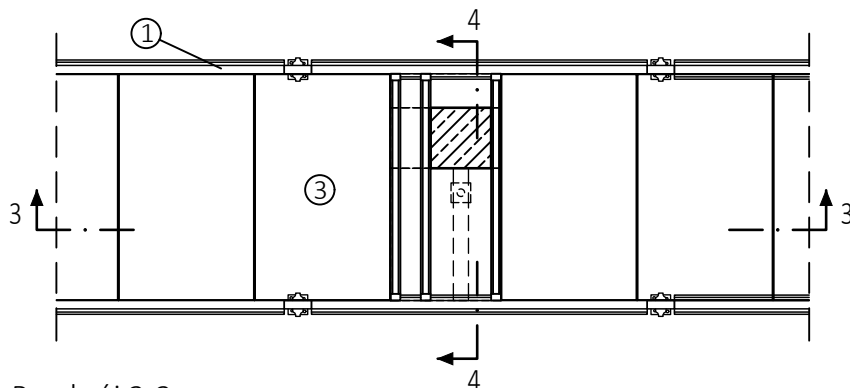


Detal B

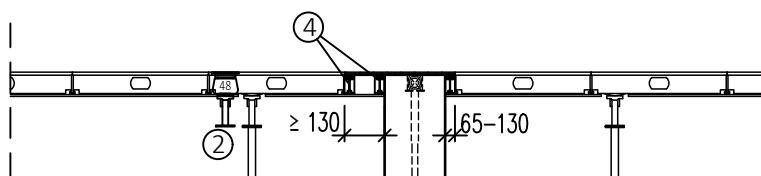


Ilość oraz rozstaw rygli kompensacyjnych NOEdeck zależy od grubości stropu zgodnie z tabelką 4.4 oraz od nośności poszycia części kompensowanej.

8.1.3 Obszalowywanie słupów w stropie



Przekrój 3-3



Przekrój 4-4

Kantówka o wysokości 100 mm z poszyciem 21mm jest w równej linii z płytą NOEdeck jeśli jest umieszczona z jednej strony dokładnie na dźwigarze wzdłużnym NOEdeck.

- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck
- 4 Rygiel kompensacyjny NOEdeck
- 5 Poszycie 21 mm



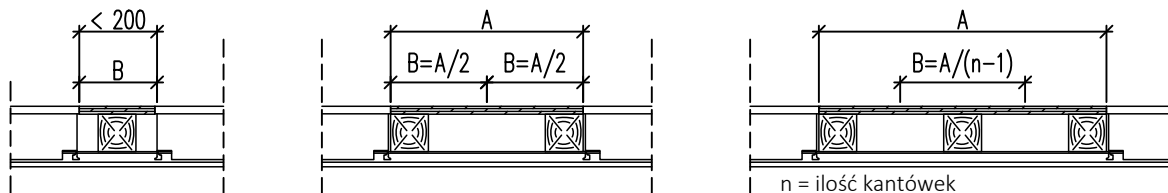
W zależności od ustawienia płyt NOEdeck jeden lub więcej rygli kompensacyjnych NOEdeck mogą zostać umieszczone z boku słupa. Wymagania dotyczące podparcia dla powierzchni stropu przy słupach zależą od grubości stropu oraz od nośności poszycia użytego na uzupełnianym obszarze.

8.2 Kompensacja z użyciem kantówki

- ◆ Elementy kompensacyjne uformowane przy pomocy kantówki o wysokości 100 mm z 21 mm poszyciem mogą być używane, jak napisano powyżej, z ryglami kompensacyjnymi NOEdeck. Dopuszczalne szerokości dla kantówek 100x100 mm przy wzdłużnym rozstawieniu co 1500 mm można uzyskać z tabelk zamieszczonych poniżej.



Dopuszczalna rozpiętość poszycia musi być wzięta pod uwagę przy ocenianiu właściwego rozstawu.



n = ilość kantówek

grubość stropu (mm)	Obciążenie zgodne z DIN EN 12812 (kN/m ²)	Dopuszczalna szerokość oddziaływania B dla kantówek 100x100 mm (mm)
100	4,5	840
120	5,0	750
140	5,5	680
160	6,1	620
180	6,6	570
200	7,1	530
220	7,6	490
240	8,1	460
260	8,7	430

grubość stropu (mm)	Obciążenie zgodne z DIN EN 12812 (kN/m ²)	Dopuszczalna szerokość oddziaływania B dla kantówek 100x100 mm (mm)
280	9,2	410
300	9,8	380
350	11,3	330
400	12,9	290
450	14,5	260
500	16,0	230
600	19,1	190
700	22,2	170
800	25,4	140

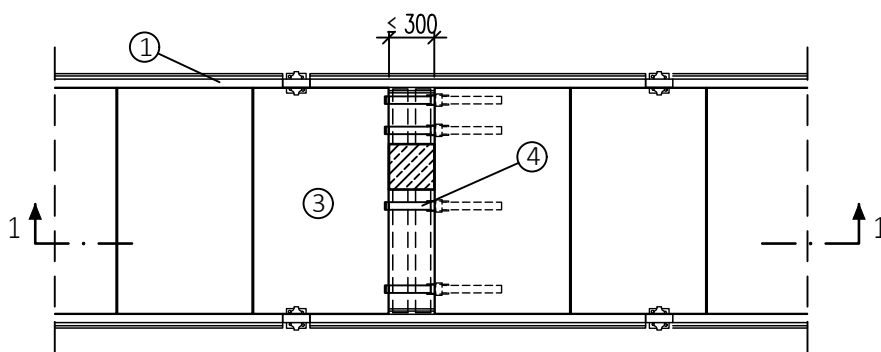
8.3 Kompensacja pomiędzy płytami NOEdeck z użyciem mostka kompensującego NOEdeck

- ◆ Mostki kompensujące NOEdeck mogą być zawieszane pod płytami NOEdeck by połączyć płyty aby te wytrzymały nacisk i rozciąganie. Pozwala to na umieszczenie płyt NOEdeck przy słupach lub innych elementach bez dodatkowego podparcia.

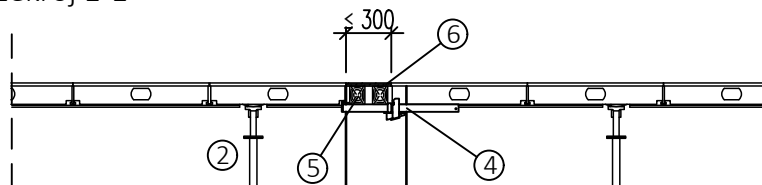


Maksymalna szerokość przy używaniu mostków kompensacyjnych NOEdeck na płytach NOEdeck to 300 mm przy maksymalnej grubości stropu 300 mm.

Użyj przynajmniej 2 mostków kompensacyjnych dla każdego kompensowanego odcinka.

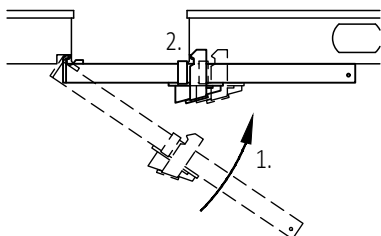


Przekrój 1-1

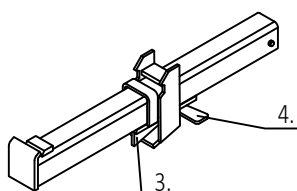


- 1 Dźwigarz wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck
- 4 Mostek kompensacyjny NOEdeck
Nr kat. 112900
- 5 Kantówka 120x100 mm
- 6 Poszycie 21 mm

Zakładanie mostka kompensacyjnego NOEdeck



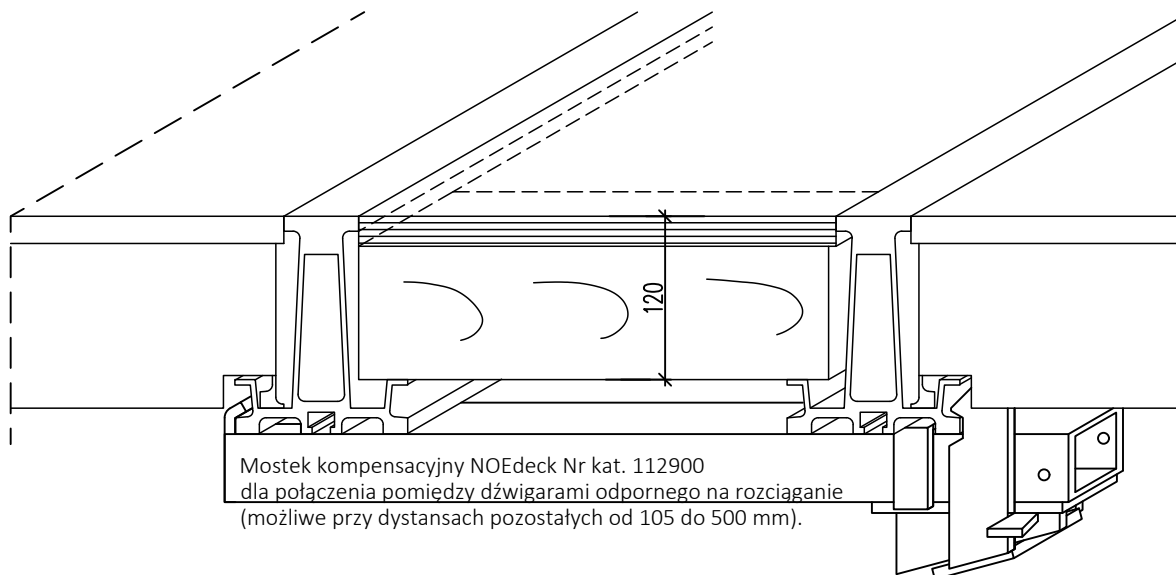
1. Zawieś nieruchomy koniec mostka kompensacyjnego na płycie NOEdeck lub na dźwigarze wzdłużnym i obróć mostek kompensacyjny do góry.
2. Zawieś ruchomą część z drugiej strony.
3. By zaciśnąć mostek kompensacyjny wbij dolny klin.
4. Wbij boczny klin by uchronić dolny klin przed wysunięciem.



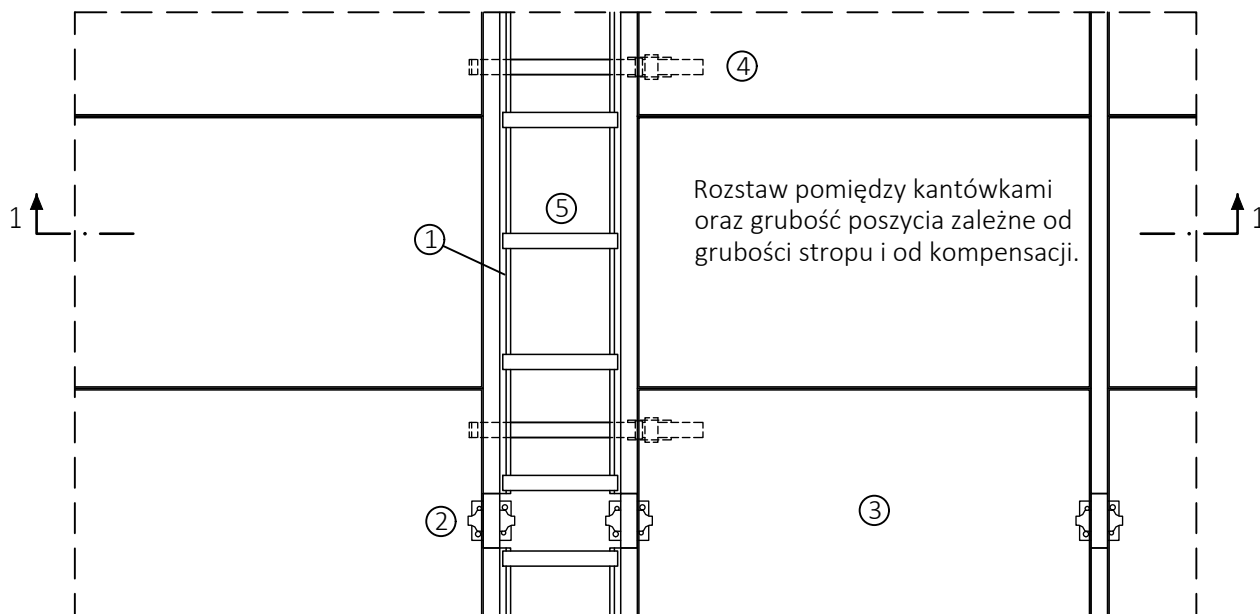
9 Kompensacja wzdłużnych dźwigarów NOEdeck

9.1 Kompensacja pomiędzy dźwigarami wzdłużnymi z użyciem kantówki

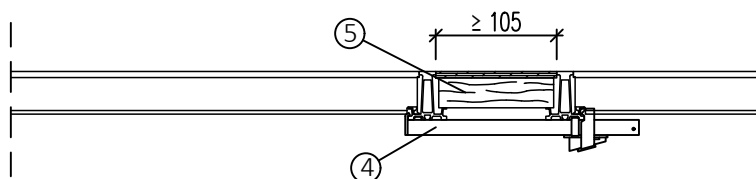
Dla dystansów pozostałych od 105 mm.



Rzut z góry



Przekrój 1-1

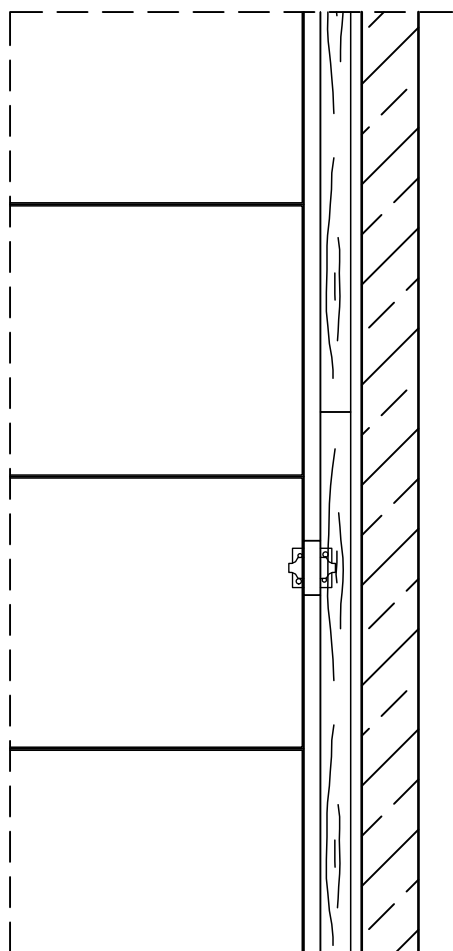
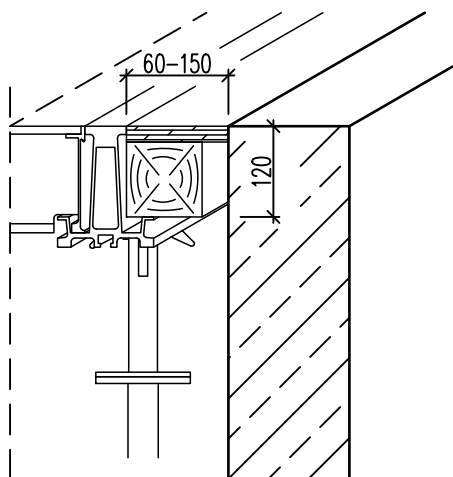


- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck
- 4 Mostek kompensacyjny NOEdeck Nr kat. 112900
- 5 Kantówka z poszyciem

9.2 Kompensacja pomiędzy dźwigarem wzłużnym NOEdeck a ścianą

9.2.1 Kompensacja z użyciem kantówki

Dla uzupełnień 60-150mm

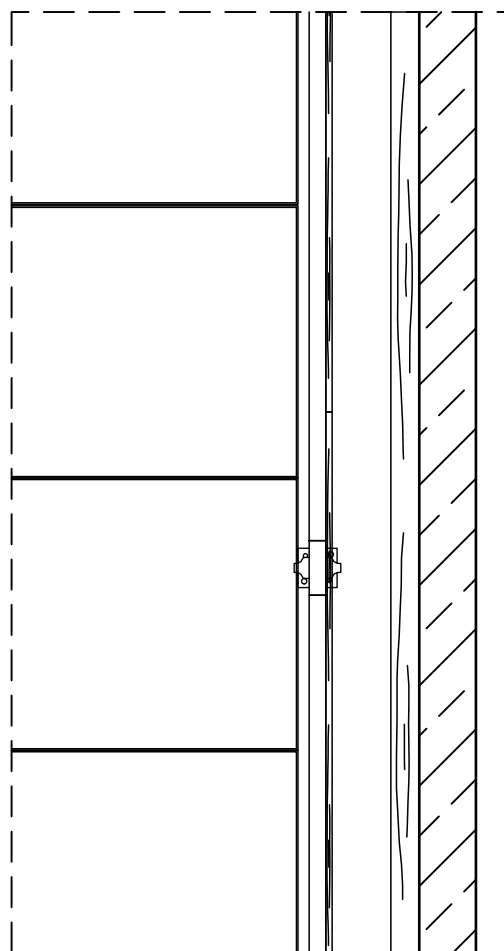
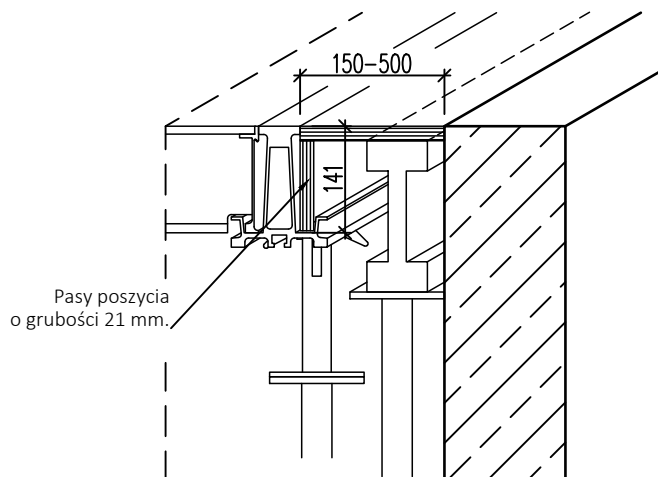


9.2.2 Wypełnienie z dźwigarem krawędziowym

Dla uzupełnień 150-500mm

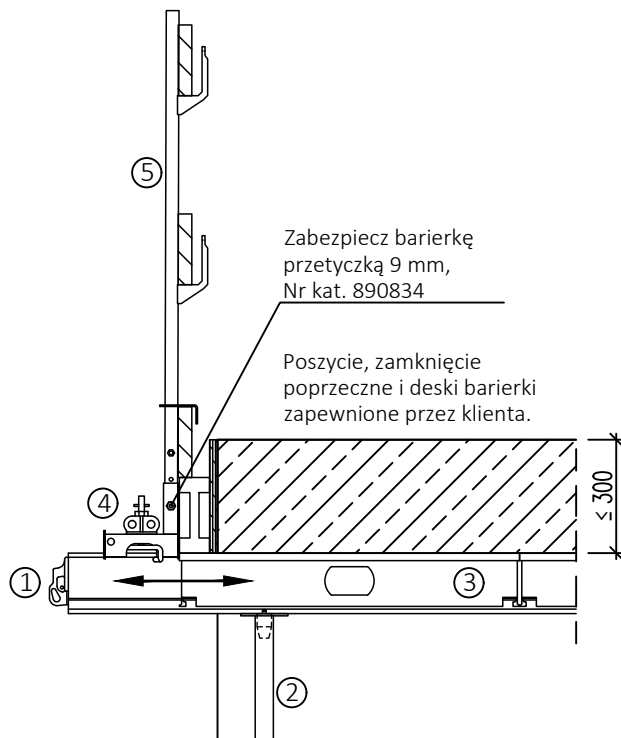


Uzupełnienie zależy od grubości stropu oraz od nośności poszycia użytego na tym obszarze.



10 Zakończenie deskowania stropu z otwartą krawędzią stropu

10.1 Mocowanie barierek do dźwigarów wzdłużnych NOEdeck

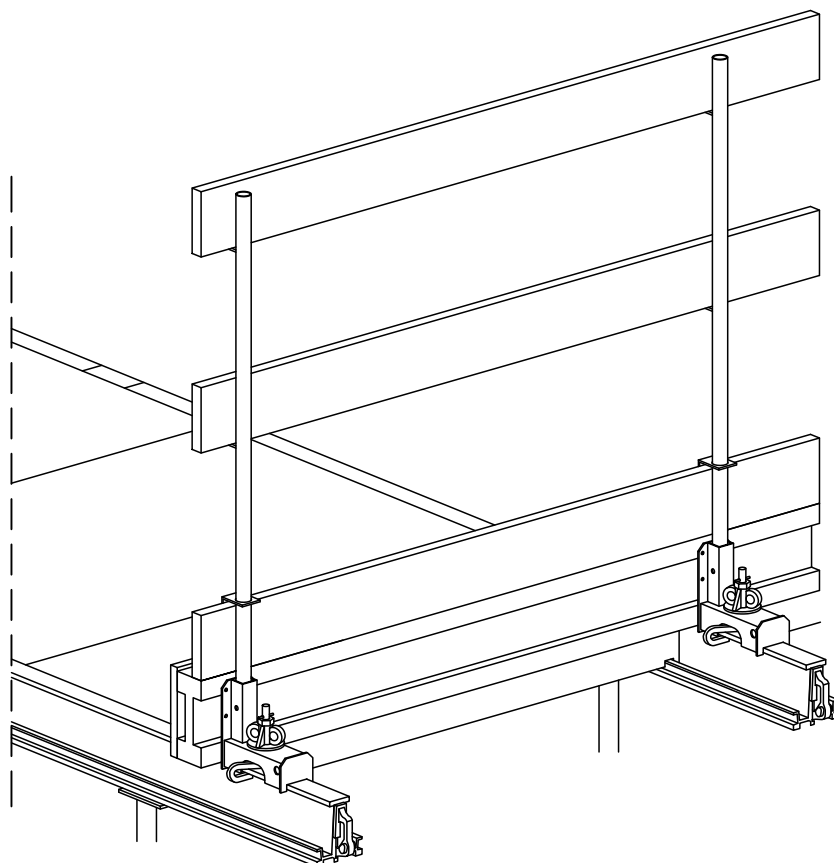


Zobacz zasady bezpieczeństwa dla pracy na krawędziach stropu oraz zastosuj właściwe środki ostrożności.

- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 3 Płyta NOEdeck
- 4 Uchwyt słupka barierki Nr kat. 114920
- 5 Słupek barierki Nr kat. 111403



Wybierz wystarczająco długi dźwigar wzdłużny NOEdeck i zabezpiecz go przed przechyleniem się, np. przy pomocy łańcucha napinającego.

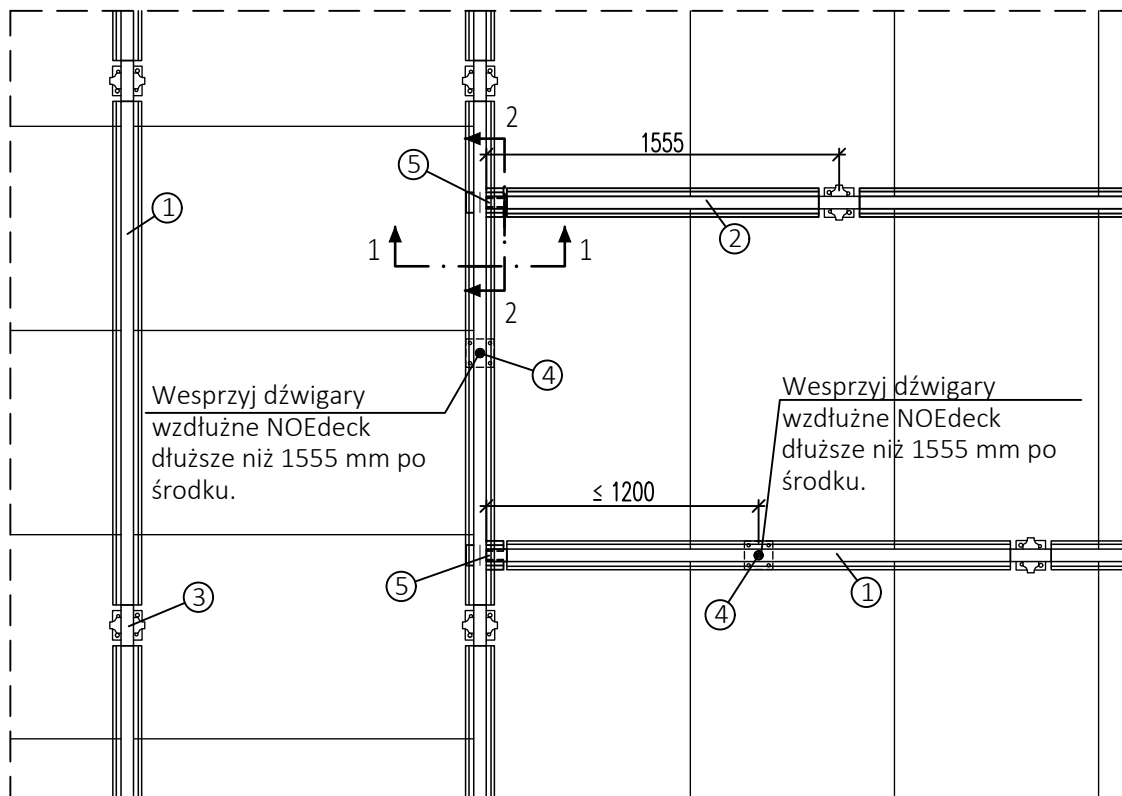


Uchwyt barierki może się przesuwać po aluminiowym dźwigarze wzdłużnym jeżeli to jest potrzebne. Przy pomocy nakrętki, można go zacisnąć na dźwigarze.

11 Sposoby łączenia dźwigarów wzdużnych NOEdeck

11.1 Poprzeczne połączenie dźwigarów dla grubości stropów do 400 mm

Rzut z góry

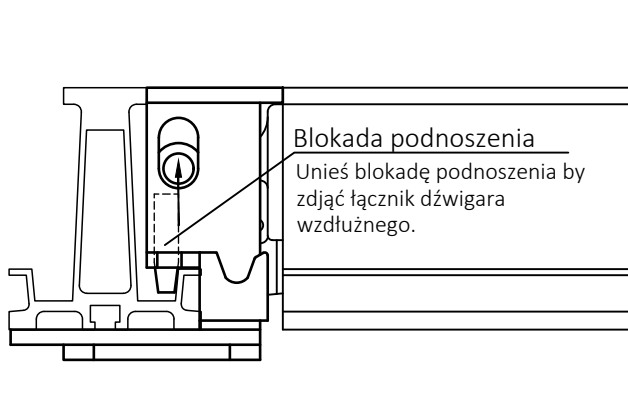


Wesprzyj dźwigary wzdużne NOEdeck dłuźsze niż 1555 mm po śródku.

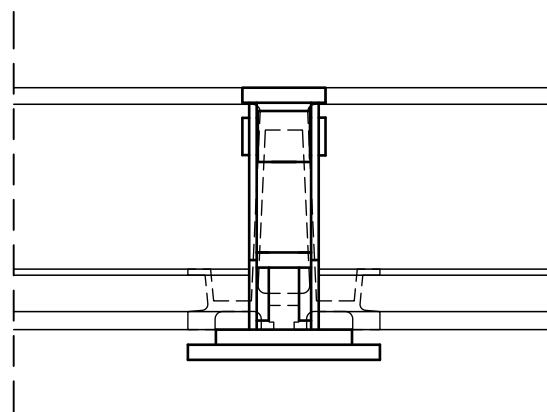
Wesprzyj dźwigary wzdużne NOEdeck dłuźsze niż 1555 mm po śródku.

- 1 Dźwigar wzdużny NOEdeck 2400 mm
- 2 Dźwigar wzdużny NOEdeck 1555 mm
- 3 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 4 Podpora z trzpieniem głowicy NOEdeck
- 5 Łącznik dźwigara wzdużnego Nr kat. 115430, dla grubości stropów < 400 mm

Przekrój 1-1

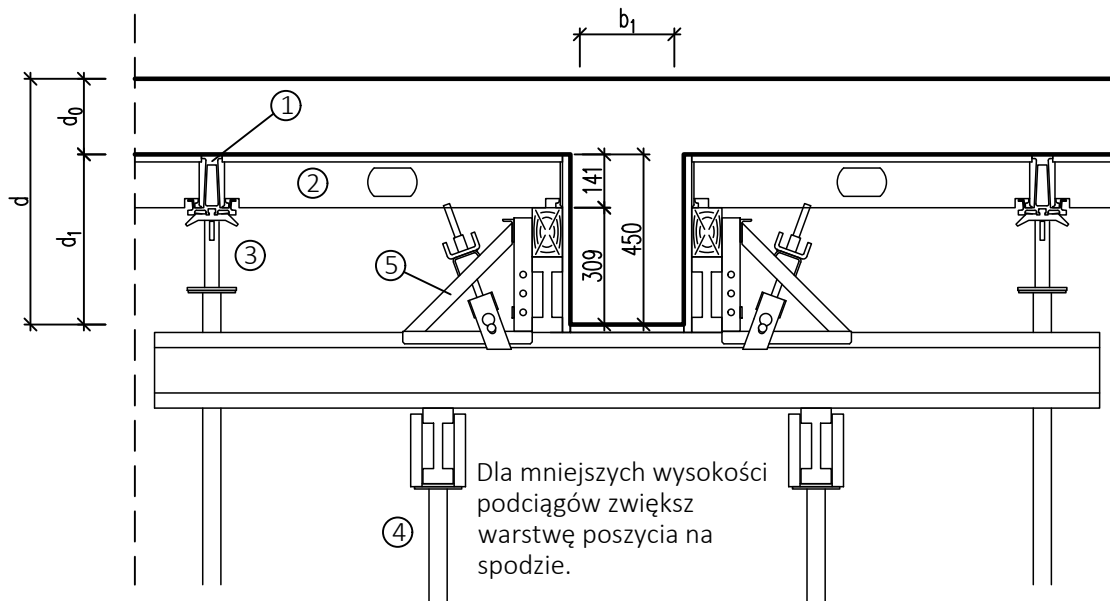


Przekrój 2-2



12 Rozwiązania szalunkowe

12.1 Podciągi do 450 mm z zamkami podciągu NOE

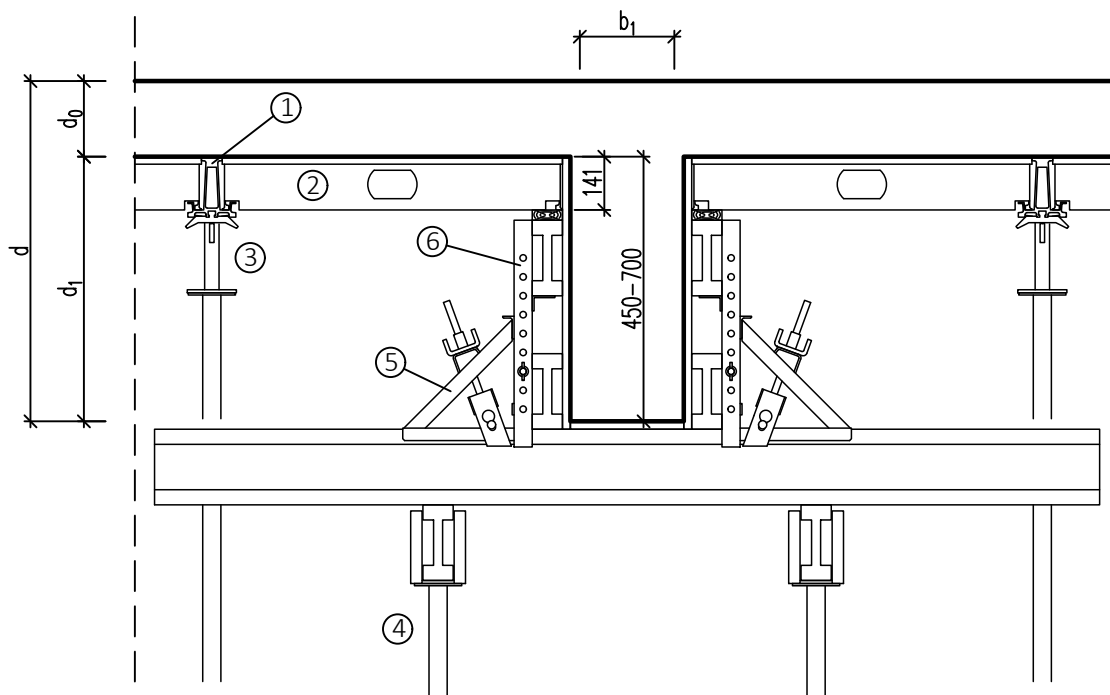


Grubość stropu = d_0
 Wysokość podciągu = d_1
 Szerokość podciągu = b_1

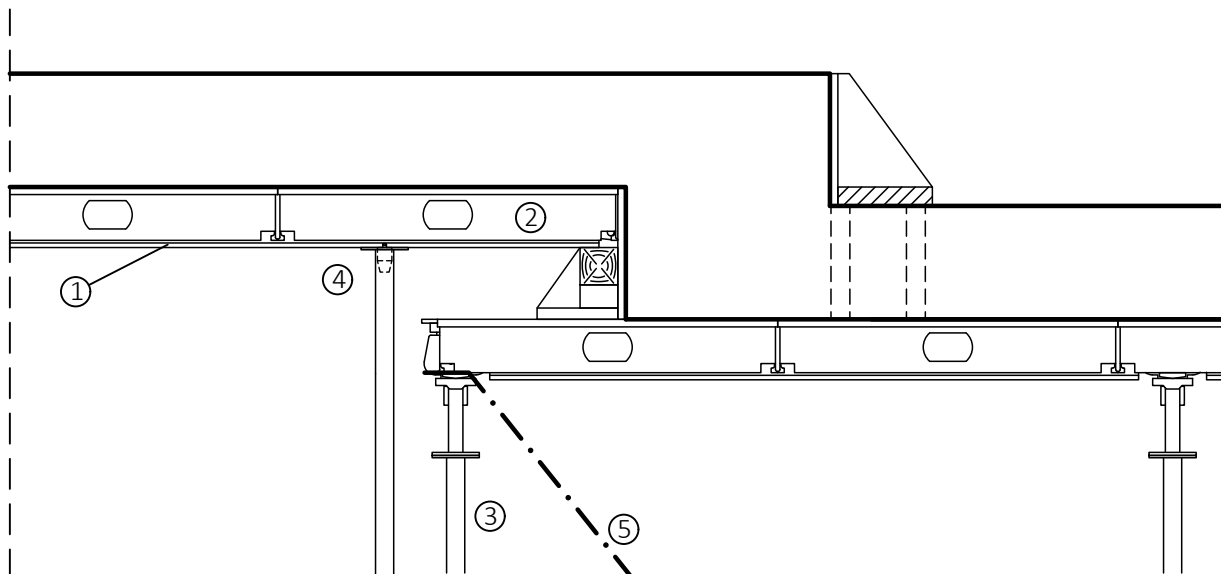
Rozstawy dźwigarków H20 oraz zamków podciągu musi być obliczany oddzielnie (zobacz specjalną Instrukcję montażu i obsługi)

- 1 Dźwigar wzdłużny NOEdeck
- 2 Płyta NOEdeck
- 3 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 4 Podpora z głowicą widłową
- 5 Zamek podciągu 300 mm
Nr kat. 110800
- 6 Dźwigarek UZ 600 mm
Nr kat. 110810

12.2 Podciągi od 450 do 700 mm z zamkami podciągu NOE i dźwigarkami UZ



12.3 Uskoki w stropie



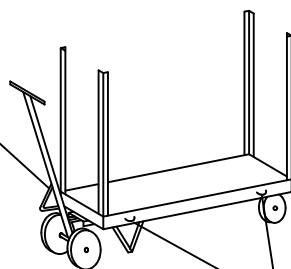
- 1 Dźwigarzdłużny NOEdeck
- 2 Płyta NOEdeck
- 3 Podpora z głowicą opadową NOEdeck
- 4 Podpora z trzpieniem głowicy NOEdeck
- 5 Odciąg

13 Transport deskowań

13.1 Transport płyt NOEdeck za pomocą palet

- ◆ Płyty NOEdeck mogą być układane jedna na drugiej bezpośrednio na paletach. Palety można przewozić urządzeniem do ich transportu oraz przenosić za pomocą dźwigu. Czterolinowe zawiesie może być przyczepione do specjalnych otworów.

Urządzenie do transportu palet
Nr kat. 890450



Otwory do zawiesia dźwigu

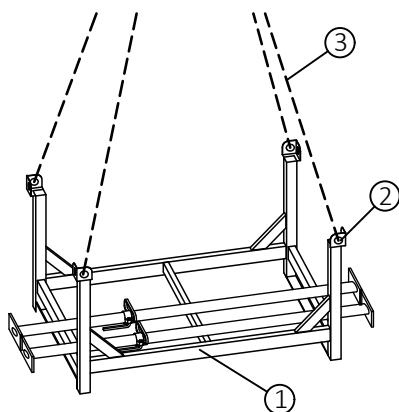
Palety do transportu dla maksymalnie
10 płyt NOEdeck 150/90 cm
Szerokość do transportu 100 cm
Nr kat. 113310
Waga 57 kg



Palety do transportu mogą być używane jedynie do przewożenia płyt NOEdeck po placu budowy.

13.2 Transport podpór na paletach NOE

- ◆ By upewnić się, że podpory mogą zostać bezpiecznie przewiezione, podpory oraz inne dłuższe elementy muszą zostać ułożone w stos lub spięte na paletach NOE podczas ładowania lub rozładowywania.



- 1 Paleta do stempli NOE
Nr kat. 697599
- 2 Otwór na haki dźwigu
- 3 Zawiesie linowe

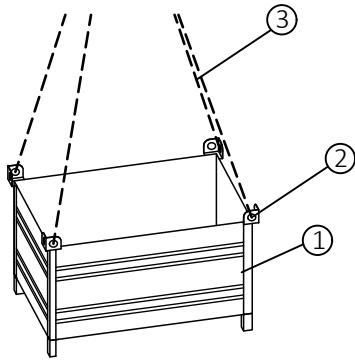


Maksymalna masa całkowita na 1 paletę:
16,5 kN (1650 kg)!

Należy przestrzegać przepisów instrukcji obsługi podczas używania palet NOE.

13.3 Transport drobnych elementów za pomocą NOEbox

- ◆ Użyj skrzyń NOEbox do bezpiecznego transportu małych elementów (np. głowic opadowych, trzpieni itp.)



- 1 NOE box 1180X780 mm
Nr kat. 697598
Waga 78 kg
- 2 Otwór na hak dźwigu
- 3 Zawiesie linowe



Maksymalna masa całkowita na skrzynię:
20 kN (2000 kg)!

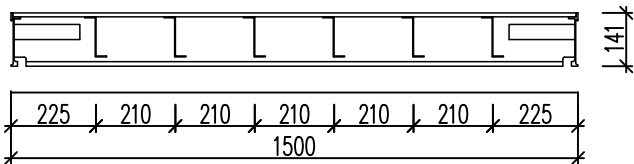
Należy przestrzegać przepisów instrukcji obsługi podczas używania palet NOE.

Dłuższe elementy takie jak trójnogi, słupki barierek muszą być związane za pomocą metalowych taśm by móc je bezpiecznie przewieźć.

14 Elementy systemu

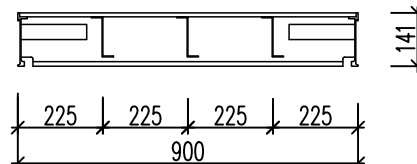
Płyty NOEdeck

Długość 1500 mm



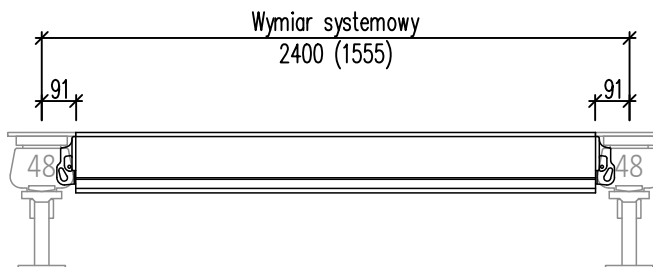
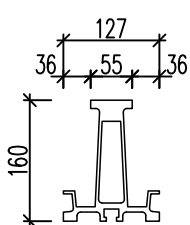
Szerokość (mm)	Nr kat.	Waga (kg)	Pole (m ²)
900	115312	22.3	1.35
600	115322	16.7	0.9
450	115332	10.9	0.675

Długość 900 mm



Szerokość (mm)	Nr kat.	Waga (kg)	Pole (m ²)
900	115342	14.7	0.81
600	115352	11.0	0.54
450	115362	7.2	0.405

Dźwigarzdłużny NOEdeck



Wymiar systemowy (mm)	Nr kat.	Waga (kg)
2400	115402	22,6
2100	115401	20,3
1550	115407	14,7

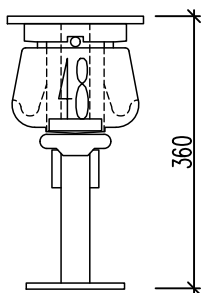
Wymiar systemowy = odległość od osi głowicy opadowej do osi głowicy opadowej

Głowica opadowa NOEdeck 48 kN

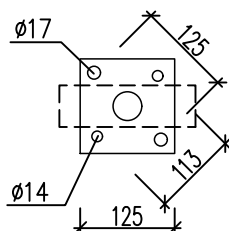
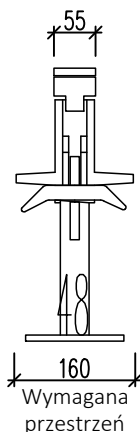
Dop. obciążenie 48 kN

Nr kat. 112520

Waga 8.0 kg



Wysokość obniżania 170 mm



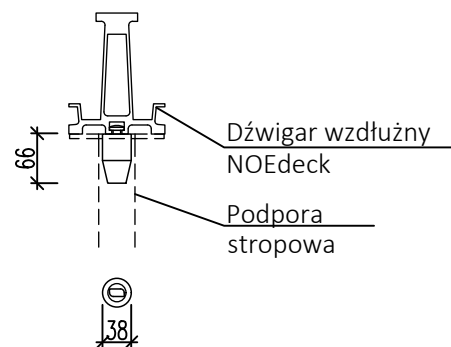
Mocowanie na podparciu ADS lub NOEprop przy pomocy 2 M16x40 Nr kat. 313400

Mocowanie na stalowej podporze rurowej przy pomocy 2 M10x40 Nr kat. 311100

Trzpień głowicy NOEdeck 38 mm

Nr kat. 115443

Waga 0.1 kg



Dla przymocowywania podpór stropowych do dźwigarazdłużnego NOEdeck

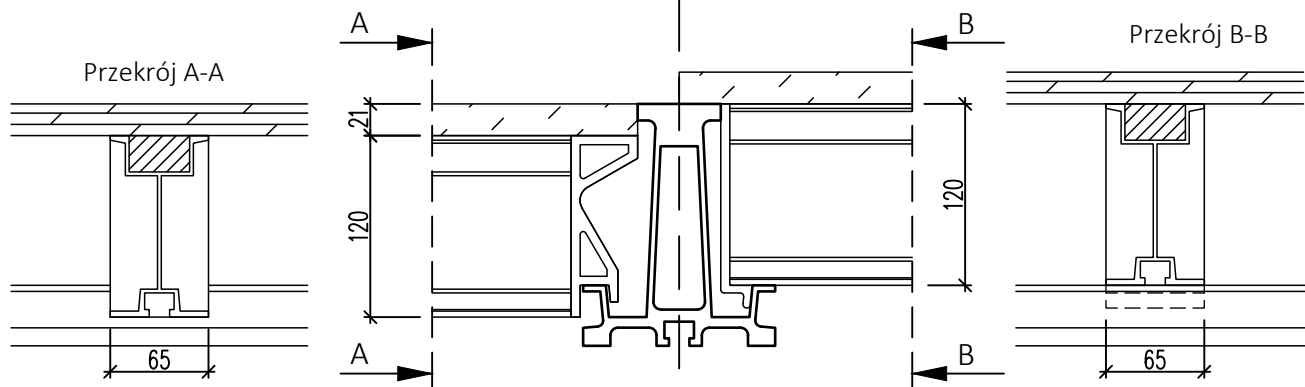
NOEdeck

Rygiel kompensacyjny NOEdeck dla kompensacji i systemu opadowego

Dźwigary poprzeczne NOEdeck dla ciągłego poszycia

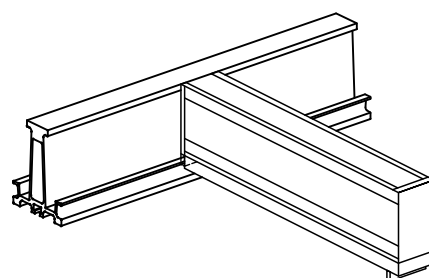
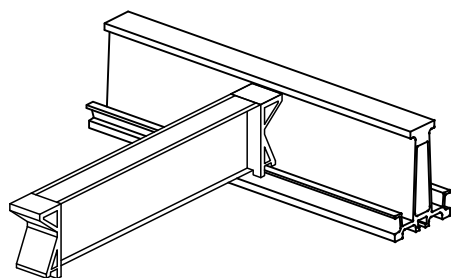
Górna krawędź rygla kompensacyjnego NOEdeck 21 mm niżej niż dźwigar wzdłużny

Górna krawędź dźwigara poprzecznego NOEdeck = górna krawędź dźwigara wzdłużnego



Poszycie znajduje się na ryglu kompensacyjnym pomiędzy dźwigarami wzdłużnymi

Poszycie znajduje się na dźwigarze poprzecznym i dźwigarze wzdłużnym



Nazwa	Nr kat.	Waga (kg)
Rygiel kompensacyjny NOEdeck 1500	115416	3,7
Rygiel kompensacyjny NOEdeck 900	115412	2,5

Nazwa	Nr kat.	Waga (kg)
Dźwigar poprzeczny NOEdeck 1500	115414	3,6
Dźwigar poprzeczny NOEdeck 900	115410	2,4



Zobacz tabelkę obciążeń 4.4

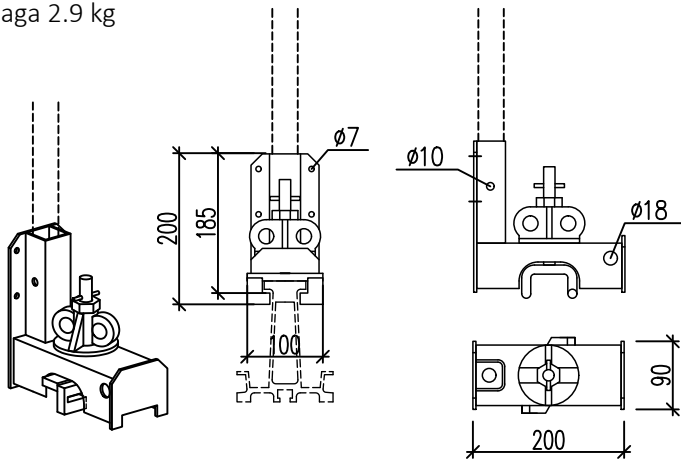
NOEdeck



Uchwyt słupka barierki

Nr kat. 114920

Waga 2.9 kg

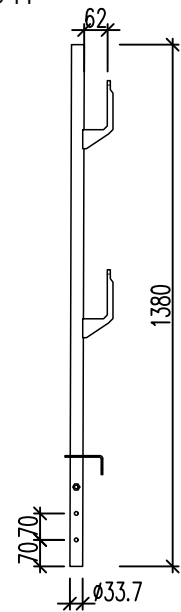


Słupek barierk 1380 H

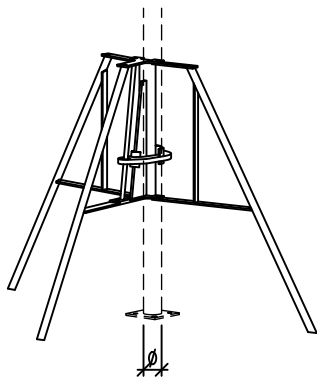
Nr kat. 111403

Waga 5.1 kg

Przetyczka 9 mm
do zabezpieczenia
słupka barierki
Nr kat. 890834



Trójnóg



Trójnóg dla \varnothing 48- 90 mm

Nr kat. 900072

Trójnóg dla \varnothing 90-120 mm

Nr kat. 900073



DESKOWANIA



**NOE-PL Sp. z o.o.
Mazowsze**

ul. Jeziorki 84, 02-863 Warszawa
T +48 22 853 00 91
warszawa@noe.pl
www.noe.pl
www.noeplast.pl

Pomorze

ul. Grunwaldzka 35
84-230 Rumia
T +48 697 068 080
pomorze@noe.pl

Śląsk

ul. Ostatnia 3
41-909 Bytom
T +48 32 389 20 61
slask@noe.pl

**NOE-Schaltechnik
Georg Meyer-Keller GmbH + Co. KG**

Kuntzestraße 72, 73079 Süssen
Niemcy
T + 49 7162 13-1
F + 49 7162 13-288
info@noe.de

Belgia

NOE-Bekistingtechnik N.V.
www.noe.be
info@noe.be

Francja

NOE-France
www.noe-france.fr
info@noe-france.fr

Holandia

NOE-Bekistingtechnik b.v.
www.noe.nl
info@noe.nl

Austria

NOE-Schaltechnik
www.noe-schaltechnik.at
noe@noe-schaltechnik.at

Szwajcaria

NOE-Schaltechnik
www.noe.ch
info@noe.ch