

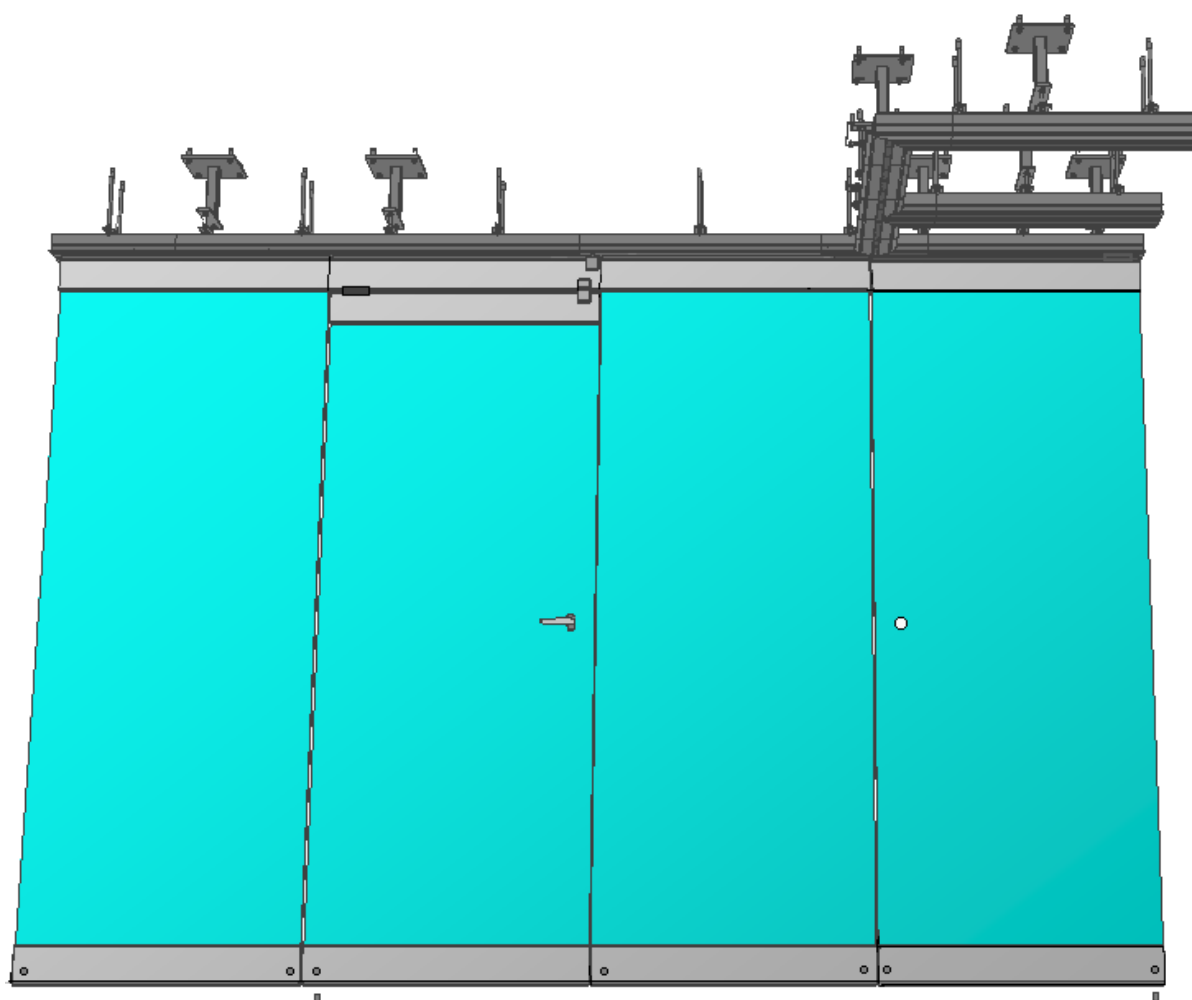


KOMANDOR

Zakład produkcyjny
KOMANDOR S.A. RADOM

26-600 RADOM, ul. Potkanowska 50,
tel. +48 332-17-05, fax +48 332-17-15

INSTRUKCJA MONTAŻU



mobilnej ścianki całoszklanej
MAW48G

dla zawieszenia toru
2-PUNKTOWEGO i 1-PUNKTOWEGO

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	5
• informacje, zalecenia, UWAGI!	5
2. WYKAZ CZĘŚCI SYSTEMU MOBILNEGO MAW110	6
• tabela elementów (widok, symbol, nazwa, uwagi)	6
3. WYKAZ ELEMENTÓW ŚCIAN MOBILNYCH MAW110	16
• tabela elementów (widok, symbol, nazwa, uwagi)	16
4. WYKAZ NARZĘDZI I WYPOSAŻENIA	19
• tabela narzędzi (obraz-poglądowy, nazwa, uwagi-zastosowania)	19
5. SPECYFIKACJA ŚCIANKI	23
5.1. Klasyfikacja i rodzaje ścianek	23
5.2. Sposób pomiaru ścianki	28
5.2.1. Pomiar wysokości pomieszczenia	28
5.2.2. Wyznaczenie krzywizny podłogi	29
5.2.3. Pomiar wysokości pomieszczenia	30
5.2.4. Ustalenie wysokości toru jezdnego	31
5.3. Wyliczanie paneli w ścianie	32
5.3.1. Obliczanie prostej ścianki	32
5.3.2. Obliczanie ścianki T-owej	33
5.3.3. Obliczanie ścianki narożnej	34
5.4. Wyliczanie toru poprzecznego ścianki	36
6. MONTAŻ TOROWISKA	39
6.1. Schematy montażu toru	39
6.2. Łączenie torów	44
6.3. Montaż toru i parkownicy	46
6.4. Zaślepienie toru	50
6.5. Montaż modułu serwisowego	51
6.6. Regulacja toru i parkownicy	54
6.7. Zabudowanie toru jezdnego	56
7. MONTAŻ PANELI I MODUŁÓW W TORZE	57
7.1. Montaż wózków jezdnych w panelach	57
7.2. Montaż paneli w torowisku	59
7.2.1. Montaż panelu zwykłego w torze	59
7.2.2. Montaż mobilnego panelu drzwiowego w torze	61
7.3. Regulacja paneli w torze (poziomowanie)	62
7.4. Pozycjonowanie paneli	64
7.4.1. Pozycjonowanie panelu zwykłego	64
7.4.2. Pozycjonowanie mobilnego panelu drzwiowego	65
7.5. Montaż drzwi stałych (panel przysięenny)	67
7.5.1. Mocowanie dolnej części drzwi stałych	68
7.5.2. Mocowanie górnej części drzwi stałych	69
7.5.3. Regulacja drzwi stałych	70
8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH PRAC MONTAŻOWYCH	72

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1.	Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G rozłożonej z parkownicą (zawieszenie paneli 2-punktowe)	24
Rys.2.	Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G złożonej do parkownicy (zawieszenie paneli 2-punktowe)	25
Rys.3.	Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G rozłożonej bez parkownicy (zawieszenie paneli 1-punktowe)	26
Rys.4.	Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G złożonej w osi ścianki (zawieszenie paneli 1-punktowe)	27
Rys.5.	Sposób pomiaru szerokości ścianki	28
Rys.6.	Sposób wyznaczania krzywizny podłogi	29
Rys.7.	Sposób pomiaru wysokości pomieszczenia mierzonego	30
Rys.8.	Schemat wymiarowy wysokości typowej ścianki mobilnej w systemie MAW48G	31
Rys.9.	Obliczanie ścianki z samymi panelami	32
Rys.10.	Obliczanie ścianki z panelem drzwiowym	32
Rys.11.	Obliczanie ścianki T-owej	33
Rys.12.	Obliczanie ścianki narożnej MAW48G w przypadku jednej wspólnej parkownicy	34
Rys.13.	Obliczanie ścianki narożnej MAW48G w przypadku parkowania paneli w parkownicach dla każdej ścianki z osobna	35
Rys.14.	Przykład parkownic w ściankach mobilnych	36
Rys.15.	Schemat położenia toru poprzecznego względem rolki panelu początkowego obrazującego działanie ściany mobilnej (rozkładanie i składanie)	36
Rys.16.	Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla drugiej rolki panelu	37
Rys.17.	Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla pierwszej rolki panelu	37
Rys.18.	Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla dowolnej rolki panelu	38
Rys.19.	Schemat montażu zawiesia na szpilkach	40
Rys.20.	Schemat montażu zawiesia na szpilkach z płaskownikiem perforowanym	40
Rys.21.	Schemat montażu zawiesia bezpośrednio do toru (po lewej - widok z góry, po prawej - widok od spodu)	41
Rys.22.	Schemat montażu zawiesia na szpilkach z profilami okalającymi istniejącą belkę dwuteową	41
Rys.23.	Schemat montażu zawiesia na szpilkach z elementem pośrednim	42
Rys.24.	Schemat montażu zawiesia na szpilkach ze wspornikiem stalowym	42
Rys.25.	Inne rodzaje torów jezdnych: (od lewej - dwa tory bez półki; od prawej - dwa tory z półką w środku)	43
Rys.26.	Schemat łączenia torów dla zawieszenia 2-punktowego za pomocą blachy prostej i blachy bocznej łączącej tor jednopoziomowy 34-0151	44
Rys.27.	Schemat łączenia torów dla zawieszenia 1-punktowego za pomocą blachy prostej łączącej tor dwupoziomowy 34-0131 (lub 34-0130)	45
Rys.28.	Rozstaw otworów mocujących pod szpilki zawiesia w blachach ustalających	46
Rys.29.	Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach w całym torze jezdny wraz z parkownicą dla Ht<500 mm dla systemu zawieszenia paneli 2-punktowego	48
Rys.30.	Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach w całym torze jezdny wraz z parkownicą dla Ht<500 mm dla systemu zawieszenia paneli 1-punktowego	48
Rys.31.	Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach i wspornikach w całym	49

	torze jezdnym wraz z parkownicą dla Ht>500 mm dla systemu zawieszenia paneli 2-punktowego	
Rys.32.	Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach i wspornikach w całym torze jezdnym wraz z parkownicą dla Ht>500 mm dla systemu zawieszenia paneli 1-punktowego	49
Rys.33.	Sposób zaślepienia toru płytką	50
Rys.34.	Sposób montażu i ustawienia blach serwisowych w module serwisowym dla zawieszenia 2-punktowego (przykład z torem 34-0151)	52
Rys.35.	Sposób montażu i ustawienia blach serwisowych w module serwisowym dla zawieszenia 1-punktowego (przykład z torem 34-0131)	53
Rys.36.	Wizualizacja regulacji torowiska: (A - ZŁA przed regulacją; B - DOBRA po regulacji)	54
Rys.37.	Schemat regulacji toru (lub parkownicy) za pomocą standardowych zawiesi na szpilkach (kolor CZERWONY - podnoszenie toru, kolor ZIELONY - opuszczanie toru)	55
Rys.38.	Przykładowy schemat zabudowy toru jezdneho	56
Rys.39.	Prawidłowe wkręcanie wózków w panelu w zależności od systemu zawieszenia paneli (2-punktowe i 1-punktowe)	57
Rys.40.	Regulacja położenia wózków w panelu MAW48G	58
Rys.41.	Schemat montażu panelu w torze po zdjęciu modułu serwisowego	60
Rys.42.	Zabezpieczenie panelu drzwiowego przed przypadkowym otworzeniem się drzwi	61
Rys.43.	Wizualizacja regulacji paneli (A - ZŁA przed regulacją; B - DOBRA po regulacji)	62
Rys.44.	Poziomowanie panelu mobilnego	63
Rys.45.	Wyznaczanie położenia gniazd przeciwkurzowych w podłodze metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu zwykłego)	64
Rys.46.	Wyznaczanie położenia płytki blokującej górną część panelu mobilnego w torze jezdnym metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu drzwiowego)	65
Rys.47.	Wyznaczanie położenia gniazda przeciwkurzowego w podłodze metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu drzwiowego)	66
Rys.48.	Schemat ogólny zamontowanych drzwi stałych w ścianie z uwzględnieniem dwóch miejsc mocujących	67
Rys.49.	Wyznaczanie położenia gniazda przeciwkurzowego w podłodze metodą pośrednią (za pomocą wyznaczenia otworu wg wymiaru 67 mm)	68
Rys.50.	Montaż górnej części drzwi stałych w torze jezdnym (wsuwanie zawiasu górnego)	69
Rys.51.	Regulacja w pionie osi zawiasu drzwi stałych	70

1. INFORMACJE I UWAGI OGÓLNE

Niniejsza instrukcja opisuje **montaż ścianki systemu mobilnego MAW48G**. Każde etapy montażu zostały szczegółowo opisane w poniższych rozdziałach. Na danym etapie przedstawione zostały schematy montażowe w postaci ilustracji wraz ze szczególnymi uwagami, zaleceniami i ostrzeżeniami.

Głównymi etapami montażu ścianki mobilnej są:

- **montaż torowiska**, wraz z parkownicą jeżeli istnieje (**rozdział 6**)
- **zawieszenie paneli** (**rozdział 7**)

W niniejszej instrukcji stosowane są **symbole graficzne mające zwrócić szczególną uwagę** na istotne dla systemu mobilnego informacje:



DO INFORMACJI

Uwaga lub zalecenie, których należy przestrzegać w celu usprawnienia procesu montażu systemu mobilnego



UWAGA

Szczególna uwaga lub **zależności**, których **należy przestrzegać!**

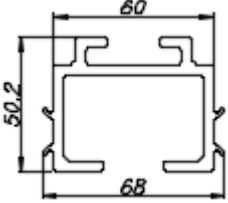
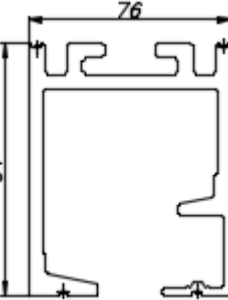
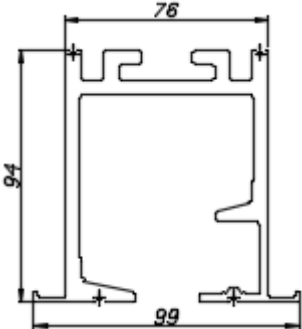
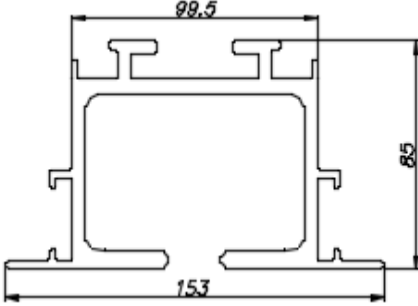
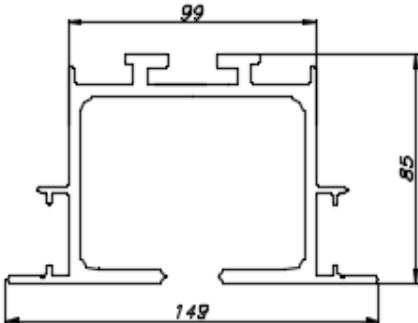


UWAGA!!!

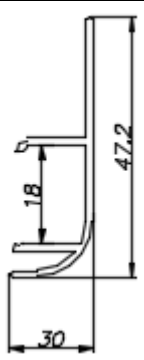
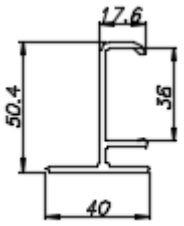






Szczególna uwaga lub **ostrzeżenie**, których należy **bezwzględnie przestrzegać!**

2. WYKAZ CZĘŚCI MOCUJĄCYCH TOR SYSTEMU MAW

Poniżej znajdują się wszystkie możliwe elementy jakie są niezbędne do montażu toru.

Lp	Rysunek	Indeks	Nazwa	Uwagi/Wymiary
1		34-0100	Tor do zawieszania ścian AL. 34 - 3000 mm	Do systemu MAW48G lub zawieszenia 1-pkt
2		34-0130	Tor dwupoziomowy AL. 34 - 6000 mm	Do systemu MAW48G z zawieszeniem 1-pkt
3		34-0131	Tor dwupoziomowy z półką AL. 34 - 6000 mm	Do systemu MAW48G z zawieszeniem 1-pkt
4		34-0150	Tor jednopoziomowy ciężki 34-0150	Do systemu MAW48G z zawieszeniem 2-pkt
5		34-0151	Tor jednopoziomowy 34-0151	Do systemu MAW48G z zawieszeniem 2-pkt

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

6		34-0180	Profil osłony do toru jednopoziomowego AN 3000 mm	Współpracuje z torem 34-0100
7		34-0190	Profil osłony do sufitu podwieszanego toru jednopoziomowego AN 3000 mm	Współpracuje z torem 34-0100
8		34-0100-1	Moduł serwisowy toru 34-0100	Do toru 34-0100 Długość 900 m
9		34-0100-2	Moduł narożny toru 34-0100	Do systemu MAW48G
10		34-0100-3L	Moduł teowy toru 34-0100 lewy	Do systemu MAW48G
11		34-0100-3P	Moduł teowy toru 34-0100 prawy	Do systemu MAW48G
12		34-0100-4	Zwrotnica wózka toru 34-0100 - 45 stopni	Element składowy modułu Y toru 34-0100
13		34-0100-8L	Moduł Y lewy toru 34-0100	Do systemu MAW48G

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

14		34-0100-8P	Moduł Y prawy toru 34-0100	Do systemu MAW48G
15		34-0100-10	Moduł kątowy 135 stopni toru 34-0100	Do systemu MAW48G
16		34-0130-1	Moduł serwisowy toru 34-0130	Do toru 34-0130 (zawieszenie 1-pkt) Długość 900 m
17		34-0131-1	Moduł serwisowy toru 34-0131	Do toru 34-0131 (zawieszenie 1-pkt) Długość 900 m
18		34-0150-1	Moduł serwisowy toru 34-0150	Do toru 34-0150 (zawieszenie 2-pkt) Długość 900 m
19		34-0150-2	Moduł narożny toru 34-0150	
20		34-0150-3	Moduł teowy toru 34-0150	
21		34-0150-4	Moduł krzyżowy toru 34-0150	


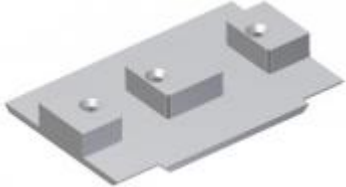

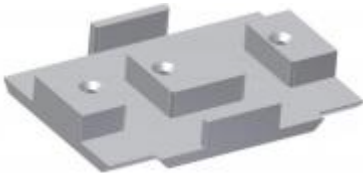


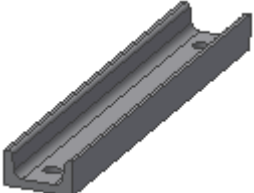

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

22		34-0151-1	Moduł serwisowy toru 34-0151	Do toru 34-0130 (zawieszenie 1-pkt) Długość 900 m
23		34-0151-2	Moduł narożny toru 34-0151	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
24		34-0151-3	Moduł teowy toru 34-0151	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
25		34-0151-4	Moduł krzyżowy toru 34-0151	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
26		34-5041	Błacha wzmacniająca mocująca tor	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
27		34-5042	Błacha wzmacniająca mocująca moduł serwisowy	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
28		34-5043	Błacha mocująca tor niegwintowana	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
29		34-5045	Błacha mocująca moduł serwisowy z otworem gwintowanym	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151





INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

30		34-5050	Blacha ustalająca tor 34-0130	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
31		34-5051	Blacha ustalająca moduł serwisowy toru 34-0130	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
32		34-5060	Blacha łącząca tor 34-0130 kątowna	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
33		34-5061	Blacha łącząca tor 34-0130 kątowna krótka	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
34		34-5070	Blacha łącząca tor 34-0130 teowa	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
35		34-5071	Blacha łącząca tor 34-0130 teowa krótka	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
36		34-5075	Blacha łącząca tor 34-0130 krzyżowa	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
37		34-5090	Blacha łącząca tor 34-0130 prosta	Stosowana w torach 34-0131, 34-0130 i 34-0151
38		34-5099	Blacha łącząca tor 135 stopni tor 34-0100 krótka	Do systemu MAW48G - element składowy modułu 135 stopni

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

39		34-5102	Blacha łącząca rozjazd 135 stopni toru 34-0100	Do systemu MAW48G - element składowy modułu Y
40		34-5106	Kierownica toru ciężkiego 34-0150	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
41		34-5107	Kierownica toru jednopoziomowego 34-0151	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
42		34-5108	Kierownica krzyżowa toru jednopoziomowego 34-0151	Do systemu MAW48G (zawieszenie 2-pkt)
43		34-5117	Profil pośredni mocowania toru	Do systemu MAW110 i MAW48G
44		94-3003PER	Płaskownik perforowany 3x3000 mm	Do usztywniania zawiesia toru
45		-	Ceownik hutniczy	Do zawiesia toru okalającego belkę dwuteową
46		34-5119	Wspornik krótki zawiesia toru	Do systemu MAW110 i MAW48G

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

47		34-5129	Wspornik długo zawiesia toru	Do systemu MAW110 i MAW48G
48		34-5130	Wspornik wydłużony zawiesia toru	Do systemu MAW110 i MAW48G
49		34-5037	Zaślepka toru jednopoziomowego 34-0150	Stosowana w torze 34-0150
50		34-5038	Zaślepka toru dwupoziomowego 34-0131 i 34-0130	Stosowana w torach 34-0131 i 34-0130
51		34-5039	Zaślepka toru jednopoziomowego 34-0100	Stosowana w torze 34-0100
52		34-5151	Blacha wzmocniona mocująca tor 34-0150	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
53		34-5152	Blacha ustalająca tor 34-0150	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
54		34-5153	Blacha łącząca tor 34-0150 kątowna	Stosowana w torze ciężkim 34-0150

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

55		34-5154	Blacha łącząca tor 34-0150 kątowna krótka	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
56		34-5155	Blacha łącząca tor 34-0150 teowa	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
57		34-5156	Blacha łącząca tor 34-0150 teowa krótka	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
58		34-5157	Blacha łącząca tor 34-0150 prosta	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
59		34-5158	Blacha mocująca tor 34- 0150 niegwintowana	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
60		34-5159	Blacha łącząca tor 34-0150 krzyżowa	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
61		34-5160	Blacha wzmocniona mocująca moduł serwisowy toru 34-0150	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
62		34-5161	Blacha łącząca tor 34-0150 boczna	Stosowana w torze ciężkim 34-0150
63		34-0035	Kolek fi3x30 - DIN6325	Stosowany w kanałach górnych i dolnych torów 34-0131 i 34-0130

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G


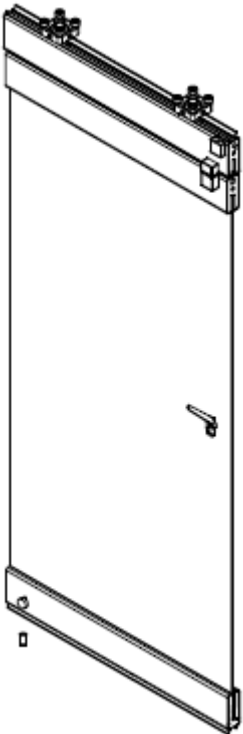
64		94-0002	Pręt gwintowany M10x2000 mm	Szpilka do zawiesi toru
65		94-0006	Śruba z łbem sześciokątnym M10x20 - DIN 933	Do zawiesi toru
66		94-0108	Śruba z łbem sześciokątnym M10x30 - DIN 933	Do zawiesi toru
67		94-0007-FR	Kotwa wbijana stalowa M10x40	firma FISCHER
68		94-0050	Podkładka okrągła M10 - DIN 125	Do zawiesi toru
69		94-0003	Nakrętka sześciokątna M10 - DIN 934	Do zawiesi toru
70		94-0107	Wkręt z łbem stożkowym M10x25 kl.10.9 - DIN 7991	Do zawiesi toru

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G

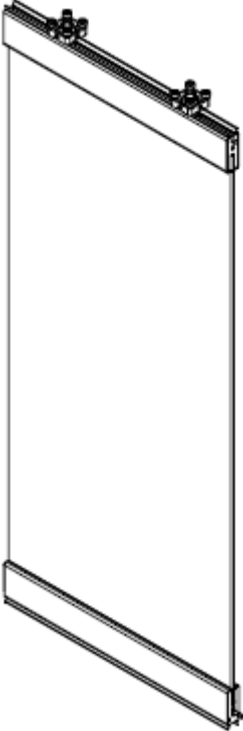
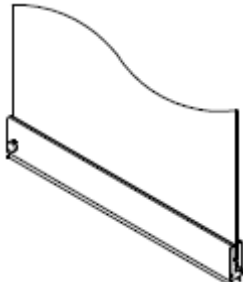
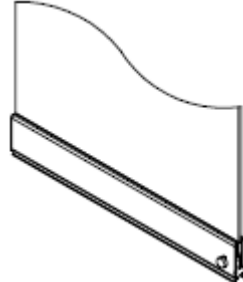
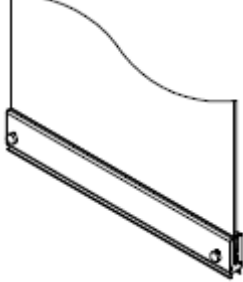
71		94-0081	Wkręt z łbem stożkowym M10x40 kl.10.9 - DIN 7991	Do modułu serwisowego toru
70		94-0057	Wkręt dociskowy M6x12 - DIN 913	Do modułu serwisowego toru
71		94-0087	Wkręt dociskowy M10x10 - DIN 913	Do zawiesi toru

3. WYKAZ ELEMENTÓW ŚCIAN MOBILNYCH MAW48G

Poniżej znajduje się lista elementów jakie są montowane i instalowane w torze jego po zamocowaniu

Lp	Rysunek	Indeks	Nazwa	Uwagi / Wymiary
1		-	Panel przyścienny (jako drzwi stałe)	Zawieszany w torze (pierwszy panel w ścianie pod parkownicą)
2		-	Panel mobilny drzwiowy	Zawieszany w torze

INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G


3		-	Panel mobilny zwykły (z blokadą czołową)	Zawieszany w torze (sąsiaduje z obu stron z panelami zwykłymi)
4		-	Panel mobilny zwykły (z blokadą boczną i czołową)	Zawieszany w torze (sąsiaduje od lewej: ze ścianą/drzwiami; od prawej: z panelem zwykłym)
5		-	Panel mobilny zwykły (z blokadą boczną)	Zawieszany w torze (sąsiaduje od lewej: z panelem zwykłym; od prawej: z panelem drzwiowym)
6		-	Panel mobilny zwykły (z dwiema blokadami bocznymi)	Zawieszany w torze (sąsiaduje od lewej: ze ścianą/drzwiami; od prawej: z panelem drzwiowym)







INSTRUKCJA MONTAŻU mobilnej ściany MAW48G










7		34-0510	Wózek dwupoziomowy do paneli 1-pkt	Stosowany w torach 34-0131 i 34-0130 (zawieszenie 1-pkt)
8		34-0530	Wózek jednopoziomowy do toru ciężkiego 34-0150	Stosowany w torze 34-0150 (zawieszenie paneli 2-pkt)
9		34-0531	Wózek jednopoziomowy do toru jednopoziomowego 34-0151	Stosowany w torze 34-0151 (zawieszenie paneli 2-pkt)
10		34-0481	Zespół blachy pozycjonującej do toru dwupoziomowego 34-0131 i 34-0130	Do zawieszenia 1-punktowego
11		34-0482	Zespół blachy pozycjonującej do toru jednopoziomowego 34-0151 i 34-0150	Do zawieszenia 2-punktowego
12		34-5341	Gniazdo przeciwkurzowe do drzwi szklanych MAW48G	Montowane w podłodze
13		34-0575 (34-0573)	Zawias górny drzwi stałych do toru 34-0151 i 34-0150 (JEŻELI tor 34-0130 i 34-0131)	Montowane z panelem przyściennym (drzwiami stałymi) w torze i regulowany wg potrzeb
14		34-0471	Ogranicznik do drzwi stałych MAW48G do toru 34-0151 i 34-0100	Stosowany w torach 34-0151, 34-0150 i 34-0100

4. WYKAZ NARZĘDZI I WYPOSAŻENIA

Poniżej znajduje się lista narzędzi jakie są zalecane i niezbędne do montażu toru.

Lp.	OBRAZ (POGLĄDOWY)	NAZWA	UWAGI (ZASTOSOWANIE)
1		Wiertarka z udarem	Obowiązkowe Wiercenie otworów pod kotwy stalowe w suficie do zawiesi
2		Wkrętarka akumulatorowa	Obowiązkowe Wkręcanie wkrętów mocując moduły naścienne
3		Szlifierka	Obowiązkowe
4		Wyrzynarka z oscylacją	Zalecane Jeżeli potrzeba specjalnych wycięć np. w płytach
5		Pilarka tarczowa	Zalecane Jeżeli potrzeba specjalnych wycięć np. w płytach
6		Ukośnica do cięcia aluminium	Zalecane Jeżeli potrzeba przycięcia np. toru jezdnego

7		<p>Poziomica laserowa (na stojaku)</p>	<p>Obowiązkowe Wyznaczanie krzywizny podłogi i ścian Wyznaczanie osi ścianki Wyznaczanie poziomego toru i paneli Wyznaczanie pionu modułów ściennych</p>
8		<p>Poziomica aluminiowa, stolarska (min. 1 m)</p>	<p>Obowiązkowe Poziomowanie toru i paneli</p>
9		<p>Dalmierz laserowy</p>	<p>Obowiązkowe Pomiar pomieszczenia przed realizacją</p>
10		<p>Miara zwijana</p>	<p>Obowiązkowe Alternatywny pomiar pomieszczeń - bardzo małych przestrzeni (weryfikacja miary laserowej)</p>
11		<p>Drabina aluminiowa</p>	<p>Obowiązkowe Wszystkie prace związane z wierceniem otworów, montowanie torowiska, regulacja i itp.</p>
12		<p>Rusztowanie aluminiowe montażowe</p>	<p>Zalecane Jeżeli wysokie ściany</p>

13		Piła do drewna ręczna	Zalecane Do drobnych przycięć
14		Piła do metalu ręczna	Zalecane Do drobnych przycięć
15		Młotek gumowy biały	Obowiązkowe Do nabijania wypustu panelu i teleskopu (pióra) na profile aluminiowe
16		Młotek stalowy	Zalecane
17		Odkurzacz przemysłowy	Zalecane
18		Wiertła do metalu (komplet)	Obowiązkowe
19		Wiertła do betonu z uchwytem SDS (komplet)	Obowiązkowe Wiercenie otworów pod kotwy stalowe w suficie do zawiesi
20		Nóż monterski z wymiennymi ostrzami	Obowiązkowe
21		Kątownik stalowy stolarski	Obowiązkowe Weryfikacja pionu modułów naściennych względem wypoziomowanego toru jezdnego

22		Kotwa stalowa wbijana (pod szpilki M10)	Obowiązkowe Do mocowania w suficie do zawiesi
23		Kołki rozporowe (uniwersalne) do betonu od $\phi 6$ - $\phi 12$	Obowiązkowe Do mocowania modułów naściennych
24		Kołki rozporowe do płyt kartonowo-gipsowych od $\phi 6$ - $\phi 12$	Zalecane Jeżeli realizacja wymaga obudowanie np. toru jezdnego płytami kartonowo-gipsowymi
25		Wkręty do drewna	Zalecane Jeżeli realizacja wymaga obudowanie toru jezdnego np. płytami laminowanymi / meblowymi itp.
26		Zestaw śrub, wkrętów, nakrętek, podkładek	Zalecane Jeżeli realizacja wymaga zamontowania dodatkowych elementów
27		Klucze płaski oczkowe (szczególnie 13, 17, 24)	Obowiązkowe Klucz 13 do śruby wózka jezdnego Klucz 17 do nakrętki M10 Klucz 24 do nakrętki M16 niskiej
28		Klucze nasadowe z grzechotką	Obowiązkowe Przy montażu i demontażu modułu serwisowego toru Zastosowanie w trudno dostępnych miejscach
29		Zestaw kluczy imbusowych	Obowiązkowe

5. SPECYFIKACJA ŚCIANKI

System ścianek mobilnych **MAW48G** to system składający się z paneli (modułów) zawieszonych pod sufitem za pomocą wózków jezdnych poruszających się na określonym torowisku. Ze względu na swoją przezroczystość i niezbyt wielką szerokość umożliwiają w łatwy sposób wydzielenie pomieszczeń z dowolnej przestrzeni użytkowej.

5.1. KLASYFIKACJA I RODZAJE ŚCIANEK

System MAW48G posiada szeroką gamę różnych podsystemów w zależności od potrzeb lub wymagań:

- Rodzaje zawieszonych paneli:
 - **1-punktowe** (bez parkownicy)
 - **2-punktowe** (tor z parkownicą)
- Rodzaje wypełnień paneli:
 - **szkło hartowane** (gr.10 lub 12 mm)
 - niekiedy w profilach okuta jest **plyta** zamiast szkła (tylko gr.10)
- Rodzaje grubości szkła:
 - **standardowe 10 mm**
 - niestandardowe **12 mm**
- Rodzaje drzwi:
 - **drzwi stałe** standardowe "900" (jest to pierwszy panel w ścianie pod parkownicą)
 - **standardowy panel drzwiowy "900"** (panel drzwiowy o szerokości 91,4 cm)
 - dowolna szerokość panelu drzwiowego w zależności od potrzeb w zakresie (80-100 cm)

Ze względów technologicznych istnieje możliwość budowania paneli nawet do 3 lub 3,5 m. Dlatego system składa się z kilku rodzajów torowisk, do których przyporządkowane są wózki jezdne.

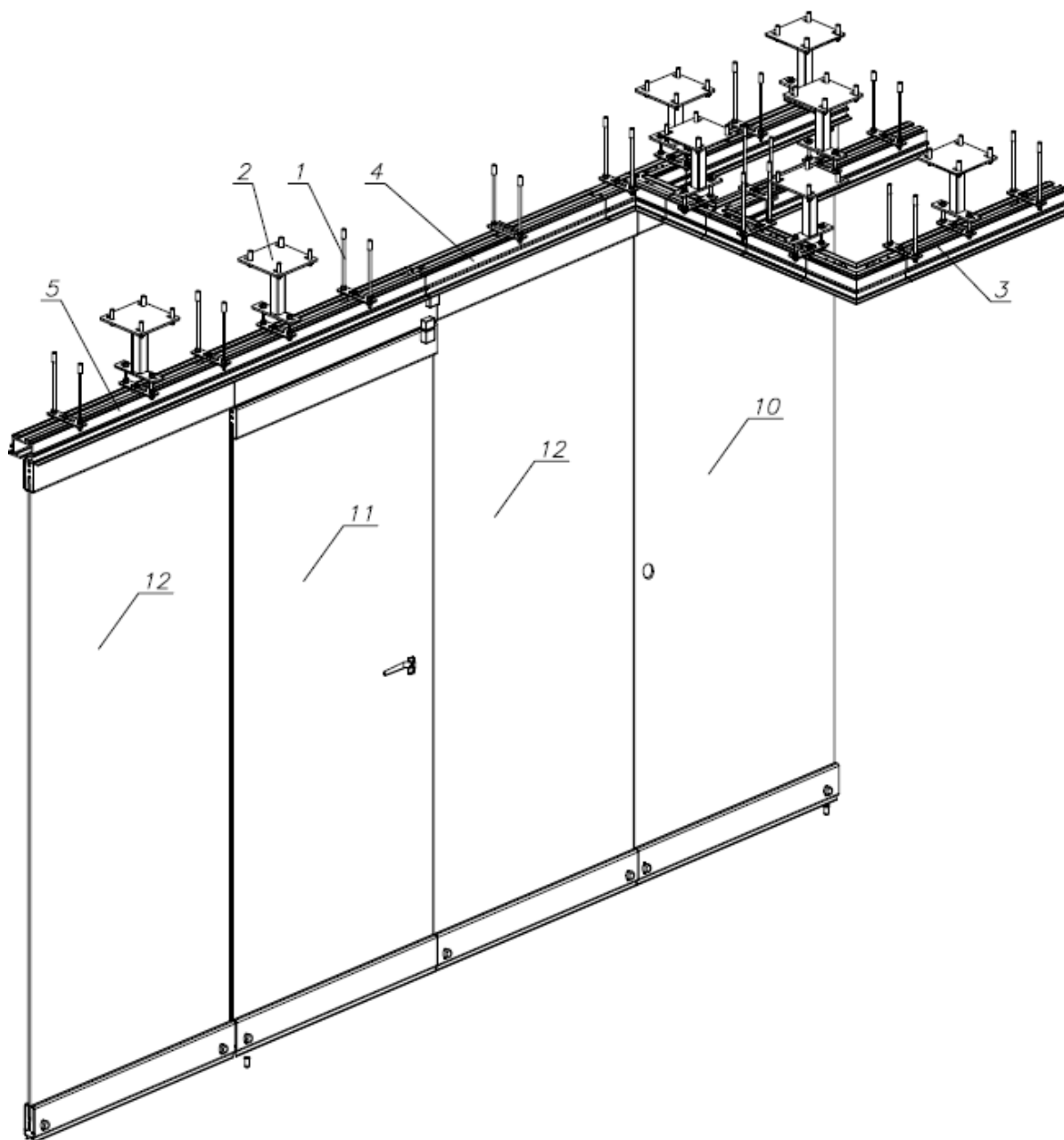
- Rodzaje torowisk:
 - **tor jednopoziomowy 34-0151 i tor jednopoziomowy ciężki 34-0150** (najczęściej stosowany przy ściankach z parkownicami oraz znacznych ciężarach paneli)
 - **tor dwupoziomowy 34-0131 z półką i tor 34-0130 bez półki** (najczęściej stosowany przy ściankach z zawieszeniem **1-punktowym**)
 - tor jednopoziomowy lekki 34-0100 (stosowany przy krótkich i lekkich modułach oraz w systemie całoszklanym)
- Rodzaje wózków jezdnych:
 - **dwupoziomowy 34-0510** (dwie rolki ustawione poziomo - do toru dwupoziomowego 34-0131 i 34-0130)
 - **jednopoziomowe 34-0530 i 34-0531** (kwadratowy z prowadzeniami - odp. do toru ciężkiego 34-0150 i 34-0151)
 - jednopoziomowy (cztery rolki ustawione pionowo - do toru lekkiego 34-0100)

Najważniejszą cechą ścianki mobilnej jest to, że dzieli pomieszczenie **szkłem hartowanym** (okute profilami). Na rynkach światowych istnieje szeroki wachlarz możliwości doboru odpowiednich materiałów szklanych. System MAW48G głównie charakteryzuje się różnymi rodzajami dobranego szkła:

- Rodzaje szkła:
 - **przezroczyste**
 - **nieprzezroczyste** (matowe, mleczne, typu float itp.)

Na ilustracji poniżej (Rys.1) znajduje się obraz typowej ścianki mobilnej w najbardziej charakterystycznym i **standardowym przypadku**:

- z zawieszeniem 2-punktowym - z parkownicą (Rys.1 i 2)
- z zawieszeniem 1-punktowym - bez parkownicy (Rys.3 i 4)

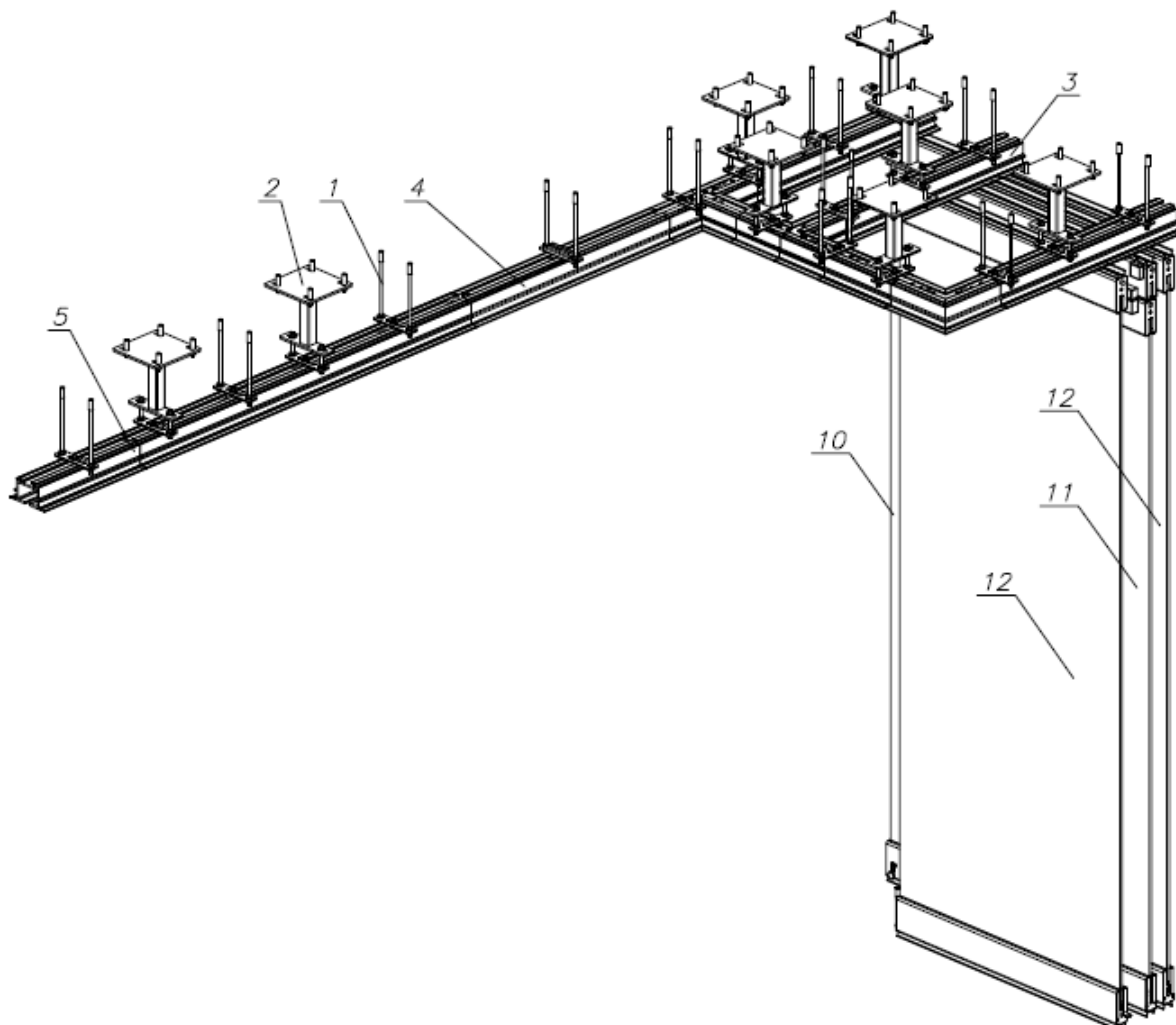


Rys.1. Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G rozłożonej z parkownicą (zawieszenie paneli **2-punktowe**)



DO INFORMACJI

- Ścianka systemu MAW48G **zaczyna się i kończy 12 mm luzem od ścian** do których dochodzi. **Luz między panelem drzwiowym stałym (10 na Rys.1) a kolejnym panelem (12 na Rys.1) wynosi 6 mm.** Luz między panelem a podłogą lub torem wynosi **po 15 mm (Rys.8)**
- Drzwi stałe (10 na Rys.1-4) pełnią funkcję **teleskopu w MAW110**



Rys.2. Schemat ogólny typowej ściany mobilnej MAW48G złożonej do parkownicy (zawieszenie paneli **2-punktowe**)

Opis do rysunków 1 i 2:

- 1 - zawiesie standardowe na szpilkach
- 2 - zawiesie na wsporniku
- 3 - parkownica
- 4 - moduł serwisowy
- 5 - prosty odcinek toru

- 10 - panel przyścienny (drzwi stałe)
- 11 - panel drzwiowy
- 12 - panel zwykły z **dwiema widocznymi blokadami** (sąsiadujący od lewej: ze ścianą/drzwiami; od prawej: z panelem drzwiowym)



UWAGA !!!

Istnieją 4 TYPY paneli zwykłych ze względu na różne rozmieszczenie ich blokad w podłodze (bocznych i czołowych).

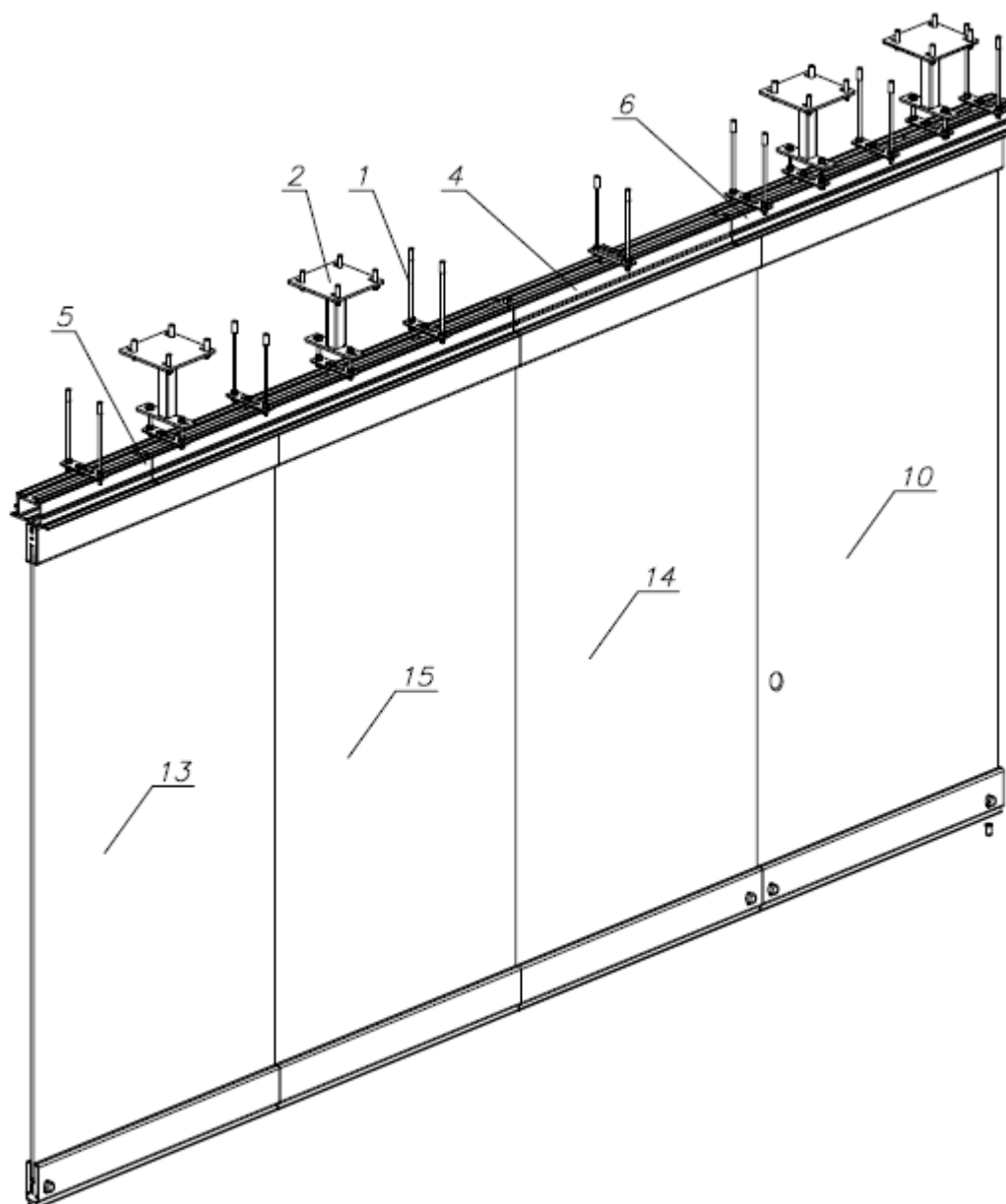
Rozmieszczenie blokad w panelach zależy od tego z jakimi modułami SĄSIADUJĄ dane panele!

Wszystkie opisane zostały punktami 12, 13, 14 i 15 na Rys.1-4!



UWAGA

W ścianie o zawieszeniu paneli 1-punktowym NIE WYSTĘPUJE mobilny panel drzwiowy (11 na Rys.1-2)



Rys.3. Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G rozłożonej bez parkownicy (zawieszenie paneli 1-punktowe)

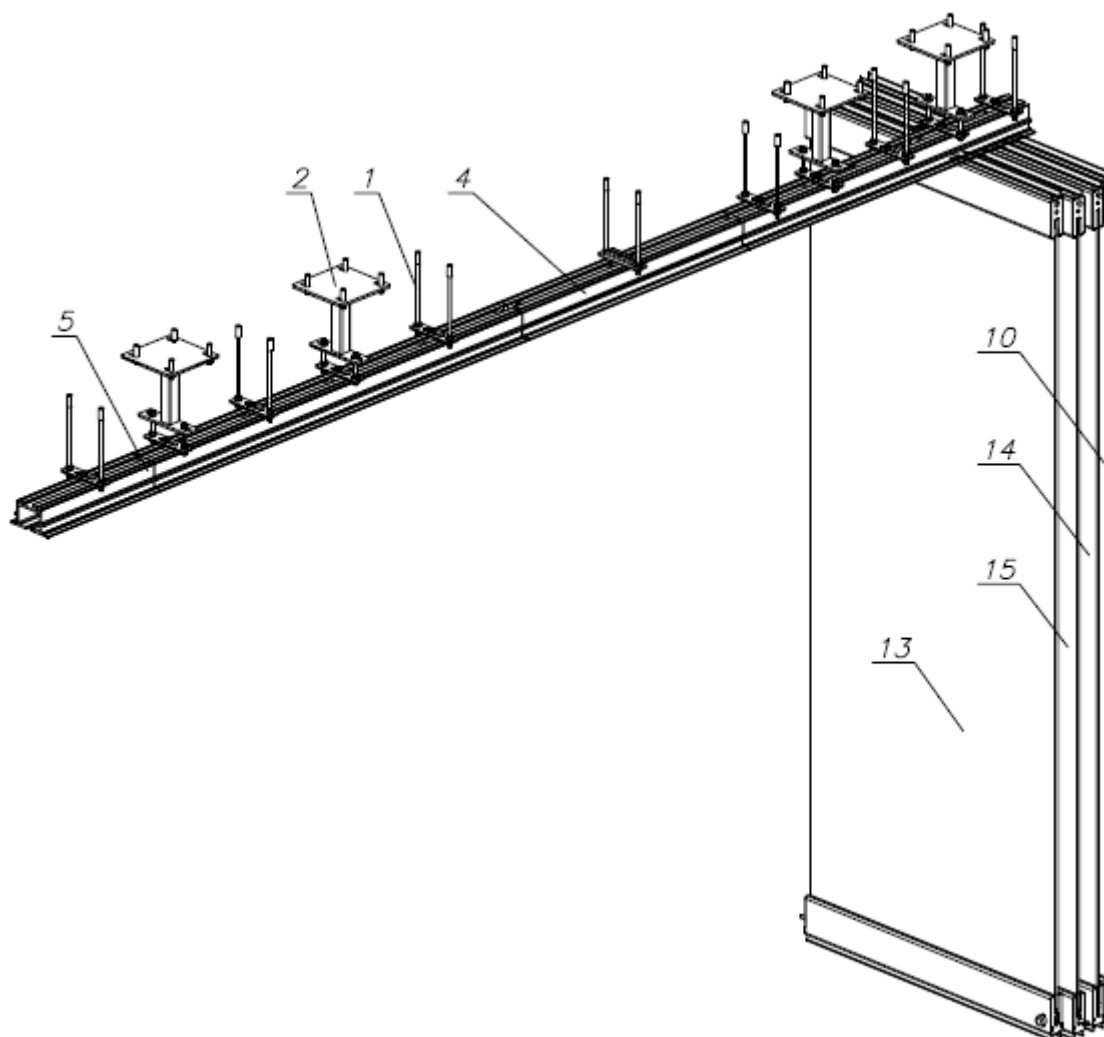


UWAGA !!!

Kolejność rozmieszczania paneli zwykłych NIE JEST przypadkowa!

Panele z **blokadami bocznymi** (widocznymi po rozłożeniu ścianek jak na Rys.1 i 3) **SĄSIADUJĄ** albo z panelami drzwiowymi, albo ze ścianą. Te blokady **nie mają wystającego ponad gabaryt trzpienia blokującego**, uniemożliwiającego otwieranie i zamykanie drzwi! Pozostałe panele z **blokadami czołowymi** (niewidocznymi po rozłożeniu ścianek jak na Rys.1 i 3) **sąsiadują TYLKO** z panelami zwykłymi!

Wszystkie rodzaje paneli zwykłych opisane zostały punktami 12, 13, 14 i 15 na Rys.1-4!



Rys.4. Schemat ogólny typowej ścianki mobilnej MAW48G złożonej w osi ścianki (zawieszenie paneli 1-punktowe)

Opis do rysunków 3 i 4:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 - zawiesie standardowe na szpilkach | 5 - prosty odcinek toru |
| 2 - zawiesie na wsporniku | 6 - prosty odcinek toru (nad drzwiami stałymi) |
| 4 - moduł serwisowy | 10 - panel przyścienny (drzwi stałe) |
- 13 - panel zwykły z **jedną widoczną blokadą po lewej stronie** (sąsiadujący od lewej: ze ścianą/drzwiami; od prawej: z panelem zwykłym)
- 14 - panel zwykły z **jedną widoczną blokadą po prawej stronie** (sąsiadujący od lewej: z panelem zwykłym; od prawej: z panelem drzwiowym)
- 15 - panel zwykły z **niewidocznymi blokadami** (sąsiadujący z obu stron z panelami zwykłymi)



UWAGA

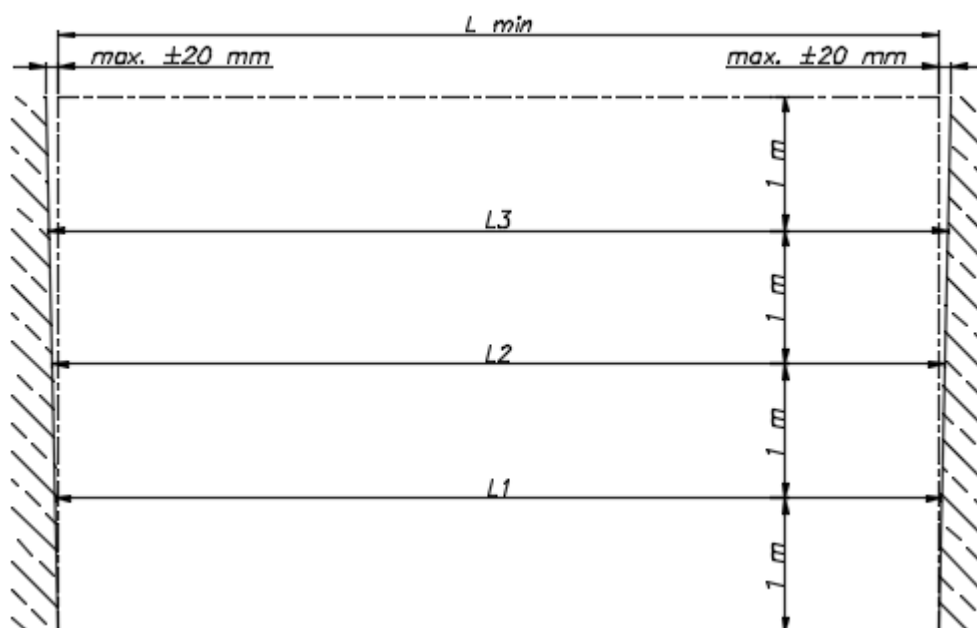
Przed montażem należy ustalić **po której stronie osi ścianki będą zaparkowane panele w przypadku ścianki o zawieszeniu 1-punktowym**. Po ustaleniu należy **BEZWZGLĘDnie** postępować zgodnie z zasadami rozmieszczania zawiesi (pod parkowanymi panelami) opisanymi w rozdziale 5.3

5.2. SPOSÓB POMIARU ŚCIANKI

5.2.1. Pomiar wysokości pomieszczenia

Pierwszą czynnością przed jakimkolwiek etapem realizacji zamówienia jest **wykonanie prawidłowego pomiaru pomieszczenia**, w którym zainstalowana będzie ściana mobilna. Do ustalenia wymiarów ściany potrzebne są **dwie najważniejsze dane**:

- szerokość pomieszczenia mierzonego **L**
- wysokość pomieszczenia mierzonego **Hs**
- wyznaczenie krzywizny podłogi **Dr (warunek KONIECZNY!)**



Rys.5. Sposób pomiaru szerokości ściany

Opis do rysunku 5:

L_{min} - minimalna szerokość pomieszczenia mierzonego/ściany

L1, L2, L3 - przykładowe pomiary



DO INFORMACJI

Pomiaru szerokości ściany dokonywać **od podłogi co 1 m** na wysokości (Rys.5) **najlepiej** wykorzystując do tego **dalmierz laserowy**



UWAGA

Dopuszczalne odchyłki ściany od pionu wynoszą ± 20 mm. Przy większych odchyłkach wszelkie niedoskonałości i szczeliny powstałe między modułami pionowymi (teleskop i listwa przyścienna) **muszą być wypełnione!**



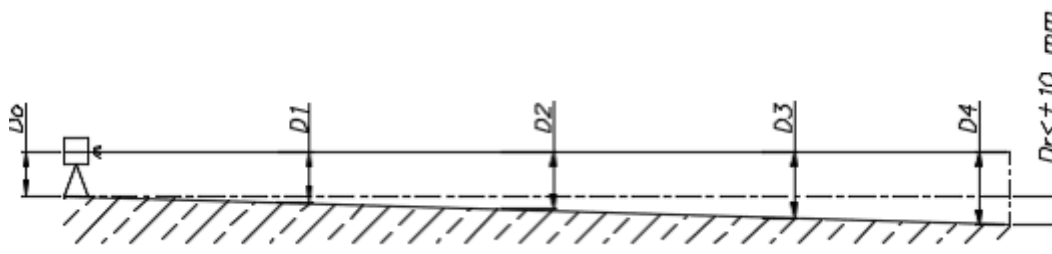
UWAGA!

Spośród otrzymanych wyników L1, L2, L3 **wybiera się ten o NAJMNIEJSZYM wymiarze, czyli L_{min}**

5.2.2. Wyznaczenie krzywizny podłogi

Bardzo ważnym krokiem jest **wyznaczenie krzywizny podłogi!** Szczeliny między panelem mobilnym do podłogi i toru mają po **15 mm** (górze/dół). Tor jezdny po zamontowaniu **jest wypoziomowany, natomiast kształt krzywizny podłogi jest nieustalony.** Zatem do jego wyznaczenia należy postępować wg poniższych kroków i ilustracji (Rys.6).

1. Ustawiamy poziomice laserową na danej wysokości bazowej D_0 .
2. Dokonujemy kilku pomiarów (**zalecane co 2 m**) na całej szerokości ścianki.
3. Uzyskane w ten sposób wyniki ($D_1...D_4$, itd.) odejmujemy od wysokości ustawionej poziomicy (np. $D_4 - D_0$)
4. Obliczamy największą różnicę D_r odejmując **największy zanotowany pomiar (D_{max} spośród pomiarów $D_1...D_4$)**
5. Sprawdzamy czy obliczona różnica D_r mieści się w **żądaney tolerancji $< \pm 10$ mm**



Rys.6. Sposób wyznaczania krzywizny podłogi

Opis do rysunku 6:

L_{min} - minimalna szerokość pomieszczenia mierzonego/ścianki

D_r - maksymalna różnica w pomiarach (od D_1 do D_4)

D_1, D_2, D_3, D_4 - przykładowe pomiary

D_0 - wysokość ustawionej poziomicy laserowej



DO INFORMACJI

Pomiaru krzywizny podłogi (Rys.6) dokonywać **od urządzenia pomiarowego (poziomica laserowa) co 2 m** na szerokości

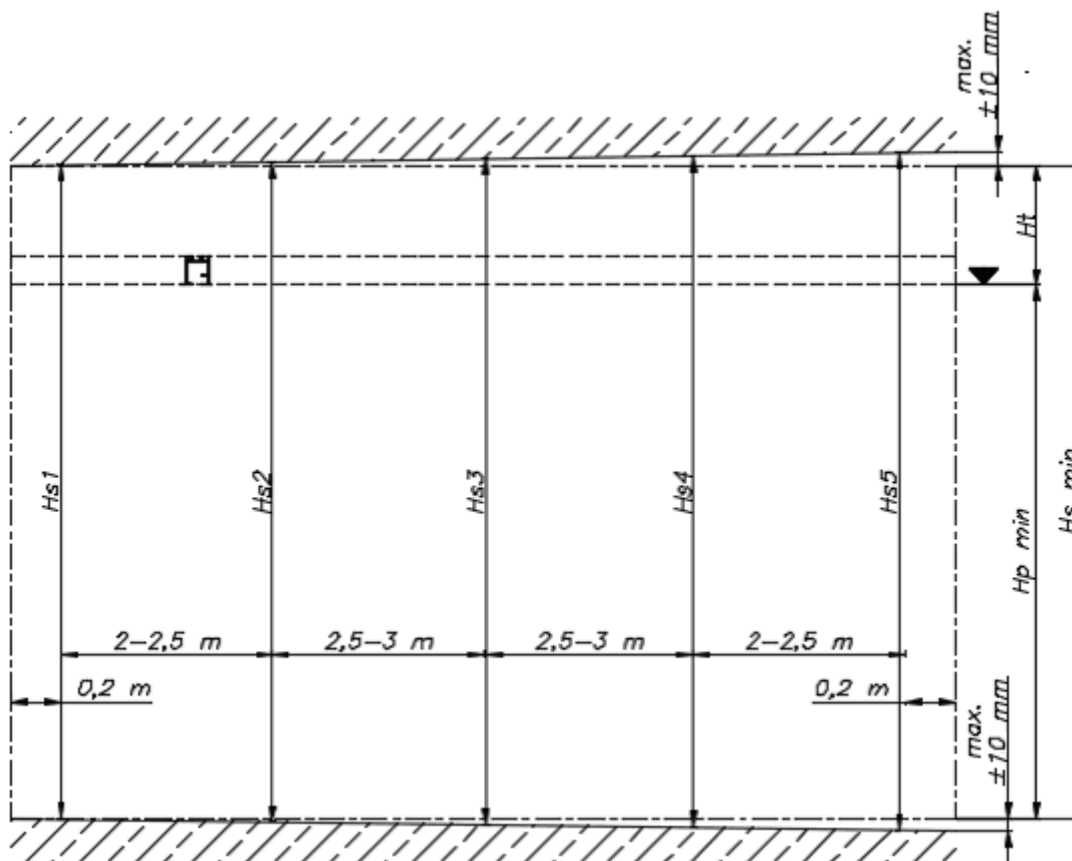


UWAGA!

Dopuszczalne odchyłki podłogi **NIE MOGĄ PRZEKRACZAĆ ± 10 mm!**
Jest to **WARUNEK KONIECZNY** do poprawnego działania ścianki mobilnej!

5.2.3. Pomiar wysokości pomieszczenia

Ostatnim krokiem jest dokonanie pomiaru **wysokości pomieszczenia uwzględniając pomierzoną wcześniej krzywiznę podłogi!** Odchyłka sufitu lub stropu nie ma znaczenia, ponieważ pod nią i tak będzie znajdować się **wypoziomowany tor jezdny na ustalonej wysokości H_p** . Jednak, istnieje możliwość, że tor może być podwieszony bezpośrednio do stropu (Rys.23).



Rys.7. Sposób pomiaru wysokości pomieszczenia mierzonego

Opis do rysunku 7:

$H_{s_{min}}$ - minimalna wysokość pomieszczenia mierzonego

$H_{p_{min}}$ - minimalna wysokość ścianki

H_t - odległość od dolnej płaszczyzny toru do stropu

H_{s1} , H_{s2} , H_{s3} , H_{s4} , H_{s5} - przykładowe pomiary



DO INFORMACJI

Pomiaru wysokości ścianki dokonywać od ściany max. 0,2 m co 2,5-3 m na szerokości (Rys.7)

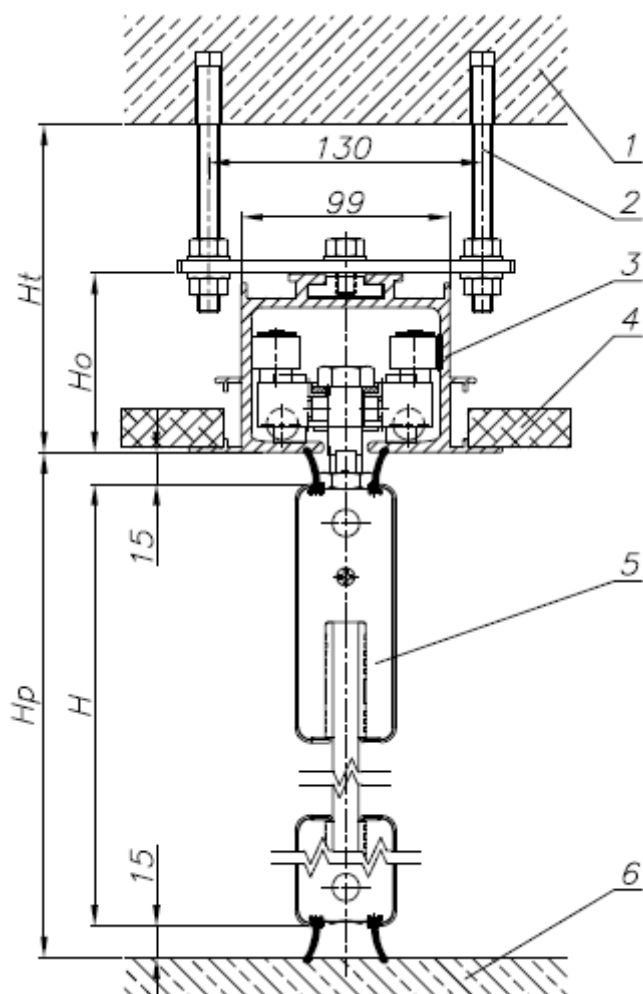


UWAGA!

Spośród otrzymanych wyników H_{s1} , H_{s2} , H_{s3} ... H_{s5} wybiera się ten o **NAJMNIEJSZYM** wymiarze, czyli $H_{s_{min}}$

5.2.4. Ustalenie wysokości toru jezdny

Kolejną czynnością jest **ustalenie toru na odpowiednim poziomie! Wymiar Hp jest zazwyczaj zgodny z wysokością sufitu podwieszanego** (Rys.8).



Rys.8. Schemat wymiarowy wysokości typowej ścianki mobilnej w systemie MAW48G

Opis do rysunku 8:

H - wysokość panelu
 Hs - przyjęta wysokość pomieszczenia
 Hp - przyjęta wysokość ścianki
 Ht - odległość od dolnej płaszczyzny toru do stropu
 Ho - wysokość toru
 (85 mm dla toru 34-0151 i 34-0150
 i 94 mm dla toru 34-0131 i 34-0130)

1 - strop
 2 - zawiesie toru
 3 - tor jezdny
 4 - sufit podwieszany
 5 - panel mobilny
 6 - podłoga



UWAGA

Od przyjętej wysokości pomieszczenia $H_{s_{min}}$ ($H_p + H_t$) **ustalić na jakim poziomie jest tor jezdny (wymiar Hp)**



DO INFORMACJI

Wymiar H_t ($H_s - H_p$) jest punktem wyjścia do ustalenia **jakiego rodzaju zawiesia i jak często zostaną użyte** podczas montażu (rozdział **XX**)

Wymiary zmienne oznaczone jako **Ht**, **Hp**, **Hs** itp. będą wykorzystywane w dalszej części niniejszej instrukcji.

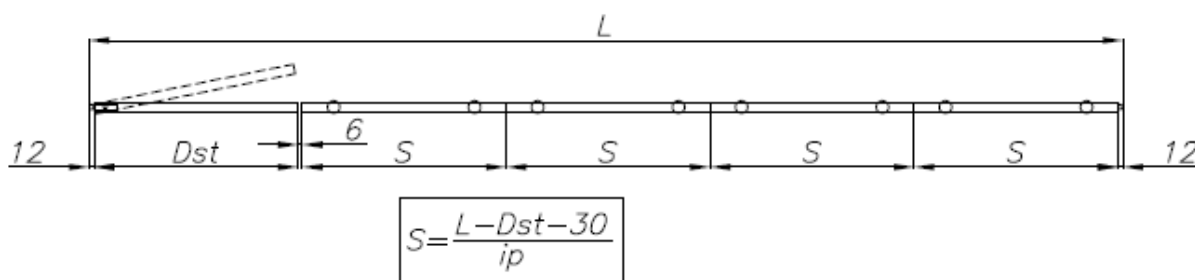
5.3. WYLICZANIE PANELI W ŚCIANCE

Po ustaleniu **właściwych wymiarów** zmierzonej wcześniej (wg rozdziału 5.2) ścianki można przystąpić do obliczenia **szerokości paneli S**. Poniżej wymieniono kilka typów ścianek.

5.3.1. Obliczanie prostej ścianki

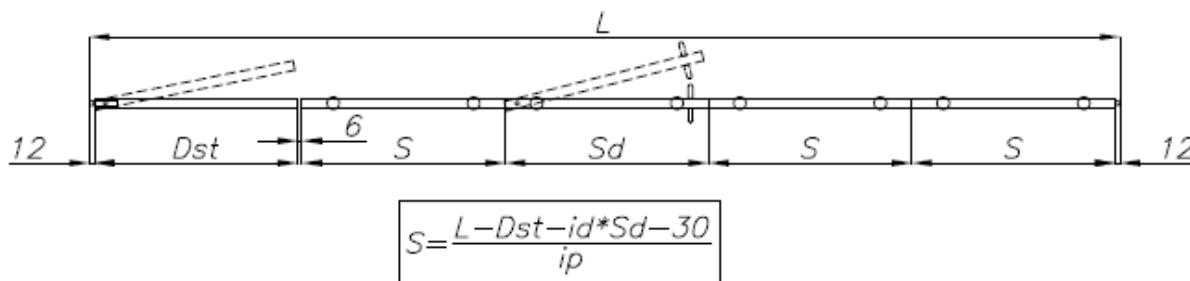
To najczęściej występująca i klasyczna ścianka dzieląca pomieszczenie, w którym się znajduje. Poniżej występuje przykład:

- ścianki z **samymi panelami**:



Rys.9. Obliczanie ścianki z samymi panelami

- ścianka z **panelem drzwiowym (lub wieloma)**:



Rys.10. Obliczanie ścianki z panelem drzwiowym

Opis do rysunków 9-10:

L - długość ścianki

Dst - panel przyścienny (drzwi stałe)

12 i 6 - wymiary uszczelki i luzów

S - obliczany panel

ip - ilość paneli

Sd - szerokość drzwi (914 mm lub inny wymiar)

id - ilość paneli drzwiowych

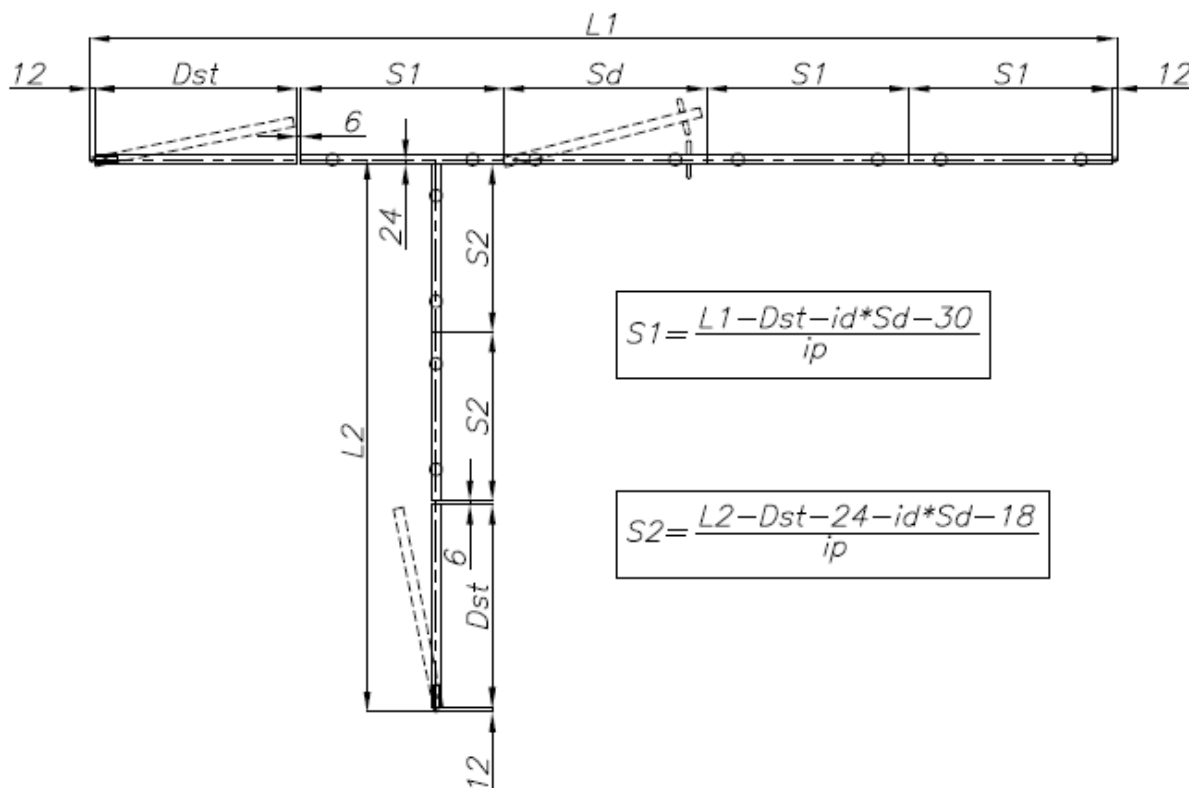


DO INFORMACJI

Układy paneli mogą być zróżnicowane. Paneli drzwiowych może być więcej niż jeden, rozlokowane w różnych miejscach w ścianie, stąd we wzorze zmienna **id** określająca ilość paneli drzwiowych

5.3.2. Obliczanie ścianki T-owej

Nie jest to bardzo częsty przypadek jednakże taka ścianka występuje i charakteryzuje się prostą formułą obliczeniową (Rys.11)



Rys.11. Obliczanie ścianki T-owej

Opis do rysunków 11:

L1 i L2 - długość obu ścianek

Dst - panel przyścienny (drzwi stałe)

12 i 6 - wymiary uszczelki i luzów

24 - odległość ściany L2 od osi ściany L1

S1 i S2 - obliczane panele

ip - ilość paneli

Sd - szerokość drzwi (914 mm lub inny wymiar)

id - ilość paneli drzwiowych



UWAGA

Punkt dochodzenia ścianki T-owej (L2) do ścianki prostej (L1) **jest dowolny z wyjątkiem** dochodzenia ścianki T-owej (L2 na Rys.11) do **paneli drzwiowych!**



DO INFORMACJI

Przy obliczaniu obu ścianek w **połączeniu T-owym** należy pamiętać, że obliczanie ścianki L1 (Rys.11) oblicza się **tak samo** jak prostą ściankę (Rys.9-10) w zależności jakie panele się tam znajdują.

5.3.3. Obliczanie ścianki Narożnej

Jest to trzeci możliwy typ ścianki, która może wystąpić w zamówieniu. Łączy się za pomocą specjalnych **paneli narożnych każdej ścianki**. Przypadek ten charakteryzuje się również nieskomplikowaną formułą, jednakże trzeba zwrócić **szczególną uwagę na to gdzie parkować będą panele i ile parkownic będzie w projekcie**.



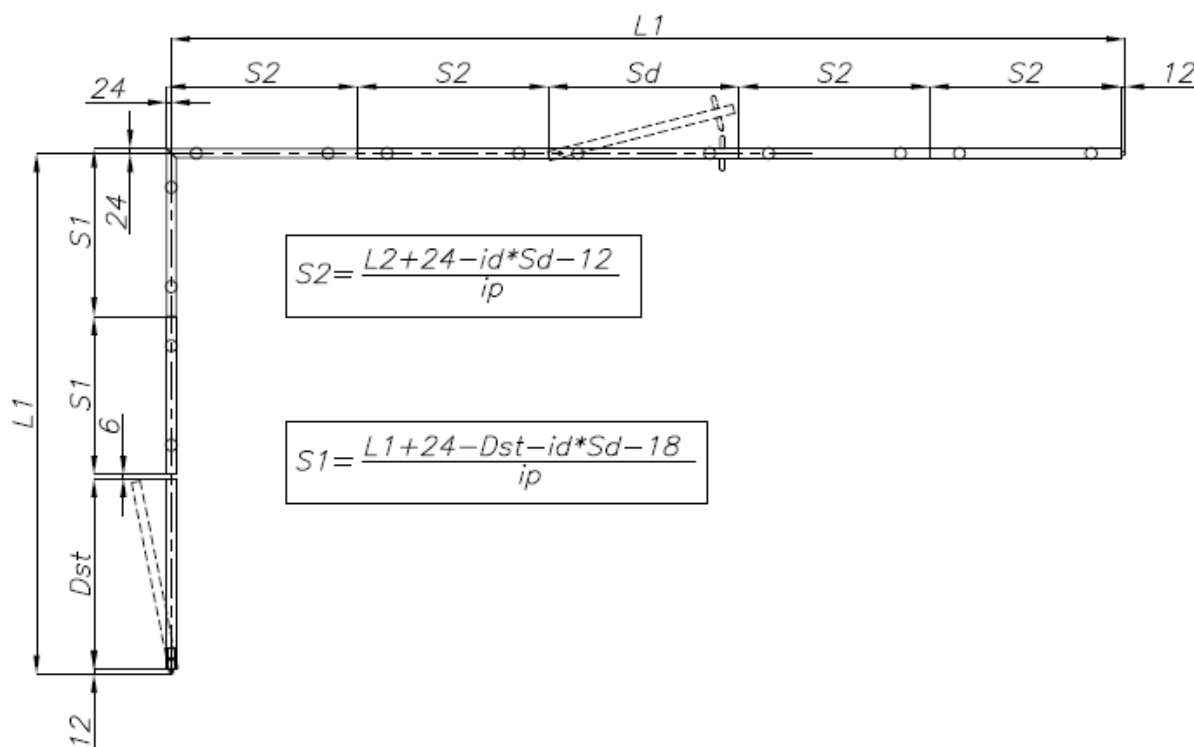
UWAGA

Przed przystąpieniem do obliczenia ścianki narożnej **należy na wstępie ustalić** czy panele:

- parkują **do jednej parkownicy** (wspólnej)
- parkują **do dwóch różnych parkownic** (na każdą oś ścianki)

Ścianki narożne wyróżniają się systemami szkła (10 i 12 mm), **ale nie zależy od tego ich grubość**. Zatem obliczenia paneli narożnych opierają się na sprowadzeniu ich do:

- **jednej wspólnej parkownicy** (tam gdzie jest panel przyścienny Dst):



Rys.12. Obliczanie ścianki narożnej MAW48G w przypadku jednej wspólnej parkownicy

Opis do rysunku 12:

L1 i L2 - długość obu ścianek

Dst - panel przyścienny (drzwi stałe)

21 i 6 - wymiary uszczelki i luzów

24 - wymiar opisujący połowę grubości ścianek od ich osi

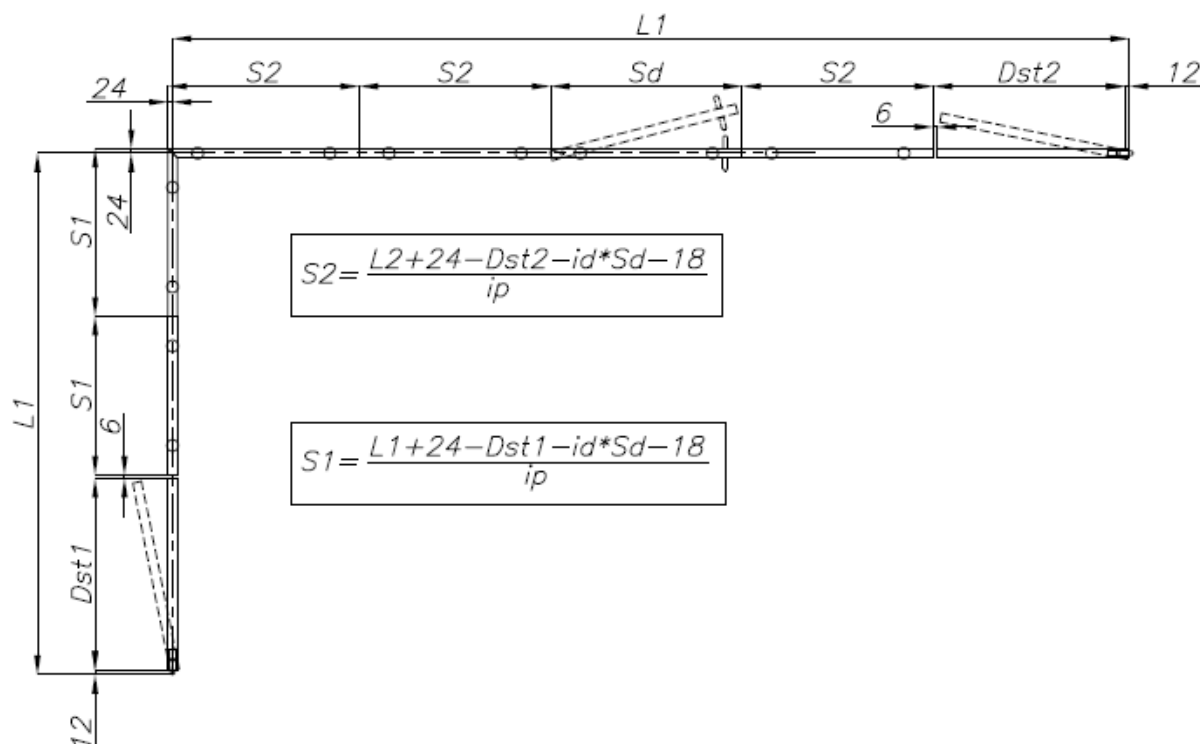
S1 i S2 - obliczane panele

ip - ilość paneli

Sd - szerokość drzwi (1260, 1160, lub 1060 mm)

id - ilość paneli drzwiowych

- dwóch parkownic dla każdej ścianki z osobna (tam gdzie sa panele przyściennie Dst):



Rys.13. Obliczanie ścianki narożnej MAW48G w przypadku parkowania paneli w parkownicach dla każdej ścianki z osobna

Opis do rysunków 13:

L1 i L2 - długość obu ścianek

S1 i S2 - obliczane panele

Dst - panel przyścienny

ip - ilość paneli

21 i 6 - wymiary uszczelki i luzów

Sd - szerokość drzwi (1260, 1160, lub 1060 mm)

24 - wymiar opisujący połowę grubości ścianek od ich osi

id - ilość paneli drzwiowych

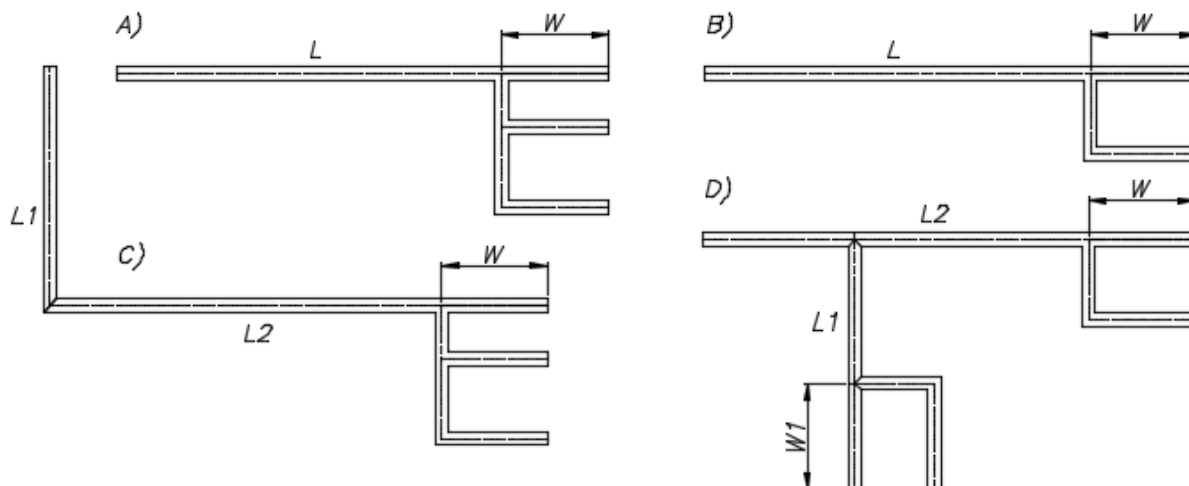


DO INFORMACJI

Układy paneli mogą być zróżnicowane. Paneli drzwiowych może być więcej niż jeden, rozlokowane w różnych miejscach zarówno w ściance nr 1 jak i 2, stąd we wzorach zmienna **id** określająca ilość paneli drzwiowych. Kombinacji paneli i możliwości jest bardzo wiele

5.4. WYLICZANIE TORU POPRZECZNEGO ŚCIANKI

Ten podrozdział dotyczy tylko zabudowy ścianką mobilną w **systemie paneli o zawieszeniu 2-punktowym**, czyli takim w którym występują **parkownice**. Obiektem wyliczeń będzie **tor poprzeczny** oznaczony wymiarem **W**



Rys.14. Przykład parkownic w ściankach mobilnych:

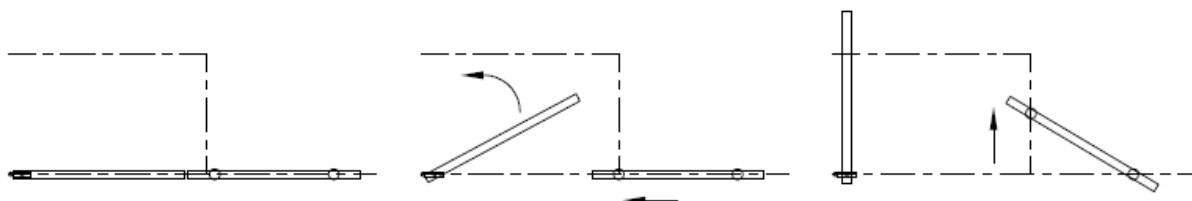
Opis do rysunku 14:

- A - ścianka z parkownicą odsadzoną B - ścianka z parkownicą typu "h"
C - ścianka narożna z parkownicą odsadzoną D - ścianka T-owa z dwiema parkownicami



UWAGA

Wymiar **W** to odległość od OSI TORU POPRZECZNEGO parkownicy od **POCZĄTKU ŚCIANY MOBILNEJ** gdzie znajduje się początek Panelu Przyściennego (Drzwi Stałych) z uszczelką 12 mm (10 na Rys.1-4), czyli od samej **ŚCIANY BETONOWEJ**



Rys.15. Schemat położenia toru poprzecznego względem rolki panelu początkowego obrazującego działanie ściany mobilnej (rozkładanie i składanie)

Aby móc **odblokować ściankę MAW48G, czyli ją złożyć** należy:

- odblokować blokadę drzwi stałych (cofnąć wysunięty trzpień w profil)
- otworzyć drzwi stałe i do momentu jak będą równoległe do ściany
- cofnąć panel (odsunąć od sąsiedniego panelu)
- wjechać nim do parkownicy (wprowadzić rolkę do toru poprzecznego)



DO INFORMACJI

Schemat **obsługi ścianki** został opisany w **INSTRUKCJI OBSŁUGI ściany MAW48G**



UWAGA

Jak widać istnieje zależność między ROLKAMI PANELU a TOREM POPRZECZNYM parkownicy w ścianie (Rys.16-18)

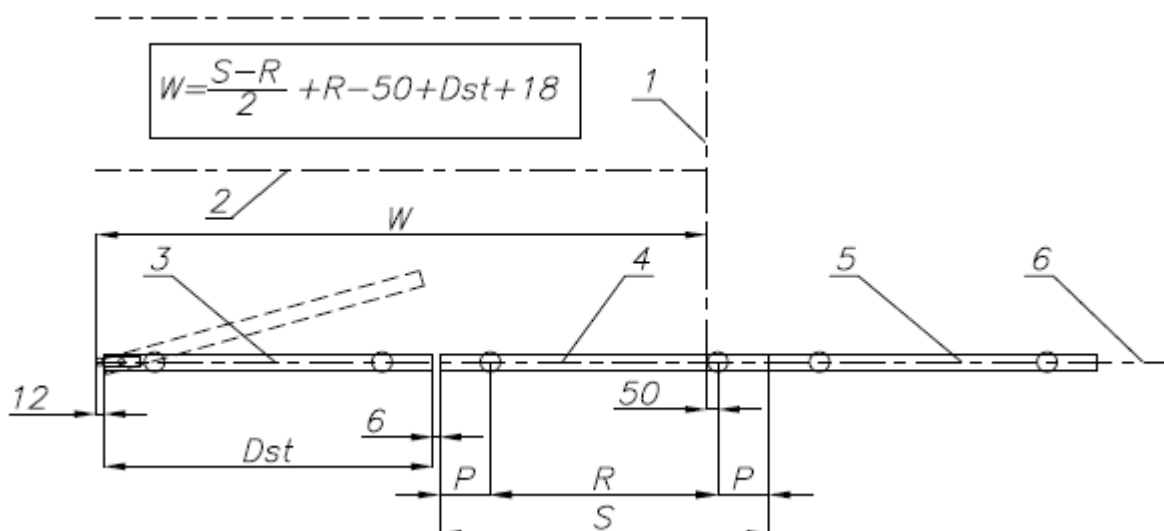


DO INFORMACJI

Wymiar $H_t = (H_s - H_p)$ jest punktem wyjścia do ustalenia **jakiego rodzaju zawiesia i jak często zostaną użyte** podczas montażu (rozdział 6.1)

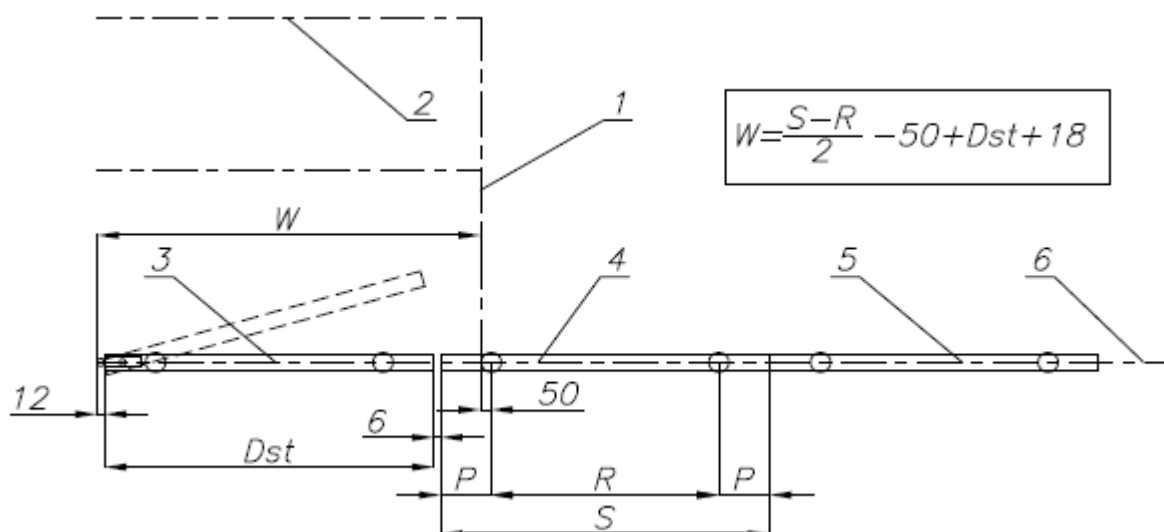
Istnieją **trzy przypadki** umieszczenia toru poprzecznego względem panelu w zależności od rodzaju zabudowy ścianki. Tor poprzeczny parkownicy może się znajdować:

- **standardowo** za drugą rolką panelu pierwszego po drzwiach stałych:



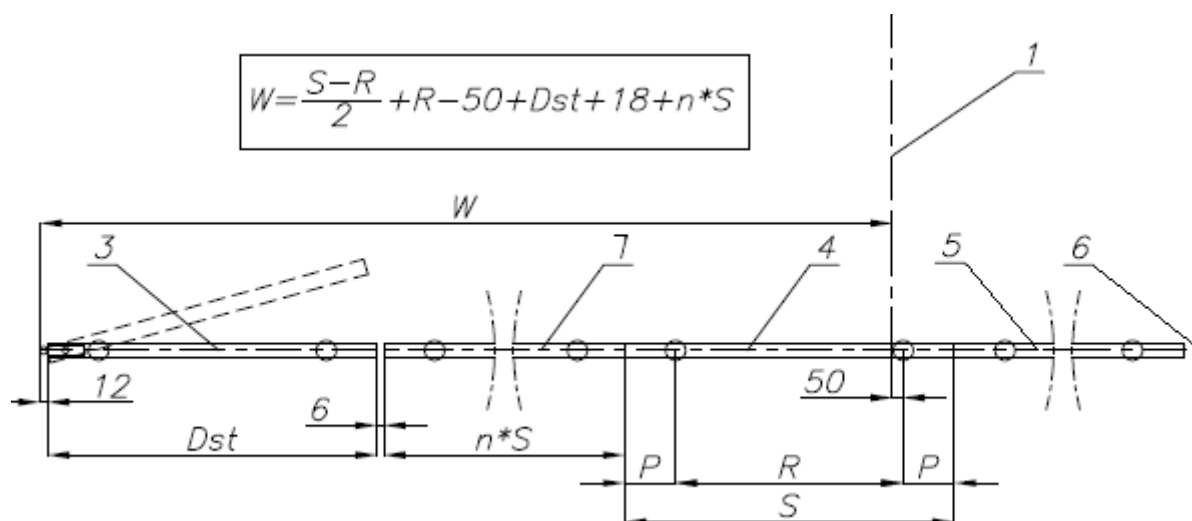
Rys.16. Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla drugiej rolki panelu

- za **pierwszą rolką** panelu pierwszego po drzwiach stałych:



Rys.17. Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla pierwszej rolki panelu

- za dowolną rolką panelu (w tym przypadku drugą):



Rys.18. Schemat obliczeń toru poprzecznego parkownicy dla dowolnej rolki panelu

Opis do rysunków 16-18:

S - wymiar panelu

R - rozstaw panelu

P - odległość osi wózka jezdnego od końca panelu

Dst - panel przyścienny (drzwi stałe)

50 - odległość osi wózka jezdnego od osi toru poprzecznego

n - ilość paneli pomiędzy właściwym a teleskopem naściennym

1 - oś toru poprzecznego

2 - oś ramion parkownicy

3 - panel przyścienny (drzwi stałe)

4 - panel, do którego dochodzi tor poprzeczny

5 - panel następnny

6 - oś ścianki

7 - panel pomiędzy panelem właściwym (4) a drzwiami stałymi (3)



UWAGA

Powyższe rozwiązanie, gdzie tor poprzeczny występuje za dowolną rolką panelu (Rys.18) należy stosować WTEDY i TYLKO WTEDY jeżeli:

- jest zabudowa ścian T-owych
- wszystkie panele obu ścianek parkują w parkownicy umieszczonej na torze poprzecznym

Niekiedy przez niedokładności pomiarowe konieczne jest skrócenie torowiska o kilka milimetrów lub nawet kilka centymetrów. Wówczas należy postępować zgodnie z uwagą poniżej będąca **NAJWAŻNIEJSZĄ** do poprawnego działania systemu!



UWAGA!!!

NIE WOLNO skracać ramion parkownicy będącej w osi ścianki lub wymiaru W toru jezdnego! Naruszenie tego wymiaru spowoduje **BRAK MOŻLIWOŚCI wjazdu i zjazdu panelu z parkownicy!**



DO INFORMACJI

Jeżeli już występuje konieczność skrócenia toru o kilka milimetrów lub nawet centymetrów należy to zrobić z **końcówką toru prostego** (za modułem serwisowym)

6. MONTAŻ TOROWISKA

Przed przystąpieniem do montażu toru należy sprawdzić i upewnić się czy nie brakuje żadnych elementów otrzymanych do realizacji:

- odcinki torów,
- moduły torów (dotyczy ściany o zawieszeniu 2-pkt)
- blach mocujących,
- elementów łączących,
- innych dodatkowych (jeżeli wymaga tego projekt)



UWAGA

Należy **sprawdzić stan narzędzi i innych urządzeń aby zachować wszelkie środki bezpieczeństwa i zasad BHP**

6.1. SCHEMATY MONTAŻU TORU

Wyróżnia się kilka standardowych mocowań toru do sufitu lub stropu. Ze względu na dużą różnorodność wykończenia w budownictwie, brak dostępu do toru powyżej płaszczyzny dolnej itp. zdarza się, że system mocowania toru musi być bardziej złożony lub mocno zmodyfikowany.

Rodzaje standardowych mocowań toru:

- **na szpilkach**
 - zwykłe (Rys.19)
 - wzmocnione płaskownikami perforowanymi - w zależności od ciężaru panelu i wymiaru **Ht** (Rys.20)
 - wzmocnione innymi elementami konstrukcyjnymi

Rodzaje niestandardowych lub zmodyfikowanych mocowań toru:

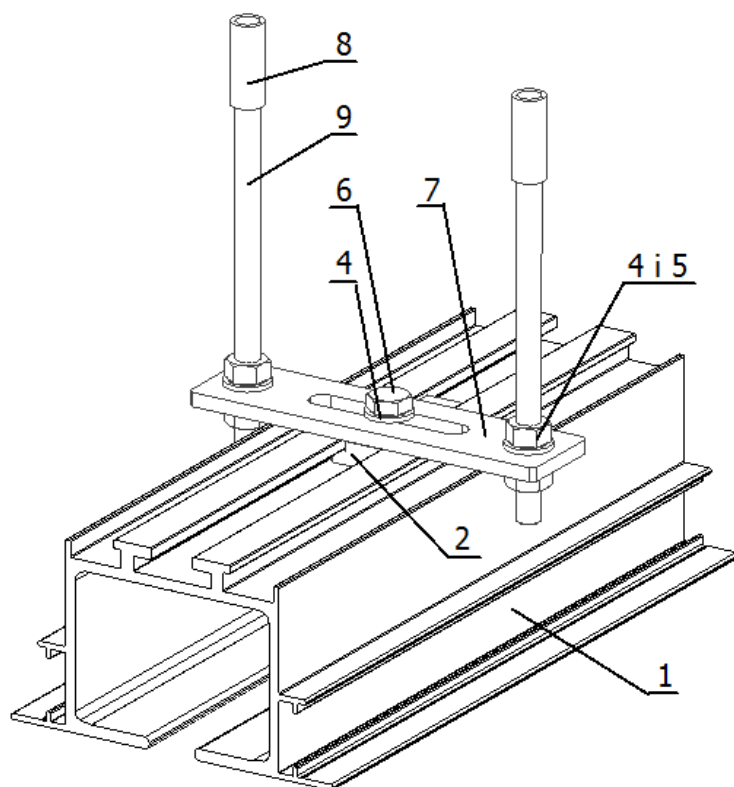
- bezpośrednio do stropu (Rys.21)
- na profilu okalającym belkę dwuteową (Rys.22)
- z elementem pośrednim (Rys.23)
- zawiesie na wsporniku (Rys.24)
- zawiesie do belki drewnianej (bardzo podobne jak wg Rys.22)



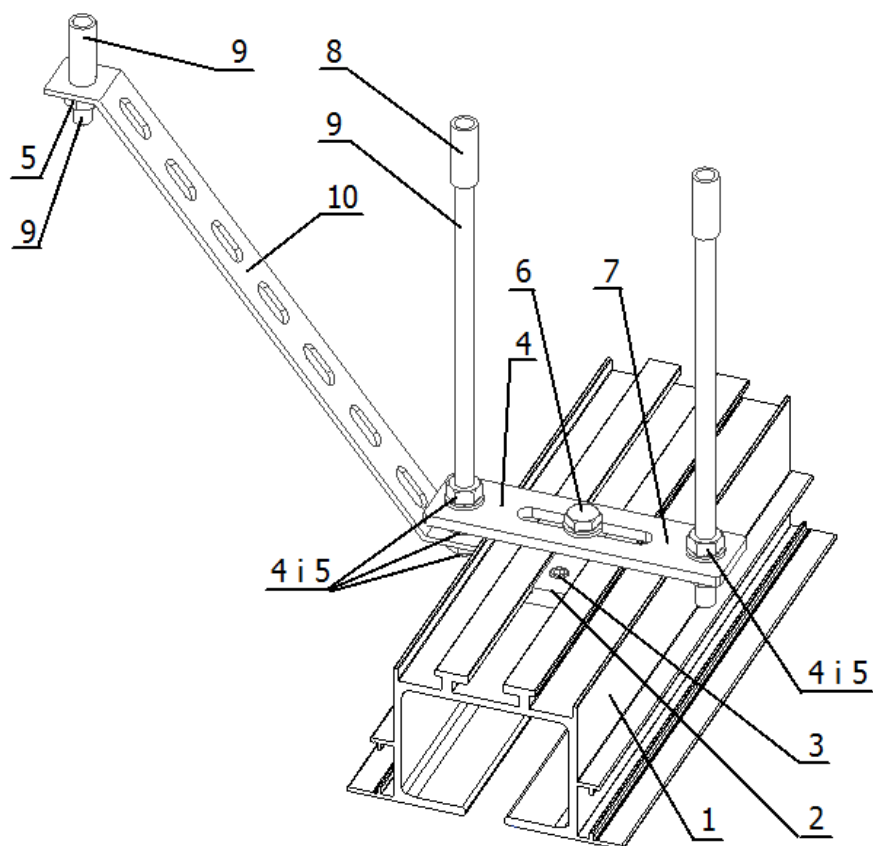
DO INFORMACJI

Przed realizacją projektu należy upewnić się jaki rodzaj zawiesia będzie najlepszy i najbezpieczniejszy do realizacji po ustaleniu wymiaru Ht (Rys.8)

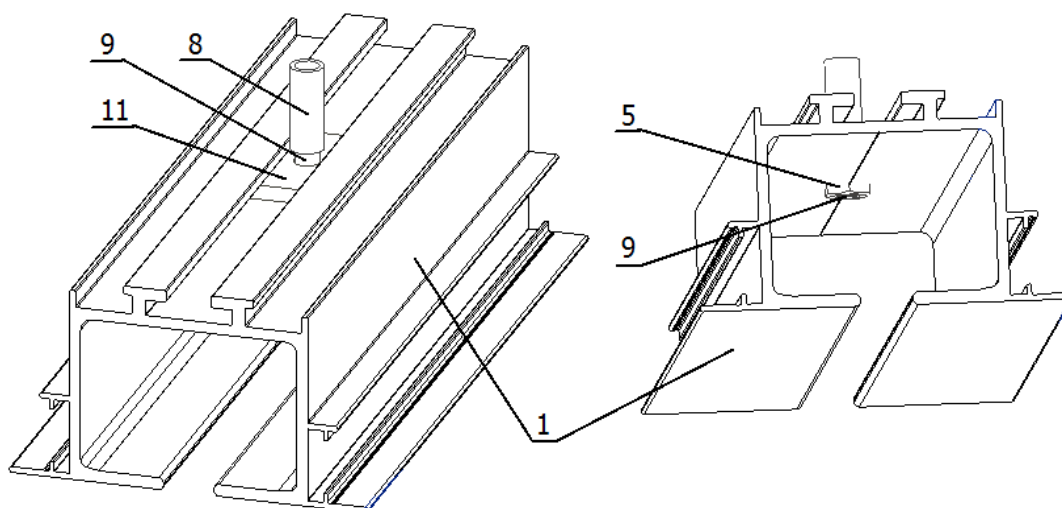
Przykładowe rodzaje standardowych oraz niestandardowych mocowań toru przedstawiono na ilustracjach poniżej (Rys.19-24):



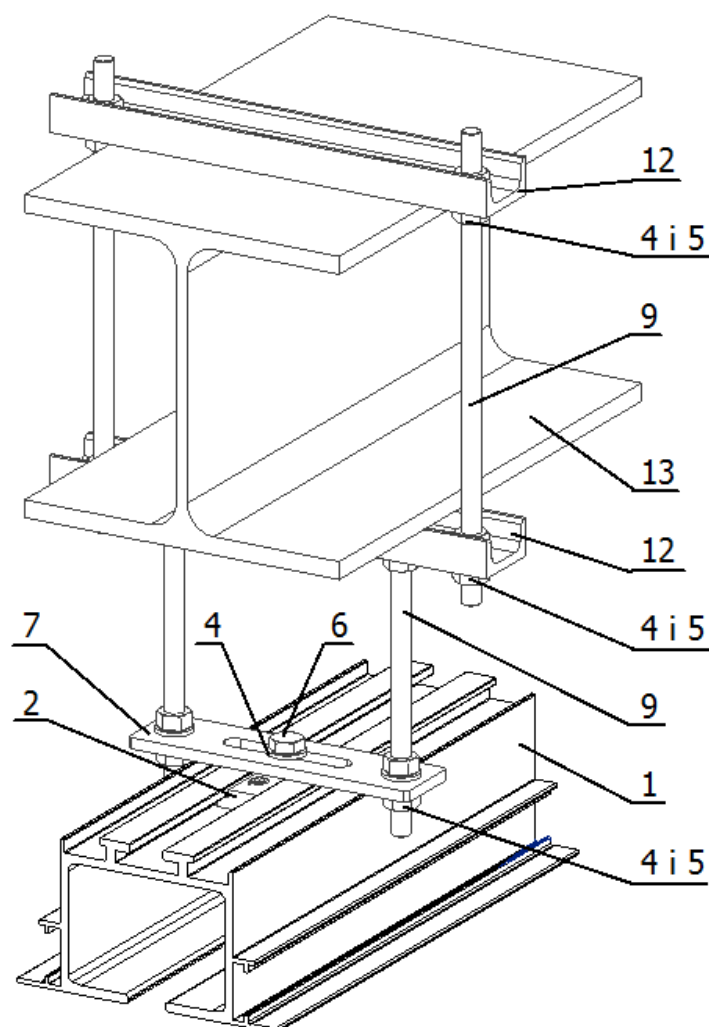
Rys.19. Schemat montażu zawiesia na szpilkach



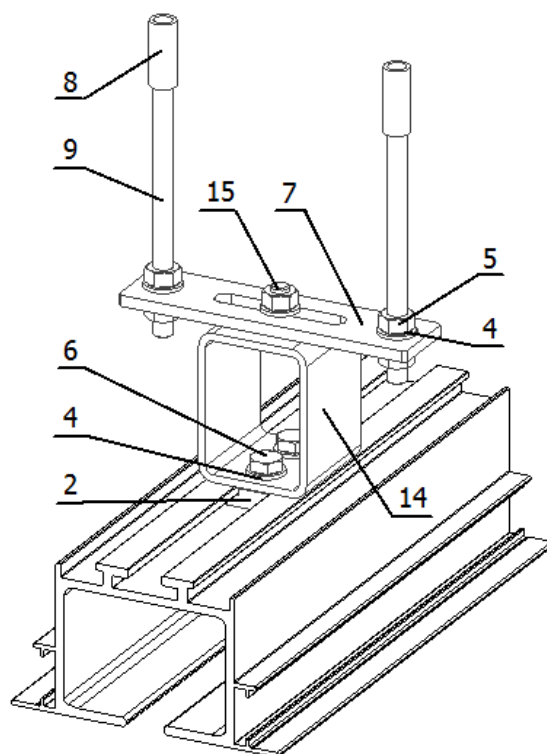
Rys.20. Schemat montażu zawiesia na szpilkach z płaskownikiem perforowanym



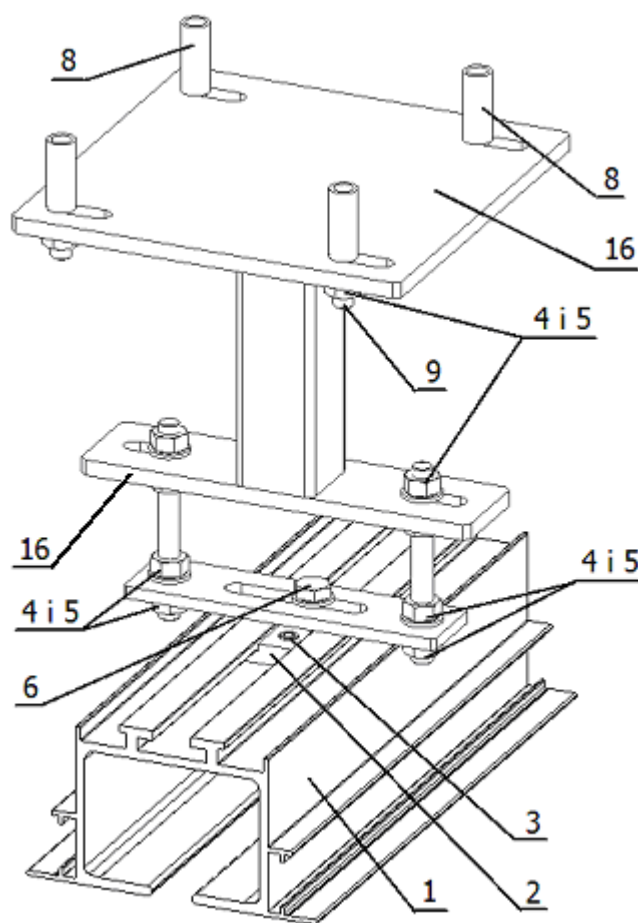
Rys.21. Schemat montażu zawiesia bezpośrednio do toru (po lewej - widok z góry, po prawej - widok od spodu)



Rys.22. Schemat montażu zawiesia na szpilkach z profilami okalającymi istniejącą belkę dwuteową



Rys.23. Schemat montażu zawiesia na szpilkach z elementem pośrednim



Rys.24. Schemat montażu zawiesia na szpilkach ze wspornikiem stalowym

Opis do rysunków 19-24:

1 - tor jezdny	9 - szpilka M10
2 - blacha wzmocniona mocująca tor	10 - płaskownik perforowany
3 - wkręt dociskowy M10x12 z końc. płaskim	11 - blacha mocująca tor niegwintowana
4 - podkładka M10	12 - ceownik hutniczy 40x20x5
5 - nakrętka M10	13 - belka dwuteowa
6 - śruba M10x20	14 - profil zamknięty 80x60x4
7 - blacha ustalająca	15 - śruba M10x30
8 - kotwa wbijana FISCHER	16 - wspornik stalowy (3 rodzaje długości)

Poszczególne rodzaje zawiesi mogą różnić się elementami składowymi od standardowych stosowanych mocowań. Przykładami mogą być:

- Zawiesie na belce dwuteowej (Rys.22), gdzie prócz standardowych elementów jak szpilki (9) czy blachy (7) występują ceowniki (12 i poz.45 w rozdziale 2) lub profile zamknięte (typu 40x30x3). Nie występują natomiast kotwy mocujące szpilki do stropu (8).
- Zawiesie na wsporniku (Rys.24) posiada niemal te same elementy co standardowe zawiesie na szpilkach (Rys.19) tyle, że dochodzi dwa razy więcej kotew mocujących (9) i sam wspornik stalowy (16).
- Zawiesie bezpośredniego mocowania toru do stropu (Rys.21) posiada jedynie krótką szpilkę z nakrętką mocującą, **która nie może wystawać spod otworu w torze (inaczej wózek jezdny nie przejedzie swobodnie)**, i kotwę mocującą (8) z blachą (11)

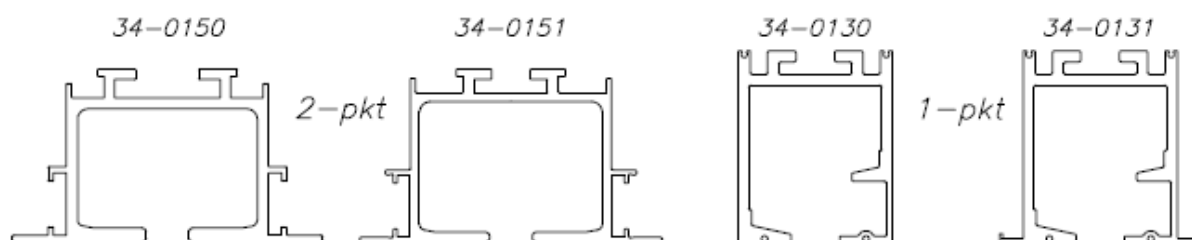


DO INFORMACJI

Ogólne zasady mocowania **innych rodzajów zawiesi i torów pozostają takie same dla KAŻDEGO rodzaju zawieszenia paneli 2-pkt i 1-pkt!**

Na opisanych powyżej schematach mocowań toru (Rys.19-24) wykorzystano rysunki **toru dwupoziomowego 34-0151 (poz.5 w rozdziale 2)**. System MAW posiada w swojej ofercie jeszcze **inne torowiska używane w zależności od systemu zawieszenia panelu (Rys.27):**

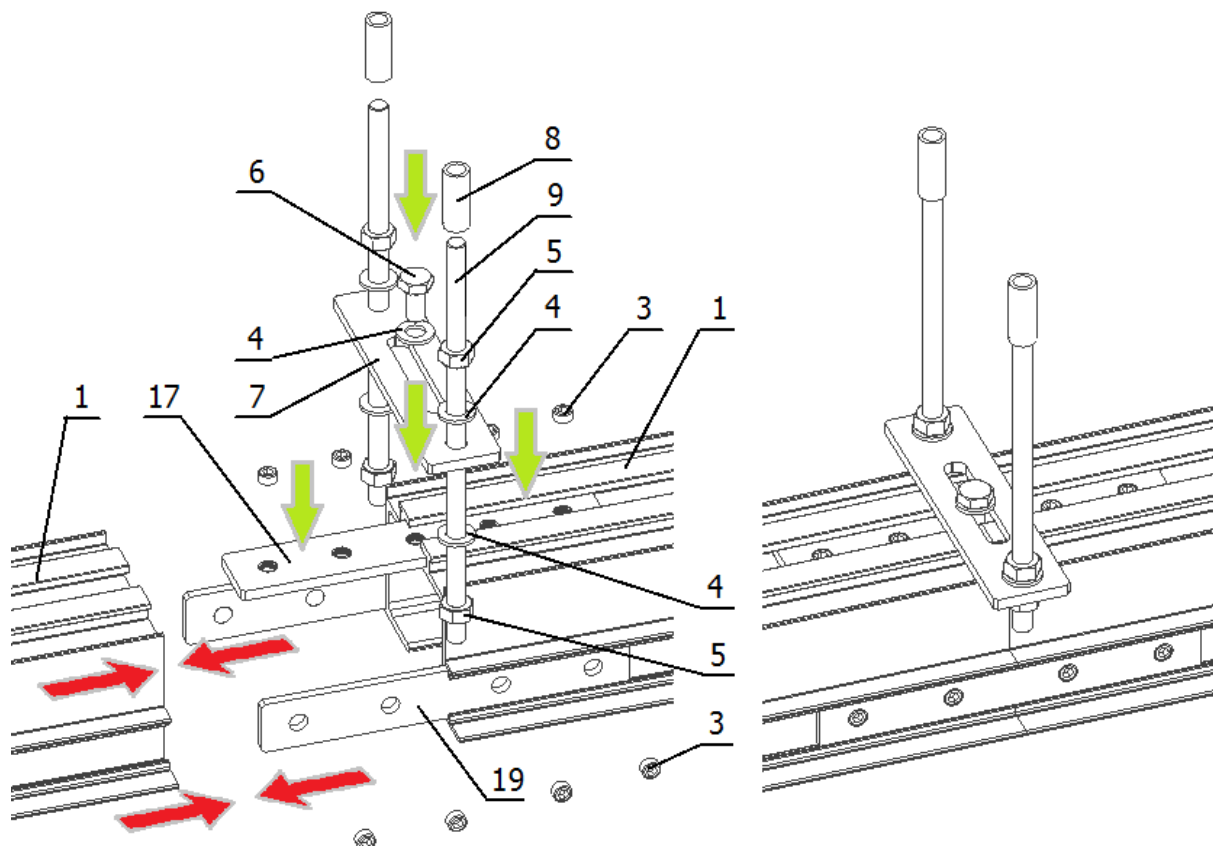
- dla zawieszenia 2-pkt **tor 34-0150 i 34-0151**
- dla zawieszenia 1-pkt **tor 34-0130 i 34-0131**



Rys.25. Inne rodzaje torów jezdnych:
(od lewej - dwa tory bez półki; od prawej - dwa tory z półką w środku)

6.2. ŁĄCZENIE TORÓW

Wszystkie otrzymane odcinki torów wraz z określonymi dla parkownic modułami (jeżeli występują) łączą się za pomocą **blachy łączącej tor (17 na Rys.26)**. Sposób łączenia torów został pokazany na ilustracji poniżej:



Rys.26. Schemat łączenia torów dla zawieszenia 2-punktowego za pomocą blachy prostej i blachy bocznej łączącej tor jednopoziomowy 34-0151: (kolor CZERWONY - wsuwanie blachy w odcinki torów, kolor ZIELONY - skręcanie elementów składowych zawiesia, po prawej - gotowe połączenie torów)

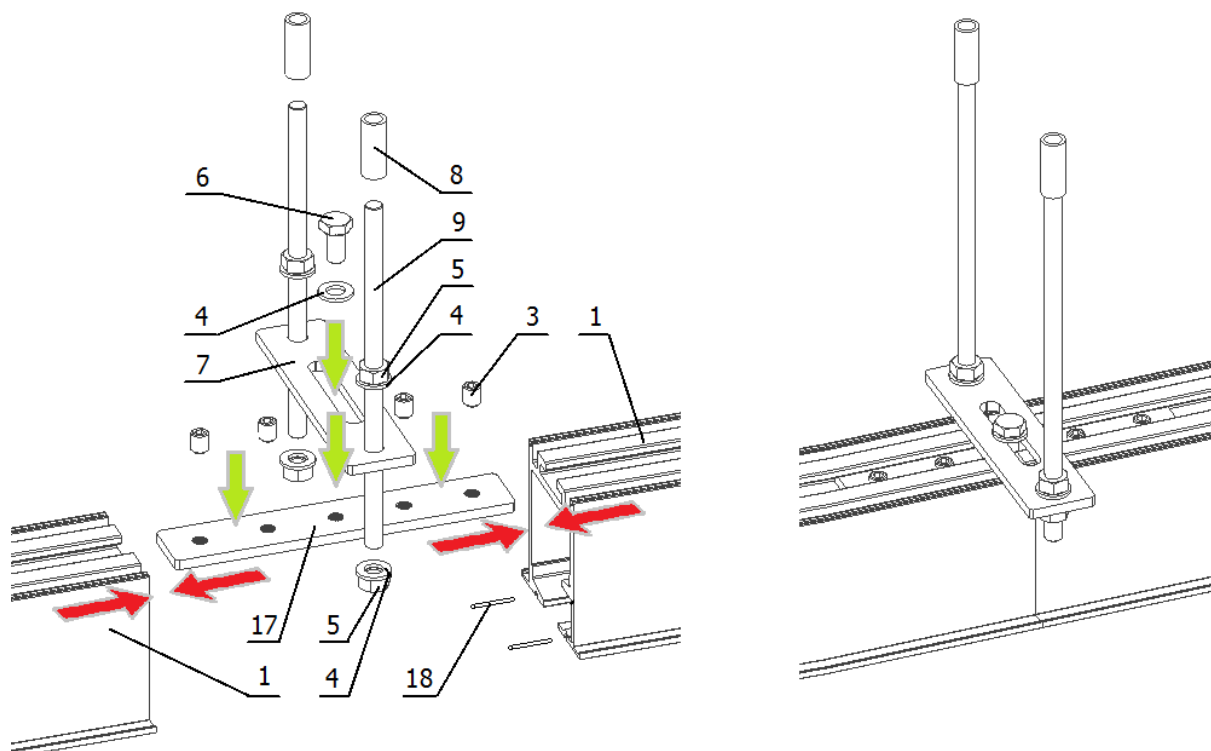
Opis do rysunku 26 zawiera numery elementów przypisane rysunkom 19-24:

- 1 - tor jezdny
- 3 - wkręt dociskowy M10x12 z końcem płaskim
- 4 - podkładka M10
- 5 - nakrętka M10
- 6 - śruba M10x20
- 7 - blacha ustalająca
- 8 - kotwa FISCHER
- 9 - szpilka M10
- 17 - blacha prosta łącząca tor
- 19 - blacha boczna łącząca tor



DO INFORMACJI

Powyższe łączenie toru (Rys.26) odbywa się na torze 34-0151 **dla zawieszenia paneli 2-punktowego** (dla toru 34-0150 wchodzi taka sama **ALE TYLKO blacha boczna!**)



Rys.27. Schemat łączenia torów dla zawieszenia 1-punktowego za pomocą blachy prostej łączącej tor dwupoziomowy 34-0131 (lub 34-0130):
 (kolor CZERWONY - wsuwanie blachy w odcinki torów,
 kolor ZIELONY - skręcanie elementów składowych zawiesia,
 po prawej - gotowe połączenie torów)

Opis do rysunku 27 zawiera numery elementów przypisane rysunkom 19-24:

- 1 - tor jezdny
- 3 - wkręt dociskowy M10x12 z końcem płaskim
- 4 - podkładka M10
- 5 - nakrętka M10
- 6 - śruba M10x20
- 7 - blacha ustalająca
- 8 - kotwa FISCHER
- 9 - szpilka M10
- 17 - blacha prosta łącząca tor
- 18 - kołek usztywniający tor 3x30



DO INFORMACJI

Powyższe łączenie toru (Rys.27) odbywa się na torze 34-0130 (lub 34-0131) dla zawieszenia paneli 1-punktowego

6.3. MONTAŻ TORU I PARKOWNICY

Przypadek ten dotyczy głównie projektów, w których występuje **zawieszenie paneli 2-pkt** (panele posiadają 2 wózki jezdne). Parkownica w systemie paneli z zawieszeniem 1-pkt jest zbędna. **Jednak zasady montażu dla zawieszenia 2-pkt jak i 1-pkt pozostają takie same.**

Elementy składowe torowiska wraz z parkownicą (moduły T-owe, narożne, proste odcinki torów) są elementami **gotowymi** - zawierają ustalone na etapie zamówienia **wymiary ostateczne.**



UWAGA!!!

NIE WOLNO skracać ramion parkownicy będącej w osi ścianki nad drzwiami stałymi (10 na Rys.1-4). Naruszenie tego wymiaru spowoduje BRAK MOŻLIWOŚCI wjazdu/zjazdu panelu z parkownicy (Rys.16-18 do toru poprzecznego!!)

Schemat instalowania elementów składowych torowiska jakimi są **odcinki torów, parkownicy (jeżeli występuje) i mocowaniami dla standardowego zawiesia (Rys.19)** przebiega następująco:

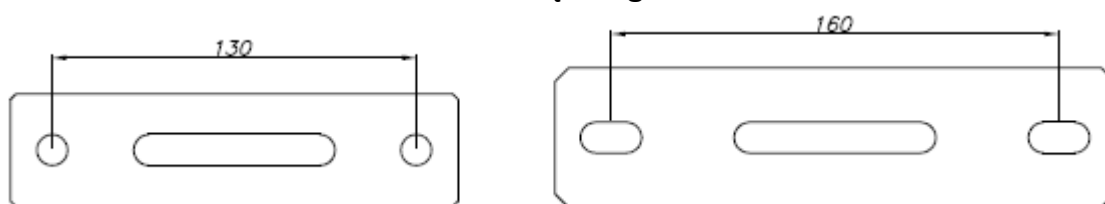
1. **Wyznaczamy oś ścianki**, która przebiega **dokładnie pomiędzy rozstawem otworów mocujących** dane zawiesie



DO INFORMACJI

W wyznaczaniu **otworów pod mocowanie szpilek, osi ścianki lub poziomowania toru (rozdział 6.6)** zalecane jest posiadanie przez ekipę montażową **poziomicy laserowej (poz.7 w rozdziale 4)**

2. Wyznaczamy położenie otworów pod mocowanie szpilek (8) za pomocą rozstawu otworów pod szpilki (9) **wg następujących wymiarów (Rys.28)** lub wzorując się wg **blachy ustalającej (7).**
 - **rozstaw 130 mm** dla toru **34-0151, 34-0130 i 34-0131**
 - **rozstaw 160 mm** dla toru **ciężkiego 34-0150**



Rys.28. Rozstaw otworów mocujących pod szpilki zawiesia w blachach ustalających



UWAGA!!!

Ilość zawiesi jest uzależniona **od CIĘŻARU PANELU oraz W KTÓRYM MIEJSCU WYSTĘPUJE (wisząc na prostym odcinku toru lub parkownicy).** I tak przyjmuje się, że dla ciężaru paneli:

- **do 250 kg** odległość między poszczególnymi zawieszami **wynosi:**
 - **400 mm** na parkownicy lub miejscu parkowania dla 1-pkt
 - **600 mm** na prostym odcinku toru
- **powyżej 250 kg:**
 - **250 mm** na parkownicy lub miejscu parkowania dla 1-pkt
 - **400 mm** na prostym odcinku toru

3. Wyznaczamy (w podobny sposób jak w punktach 1 i 2) położenie otworów pod mocowanie **modułu serwisowego (2 na Rys.29) w połowie jego długości (Rys.29)**
4. Wyznaczamy położenie otworów **w miejscach łączenia się poszczególnych odcinków toru**, z wyjątkiem łączenia się torów z modułem serwisowym, który łączony jest za pomocą blach serwisowych (8 na Rys.36).



UWAGA

Pamiętajmy o tym, by **w miarę możliwości** otwory te wypadły w miejscach występowania blach prostych łączących (17 na Rys.26 i 27). **Środkowy otwór gwintowany M10 tej blachy służy do zamocowania zawiesia (Rys.26 i 27)**

5. Wiercimy w wyznaczonych miejscach otwory
6. Wkładamy w każdy otwór kotwy FISCHER (8)
7. Wkręcamy w każdą kotwę (8) szpilki M10 (9)



DO INFORMACJI

W celu sprawniejszego wkręcania szpilek (9) w kotwy (8) można użyć **dwóch nakrętek i je skontrolować**. Potem kluczem odpowiednim do nakrętek (**klucz 17**) przystąpić do wkręcania szpilki (9) w kotwę (8). Po wkręceniu szpilki usunąć dwie skontrolowane nakrętki

8. Nakręcamy na szpilki (9) nakrętki M10 (5) wraz z podkładkami (4), blachami ustalającymi (7) i od dołu ponownie nakrętki M10 (5) wraz z podkładkami (4)
9. **Wsuwamy blachy wzmocnione mocujące tor (2) w poszczególne odcinki toru w miejsca ustalonych wcześniej zawiesi**
10. Przykręcamy poszczególne odcinki toru przez blachy ustalających (7) za pomocą **śruby M10x20 (6) wraz z podkładką (4)** do blach wzmocnionych mocujących tor (2)
11. Wspomnianymi w punkcie 8 nakręconymi na szpilki (9) dolnymi i górnymi nakrętkami M10 (5) **ustawiamy torowisko w odpowiednim położeniu (poziomowanie)**



UWAGA

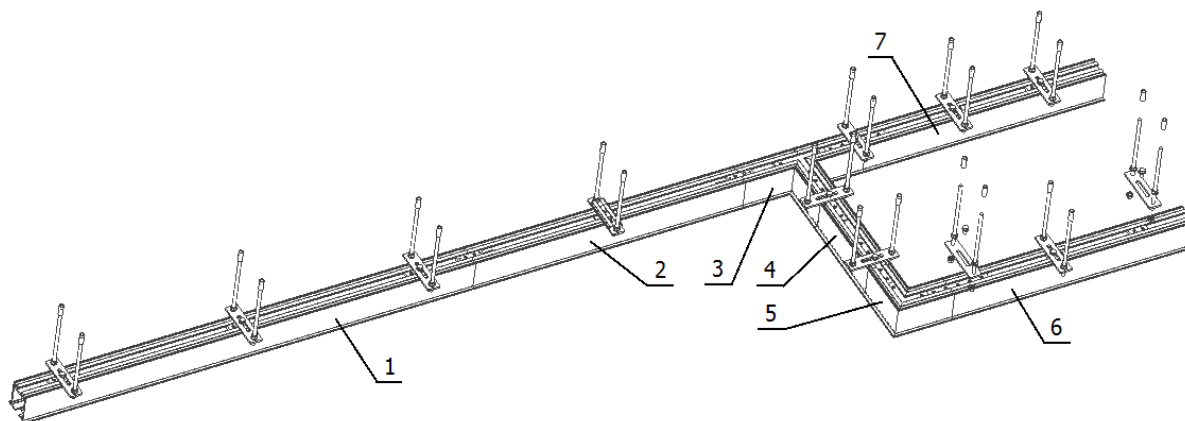
Poziomowanie toru i parkownicy oraz ustalenie torowiska na odpowiedniej, zgodnej z założeniami projektowymi wysokości, **szczegółowo opisane jest w rozdziale 6.6** wraz ze schematem na Rys.35

12. Po ustawieniu torowiska w odpowiednim położeniu (Rys.16) wkręcać wkręty dociskowe M10 (3) w drugi otwór blachy wzmocnionej mocującej tor (2). Ustala się w ten sposób położenie blach (2) w torze jezdnym.

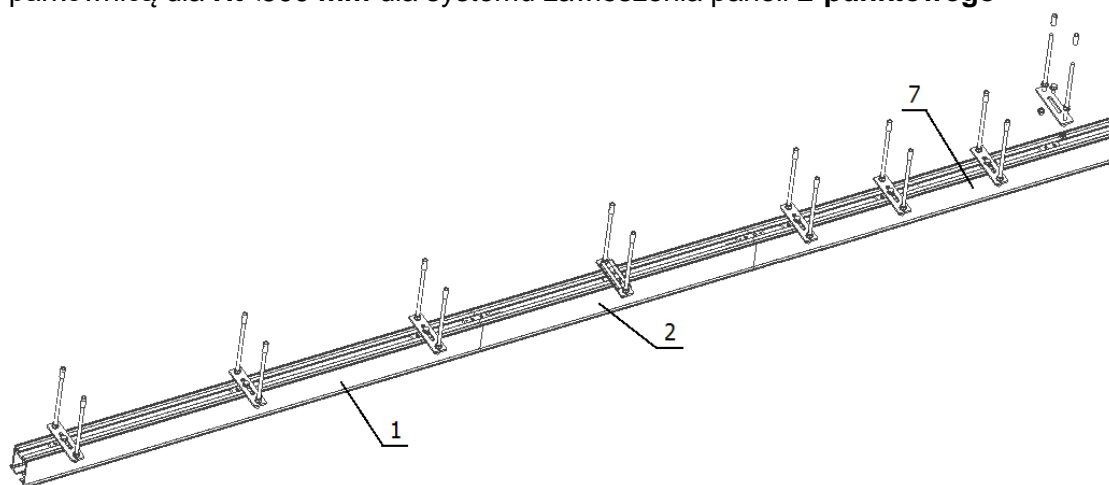


UWAGA

Sprawdzić czy WSZYSTKIE nakrętki (5) na szpilkach (9) są dokręcone



Rys.29. Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach w całym torze jezdnym wraz z parkownicą dla $H_t < 500$ mm dla systemu zawieszenia paneli **2-punktowego**



Rys.30. Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach w całym torze jezdnym wraz z parkownicą dla $H_t < 500$ mm dla systemu zawieszenia paneli **1-punktowego**

Opis do rysunku 31 i 32:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 - prosty odcinek toru | 5 - moduł narożny |
| 2 - moduł serwisowy | 6 - ramię parkownicy |
| 3 - moduł T-owy | 7 - ramię parkownicy (w tym przypadku będącej jednocześnie osią ścianki) |
| 4 - łącznik modułów | |

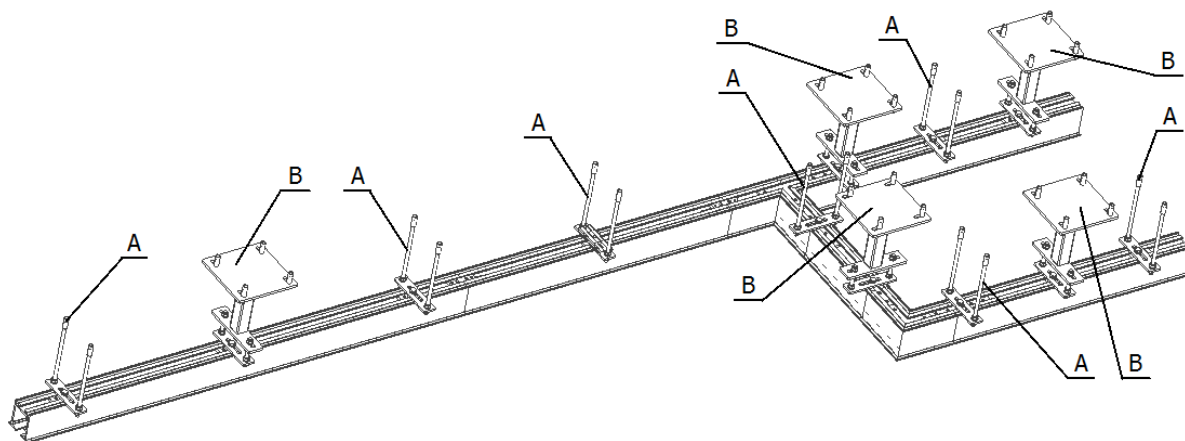


UWAGA

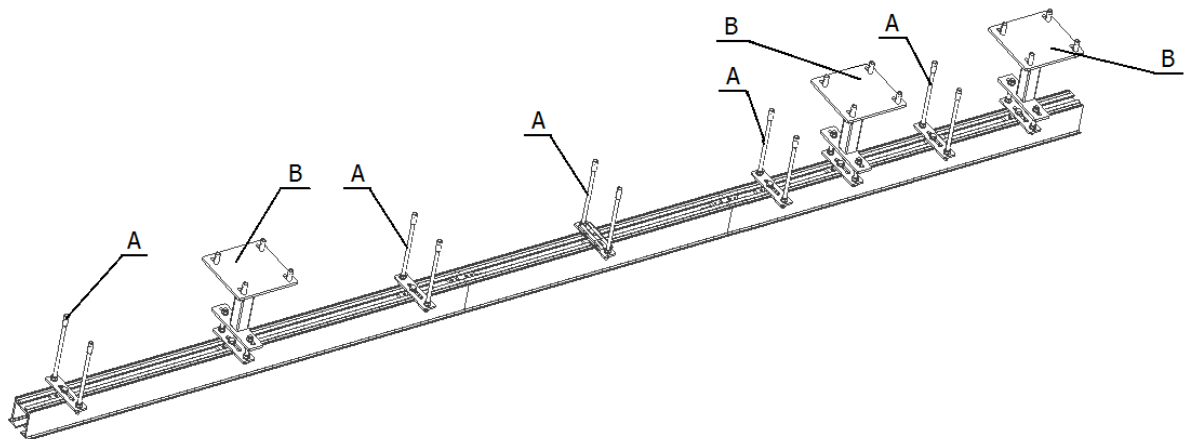
Opisany montaż toru i parkownicy **dotyczy zawiesia na szpilkach (Rys.19)**. Zawiesie takie stosuje się na **wysokości H_t (od dolnej powierzchni toru do stropu/sufitu - Rys.8) do 500 mm!**

Gdy wymiar H_t (jakim jest wysokość od dolnej powierzchni toru do sufitu/stropu - PATRZ Rys.8!) przekracza 500 mm stosuje się zawiesie na wsporniku (B na Rys.31 i 32) zastępując:

- na prostym odcinku toru:
 - **co 3 standardowe zawiesia** dla zawiesia na **wsporniku krótkim 416 mm** (poz.47 w rozdziale 3!)
 - **co 2 standardowe zawiesia** dla wspornika **średniego 816 mm i długiego 1216 mm** (poz.48 i 49 w rozdziale 3)
- na parkownicy:
 - **co 2 standardowe zawiesia** (dla wszystkich długości wspornika)



Rys.31. Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach i wspornikach w całym torze jezdnym wraz z parkownicą dla $H_t > 500$ mm dla systemu zawieszenia paneli **2-punktowego**



Rys.32. Schemat rozmieszczenia mocowań na szpilkach i wspornikach w całym torze jezdnym wraz z parkownicą dla $H_t > 500$ mm dla systemu zawieszenia paneli **1-punktowego**

Opis do rysunku 31 i 32:

A - mocowanie standardowe na szpilkach B - mocowanie na wspornikach

Niekiedy waga panelu lub wysokość H_t wymaga, aby stosować **plaskownicy perforowane (10 na Rys.20)** w zawiesiu standardowym (Rys.19). Służą one do usztywnienia całej konstrukcji mocującej tor. Można je zamontować:

- **na zewnątrz** (wg schematu na Rys.20)
- **do wewnątrz**, jeżeli torowisko wymaga ścisłej zabudowy (np. płytami GK)

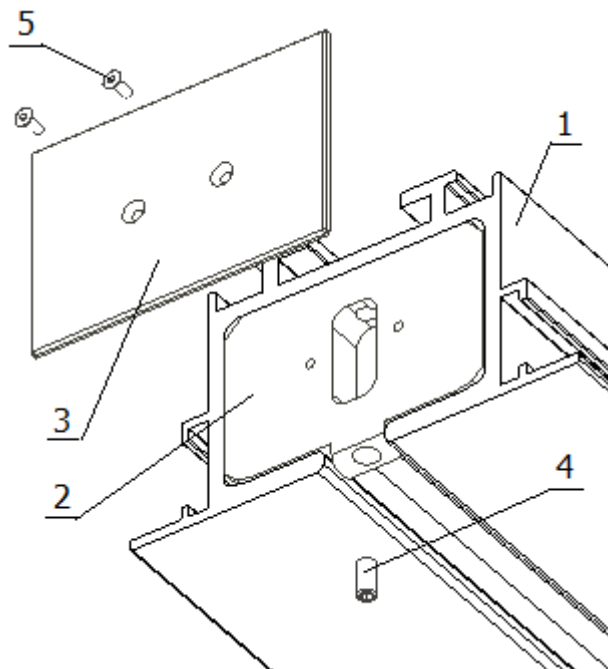


UWAGA

Stosować plaskownicy perforowane (10 na Rys.20) **co 2 zawiesia**

6.4. ZAŚLEPIENIE TORU

Niekiedy ramiona parkownicy lub innych odcinków torów **nie dochodzą do ściany**. Wówczas należy taki odcinek toru zaślepić płytką wg rysunku poniżej (Rys.33) . W przypadku braku parkownicy i możliwości zaślepienia toru rozdział ten pominąć.



Rys.33. Sposób zaślepienia toru płytką

Opis do rysunku 33:

- 1 - ramię parkownicy toru jezdnego lub sam prosty tor
- 2 - rdzeń zaśleпки toru
- 3 - płytkę zaśleпки toru
- 4 - wkręt dociskowy M6x12 (w zestawie z zaślepką)
- 5 - wkręt M3x6 DIN 7991 (w zestawie z zaślepką)

Mocowanie zaśleпки toru przebiega następująco:

1. Wkrętem dociskowym M6x12 (4) zablokować rdzeń płytki (2). Jej powierzchnia powinna być zgodnie ustawiona z powierzchnią końcową toru (1).
2. Przymocować płytkę zaśleпки toru (3) do ustalonego rdzenia płytki (2) za pomocą wkrętów M3x6 (5)



DO INFORMACJI

Powyższy przykład zastosowano dla toru jednopoziomowego 34-0151. Dla pozostałych torów montować zaśleпки:

- 34-5037 do toru ciężkiego 34-0150
- 34-5038 do toru dwupoziomowego 34-0131 i 34-0130
- 34-5039 do toru jednopoziomowego 34-0100



UWAGA!!!

BRAK ZAŚLEPIENIA TORU stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia wysunięciem się panelu z torowiska i jego UPADKIEM!

6.5. MONTAŻ MODUŁU SERWISOWEGO

Po zamontowaniu zgodnie z projektem większości torowiska w suficie/stropie powstaje tzw. **przerwa w ciągłości toru jezdny**, którą wypełnia **moduł serwisowy**. Jest on niezbędny ponieważ jego wcześniejszy demontaż umożliwia wejście panelu mobilnego wózkem w sąsiedni tor, czyli **zainstalowanie panelu w torze jezdny** (rozdział 7.3). Moduł serwisowy jest mocowany **na 1 własnym zawieszu** standardowym (Rys.34).



DO INFORMACJI

Moduł serwisowy zawsze znajduje się **między parkownicą a pozostałymi odcinkami toru** (dotyczy przypadku o zawieszeniu 2-pkt). W przypadku zawieszenia 1-pkt zamiast parkownicy występuje **prosty odcinek toru (ten nad teleskopem naściennym)**

Schemat instalowania **modułu serwisowego** przebiega następująco:

1. **Wsunąć blachę mocującą niegwintowaną** (6) w moduł serwisowy (10)
2. **Wsunąć blachy serwisowe wzmocnione** (8) w moduł serwisowy (10) z obydwu stron (Rys.34)
3. Wkręcić wkręty dociskowe M6x12 z końcem płaskim (12) wg uwagi poniżej

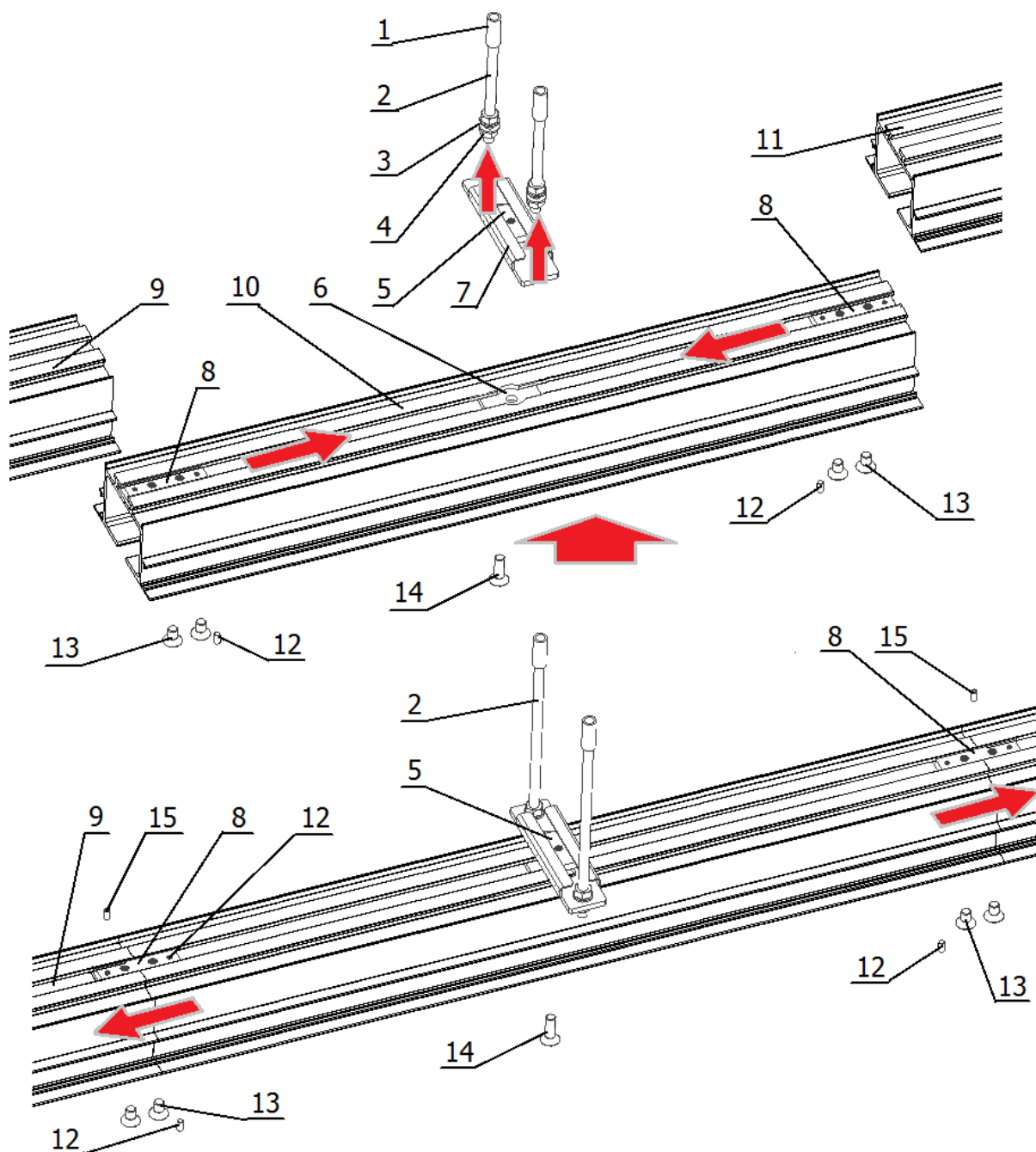


UWAGA

Wkręty dociskowe M6x12 z końcem płaskim (12) **nie mogą wystawać spod otworów fasolowych** modułu serwisowego, ale muszą się w nich znajdować. Wkręcone wkręty dociskowe (12) **zapobiegają wysunięciu się blach** podczas unoszenia modułu serwisowego (10)

4. Do wyznaczonych i nawierconych otworów w stropie wkładamy kotwy FISCHER (1), wkręcamy szpilki M10 (2) o odpowiedniej długości
5. **Wsunąć blachę gwintowaną** (5) w blachę ustalającą serwisową (7)
6. Na szpilki M10 (2) nakręcamy nakrętki M10 (3) z podkładkami (4), dosuwamy do nich blachę ustalającą serwisową (7).
7. Od dołu ponownie wkręcamy nakrętki M10 (3) z podkładkami (4)
8. W otwór w środkowej części modułu serwisowego (10) wkładamy śrubę z łbem stożkowym M10x30 (14) w ten sposób, by **przechodziła przez otwór blachy mocującej moduł serwisowy niegwintowanej** (6) wsuniętej uprzednio w moduł serwisowy (10)
- 7 **Przesuwamy blachy wzmocnione serwisowe (8) do środka modułu** do momentu w którym wkręty dociskowe M6x12 z końcem płaskim (12) zablokują dalszy przesuw w otworach fasolowych. W tym położeniu blachy wzmocnione (8) **powinny być minimalnie cofnięte względem końców modułu serwisowego (10) do środka.**
8. Unosimy moduł serwisowy (10) do góry i przykręcamy śrubą z łbem stożkowym M10x30 (14) **przez blachę z otworem niegwintowanym (6) do blachy mocującej moduł serwisowy gwintowanej (5)**
9. Nakrętkami M10 (3) na szpilkach (2) ustawiamy **odpowiednią pozycję modułu serwisowego (10)** zgodną z wcześniej wyregulowanym poziomem toru (rozdział 3.4)
10. Wysuwamy **do połowy** blachy wzmocnione mocujące moduł serwisowy (8) w sąsiadujące odcinki toru (9 i 11) i **wkręcamy śruby** z łbem stożkowym M10x16 (13) w otwory gwintowane M10 w blachach wzmocnionych (8).

11. Zaleca się wkręcenie wkrętów dociskowych M6x12 z końcem płaskim (15) w pozostałe otwory blach serwisowych (8) w celu usztywnienia mocowania modułu przy łączeniach toru

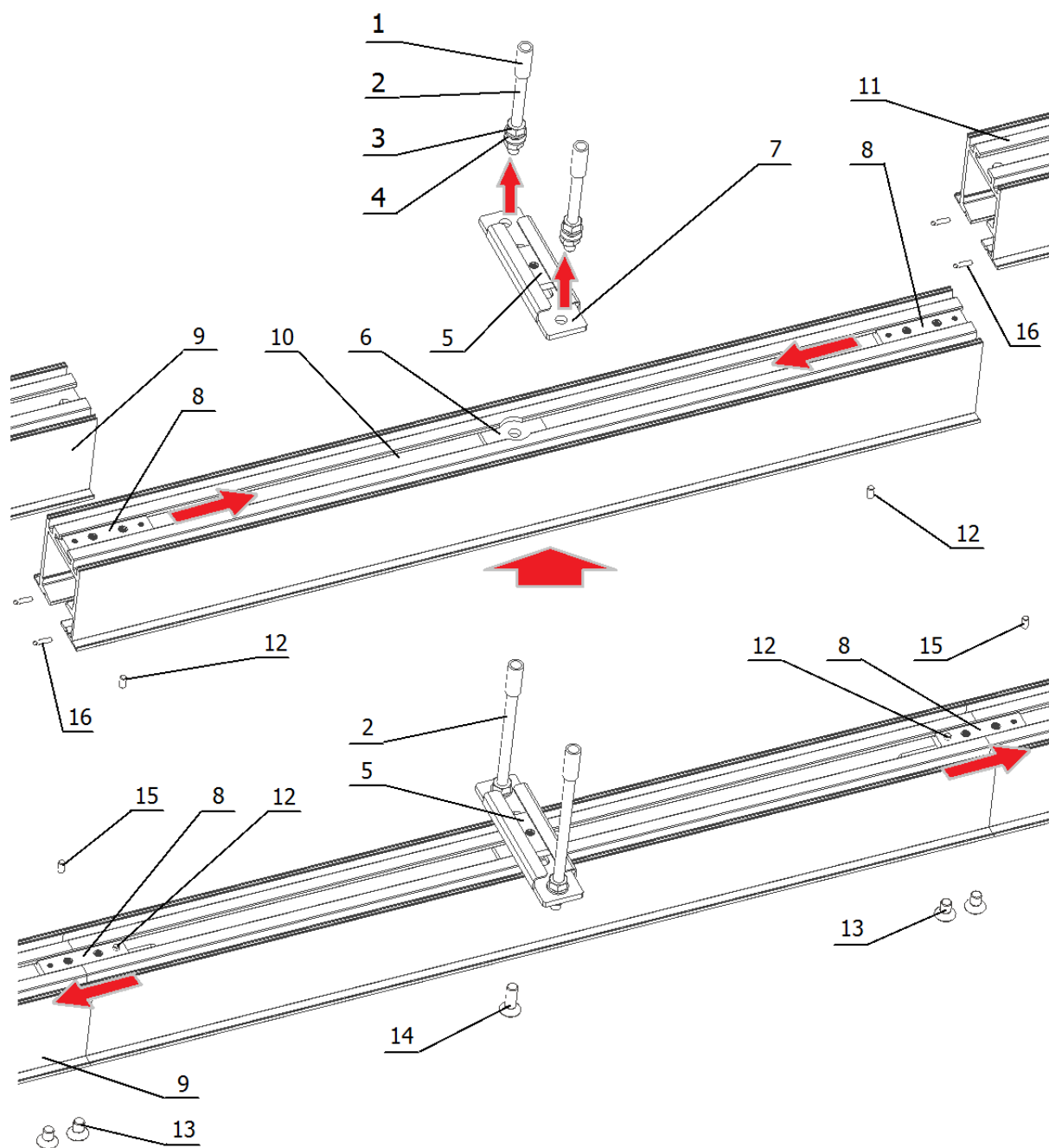


Rys.34. Sposób montażu i ustawienia blach serwisowych w module serwisowym dla zawieszenia 2-punktowego (przykład z torom 34-0151)

Opis do rysunku 34:

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1 - kotwa | 6 - blacha niegwintowana | 11 - dalsza część toru |
| 2 - szpilka | 7 - blacha ustalająca serwisowa | 12 - wkręt docisk.M6x12 |
| 3 - nakrętka M10 | 8 - blacha serwisowa wzmocniona | 13 - śruba stożk.M10x16 |
| 4 - podkładka M10 | 9 - moduł T-owy | 14 - śruba stożk.M10x30 |
| 5 - blacha gwintowana | 10 - moduł serwisowy | 15 - wkręt docisk.M6x12 |

12. Jeżeli mamy ściankę o zawieszeniu 1-punktowym wówczas w dolnych kanałkach toru (dwupoziomowy tor 34-0130 lub 34-0131) przesuwamy do połowy kołki 3x30 (16 na Rys.35) tak jak blachy serwisowe (8 na Rys.35)



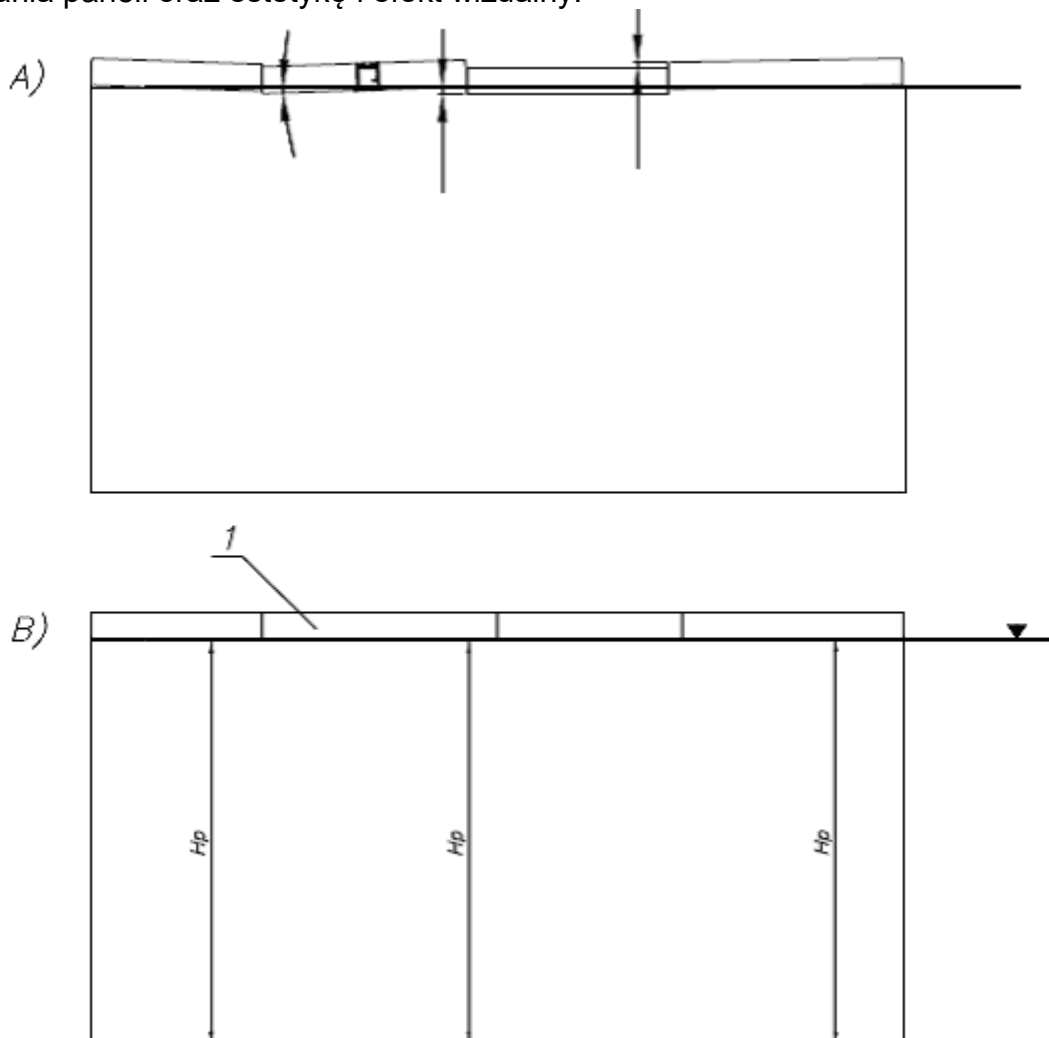
Rys.35. Sposób montażu i ustawienia blach serwisowych w module serwisowym dla zawieszenia 1-punktowego (przykład z torem 34-0131)

Opis do rysunku 34:

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1 - kotwa | 6 - blacha niegwintowana | 11 - dalsza część toru |
| 2 - szpilka | 7 - blacha ustalająca serwisowa | 12 - wkręt docisk. M6x12 |
| 3 - nakrętka M10 | 8 - blacha serwisowa wzmocniona | 13 - śruba stożk. M10x16 |
| 4 - podkładka M10 | 9 - moduł T-owy | 14 - śruba stożk. M10x30 |
| 5 - blacha gwintowana | 10 - moduł serwisowy | 15 - wkręt docisk. M6x12 |

6.6. REGULACJA TORU I PARKOWNICY (POZIOMOWANIE)

Zamontowane torowisko musi zostać odpowiednio **wypoziomowane** (Rys.36). **Dotyczy to każdej realizacji!** Regulacja (poziomowanie) odbywa się poprzez regulację na nakrętkach zawiesia w celu utrzymania toru na **jednakowej przyjętej podczas projektu wysokości H_p** . Uzyskamy w ten sposób pełną funkcjonalność działania paneli oraz estetykę i efekt wizualny.



Rys.36. Wizualizacja regulacji torowiska: (A - ZŁA przed regulacją; B - DOBRA po regulacji)

Opis do rysunku 36:

1 - tor jezdny



DO INFORMACJI

Regulacja torowiska (poziomowanie) powinna odbywać się z pomocą **kluczy płaskich 17** (do nakrętki M10)

Schemat **poziomowania torowiska (lub parkownicy)** przebiega następująco:

1. **Kluczem 17 kręcić górną i dolną nakrętką (6)** w lewo lub w prawo w zależności czy chcemy **podwyższyć** poziom toru czy **obniżyć**. Obrót nakrętek powoduje podnoszenie lub opuszczanie linii torowiska.



UWAGA!!!

NIE WOLNO dopuścić aby dolna nakrętka (6), podtrzymująca blachę ustalającą podczas regulacji (2), się wykręciła! Może to spowodować upadek odcinka toru lub parkownicy (1) nie będącej jeszcze skręconej za pomocą innych mocowań

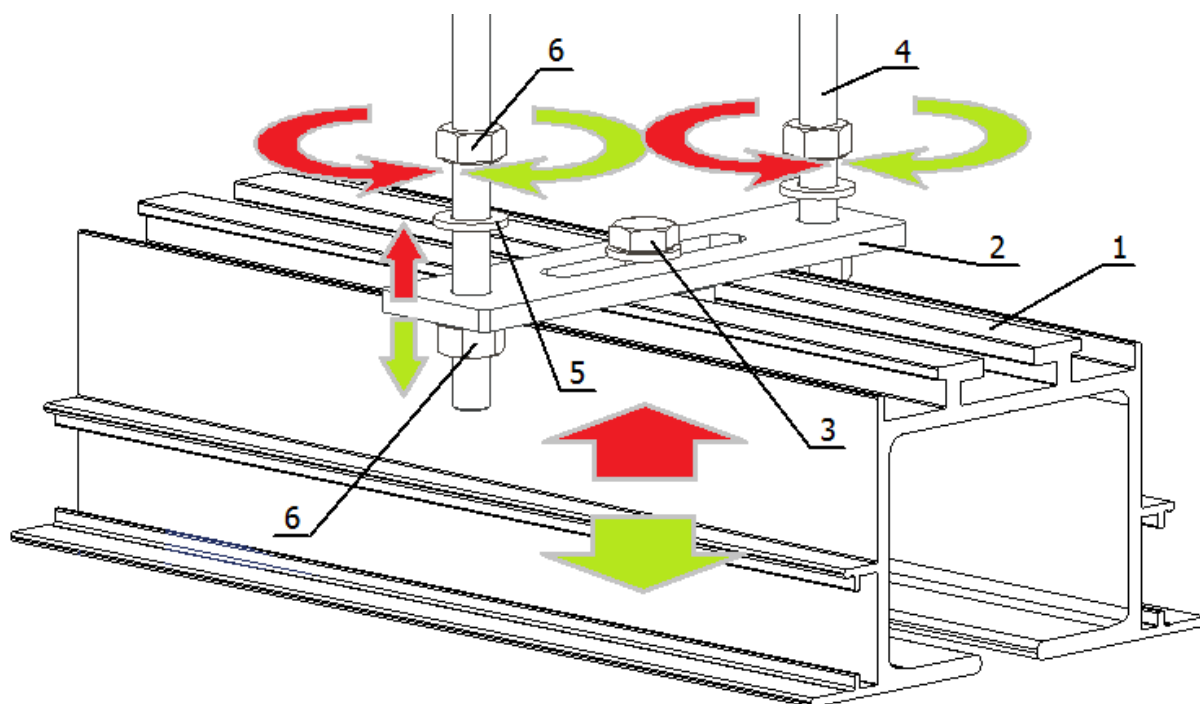
2. Po ustaleniu odpowiedniej wysokości **H_p** skręcić dolną nakrętkę (6) do blachy ustalającej (2)
3. Czynności powtarzać do momentu wyregulowania ostatnich odcinków toru
4. Sprawdzić poziom wszystkich odcinków torowiska
5. Jeżeli efekt końcowy jest zadowalający **skręcić górną nakrętkę (6)**
6. Czynności powtarzać do momentu skręcenia wszystkich nakrętek (6)



UWAGA!!!

ZABRANIA SIĘ wykręcania śruby M10x20 (3)! Może to spowodować upadek odcinka toru lub parkownicy (1) nie będącej jeszcze skręconej za pomocą innych mocowań. Śruba ta nie bierze udziału w regulacji wysokości torowiska i parkownicy

7. Sprawdzić czy **WSZYSTKIE** nakrętki (6) na szpilkach (4) są skontrolowane



Rys.37. Schemat regulacji toru (lub parkownicy) za pomocą standardowych zawiesi na szpilkach (kolor CZERWONY - podnoszenie toru, kolor ZIELONY - opuszczanie toru)

Opis do rysunku 37:

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 1 - fragment toru (lub parkownicy) | 2 - blacha ustalająca | 3 - śruba M10x20 |
| 4 - szpilka M10 | 5 - podkładka M10 | 6 - nakrętka M10 |



DO INFORMACJI

W przypadku innego rodzaju zawieszenia toru (za pomocą profilu pośredniego, lub innych elementów) schemat postępowania jest **taki sam**

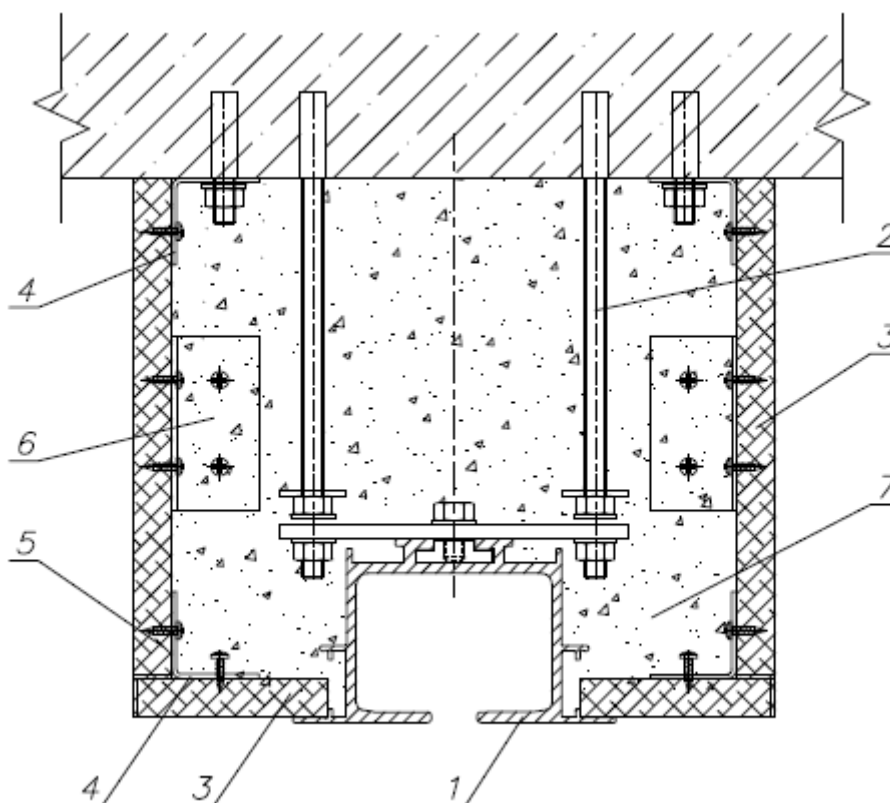
6.7. ZABUDOWANIE TORU JEZDNEGO

Przypadek ten dotyczy tylko tych realizacji, na których **nie ma sufitu podwieszanego** i wszystko to co znajduje się nad ścianką (nad torem jezdny) widać gołym okiem (zawiesia, szpilki itp). Istnieje możliwość **zabudowania toru**. Zazwyczaj odbywa się to za pomocą płyt lub płyt kartonowo-gipsowych. Jest to kwestia indywidualna i uzależniona od rodzaju pomieszczenia, w którym dokonano realizacji.



DO INFORMACJI

Ilustracja poniżej (Rys.38) **przedstawia tylko przykład, ideę zabudowy toru**. Jest to kwestia indywidualna, zazwyczaj ustalana na miejscu



Rys.38. Przykładowy schemat zabudowy toru jezdnego

Opis do rysunku 38:

1-tor jezdny

2-zawiesie toru (przykładowe)

3-płyty obudowy

4-kątownik montażowy

5-wkręty (do drewna)

6-inne kątowniki montażowe

7-wypełnienie wełną akustyczną!



UWAGA

Powstałą w skutek zabudowy toru przestrzeń w środku **należy wypełnić wełną akustyczną, lub podobnym produktem o właściwościach akustycznych!**

7. MONTAŻ PANELI I MODUŁÓW W TORZE

Po zamontowaniu wszystkich odcinków toru i wykonaniu odpowiednich czynności (rozdział 6) przystępuje się do montażu paneli i modułów ściennych. W standardowej ścianie **w pierwszej kolejności** montuje się:

- panele mobilne:
 - **panel zwykły** lub inne jego odmiany (rozdział 7.2.1)
 - **panel drzwiowy (PATRZ uwagi! w rozdziale 7.2.2)** - jeżeli występują w projekcie
- moduły ścienne:
 - **drzwi stałe** (rozdział 7.5)

Na sam koniec należy jeszcze sprawdzić ściankę poprzez jej regulację (rozdział 7.3), czyli **wypoziomowanie** (rozdział 6.6) i **pozycjonowanie paneli** (rozdział 7.4), czyli **osadzenie trzpieni blokujących panele w gniazdach przeciwkurzowych** w podłodze.

7.1. MONTAŻ WÓZKÓW JEZDNYCH W PANELACH

Przed przystąpieniem do montażu paneli w torowisku należy wkręcić **odpowiednie wózki jezdne**, dzięki którym panel mobilny porusza się w torowisku.



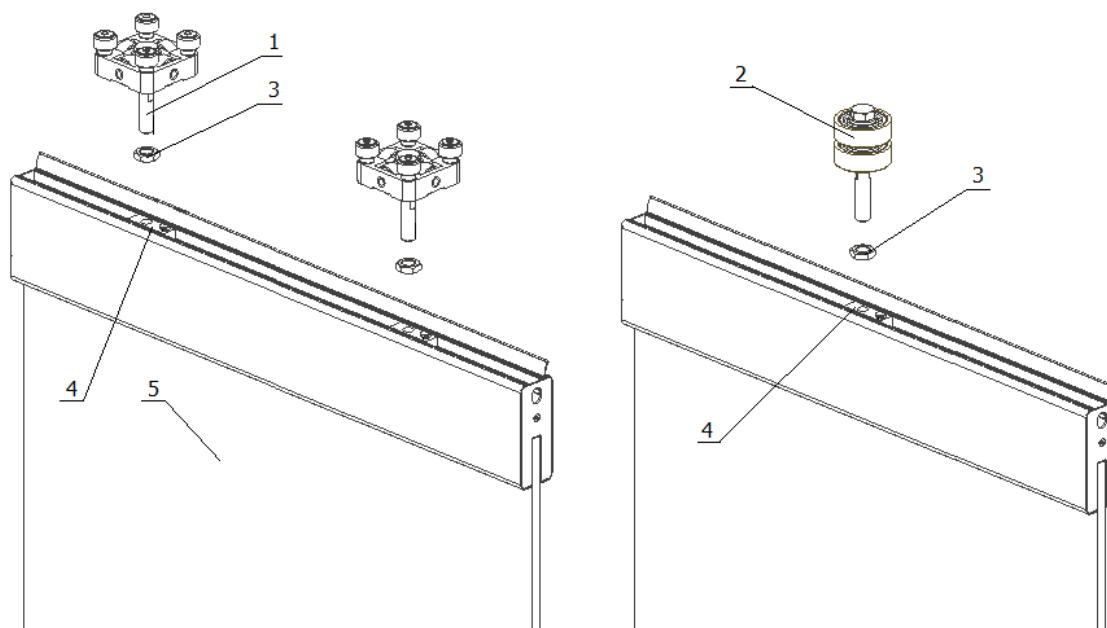
DO INFORMACJI

W systemie zawieszenia paneli **2-punktowym** wkręca się **2 wózki jezdne**. Jest nim:

- **34-0532** wózek do toru jednopoziomowego 34-0151

W systemie zawieszenia paneli **1-punktowym** wkręca się **1 wózek jezdny**. Jest nim:

- **34-0510** wózek do toru dwupoziomowego 34-0130 i 34-0131



Rys.39. Prawidłowe wkręcanie wózków w panelu w zależności od systemu zawieszenia paneli (2-punktowe i 1-punktowe)

Opis do rysunku 39:

1 - wózek do toru jednopoziomowego
(zawieszenie panelu 2-pkt)
3 - nakrętka niska M16 kontrolująca wózek
5 - dowolny panel

2 - wózek do toru dwupoziomowego
(zawieszenie paneli 1-pkt)
4 - zawiesie wózka



UWAGA

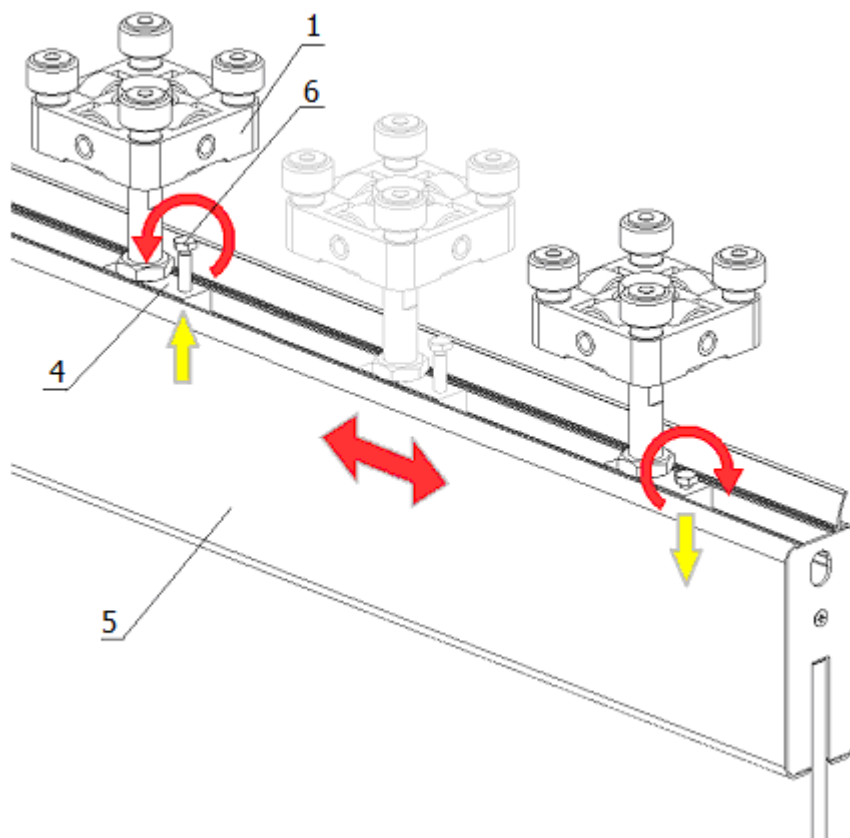
NIE ZAPOMINAĆ o uprzednim wkręceniu nakrętek kontrolujących M16 niskich (3 na Rys.39 i 4 na Rys.42) na rdzeń śruby wózka podczas ich wkręcania do panelu



DO INFORMACJI

W panelach systemu MAW48G istnieje **możliwość PRZESUWANIA wózków jezdnych**.

Jest to pomocne na wypadek złego wyliczenia toru poprzecznego wg wzorów (**PATRZ** rozdział 5.4!)



Rys.40. Regulacja położenia wózków w panelu MAW48G

Opis do rysunku 40:

1 - wózek jezdny
4 - zawiesie wózka
5 - dowolny panel
6 - śruba blokująca zawiesie (przed przesuwaniem się w profilu panelu)

Przesuwanie położenia wózka jezdny panelu całoszklanego MAW48G wygląda następująco:

1. **Poluzowanie** śruby (6) blokującej zawiesie (4) **lekką wykręcając** zgodnie ze strzałkami (Rys.40)
2. **Przesunięcie** zawiesia (4) w odpowiednie miejsce
3. Ponowne **zablokowanie śrubą (6)**, aby zawiesie (4) wózka się **nie przesunęło** podczas jazdy panelu po torze.

7.2. MONTAŻ PANELI W TOROWISKU

Otrzymane panele mobilne są elementami gotowymi, które jedynie podlegają zamontowaniu w torowisku jezdnym ścianki. **Do zawieszenia panelu w torze służą wózki jezdne** wkręcane w zawiesia (4 na Rys.39 i 40) znajdujące się w szczelinie górnej części panelu (w profilach aluminiowych) **wg wytycznych z rozdziału 7.1.**



UWAGA !!!

Montowanie paneli w torowisku powinno odbywać się **z zachowaniem należytej ostrożności oraz przestrzeganiem zasad BHP wg norm dźwigania przy przenoszeniu i podnoszeniu ręcznym**



UWAGA

Aby uniknąć porysowania panelu lub podłogi podczas stawiania go do pionu należy **podłożyć w miejscu pod modulem serwisowym kawałek maty, kartonu lub innego miękkiego materiału**

7.2.1. Montaż panelu zwykłego w torze

Schemat instalowania modułu jezdnego jakim jest **panel mobilny** przebiega następująco:

1. Zdjąć moduł serwisowy (wg wytycznych w rozdziale 6.5). Jeżeli nie został jeszcze założony w torowisku - uwagę tę pominąć,



UWAGA !!!

Kolejność rozmieszczania paneli zwykłych NIE JEST przypadkowa! Istnieją 4 TYPY paneli zwykłych ze względu na różne rozmieszczenie ich blokad w podłodze (bocznych i czołowych) w zależności

Rozmieszczenie blokad w panelach **zależy od tego z jakimi modułami SĄSIADUJĄ dane panele!**

Wszystkie opisane zostały punktami 12, 13, 14 i 15 na Rys.1-4!

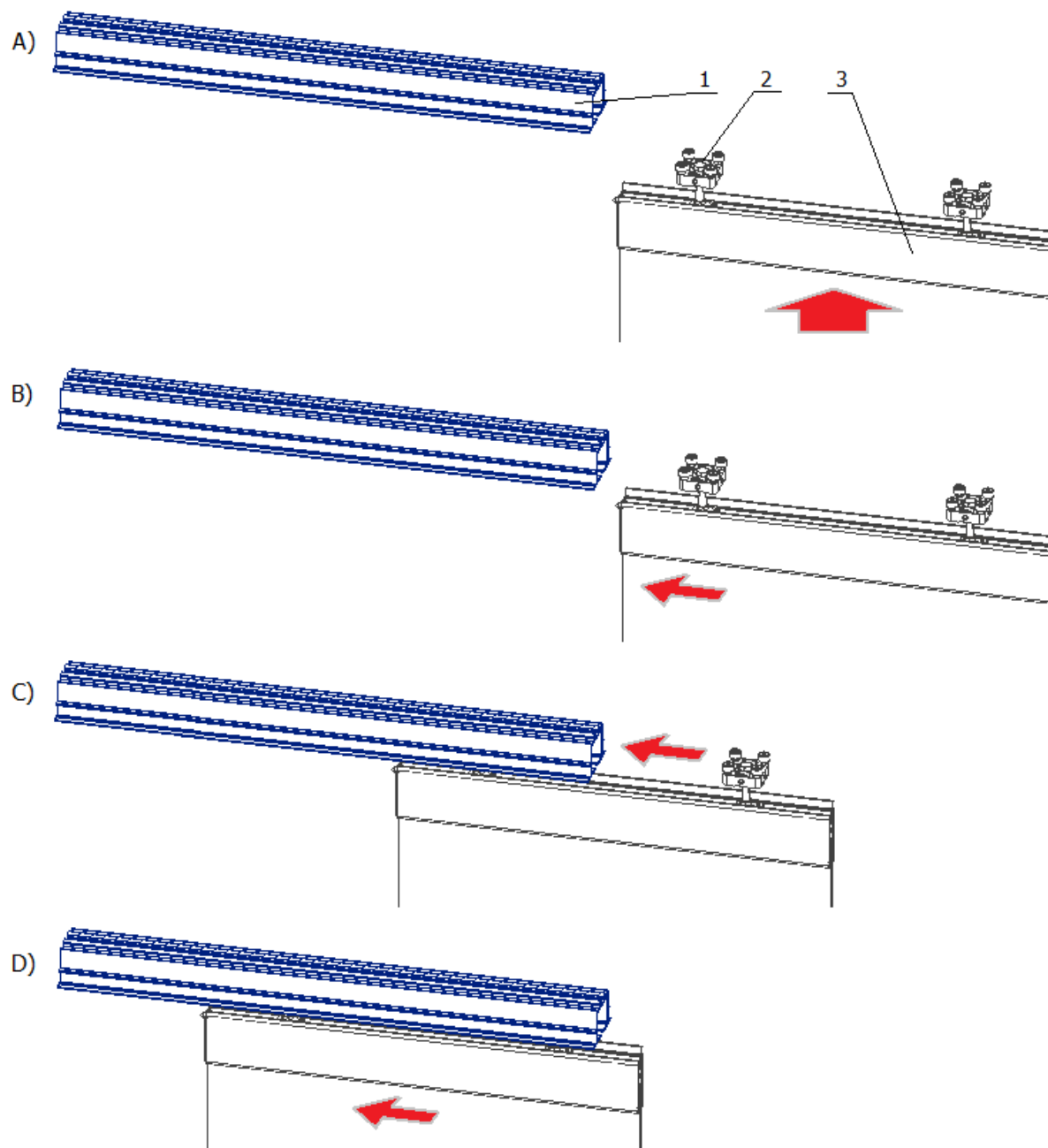
I w takiej KOLEJNOŚCI (Rys. 1 i 3) należy je po kolei umieszczać w torze jezdnym!

2. **Najpierw postawić panel (12-15 na Rys.1-4)** w pozycji pionowej na podłodze
3. Włożyć **panel** wózkiem jezdnym (2 na Rys.41) (dla opcji z 1-pkt zawieszeniem) lub wózkami jezdnyymi (dla opcji z 2-pkt zawieszeniem) do końca toru (1) i zjechać panelem po torowisku na koniec ścianki.
4. Kroki postępowania dla następnych paneli są takie jak w punktach 2-3
5. Czynności powtarzać do momentu umieszczenia w torowisku ostatniego panelu
6. Założyć z powrotem moduł serwisowy (wg wytycznych w rozdziale 6.5)



DO INFORMACJI

Podobnie wyglądają kroki postępowania dla zawieszania każdego innego modułu jezdnego, czyli panelu drzwiowego **z zachowaniem szczególnej uwagi (PATRZ rozdział 7.2.2!)**



Rys.41. Schemat montażu panelu w torze po zdjęciu modułu serwisowego:

- A - podnoszenie panelu;
- B - ustawianie panelu;
- C - wstępne wsuwanie panelu;
- D - wsunięcie całkowite panelu w tor

Opis do Rysunku 41:

1 - tor jezdny

2 - wózek jezdny

3 - instalowany w torze panel

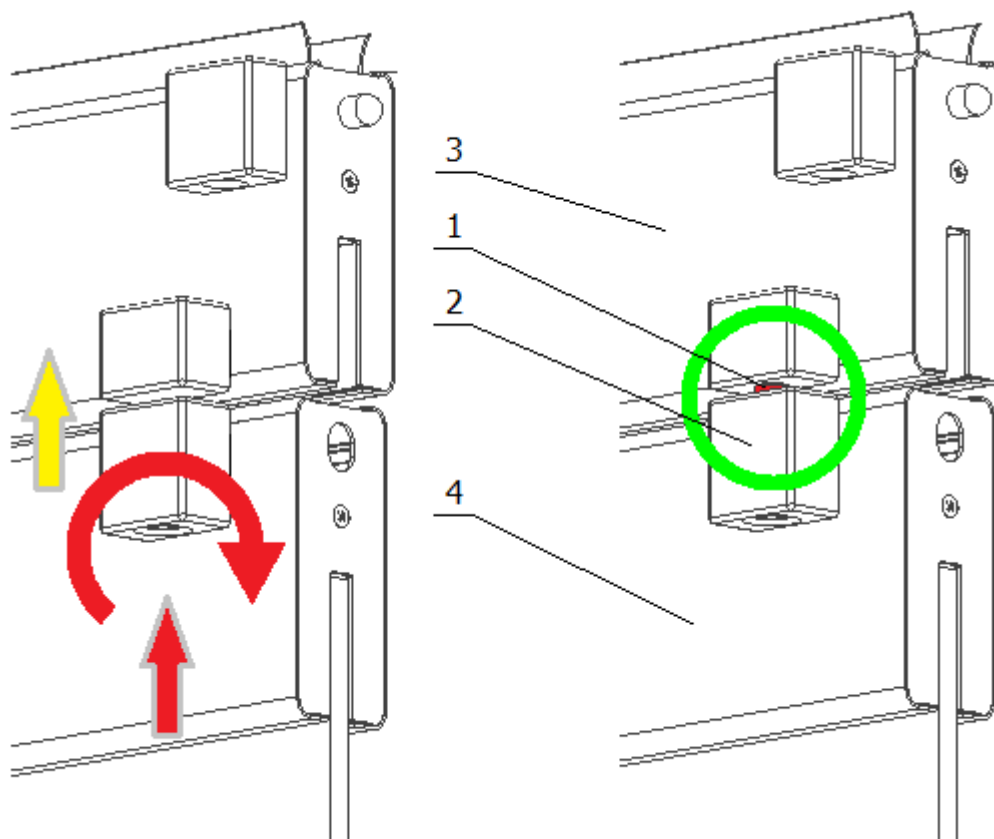
7.2.2. Montaż mobilnego panelu drzwiowego w torze

Schemat instalowania modułu jezdnego jakim jest **panel drzwiowy** przebiega **identycznie (Rys.41) jak panelu zwykłego** (wg wytycznych w rozdziale 7.2.1) z pewnym wyjątkiem (Rys.42).



UWAGA !!!

NAJPIERW blokujemy oba profile (3 i 4 na Rys.42) panelu drzwiowego zapobiegając przed przypadkowym otwarciem się drzwi podczas przemieszczania panelu po torowisku



Rys.42. Zabezpieczenie panelu drzwiowego przed przypadkowym otwarciem się drzwi

Opis do Rysunku 42:

1 - trzpień blokady drzwi

3 - profil stały jeżdżący pod torem

2 - blokada drzwi (przed otwieraniem)

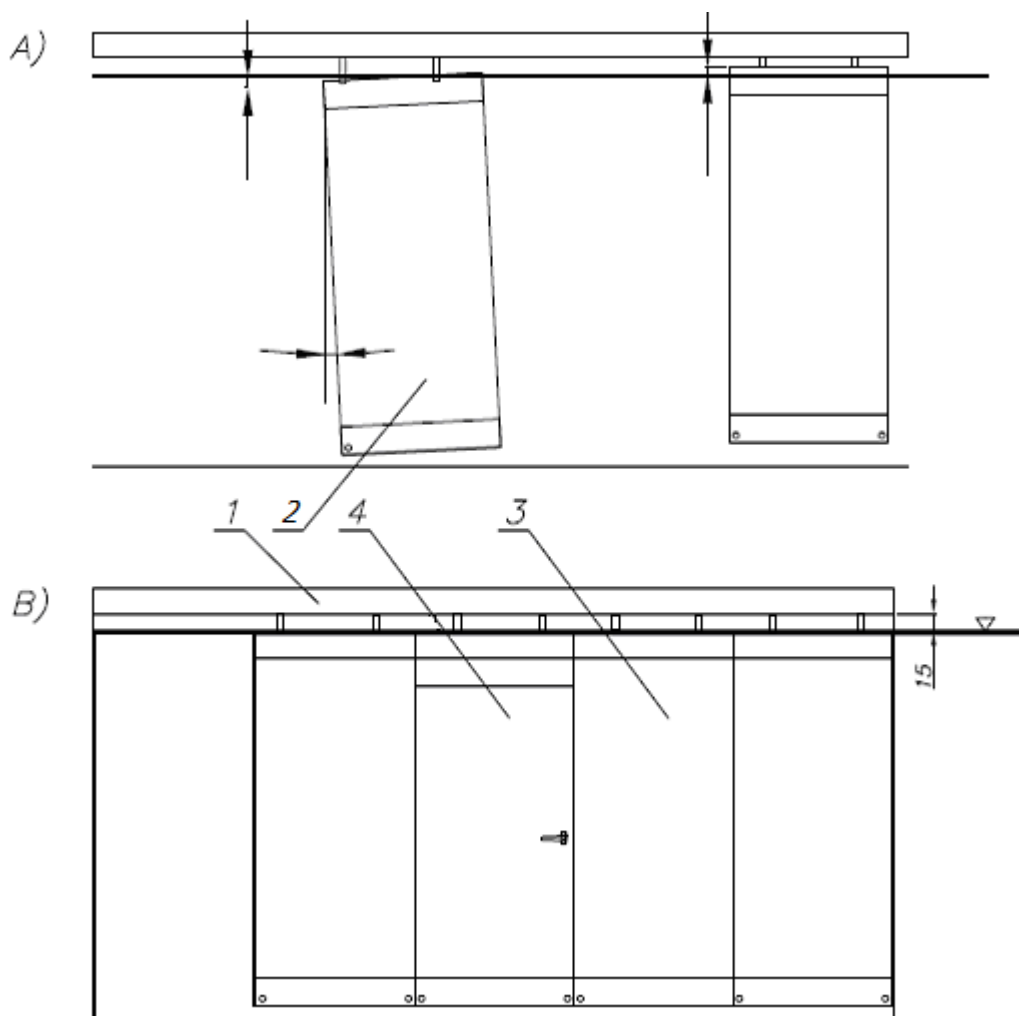
4 - profil otwierany panelu drzwiowego

Schemat instalowania modułu jezdnego jakim jest **panel mobilny drzwiowy** przebiega następująco:

1. Zdjąć moduł serwisowy (wg wytycznych w rozdziale 6.5). Jeżeli nie został jeszcze założony w torowisku - uwagę tę pominąć
2. **ZABEZPIECZYĆ** panel drzwiowy **wg uwagi powyżej (Rys.42)**
3. **Postawić panel drzwiowy (11 na Rys.1-4)** w pozycji pionowej na podłodze
4. Włożyć **panel drzwiowy** wózkem jezdnym (2 na Rys.41) (dla opcji z 1-pkt zawieszeniem) lub wózkami jezdnyymi (dla opcji z 2-pkt zawieszeniem) do końca toru (1) i zjechać panelem drzwiowym po torowisku na koniec ścianki.

7.3. REGULACJA PANELI W TORZE (POZIOMOWANIE)

Zawieszane panele w torze muszą zostać odpowiednio **wypoziomowane** (Rys.43). **Dotyczy to każdej realizacji!** Wózki jezdne w panelach są wstępnie wkręcone w procesie zawieszania ich w torowisku (rozdział 7.2). Regulacja (poziomowanie) odbywa się poprzez **obrót śruby wózka jezdnego** powodując podnoszenie lub opuszczanie linii panelu i utrzymania go w **jednakowej odległości od powierzchni dolnej toru i jednakowej linii** (rysunek poniżej). Uzyskamy w ten sposób pełną funkcjonalność działania oraz estetykę i efekt wizualny.



Rys.43. Wizualizacja regulacji paneli (A - ZŁA przed regulacją; B - **DOBRA** po regulacji)

Opis do rysunku 43:

- 1 - tor jezdny
- 2 - panel zwykły (nie wyregulowany)
- 3 - panel zwykły (wyregulowany)
- 4 - panel drzwiowy



DO INFORMACJI

Regulacja panelu (poziomowanie) powinno odbywać się z pomocą **dwóch kluczy płaskich 13** (do śruby M16 będąca rdzeniem wózka jezdnego) i **kluczem płaskim 24** (do nakrętki niskiej M16 - kontrującej wózek)

Schemat poziomowania modułu jezdnego jakim jest **panel mobilny** przebiega następująco:

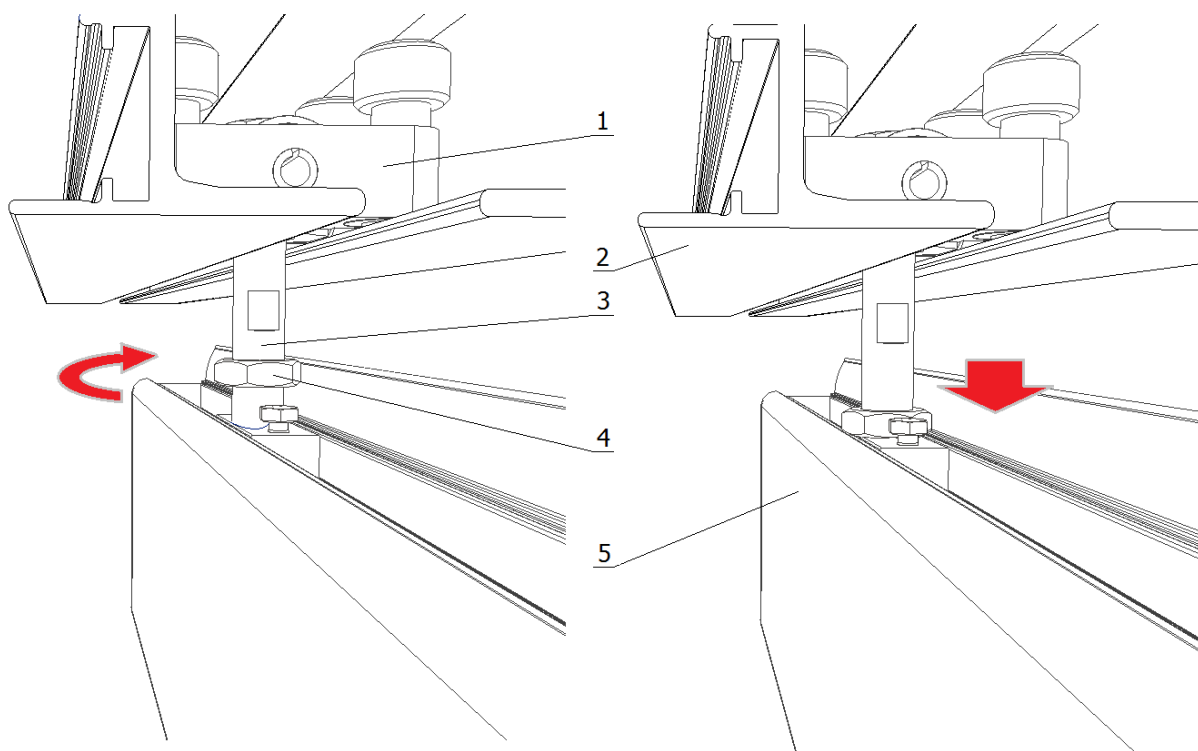
1. **Kluczem 13 wykonywać obroty w miejscu podciętej śruby wózka jezdnego (3).** Zaleca się przytrzymanie kluczem 24 nakrętki niskiej kontrolującej (4).
2. Po ustaleniu odpowiedniej wysokości przystąpić do regulacji w następnym panelu i ustawić go na wysokość **taką samą jak jego poprzednik.**
3. Czynności powtarzać do momentu wyregulowania ostatniego panelu
4. Sprawdzić poziom wszystkich paneli
5. Jeżeli efekt końcowy jest zadowalający **przystąpić do kontrowania paneli**
6. **Kluczem 24 skontrolować nakrętkę niską kontrolującą wózka jezdnego do oporu.**
7. Czynności powtarzać do momentu skontrolowania ostatniego wózka w ostatnim panelu



UWAGA

Nakrętka niska kontrolująca zabezpiecza wykręcanie się wózka z panelu. Mogłoby to stworzyć zagrożenie dla życia lub zdrowia użytkowników. Dlatego **konieczne jest skontrolowanie WSZYSTKICH nakrętek w wózkach paneli.**

8. Sprawdzić czy **WSZYSTKIE** nakrętki niskie na wózkach są skontrolowane (Rys.44)



Rys.44. Poziomowanie panelu mobilnego

Opis do rysunku 44:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 - wózek jezdny | 4 - nakrętka M16 niska kontrolująca wózek |
| 2 - tor jezdny | 5 - panel mobilny regulowany |
| 3 - śruba wózka jezdnego | |

7.4. POZYCJONOWANIE PANELI

Panele w systemie MAW48G **nie posiadają** żadnych mechanizmów rozpirających jak w systemie MAW110. Moduły tylko wiszą będąc narażone na:

- **boczne przesunięcia z osi ściany - "bujanie" się dolnego profilu panelu,**
- **przekrzywienie i przesuwanie się w torze panelu drzwiowego podczas próby jego otwierania i zamykania (powodując uszkodzenia podłogi, zawiasu lub samego panelu drzwiowego!)**

Dlatego zawieszono zgodnie z wytycznymi w rozdziałach 7.1-7.3. panele systemu MAW48G należy **zapozycjonować, czyli osadzić ich wysuwne trzpienie blokujące** z blokad bocznych i czołowych (2 i 3 na Rys.45) w **gniazdach przeciwkurtzowych osadzanych w podłodze (5 na Rys.45).**



UWAGA

Pozycjonowanie paneli w systemie MAW48G odbywa się **ZAWSZE po:**

- zawieszeniu **wszystkich paneli mobilnych**
- ich **regulacji (poziomowaniu)**

7.4.1. Pozycjonowanie panelu zwykłego

Pozycjonowanie panelu zwykłego odbywa się **w jednym miejscu - tylko na dole.** Przebieg pozycjonowania panelu zwykłego wygląda następująco:

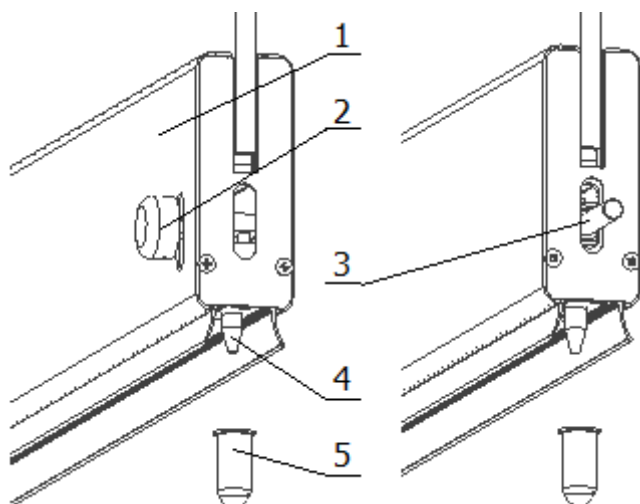
1. Dojeżdżamy panelem do sąsiedniego panelu (lub ściany, w zależności którym z kolei panelem operujemy)



UWAGA

Ważne jest aby **docisnąć panel po dojechaniu nim do sąsiedniego,** tak aby ich **profile (dolne i górne) pewnie ze sobą miały kontakt!** Należy tak postępować w każdym przypadku!

2. **Opuszczamy** blokadę panelu (boczną lub czołową) (2) i (3) wg wytycznych z **Instrukcji Obsługi MAW48G** wyznaczając w ten sposób otwór w podłodze na podstawie wysuniętego trzpienia (4) blokad.
3. Wiercimy otwór Ø16 w podłodze i osadzamy tam gniazdo przeciwkurtzowe (5)



Rys.45. Wyznaczanie położenia gniazd przeciwkurtzowych w podłodze metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu zwykłego)

Opis do rysunku 45:

- 1 - panel zwykły
- 2 - blokada boczna
- 3 - blokada czołowa
- 4 - trzpień obu blokad
- 5 - gniazdo przeciwkurtzowe

7.4.2. Pozycjonowanie mobilnego panelu drzwiowego

Pozycjonowanie mobilnego panelu drzwiowego odbywa się **w dwóch miejscach - na górze i na dole. Dolną jego część (zawias dolny) pozycjonuje się identycznie (Rys.45) jak w panelu zwykłym** (wg wytycznych w rozdziale 7.4.1). Inaczej wygląda pozycjonowanie **górną część** mobilnego panelu drzwiowego (Rys.46).



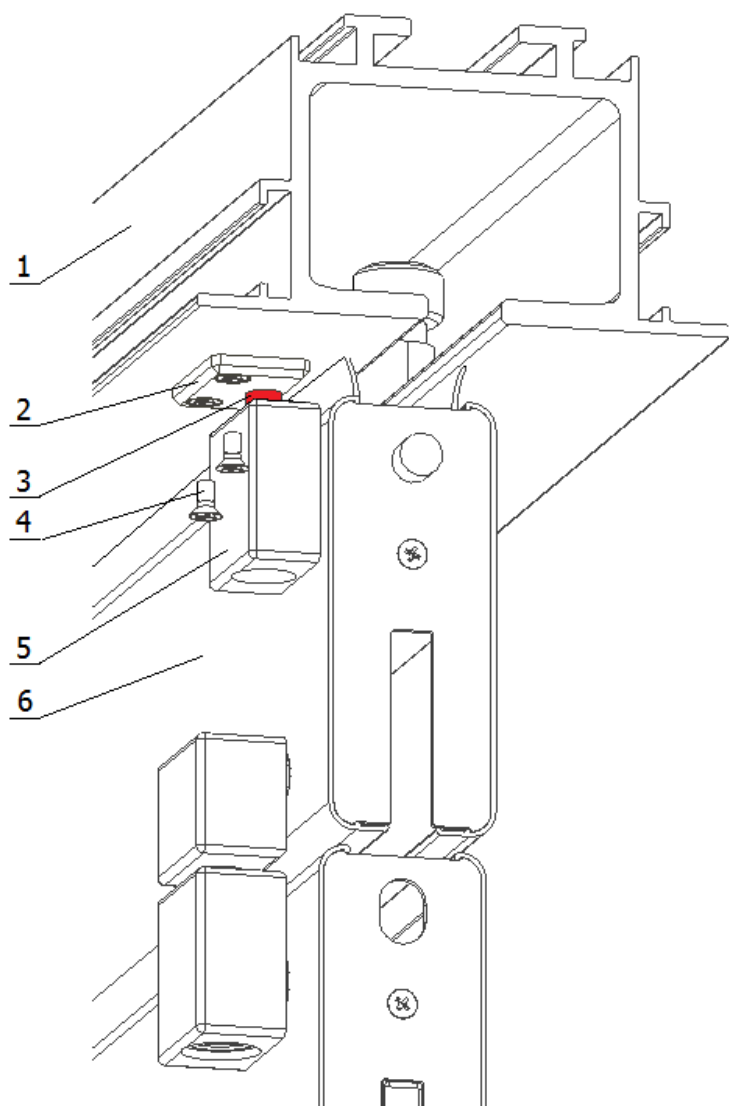
UWAGA!!!

Panel drzwiowy **bezwzględnie MUSI trzymać pion!** Zawias **DOLNY** (trzcień do podłogi) i zawias **GÓRNY** (między dwoma górnymi profilami panelu!) muszą znajdować się **W JEDNEJ OSI** po dojechaniu górnym profilem do górnego profilu sąsiedniego panelu. Inaczej otwieranie i zamykanie drzwi będzie nieprawidłowe lub niemożliwe!



DO INFORMACJI

Do zablokowania przesuwu mobilnego panelu drzwiowego w **górną** jego część potrzebna będzie **płytkę blokującą (2 na Rys.46) montowana bezpośrednio do torowiska** w zależności od rodzaju zawieszenia paneli (**PATRZ poz.10 i 11 w rozdziale 3!**)



Rys.46. Wyznaczanie położenia płytki blokującej górną część panelu mobilnego w torze jezdny metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu drzwiowego)

Opis do rysunku 46:

- 1 - tor jezdny
- 2 - płytkę blokującą panel drzwiowy w górną jego część
- 3 - trzcień blokady górnej panelu drzwiowego
- 4 - wkręty M5x10 (wchodzą w skład płytki)
- 5 - blokada górna panelu drzwiowego
- 6 - mobilny panel drzwiowy

Przebieg pozycjonowania mobilnego panelu drzwiowego wygląda następująco:

1. Dojeżdżamy panelem drzwiowym do sąsiedniego panelu (lub ściany w zależności, którym z kolei panelem operujemy)



UWAGA

W panelu drzwiowym **tylko profil górny może dojechać bezpośrednio do panelu sąsiadującego (lub ściany w zależności od rozmieszczenia paneli)**. **Dolny profil jest odsunięty od profilu sąsiedniego panelu o około 6-7 mm** w celu zapewnienia swobodnego otwierania i zamykania drzwi (Rys.47)

Ważne jest aby **docisnąć panel drzwiowy, ale TYLKO górnym profilem po dojechaniu nim do sąsiedniego panelu**, tak aby ich **górne profile pewnie ze sobą miały kontakt!** Należy tak postępować w każdym przypadku!

2. W miejscu przewidywanego wysunięcia się trzpienia (3) blokady (5) przyłożyć płytkę blokującą (2) do toru (1).
3. **Wysuwany** trzpień (3 na Rys.45) górnej blokady panelu drzwiowego wg wytycznych z **Instrukcji Obsługi MAW48G**, tak aby **trafił w otwór w płytce (2) wyznaczając w ten sposób położenie w torze otworów mocujących płytkę w torze (1) wg Rysunku 46**
4. Wkrętami M5x10 (4) mocujemy płytkę (2) w torze (1)



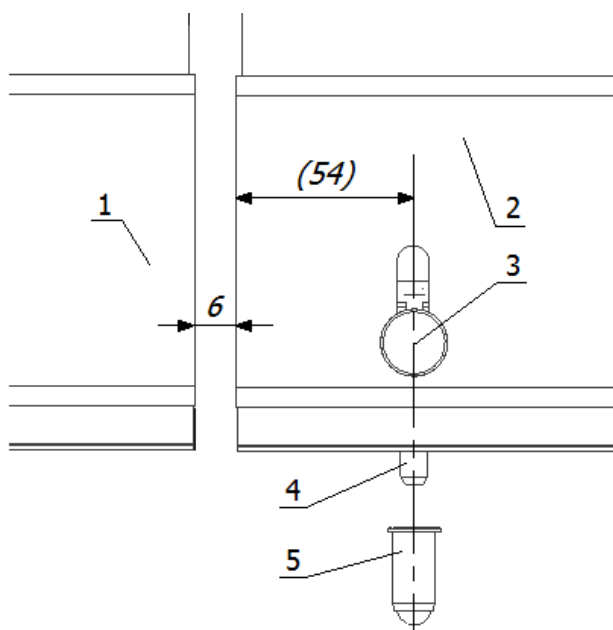
UWAGA

Sprawdzić czy **zawias DOLNY (trzpień do podłogi) i zawias GÓRNY (między dwoma górnymi profilami panelu!) znajdują się W JEDNEJ OSI!** Jeżeli tak - przystąpić do **pozycjonowania dolnej części (zawiasu dolnego) panelu drzwiowego**



DO INFORMACJI

Pozycjonowanie **dolnej części (zawiasu dolnego) panelu drzwiowego** wykonać wg wytycznych z rozdziału 7.4.1 (Rys.45) w oparciu o schemat poniżej (Rys.47)



Rys.47. Wyznaczanie położenia gniazda przeciwkurzowego w podłodze metodą bezpośrednią (za pomocą samego panelu drzwiowego)

Opis do rysunku 47:

- 1 - panel zwykły (sąsiadujący z panelem drzwiowym)
- 2 - blokowany na dole panel drzwiowy
- 3 - zawias dolny panelu drzwiowego
- 4 - trzpień zawiasu dolnego
- 5 - gniazdo przeciwkurzowe

7.5. MONTAŻ DRZWI STAŁYCH (PANEL PRZYŚCIENNY)

Kolejnym etapem instalowania paneli systemu MAW48G w ścianie jest zamontowanie w torze **panelu przyściennego** jako **drzwi stałe (10 na Rys.1-4)**. Drzwi stałe niejako pełnią funkcję odpowiednio do teleskopu naściennego w systemie MAW110.



UWAGA

Do montażu panelu przyściennego (drzwi stałych) **można przystąpić wówczas jeżeli WSZYSTKIE panele zostały wcześniej odpowiednio:**

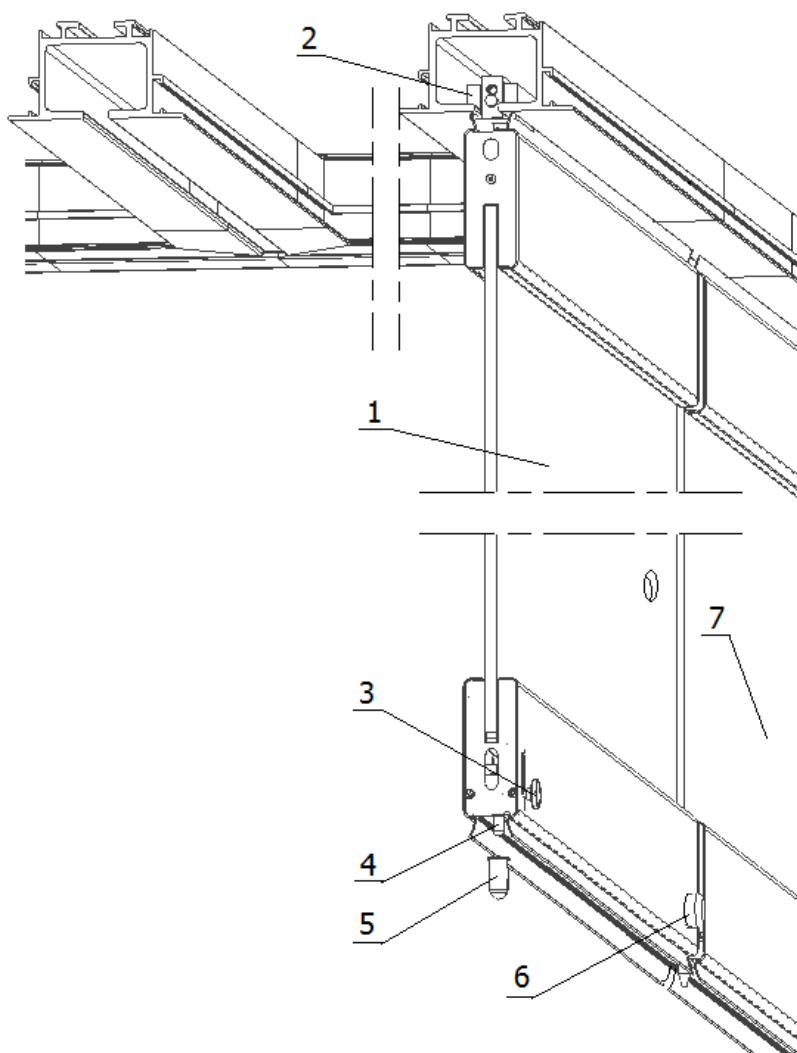
- **zawieszone w torze** (rozdział 7.2)
- wyregulowane - **wypoziomowane** (rozdział 7.3)
- **zapozycjonowane** - gniazdami w podłodze (rozdział 7.4)



DO INFORMACJI

W panelu przyściennym (drzwiach stałych) **nie wkręca się żadnych wózków jezdnych**. Drzwi stałe **mocowane są:**

- **bezpośrednio do toru - zawiasem stałym górnym (2 na Rys.48 i rozdział 7.5.2)**
- **zawiasem stałym dolnym - trzpieniem do podłogi (3 na Rys.48 i rozdział 7.5.1)**



Rys.48. Schemat ogólny zamontowanych drzwi stałych w ścianie z uwzględnieniem dwóch miejsc mocujących

Opis do rysunku 48:

- 1 - panel przyścienny (drzwi stałe)
- 2 - zawias drzwi stałych górny
- 3 - zawias drzwi stałych dolny
- 4 - trzpień dolnego zawiasu drzwi stałych
- 5 - gniazdo przeciwkurzowe
- 6 - blokada boczna drzwi stałych (taka sama jak w panelach zwykłych)
- 7 - panel sąsiedni

7.5.1. Mocowanie dolnej części drzwi stałych

Montaż dolnego zawiasu drzwi stałych jest praktycznie jednocześnie procesem pozycjonowania i przebiega następująco:

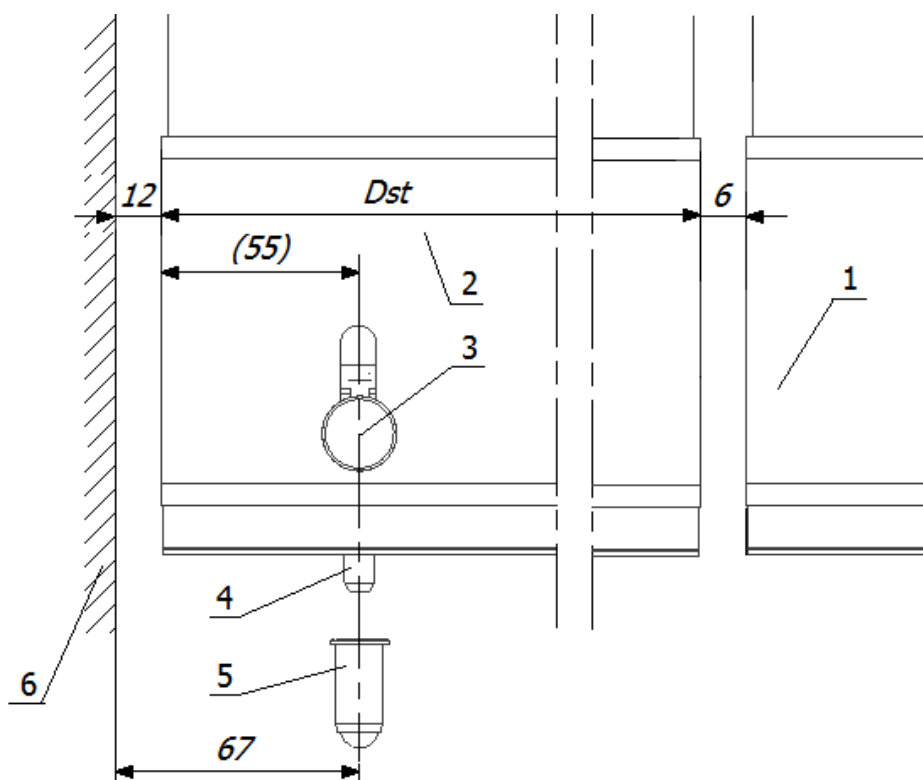
1. Wyznaczamy położenie otworu w podłodze pod gniazdo przeciwkurtkowe, w którym będzie osadzony zawias dolny drzwi stałych wg wymiaru (Rys.49)



UWAGA

Należy tak wyznaczyć położenie otworu pod zawias dolny drzwi stałych, aby **zachować odległość 12 mm** profilu drzwi stałych (2 na Rys.49) od ściany (6 na Rys.49). Jest to **warunek konieczny do prawidłowego otwierania i zamykania** się drzwi stałych

2. Wiercimy otwór $\varnothing 16$ w podłodze i osadzamy tam gniazdo przeciwkurtkowe (5) będące częścią zawiasu dolnego drzwi stałych



Rys.49. Wyznaczanie położenia gniazda przeciwkurtkowego w podłodze metodą pośrednią (za pomocą wyznaczenia otworu wg wymiaru 67 mm)

Opis do rysunku 49:

- | | |
|---|---|
| 1 - panel sąsiedni | 4 - trzpień dolnego zawiasu drzwi stałych |
| 2 - drzwi stałe | 5 - gniazdo przeciwkurtkowe |
| 3 - zawias dolny drzwi stałych | 6 - ściana |
| Dst - wymiar drzwi stałych (standardowo 900 mm) | |

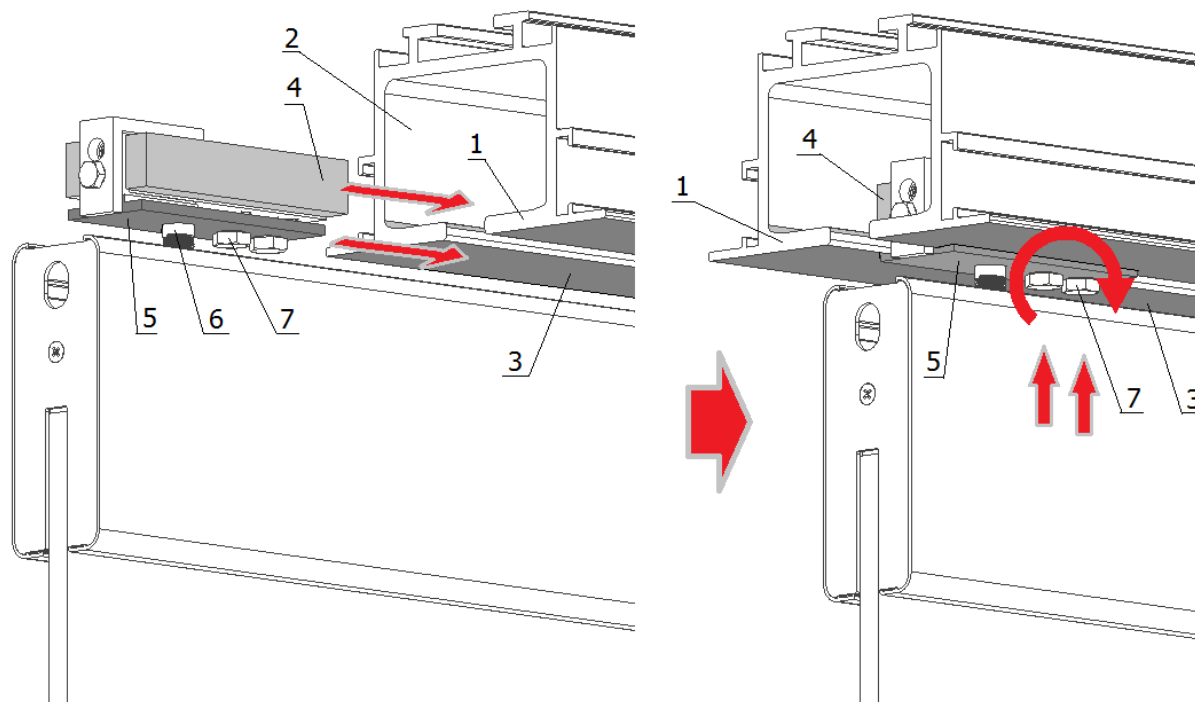


DO INFORMACJI

Sąsiedni panel (1 na Rys.49) **powinien znajdować się w odległości 6 mm** między profilem drzwi stałych (2 na Rys.49), a profilem sąsiedniego panelu (1 na Rys.49)

7.5.2. Mocowanie górnej części drzwi stałych

Zawias górny drzwi stałych jest na stałe przymocowany do górnego profilu drzwi stałych. Do toru mocowany jest za pomocą dwóch blach (4 i 5 na Rys.50) skręcanych śrubami M8x20 (7 na Rys.50). Stąd montaż zawiasu górnego polega na **wsunięciu drzwi stałych w tor, przesunięciu ich w wyznaczone miejsce i zamocowanie zawiasu w torze.**



Rys.50. Montaż górnej części drzwi stałych w torze jezdnym (wsuwanie zawiasu górnego)

Opis do rysunku 50:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 - półka toru jezdnyego | 5 - płytką mocującą zawias górny |
| 2 - tor jezdny | 6 - trzpień wyznaczający oś zawiasu |
| 3 - powierzchnia dolna toru jezdnyego | 7 - śruby mocujące płytkę do korpusu zawiasu górnego w torze |
| 4 - korpus zawiasu górnego | |

Montaż górnego zawiasu drzwi stałych wygląda następująco krok po kroku:

1. Zdejmujemy moduł serwisowy (wg rozdziału 6.5). Jeżeli nie jest założony uwagę pominąć.
2. **Wsuwamy** drzwi stałe w torowisko (2) tak, **aby płytką (5) znajdowała się pod dolną powierzchnią toru (3), a korpus zawiasu (4) znajdował się nad półką toru (1).**
3. Przesuwamy do początku ścianki (w miejscu gdzie zaczyna się parkownica dla 2-pkt paneli bądź miejsce parkowania dla 1-pkt paneli)



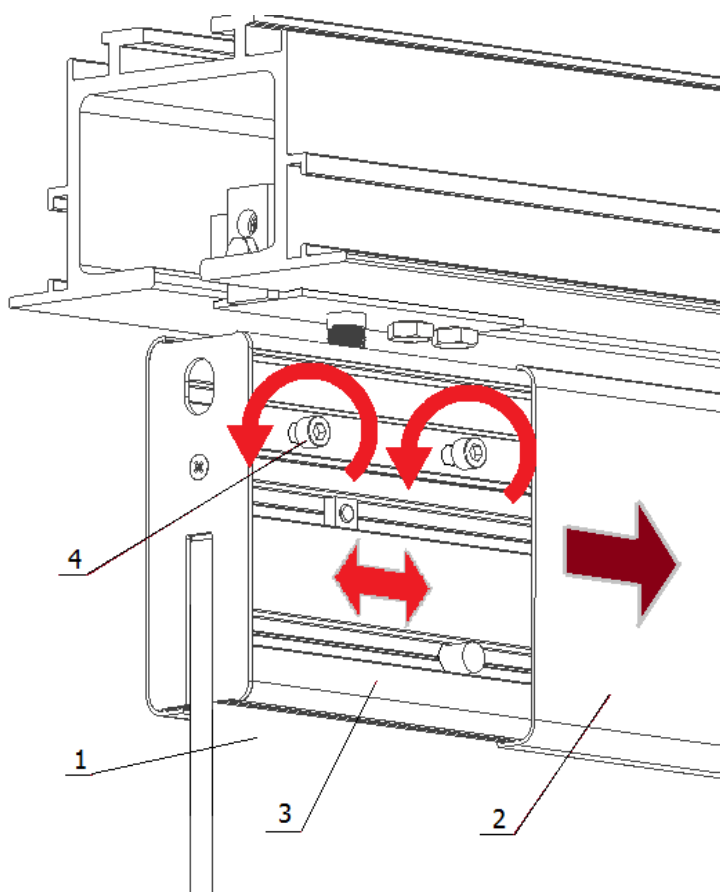
UWAGA!!!

Drzwi Stałe **bezwzględnie MUSZĄ trzymać pion!**
Zawias GÓRNY (między górnym profilem a torem na Rys.50)
musi znajdować się W JEDNEJ OSI z przygotowanym wcześniej
wg wymiaru otworem pod zawias DOLNY (Rys.49). Inaczej otwieranie
 i zamykanie drzwi będzie nieprawidłowe lub niemożliwe!

4. Ustawiamy zawias górny drzwi stałych tak, aby trzpień zawiasu (6 na Rys.50) **znajdował się W OSI** wcześniej ustalonego otworu pod zawias dolny (Rys.49) **zachowując powyższa uwagę!**
5. Wysuwamy trzpień zawiasu dolnego w osadzone wcześniej (rozdział 7.5.1) gniazdo przeciwkurzowe.
6. Skręcamy śrubami M8x20 (7 na Rys.50) obie płytki (4 i 5 na Rys.50) mocujące zawias górny drzwi stałych do toru (2 na Rys.50)
7. Sprawdzamy poprawność otwierania się drzwi stałych

7.5.3. Regulacja drzwi stałych

Jeżeli po skręceniu w torze zawiasu górnego drzwi stałych nie będą we właściwym położeniu **istnieje możliwość** w niewielkim zakresie **regulacji** na wiszącym już panelu (Rys.51).



Rys.51. Regulacja w pionie osi zawiasu drzwi stałych

Opis do rysunku 51:

- 1 - drzwi stałe
- 2 - maskownica profilu górnego
- 3 - profil górny
- 4 - śruby regulacyjne M6x35

Regulacja odbywa się w prosty sposób:

1. Zdejmujemy maskownicę profilu (lub ją rozsuwamy wg ciemno-czerwonej strzałki na Rysunku 50)
2. Luzujemy śruby M6x35 (4) mocujące zawias górny do profilu górnego (3)



UWAGA

NIE wolno wykręcać całkowicie śrub! Spowoduje to przesunięcie się panelu względem zawiasu. Śruby (4 na Rys.51) **tylko luzujemy.**

3. Ustawiamy właściwe położenie tak, aby **zawiasy górne i dolne były w JEDNEJ OSI (PATRZ uwaga z rozdziału 7.5.2!)**
4. Dokręcamy z powrotem śruby (4 na Rys.51) do profilu.
5. Wkładamy maskownicę (lub ją zasuwamy, jeżeli wcześniej tylko rozsunęliśmy)



UWAGA

Sprawdzamy poprawność działania drzwi stałych (otwieranie i zamykanie) w ścianie mobilnej całoszklanej MAW48G, które:

- **bezwzględnie muszą** znajdować się **12 mm od ściany (Rys.49)**
- **sąsiedni panel powinien** znajdować się **6 mm od drzwi stałych (Rys.49)** - dopuszczalna jest tolerancja +/- 2-3 mm



Tory jezdne i panele zostały zawieszono oraz wyregulowane - realizacja zakończono sukcesem

8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH PRAC MONTAŻOWYCH

Niniejsza instrukcja opisuje **krok po kroku każdy etap montażu ścianki** począwszy od zawieszania toru a skończywszy na instalowaniu paneli i ich regulacji. Nie wszystkie tematy będą miały miejsce podczas montażu (np. zaślepienie toru - rozdział 6.4, jeżeli ramiona parkownicy dochodzą normalnie do ściany betonowej). Poniżej przedstawiono krótki spis najważniejszych i ogólnych rzeczy podczas każdego montażu ścianki niezależnie czy montaż obejmuje tylko panele czy tory razem z panelami:

1. Etap projektowania ścianki:
 - Pomiar pomieszczenia i wnęki pod ściankę mobilną (rozdział 5.2)
 - Wyliczenie paneli w ściance (rozdział 5.3)
 - Sprawdzenie poprawności działania ścianki (rozdział 5.4) - wjazd/ wyjazd z parkownicy (jeżeli istnieje)
 - Obliczenie ciężaru wyliczonych paneli
 - Dobranie odpowiedniego zawiesia między torem, a stropem (rozdział 6.1)
2. Etap montażu toru jezdnego:
 - Sprawdzenie ilości otrzymanych części i detalu potrzebnych do mocowania toru (wykaz elementów - rozdział 3)



DO INFORMACJI

Wykaz elementów systemu mobilnego MAW48G (rozdział 3) zawiera **wszystkie** elementy jakie wchodzi do mocowań dla wszystkich rodzajów toru. **Otrzymane są tylko te elementy, które dotyczą danej realizacji w ilości i rodzajach zależnych od wymiarów ścianki i jej ciężaru**

- Wyznaczenie osi ścianki (najlepiej za pomocą poziomicy laserowej) i osi torów parkownicy (jeżeli istnieje)



UWAGA!!!

Osie torów ścianki należy wyznaczyć **dokładnie TAK SAMO jak w przyjętym projekcie wg zasad obowiązujących w Rozdziale 5.4!**

- Wyznaczenie położenia otworów zawiesi toru:
 - pod moduł serwisowy (rozdział 6.3 i 6.5)
 - pod pozostałe zawiesia (rozdział 6.3) wraz z parkownicą (jeżeli istnieje)
- Montaż zawiesi w stropie (wg schematów w rozdziale 6.1)
- Montaż parkownicy (jeżeli istnieje)
- Montaż modułu serwisowego (rozdział 6.5)
- Montaż pozostałej części toru
- Regulacja toru - poziomowanie (rozdział 6.6)
- Zabudowanie toru jezdnego (rozdział 6.7) w zależności od potrzeb

3. Etap montażu / instalowania paneli w torze / ścianie:

- Montaż elementów mobilnych:
 - wkręcenie wózków jezdnych w panele (rozdział 7.1)
 - demontaż modułu serwisowego (rozdział 6.5) - jeżeli zdjęty uwagę pominąć
 - podniesienie panelu, włożenie wózkami w tor i odjechanie w bezpieczne miejsce (rozdział 7.2.1)
 - podobnie postępować z panelem drzwiowym (rozdział 7.2.2 - jeżeli istnieje)



UWAGA !!!

Pamiętać aby ZABEZPIECZYĆ panel drzwiowy **przed przypadkowym otwarciem się (rozdział 7.2.2)** podczas instalacji w torze

- założyć z powrotem moduł serwisowy (rozdział 6.5)
- Montaż elementu stałego:
 - montaż drzwi stałych (rozdział 7.5)
 - sprawdzenie pionu zamontowanego modułu ściennego



UWAGA

Moduł naścienny (Drzwi Stałe) **bezwzględnie MUSI trzymać pion! oraz MUSI być zamontowany zgodnie z wytycznymi w Rozdziale 7.5!** Warunkuje to poprawnym otwieraniem/zamykaniem modułu.

- ewentualna regulacja drzwi stałych (rozdział 7.5.3)
- Rozłożenie całej ścianki w torze jezdny (**PATRZ Instrukcja Obsługi MAW48G**)
- Regulacja paneli - poziomowanie (rozdział 7.3)
- Pozycjonowanie paneli zwykłych w podłodze (rozdział 7.4.1)
- Pozycjonowanie panelu drzwiowego w podłodze (rozdział 7.4.2 - jeżeli istnieje)