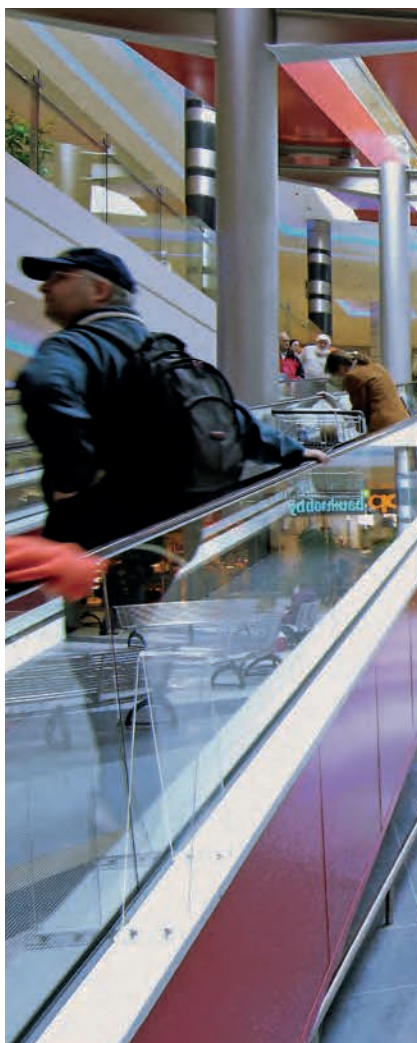




Wytyczne projektowe dla schodów i chodników ruchomych

Najlepsze rozwiązania wymagają
dokładnego przygotowania





Spis treści

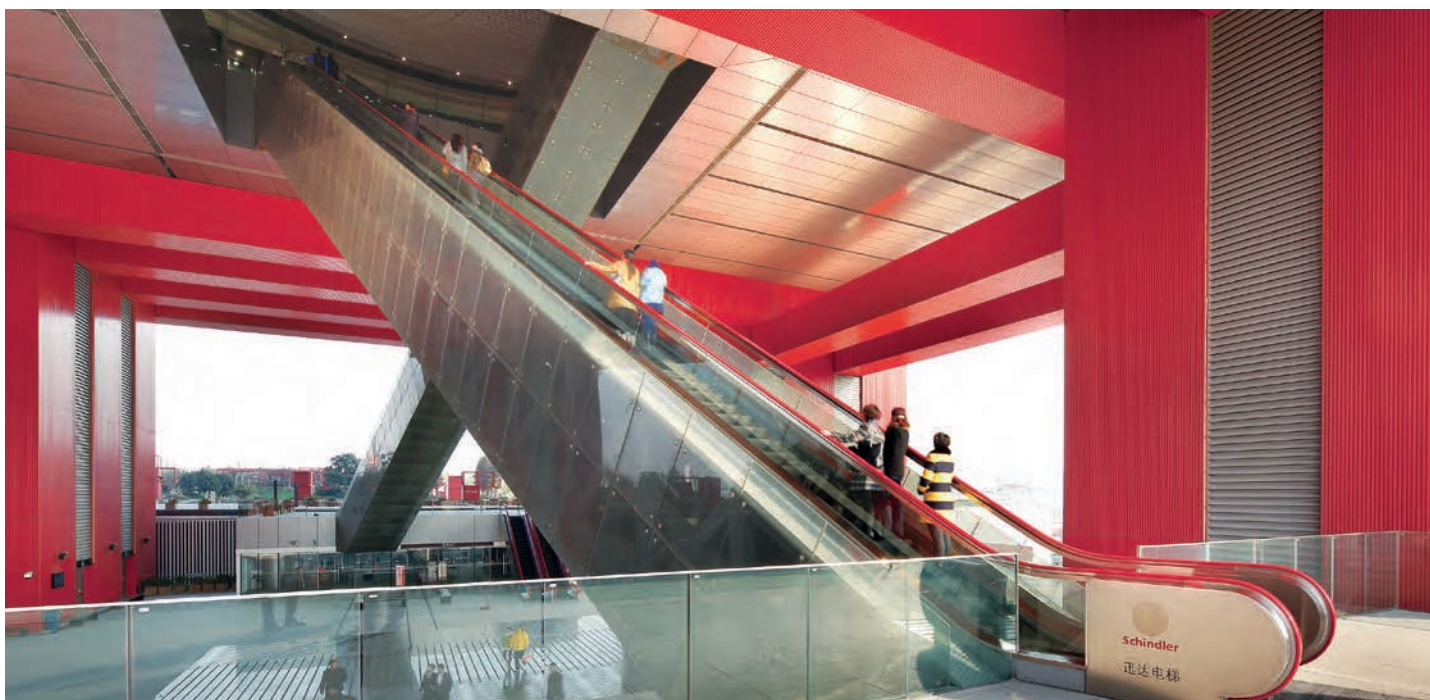
Wstęp	4
Dlaczego wybór właściwych schodów i chodników ruchomych ma znaczenie?	5
- Sektor komercyjny	
- Sektor transportu publicznego	
- Windy, schody i chodniki ruchome	
Planowanie na podstawowym poziomie	7
- Umieszczenie schodów i chodników ruchomych w budynku	
- Schody czy chodniki ruchome?	
- Optymalna liczba schodów i chodników ruchomych	
- Układ schodów i chodników ruchomych	
- Właściwe nachylenie	
- Optymalna szerokość palety/stopnia	
- Optymalna prędkość	
Szczegółowe planowanie	14
- Standardowe rozwiązania	
- Transport osób niepełnosprawnych i wozków dziecięcych	
- Wymagania odnośnie przestrzeni	
- Bezpieczeństwo, zgodność z przepisami	
- Tryby pracy	
- Specjalne zastosowania	
Najlepszy produkt dla Twojego obiektu	21
Obowiązki po stronie klienta oraz przygotowanie miejsca montażu	23
- Transport schodów i chodników ruchomych	
- Transport do miejsca montażu	
- Opcje dostawy	
- Zapewnienie punktów zawieszenia	
- Połączenie z innymi instalacjami	
Od opuszczenia fabryki do finalnej instalacji:	27
- Zakończenie produkcji	
- Inspekcja miejsca montażu	
- Transport z fabryki do obiektu	
- Transport do miejsca montażu	
- Finalna inspekcja i kontrola	
- Montaż	
- Uruchomienie	
Interaktywna konfiguracja	30
Kluczowe elementy w procesie planowania (lista kontrolna)	31

Wstęp

Żaden wynalazek nie miał większego wpływu na rozwój dużych obiektów handlowych niż schody ruchome. Ponad 100 lat temu schody ruchome stworzyły zupełnie nowe możliwości, w prosty i niezwykle efektywny sposób łącząc ze sobą różne kondygnacje.

Schody ruchome stały się zatem niezwykle ważnym elementem w procesie zmian architektonicznych, a dziś są najczęściej wykorzystywanymi instalacjami w obszarze transportu bliskiego, w sektorze dużych obiektów handlowych oraz transportu publicznego.

Właściwe zaplanowanie instalacji schodów i chodników ruchomych w centrach handlowych, targowych, sklepach, kinach i obiektach transportu publicznego jest kluczowe dla rozwoju biznesu i sprawnego przepływu osób. Niniejsza broszura jest Twoim wszechstronnym przewodnikiem po wszystkich głównych etapach procesu, od projektowania po finalne uruchomienie urządzenia.



Dlaczego schody i chodniki ruchome?

Sektor komercyjny:

Schody i chodniki ruchome służą do zwiększenia przepływu osób w galeriach handlowych, co w oczywisty sposób przekłada się na zwiększenie sprzedaży w tychże obiektach. Poniższe przykłady z codziennej praktyki jasno ilustrują pozytywny wpływ schodów i chodników ruchomych na wyniki sprzedaży:

Przykład 1: Dom towarowy

Sześciopiętrowy dom towarowy w centrum europejskiej stolicy wyposażony był w trzy windy obsługiwane przez jeden system zarządzania ruchem. Wyzwaniem było zwiększenie sprzedaży na wyższych piętrach o 20 procent poprzez zwiększenie przepływu klientów.

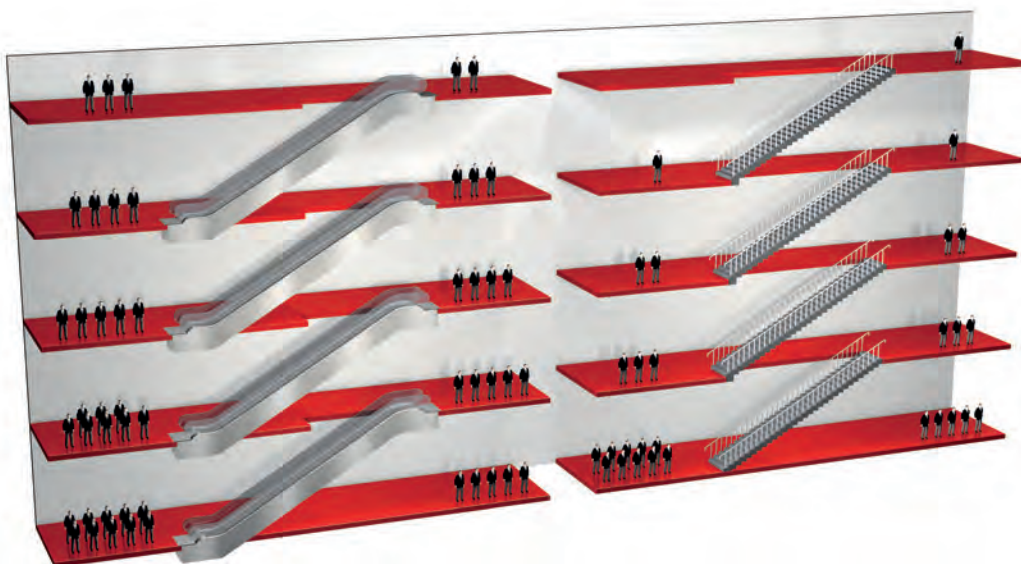
Zgodnie z zaleceniem projektantów właściciel zdecydował się na zainstalowanie schodów ruchomych. W efekcie przepływ klientów wzrósł o tyle, że przełożyło się to na wzrost sprzedaży o ponad 30 procent.

Przykład 2: Sklep spożywczy

Sprzedawca detaliczny zapewnił dostęp do wyższego piętra swojego sklepu za pomocą dwóch wygodnych i atrakcyjnie zaprojektowanych wind. Chodniki ruchome nie zostały zainstalowane ze względu na ograniczenia przestrzeni. Uruchomienie wind nie spowodowało osiągnięcia zaplanowanej wielkości sprzedaży na wyższym piętrze. Po zainstalowaniu chodników ruchomych przepływ klientów wzrósł kilkukrotnie, co analogicznie przełożyło się na wzrost wyników sprzedaży.

Przykład 3: Garaż podziemny

Centrum handlowe z dużą bazą usługowo-gastronomiczną i wielopiętrowym garażem podziemnym nie było w stanie osiągnąć założonych obrotów w części restauracyjnej. Wewnętrzne analizy wykazały, że cały system działających wind jest zbyt mało wydajny. Wykorzystanie chodników ruchomych, które połączyły wszystkie podziemne poziomy i umożliwiły dotarcie do zaparkowanych samochodów wraz z wózkiem na zakupy w krótkim czasie przełożyło się na wzrost sprzedaży w części gastronomicznej i nie tylko.



Schody ruchome mogą przyczynić się do wzrostu sprzedaży na wszystkich poziomach centrów handlowych

Tradycyjne schody ograniczają ilość klientów na wyższych piętrach

Dlaczego schody i chodniki ruchome

Sektor publiczny

Sprawną komunikacja dużej liczby osób to najwyższy priorytet w transporcie publicznym. Schindler oferuje indywidualne rozwiązania optymalnie dostosowane do typu obiektu. Nasi specjaliści od schodów ruchomych służą pomocą w kwestii indywidualnych opcji konfiguracji.

Schody, chodniki ruchome i windy

W sektorze komercyjnym schody, chodniki ruchome oraz windy są niezbędnym elementem do zapewnienia płynnego przepływu osób.

Nasi eksperci zarekomendują odpowiedni wybór i konfigurację urządzeń, aby dostosować się do konkretnych wymagań.

Zalety schodów i chodników ruchomych:

- atrakcyjny wygląd
- płynny przepływ osób
- wysoka przepustowość
- zapewnienie dostępności wszystkich pięter



Planowanie na podstawowym poziomie

Umieszczenie schodów i chodników ruchomych w budynku

Zasadniczo, aby osiągnąć optymalną gęstość klientów, poruszanie się po budynku musi być maksymalnie ułatwione. W obiektach komercyjnych oraz biurowych należy unikać odległości przekraczających 50 metrów. Poniższe rysunki przedstawiają podstawowe konfiguracje schodów ruchomych.

Przepływ osób w miejscach sprzedaży zależy od różnych kryteriów, m.in. takich jak układ i sposób ekspozycji towarów. Szybko sprzedawalne towary są zazwyczaj umiejscowione w obszarach oddalonych od schodów ruchomych. Zalecamy współpracę w tym obszarze z wyspecjalizowanymi firmami planistycznymi.

Schody czy chodniki ruchome?

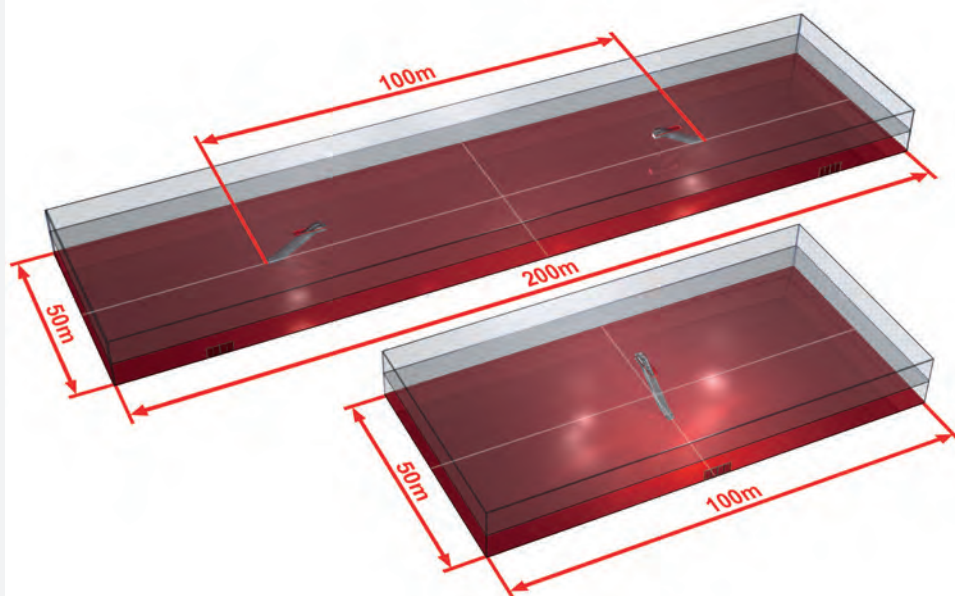
Chodniki ruchome powinny być zapewnione w zasadzie zawsze, gdy potrzebny jest transport

wózków bagażowych lub zakupowych.

Ile schodów lub chodników ruchomych?

Aby określić wymagania transportowe (ilość osób na godzinę), należy wziąć pod uwagę następujące parametry:

- typ i funkcję budynku (biura, centrum handlowe, kino, stacja metra, lotnisko, ruch jednokierunkowy, ruch dwukierunkowy, jeden najemca, wielu najemców, obiekt jedno czy wielofunkcyjny)
- godziny szczytu w budynku (godziny otwarcia biur i zamykania biur)
- planowaną liczbę użytkowników urządzeń w ciągu godziny i doby
- wskaźnik rotacji klienta na i pomiędzy piętrami centrum handlowego
- preferowany poziom komfortu jazdy wymagany na urządzeniu (zatłoczone, komfortowe)



Możliwości typu instalacji schodów i chodników ruchomych w budynku

Planowanie na podstawowym poziomie

Po ustaleniu wymagań dotyczących potrzeb transportowych można określić liczbę schodów i chodników ruchomych. Nasi eksperci są do Państwa dyspozycji.

Teoretyczna zdolność transportowa zależy od szerokości i prędkości schodów ruchomych. Skuteczna zdolność transportowa wynosi od 40 do 80 procent teoretycznej zdolności transportowej w zależności od gęstości użytkowników i szerokości stopnia.

Rozmieszczenie schodów i chodników ruchomych

Pojedynczy układ

Pojedynczy bieg służy do łączenia dwóch poziomów. Taki układ wykorzystywany jest w budynkach o ruchu płynącym głównie w jednym kierunku. Możliwe jest elastyczne dopasowanie urządzeń do natężenia ruchu (np. w górę rano, w dół wieczorem).

Układ ciągły

(ruch jednokierunkowy)

Taki układ jest stosowany głównie w mniejszych galeriach handlowych, aby połączyć trzy poziomy obiektu. Wymaga więcej miejsca niż układ przerywany

Szerokość stopnia	Teoretyczna zdolność transportowa	Faktyczna zdolność transportowa z prędkością znamionową			
Tabela zgodna z norma EN 115-1					
	v = 0.5 m/s	v = 0.5 m/s niezatłoczony	v = 0.5 m/s komfortowy	v = 0.5 m/s zatłoczony	v = 0.65 m/s zatłoczony
600 mm	4500 pers./h	1800 pers./h	2700 pers./h	3600 pers./h	4400 pers./h
800 mm	6750 pers./h	2400 pers./h	3600 pers./h	4800 pers./h	5900 pers./h
1000 mm	9000 pers./h	3000 pers./h	4500 pers./h	6000 pers./h	7300 pers./h

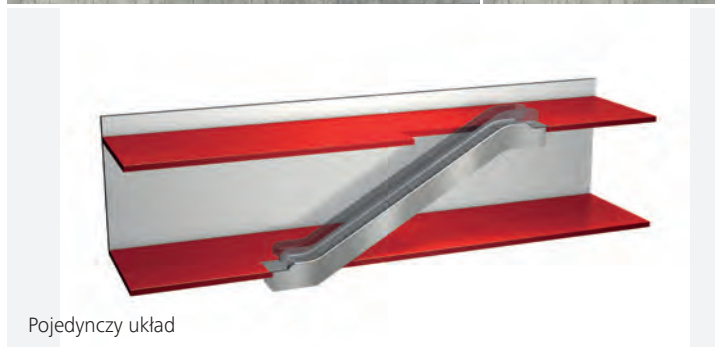
niezatłoczony



komfortowy



zatłoczony



Pojedynczy układ



Układ ciągły

Układ przerywany**(ruch jednokierunkowy)**

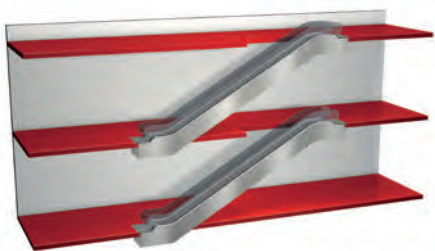
Układ stosunkowo niewygodny dla użytkownika, natomiast korzystny dla właścicieli centrów handlowych. Ze względu na przestrzenne oddzielenie kierunków jazdy do góry i do dołu klienci zmuszeni są przejść znaczne odległości mając okazję zapoznać się z mijanymi sklepami.

Układ przerywany, równoległy**(ruch dwukierunkowy)**

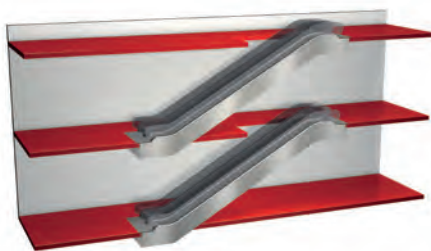
Układ ten stosuje się głównie w centrach handlowych i budynkach transportu publicznego o dużym natężeniu ruchu. Jeśli w budynku funkcjonuje kilka schodów czy chodników ruchomych, należy umożliwić odwrócenie kierunku jazdy w zależności od natężenia ruchu.

Układ ciągły, krzyżowy**(ruch dwukierunkowy)**

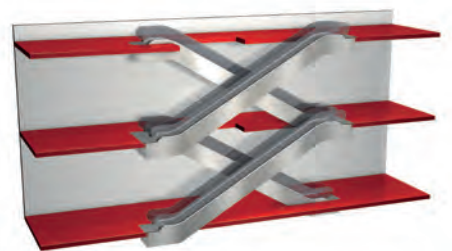
Tego rodzaju instalacja jest najczęściej stosowana, ponieważ pozwala klientom szybko dotrzeć na wyższe piętra bez praktycznie żadnego czasu oczekiwania. W zależności od sposobu umieszczenia schodów ruchomych, opiekun galerii może umożliwić ekspozycje sklepów, aby stymulować zainteresowanie klientów prezentowanymi towarami.



Układ przerywany
(ruch jednokierunkowy)



Układ przerywany
(ruch równoległy)



Układ ciągły, krzyżowy
(ruch dwukierunkowy)

Planowanie na podstawowym poziomie

Właściwe nachylenie

Schody ruchome

Nachylenia 30 ° i 35 ° są wspólną międzynarodową normą dla schodów ruchomych.

Nachylenie 30 °

To nachylenie zapewnia najwyższy komfort podróżowania i maksymalne bezpieczeństwo dla użytkownika. Z tego powodu jest też zalecane dla schodów w obiektach transportu publicznego

Nachylenie 35 °

35 ° nachylenie jest najbardziej optymalnym rozwiązaniem. Jednakże jest ono postrzegane jako zbyt strome, przy wysokości powyżej 6 m – zwłaszcza w dół. Dlatego wg. normy EN 115-1, 35 ° nachylenie jest niedopuszczalne dla wysokości podnoszenia powyżej 6 metrów.

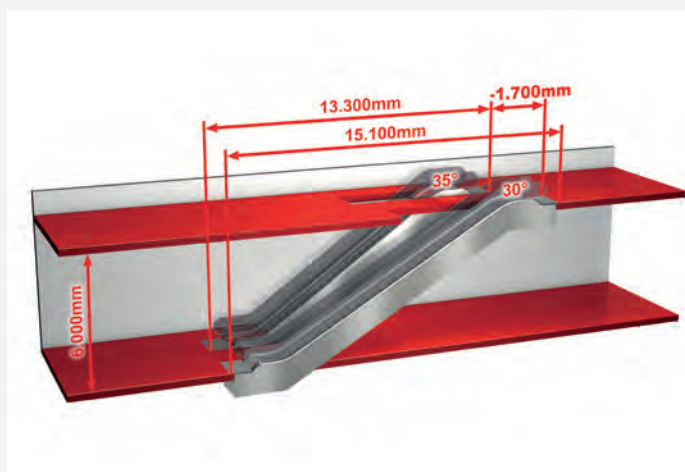
Chodniki ruchome

10 °, 11 ° i 12 ° nachylenia są wspólną międzynarodową normą dla chodników ruchomych.

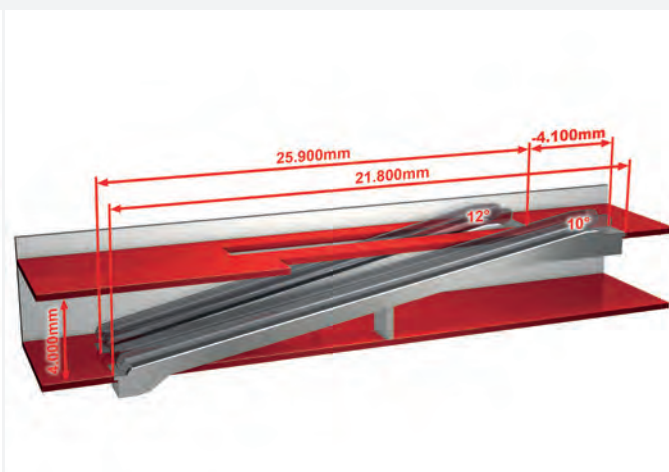
Użytkownicy postrzegają 10 ° nachylenie jako najbardziej dla nich komfortowe. Nachylenie 12 ° jest stosowane, gdy przestrzeń jest ograniczona.

Poziome schody ruchome mogą mieć nachylenie między 0 ° a 6 °.

Schody ruchome



Chodniki ruchome



Optymalna szerokość stopnia/palety

Schody ruchome

Dostępne są schody ruchome o szerokości stopni: 600, 800 i 1000 mm. Najczęściej spotykana szerokość stopnia wynosi 1000 mm; jest najbardziej komfortowa dla użytkownika zapewniając swobodny transport pasażera, nawet z bagażem i torbami na zakupy. Pozostałe dwie szerokości stopni są wykorzystywane głównie w przypadku mniej odwiedzanych obiektów lub gdy przestrzeń jest ograniczona.

Chodniki ruchome

Chodniki ruchome, oprócz transportu pasażerów są dedykowane do przewozu wózków bagażowych lub zakupowych.

Chodniki ruchome dostępne są z szerokością palety 1000 mm lub 1100 mm.

Zazwyczaj zaleca się instalację chodników ruchomych o szerokości 1100 mm, gdyż wymaga się aby palety były co najmniej 400 mm szersze od wykorzystywanych wózków.

Dla poziomych chodników ruchomych dostępne są palety o szerokości 1000 mm, 1200 mm i 1400 mm. W portach lotniczych najczęściej wykorzystywane są szerokości 1200 mm lub 1400 mm, co umożliwia swobodne przemieszczanie wózków bagażowych.

Jeśli w układzie ciągłym ma być zainstalowany szereg schodów lub chodników ruchomych należy wybrać tę samą szerokość stopni lub palety dla wszystkich urządzeń, w celu uniknięcia zatłoczenia.



Planowanie na podstawowym poziomie

Optymalna prędkość

Prędkość ma nie tylko duży wpływ na potencjał transportowy schodów i chodników ruchomych, ale ma również związek z wymaganiami odnośnie przestrzeni. Poniższe tabele podsumowują różne konfiguracje produktów w zależności od szybkości.

0,5 m/s dla ciągłego przepływu pasażerów

Jest to optymalna prędkość dla wszystkich schodów i chodników ruchomych sektorze handlowym. Połączenie wystarczających zdolności transportowych, optymalnego bezpieczeństwa i minimalnego zapotrzebowania na przestrzeń sprawia, że prędkość ta jest światową normą dla tego typu urządzeń.

Schody ruchome: Tabela zgodna z normą EN 116-1 (inne lokalne przepisy muszą zostać spełnione)					
Wysokość podnoszenia	Prędkość	Maksymalne nachylenie	Szerokość stopnia (mm)	Promień skrętu (m)	
				góra	dół
$H \leq 6 \text{ m}$	$\leq 0.5 \text{ m/s}$	35°	800	$R \geq 1$	$R \geq 1$
	$> 0.5 \leq 0.65 \text{ m/s}$	30°	1200	$R \geq 1,5$	$R \geq 1$
	$> 0.65 \leq 0.75 \text{ m/s}$	30°	1600	$R \geq 2,6$	$R \geq 2$
$H > 6 \text{ m}$	$\leq 0.5 \text{ m/s}$	30°	1200	$R \geq 1$	$R \geq 1$
	$> 0.5 \leq 0.65 \text{ m/s}$	30°	1200	$R \geq 1,5$	$R \geq 1$
	$> 0.65 \leq 0.75 \text{ m/s}$	30°	1600	$R \geq 2,6$	$R \geq 2$
Chodniki ruchome: Tabela zgodna z normą EN 115-1 (inne lokalne przepisy muszą zostać spełnione)					
Brak regulacji dla promieni krzywizny					
Wysokość podnoszenia	Prędkość	Nachylenie	Szerokość palety (mm)		
brak ograniczenia według standardów	$\leq 0.75 \text{ m/s}^*$	$0^\circ-6^\circ$	(nie wymagana		
		$10^\circ-12^\circ$	400 na górze		
	$> 0.75 \leq 0.9 \text{ m/s}^*$	max. 12°	1600 na górze i przy podstawie,		
			szerokość palety)		
	$\geq 0.5 \text{ m/s}^{**}$	$10^\circ-12^\circ$			

* $v \leq 0.65 \text{ m/s}$ jest rekomendowana

** W przypadku chodników ruchomych przeznaczonych do przewozu wózków bagażowych i zakupowych

0,6 lub 0,65 m/s

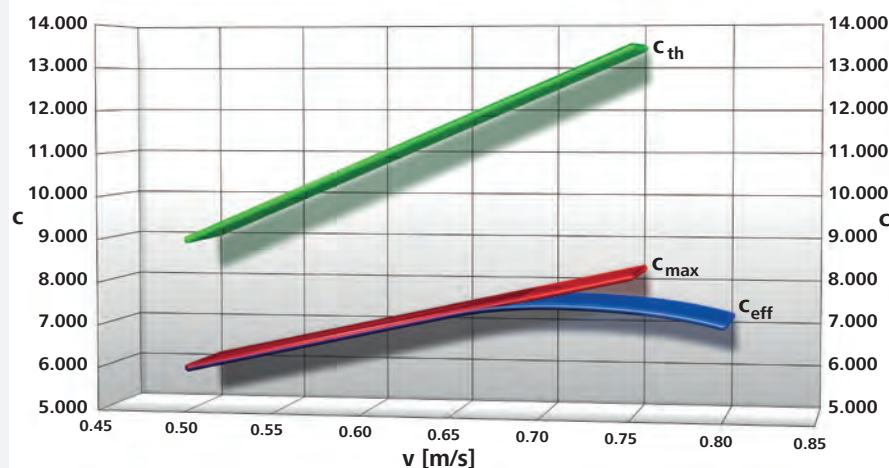
dla urządzeń o dużej przepustowości

Ta szybkość jest zalecana w przypadku cyklicznego dużego przepływu pasażerów, jak na dworcach kolejowych lub stacjach metra. Udowodniono również jej skuteczność w centrach handlowych. Przy takich prędkościach wymagane są długie trasy poziome i większe krzywe przejściowe, tak aby zagwarantować optymalne bezpieczeństwo i współczynnik obciążenia schodów/chodników ruchomych.

0.75 m/s

dla ekstremalnie wysokiej zdolności transportowej

Chociaż prędkość do 0,75 m/s (schodów ruchomych) i do 0,9 m/s (chodników ruchomych) może być stosowana to nie zalecamy jej wykorzystywania, ponieważ efektywna zdolność przewozowa nie wzrasta, natomiast ryzyko upadku dzieci lub osób starszych jest znacznie wyższe.



Zdolność przewozowa (osoba/godzina) w relacji do prędkości

c = teoretyczna zdolność transportowa (osoba/godzina) przy nominalnej szerokości stopnia 1000 mm

- c_{th} = c teoretyczne
- c_{max} = c maksymalne
- c_{eff} = c efektywne
- v = prędkość w m/s

Szczegółowe planowanie

Normy

Norma europejska EN 115-1 definiuje bezpieczne konstrukcje i bezpieczną instalację schodów oraz chodników ruchomych w budynkach. Wszystkie instrukcje planowania zawarte w tej broszurze są zgodne z niniejszymi przepisami.

Standardowe nachylenie i prędkość zostały już omówione w poprzednim rozdziale.

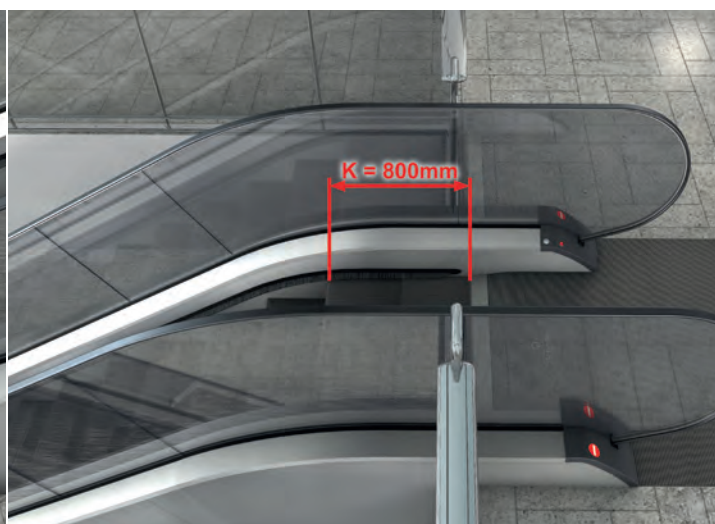
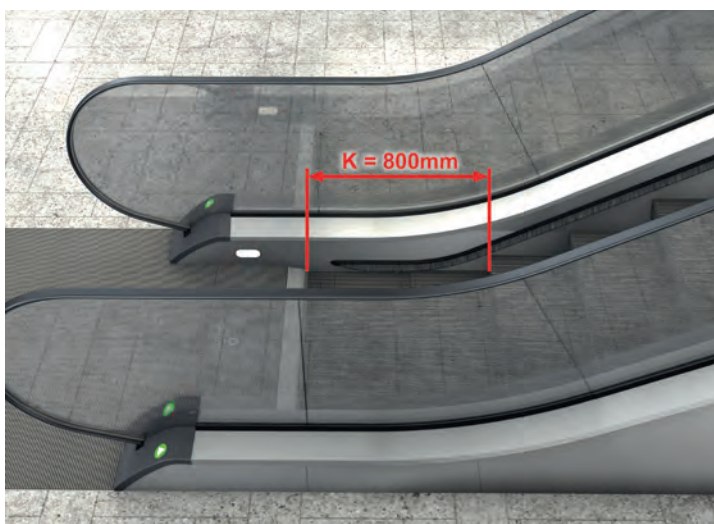
Transport osób niepełnosprawnych, Transport wózków dziecięcych

Schody i chodniki ruchome **nie** są przystosowane do przewozu wózków inwalidzkich oraz wózków dziecięcych. Zaleca się umieszczenie informacji w obszarze dostępu do schodów i chodników ruchomych wskazującej, gdzie znajdują się najbliższe windy.

Wymagania odnośnie przestrzeni

Stopień/Paleta

Prawidłowa liczba stopni/palet według EN 115-1 zależy od wysokości podnoszenia, kąta nachylenia i prędkości znamionowej (standardowe rozwiązania przedstawione zostały na stronie 12).



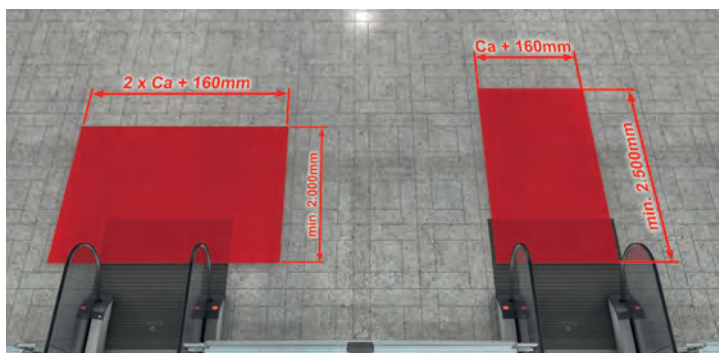
Przestrzeń wolna

Aby zapewnić bezpieczne korzystanie z schodów i chodników ruchomych, na górnym i dolnym podejściu musi znajdować się wystarczająca ilość wolnego miejsca (zob. rysunek poniżej dla wymiarów minimalnych zgodnie z EN 115-1).

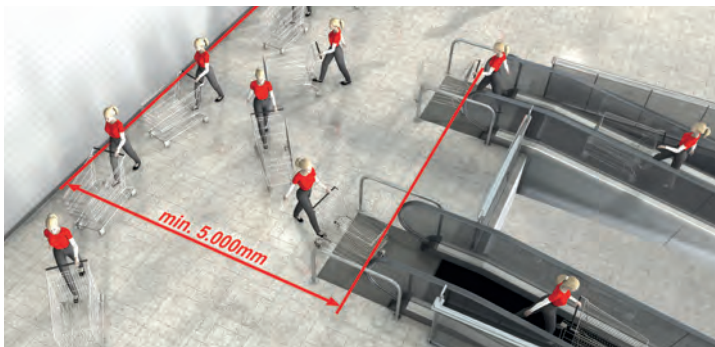
Stałe schody (podesty) nie są dopuszczalne w strefie dedykowanej przestrzeni wolnej. Ten obszar musi być płaski. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest maksymalne nachylenie 6 °.

W przypadku chodników ruchomych o przewidywanym dużym natężeniu ruchu i przeznaczonych do przewozu wózków wolna przestrzeń powinna mieć długość co najmniej 5 metrów. Paski informujące pasażerów, jak pokazano na rysunku poniżej, muszą być zamontowane poza wolną przestrzeń, (w przeciwnym razie należy zastosować specjalne przepisy zgodnie z normą EN 115-4).

Wolna przestrzeń na podejściu do schodów i chodników ruchomych



Zalecana przestrzeń dla chodników ruchomych



Bezpieczeństwo, zgodność z przepisami

Wysokość balustrady

Balustrady są dostępne w wysokości 900, 1000 i 1100 mm. Zaletą balustrad 900 mm jest łatwa dostępność dla dzieci. W przypadku potencjalnego upadku z wyższej wysokości rekomendujemy balustrady o wysokości 1000 mm. W razie potrzeby zgodności z przepisami krajowymi, dostępne są również balustrady o wysokości 1100 mm.

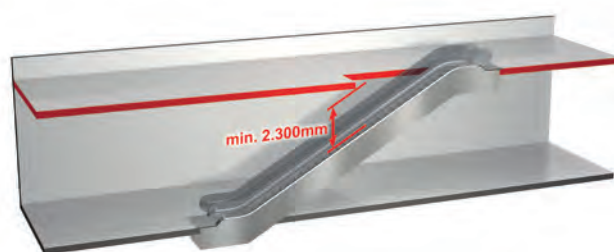
Prześwit

Wolny prześwit górny w każdym punkcie wzdłuż pasa stopnia/palety musi wynosić co najmniej 2,3 metra.

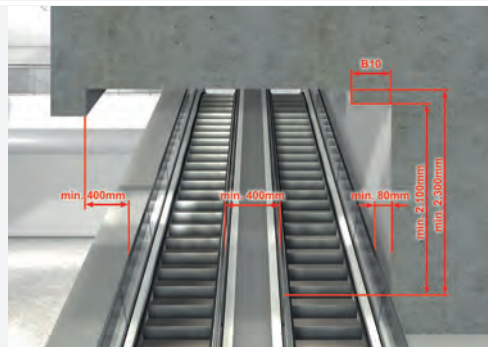
Odstępy bezpieczeństwa

Odstęp poziomy od zewnętrznej krawędzi poręczy do ścian lub innych przeszkód musi wynosić co najmniej 80 mm. Ten prześwit musi być utrzymywany na wysokości co najmniej 2,1 metra nad pasmem stopnia/palety. Przy pionowych ścianach, wszystkie schody i palety ruchome Schindler zapewniają 80 mm odstęp bezpieczeństwa.

Prześwit



Odległości od poręczy do przeszkody



Szczegółowe planowanie

Deflektory sufitowe, osłony zaciskowe

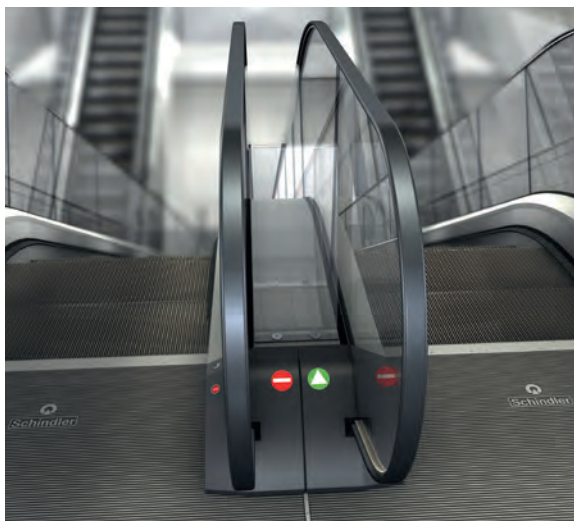
W przypadku schodów i chodników ruchomych w układzie krzyżowym lub przechodzących przez strop istnieje ryzyko zaklinowania między balus - tradami sąsiednich schodów i chodników ruchomych, stropem lub filarem. Jeśli odległość między zewnętrzną krawędzią poręczy a przeszkodą jest mniejsza niż 400 mm, należy przewidzieć klinowe osłony lub deflektory sufitowe.

Deflektory muszą być solidnie zamocowane w celu spełnienia wszystkich wymagań. Oprócz obowiązkowego zamontowanego deflektora można zastosować również pięciokątny deflektor.

Bariery ochronne

Należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenia, aby uniemożliwić osobom dostęp do schodów i chodników ruchomych z boku urządzenia (bariery ochronne i osłony). Schindler jest dostawcą wszystkich wymienionych elementów bezpieczeństwa.

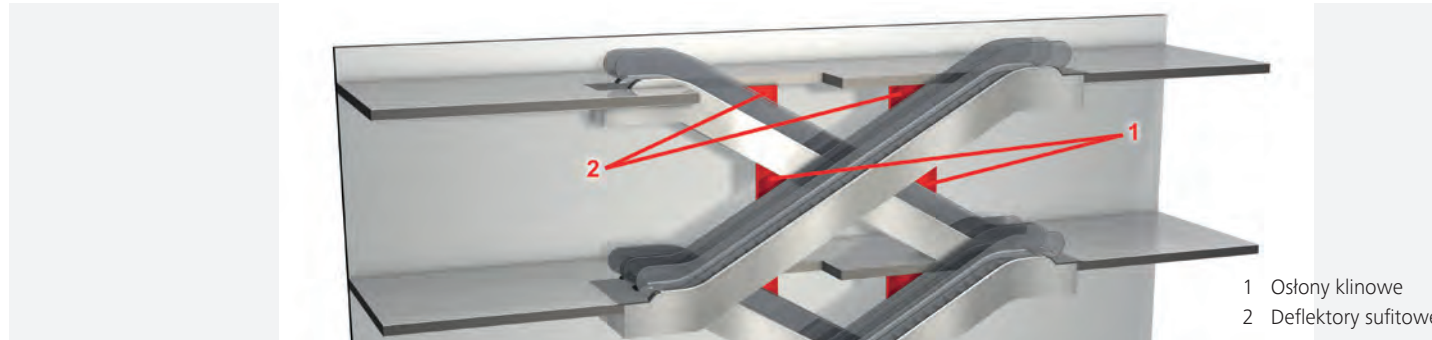
Bariery ochronne między balustradami



Osłona klinowa



Zabezpieczenie przed wspinaniem się na balustrady

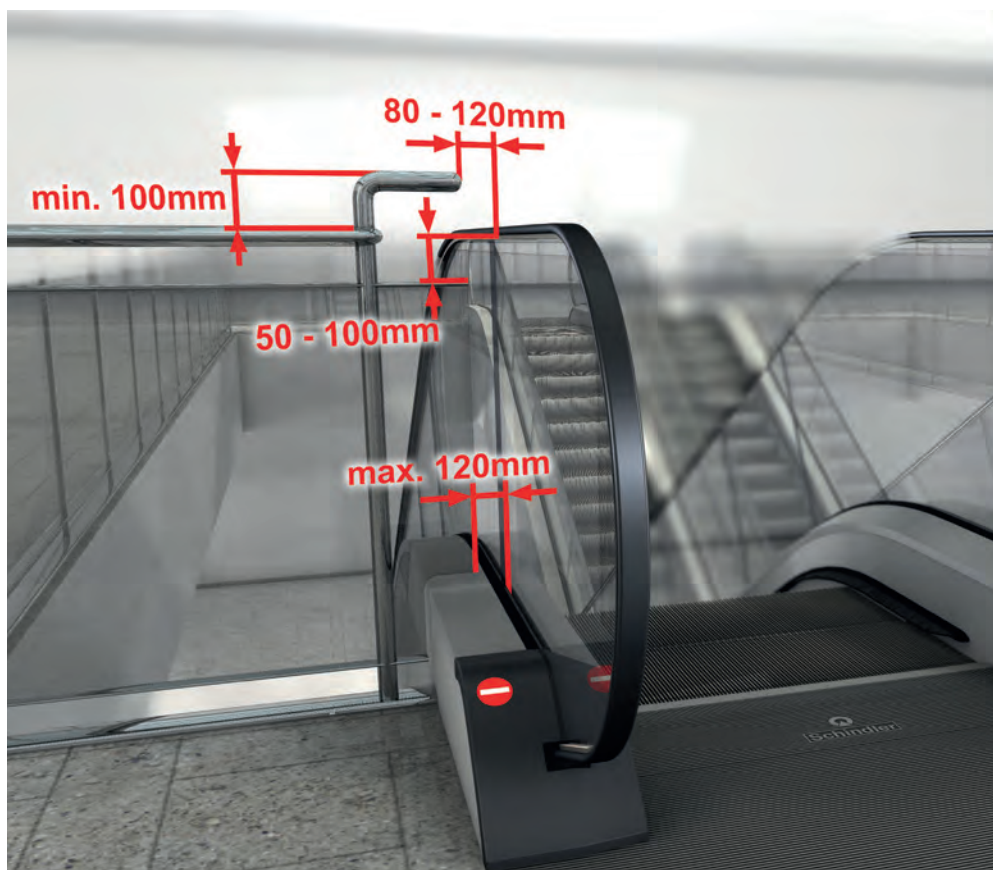


- 1 Osłony klinowe
- 2 Deflektory sufitowe

Balustrady dostarczone przez klienta

Balustrady dochodzące do schodów i chodników ruchomych są instalowane przez klienta. Odległość do poręczy schodów czy chodników ruchomych musi wynosić co najmniej 80 mm. Zaleca się, aby posadowienie schodów/chodników ruchomych było oddalone o co najmniej 1300 mm od krawędzi balustrady lokalnej, dzięki czemu balustrada urządzenia nie musi być przedłużona.

Balustrada dochodząca do urządzenia, montowana przez klienta



Szczegółowe planowanie

Tryby pracy i efektywność energetyczna

Tryb pracy schodów/chodników ruchomych można dostosować do urządzenia. Wyróżnia się trzy główne tryby pracy:

- działanie ciągłe
- tryb stop & go
- działanie ciągłe z funkcją pełzania

Schody i chodniki ruchome Schindler oferują zoptymalizowane pakiety oszczędności energii dla wszystkich trzech trybów pracy.

ECO

Ciągła eksploatacja jest optymalnym rozwiązaniem dla sektora komercyjnego, w którym klienci nieustannie muszą być transportowani do górnych pięter obiektów handlowych.

ECO Plus

Zaleca się tryb stop&go w przypadku przerywanego ruchu pasażerów oraz ograniczenia pracy poza godzinami szczytu. Typowo stosowany na lotniskach lub w kinach, gdzie przepływ pasażerów jest

cykliczny. Urządzenie pozostaje w gotowości sygnalizowanej przez wskaźnik kierunku jazdy. System monitorujący schodó/chodników ruchomych wykrywa zbliżającego się pasażera i wprawia urządzenie w ruch.

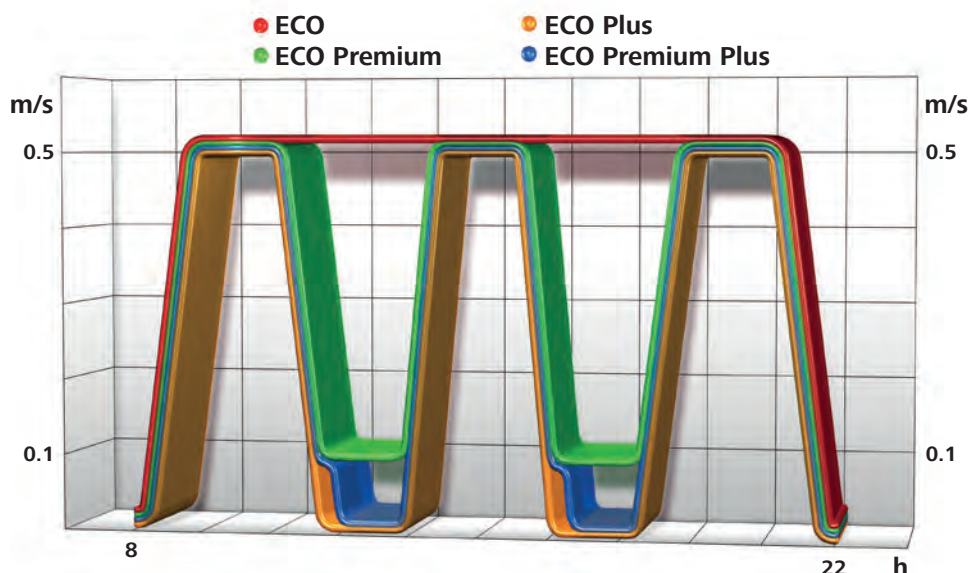
ECO Premium

W tym wariacie w przypadku braku pasażerów schody/chodniki ruchome wykorzystują tryb pełzania, poruszając się z prędkością 0,1 m/s (urządzenie jest wyposażone w falownik). Zużycie mechaniczne urządzeń jest znacznie niższe niż w trybie stop & go. Powolne poruszanie się stopni/palet wskazuje również kierunek ruchu urządzenia.

ECO Premium Plus

Pakiet ECO Premium Plus to zdecydowanie największy potencjał w obszarze oszczędności energii. Łączy w sobie funkcje oszczędzania energii ECO Plus oraz pakiet ECO Premium (funkcje stop & go wraz z trybem pracy na żądanie). Aby uzyskać najwyższą efektywność energetyczną, urządzenia są wyposażone w najwyższej klasy napędy

Cztery warianty oszczędzania energii



Urządzenia specjalnego przeznaczenia

Instalacja na zewnątrz

Dla schodów i chodników ruchomych instalowanych na zewnątrz wymagane są specjalne pomiary i ustalenia, w związku z podleganiem wpływom warunków pogodowych. Skontaktuj się z naszymi ekspertami, żeby dobrać optymalną przepustowość urządzenia i żywotność jego komponentów.

Specyficzne lokalizacje

W przypadku lokalizacji, które wymagają wyjątkowej solidności i bezpieczeństwa (np. ośrodki narciarskie, miejsca szczególnie narażone na wandalizm) zaleca się zastosowanie paneli balustrady wykonanych ze stali nierdzewnej.

Wózki zakupowe na chodnikach ruchomych

Tylko odpowiednio zaprojektowane wózki zakupowe (zgodnie z normą EN 1929-2 i EN 1929-4) oraz wózki bagażowe mogą być używane podczas korzystania z chodników ruchomych. Dostęp do chodników ruchomych musi być zablokowany dla wózków nie spełniających wymagań.

Szerokość każdego wózka i jego zawartości musi wynosić co najmniej 400 mm mniej niż nominalna

szerokość palety, ponieważ pasażerowie muszą mieć możliwość ominięcia wózka. Do poruszania się z nachyleniem większym niż 6° , prędkość znamionowa musi być ograniczona do 0,5 m/s. Wózki zakupowe lub bagażowe muszą być zgodne z projektem schodów/chodników ruchomych:

- Konstrukcja musi zapewniać bezpieczne i prawidłowe załadowanie.
- Maksymalna waga nie może przekraczać 160 kg.
- System hamulcowy lub blokujący (umożliwiający automatyczną blokadę na nachylonej części ruchomych chodników) musi zostać zainstalowany.
- Wózki muszą być wyposażone w deflektory (zderzaki) w celu zmniejszenia ryzyka zakleszczenia.
- Aby zapewnić bezpieczne opuszczenie chodników ruchomych, system blokowania tylnych kółek wózków sklepowych lub bagażowych musi być blokowany na palecie. Obklokowanie następuje po najechaniu przednimi kółkami na grzebień. Przednie rolki i/lub system blokujący muszą swobodnie wyjść z palety.
- Deflektory i urządzenia prowadzące muszą znajdować się w otoczeniu urządzenia, aby zapewnić prawidłowe ustawienie podczas wjazdu na urządzenie.
- Należy zamieścić znaki informacyjne dotyczące bezpiecznego i prawidłowego korzystania z wózków na zakupy lub bagażu.

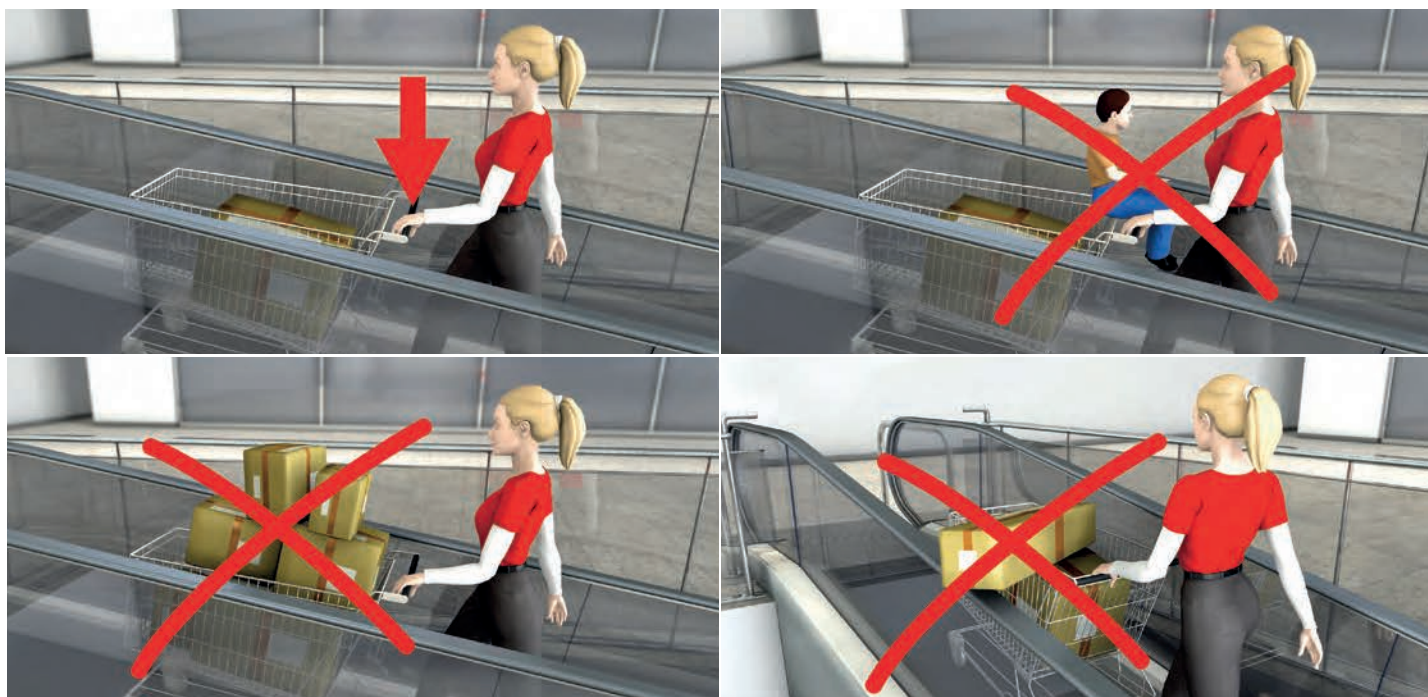


Szczegółowe planowanie

Użytkowanie schodów ruchomych z wózkiem na zakupy lub bagażem

Ze względów bezpieczeństwa przewóz wózków sklepowych i bagażowych na schodach ruchomych jest niedozwolony. Ich transport możliwy jest jedynie na chodnikach ruchomych.

Jeżeli wysoce prawdopodobne jest, że wózki będą użytkowane na schodach ruchomych, wówczas należy zainstalować odpowiednie bariery uniemożliwiające zgodnie z normą EN 115-4 wjazd na schody.



Najlepszy produkt dla Twojego obiektu

Schody i chodniki ruchome Schindler są idealnie zaprojektowane do zastosowania we wszystkich istotnych segmentach rynkowych. Modułowa konstrukcja naszych urządzeń sprawia, że poprzez wybór komponentów można dostosować urządzenie do każdego budynku, zachowując ten sam wygląd zewnętrzny.

Poniższa tabela zawiera przegląd typów produktów i ich głównych segmentów rynkowych.

	Schody ruchome		Chodniki ruchome	
	Schindler 9300	Schindler 9700	Schindler 9500AE	
	Typ 11	Typ 15 / 20 / 30	Pochyłe chodniki ruchome	Poziome chodniki ruchome
Centra handlowe	X		X	
Sklepy	X			
Supermarkety	X		X	
Hotele, biurowce	X			
Teatry	X			
Muzea	X			
Biblioteki	X		X	
Miejsca targowe		X	X	X
Lotniska	X	X		X
Stacje kolejowe/stacje metra		X		X



Najlepszy produkt dla Ciebie

Schindler 9300

Dzięki indywidualnym pakietom konfiguracyjnym, Schindler 9300 oferuje zoptymalizowane do Twoich potrzeb procesowe rozwiązania.

Schody Schindler 9300-11 obejmują warianty i pakiety opcji najczęściej przypisane dla schodów ruchomych w centrach handlowych i sektorze handlu detalicznego.

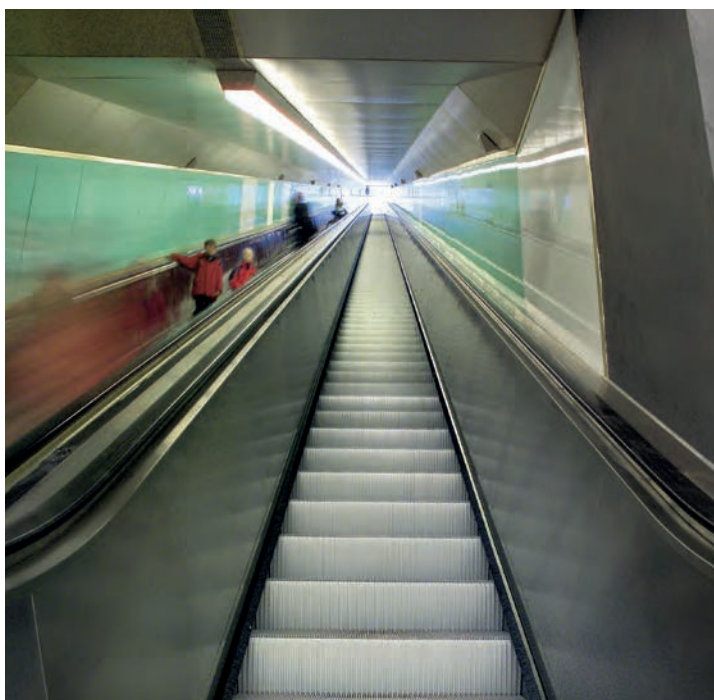
Schody ruchome Schindler 9300-15 i 9300-20 spełniają specjalne wymagania i specyfikacje przypisane do sektora transportu publicznego. Wyposażenie techniczne tej gamy produktów spełnia wszystkie wymagania w tym segmencie, łącząc to z estetyką na wysokim poziomie.

Schindler 9700

Ta solidna linia produktów jest idealna dla dużych przepusowości i specjalnych ekstremalnych wymagań transportu publicznego.

Schindler 9500AE

Schindler oferuje najszerszą ofertę produktów na światowym rynku chodników ruchomych. Pochyłe chodniki ruchome o szerokości do 1100 mm są przeznaczone do użytku z wózkami na zakupy. Przy szerokościach do 1400 mm poziome chodniki ruchome doskonale zaspokajają wymagania transportu publicznego na lotniskach, w centrach targowych lub innych obiektach.



Czynności po stronie Klienta.

Przygotowanie na miejscu.

Optymalne planowanie i przygotowanie transportu do miejsca docelowego oraz transport w ramach budynku są niezbędne do zapewnienia najlepszej możliwej kolejności montażu, a tym samym do zminimalizowania kosztów budowy. Schody i chodniki ruchome są całkowicie zmontowane fabrycznie. Właśnie dlatego planowanie transportu do miejsca docelowego urządzeń, które mogą mieć długość do 17 metrów i wagę do 50 ton, jest kluczowym etapem w całym procesie planowania.

Planowanie opiera się na specyfikacjach technicznych zawartych w naszych arkuszach wymiarów oraz na rysunkach technicznych przypisanych do projektu.

Zalecamy skoordynowanie daty i sposobu dostarczenia schodów i chodników ruchomych z dużym wyprzedzeniem. Nasi eksperci są do Państwa dyspozycji.

Najważniejsze punkty związane procesem transportu podsumowano poniżej.

Wprowadzenie schodów i chodników ruchomych do budynków.

Przed budynkiem musi znajdować się odpowiednia ilość miejsca do rozładunku z ciężarówki. Drogi dostępu do budynku i miejsca instalacji muszą być wypoziomowane i dostępne za pomocą wózków rolkowych.

W uproszczeniu istnieją dwie możliwości przeniesienia schodów i chodników ruchomych do budynku:

- przez otwory na parterze budynku, za pomocą wózków podnośnikowych lub rolek transportowych,
- poprzez odpowiednie boczne otwory w budynku lub dachu za pomocą dźwigu budowlanego lub dźwigu mobilnego.



Czynności po stronie Klienta.

Przygotowanie na miejscu.

Transport do miejsca instalacji

Prześwit na całej trasie dostępu nie może być mniejszy niż minimalny wymiar określony na arkuszu wymiarowym/rysunku technicznym. Nie zapomnij o zawieszonych rurach lub instalacjach.

Rodzaj dostawy należy określić w momencie dopuszczenia do produkcji. Po tej dacie schodów ruchomych nie można już wykonać w kilku częściach.

Wymagana szerokość wejścia zależy od szerokości schodów ruchomych. Biorąc pod uwagę długość schodów/chodników ruchomych, upewnij się, że wszystkie krzywe i łuki można łatwo zmienić. Polecamy planowanie całej trasy transportu na planie CAD lub modelu papierowym.

Cała droga transportowa musi być równa i wolna od przeszkód oraz być w stanie wytrzymać określone obciążenia podłogi. Jeśli nie jest to możliwe, należy podać odpowiedni rozkład obciążenia. Nasi eksperci służą radą.



Tryby dostawy

Schody i chodniki ruchome są zwykle zamawiane jako w pełni zmontowane urządzenie w jednej części.

Jeśli nie ma wystarczającego prześwitu, schody ruchome/chodniki ruchome mogą być dostarczane z niezamontowanymi balustradami.

W przypadku długich schodów/chodników ruchomych i ograniczonej przestrzeni urządzenia mogą być dostarczane w dwóch lub więcej częściach. Jednak ze względu na zwiększone koszty transportu i montażu tę formę dostawy należy stosować tylko tam, gdzie jest to konieczne.

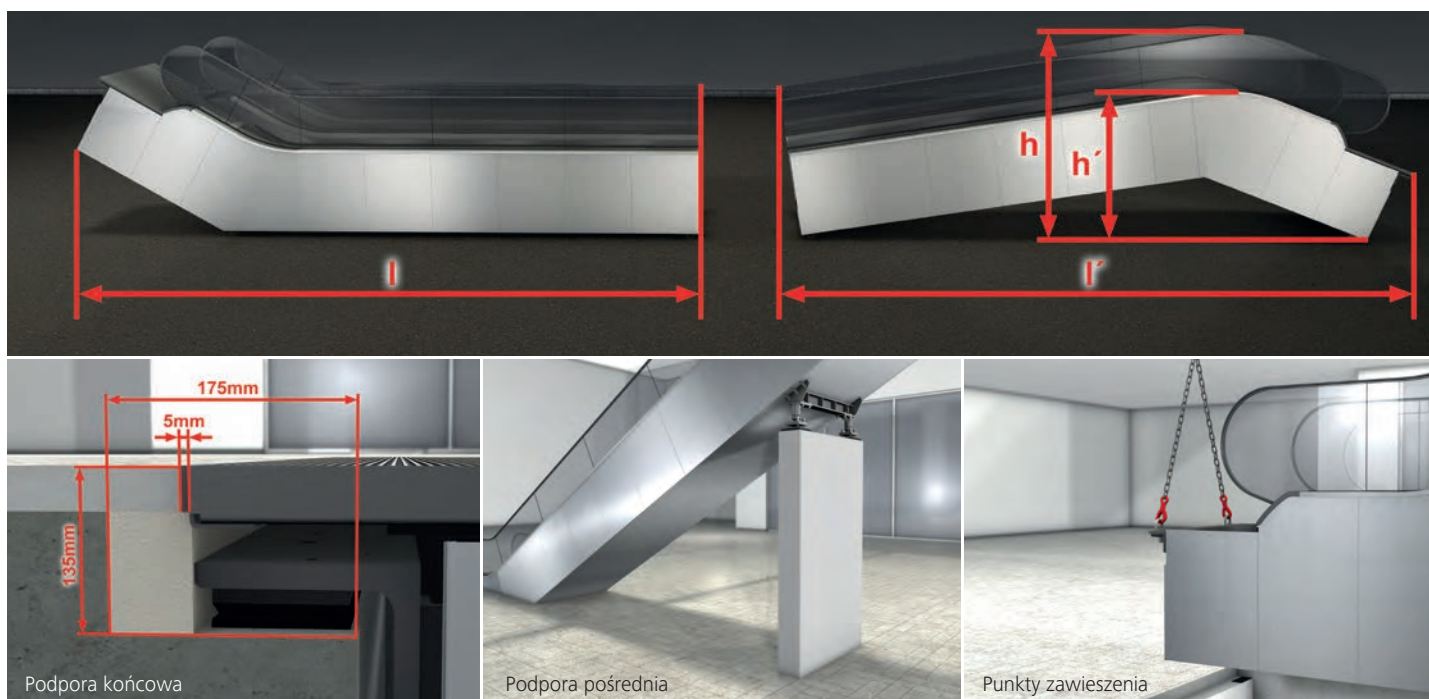
Podszybie, posadowienia

Proszę zapoznać się z naszymi arkuszami wymiarowymi i dokumentacją szczegółowych rysunków projektów dla wszystkich niezbędnych szczelin

wnękowych, otworów podłogowych i podpór.

Punkty zawieszenia, które powinien dostarczyć klient

Punkty zawieszenia wciągów dla bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania i umieszczania schodów/chodników ruchomych muszą być dostarczone przez klienta. Punkty podwieszenia muszą być ustawione wzdłuż osi symetrii schodów/chodników ruchomych powyżej podpór końcowych. Dokładna lokalizacja zawiesi wskazana jest na naszych rysunkach technicznych. Punkty zawieszenia muszą być dostosowane do obciążenia 50 kN.



Czynności po stronie Klienta.

Przygotowanie na miejscu.

Połączenia z innymi instalacjami

Połączenia elektryczne

Połączenie elektryczne wykonuje się zazwyczaj na górnym posadowieniu urządzenia, jak pokazano na poniższej ilustracji. Liczba i minimalny przekrój przewodów są określone w naszych założeniach technicznych. Podłączenie zasilania musi być zapewnione przez klienta za pomocą uprawnionego elektryka.

Tryskacze

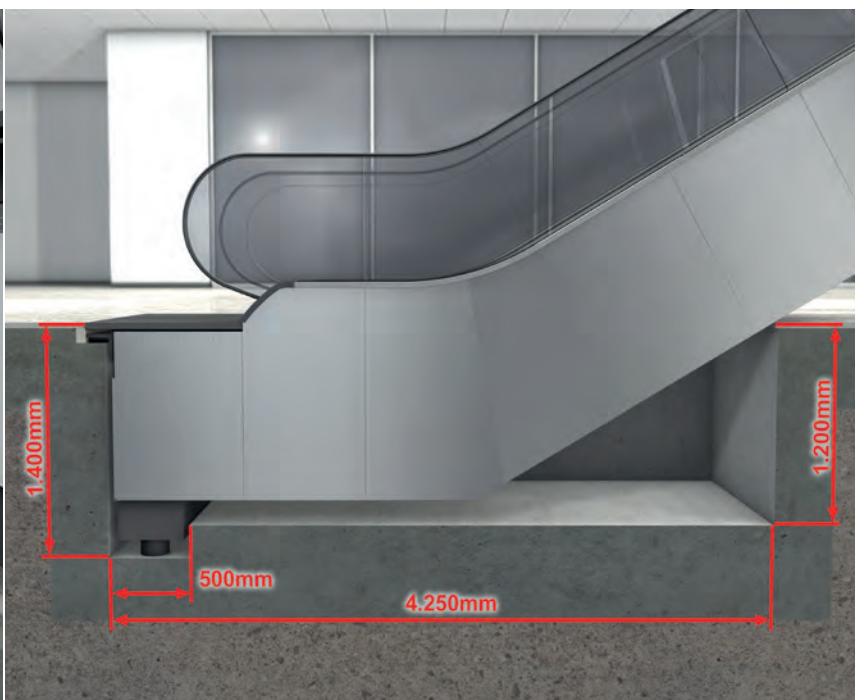
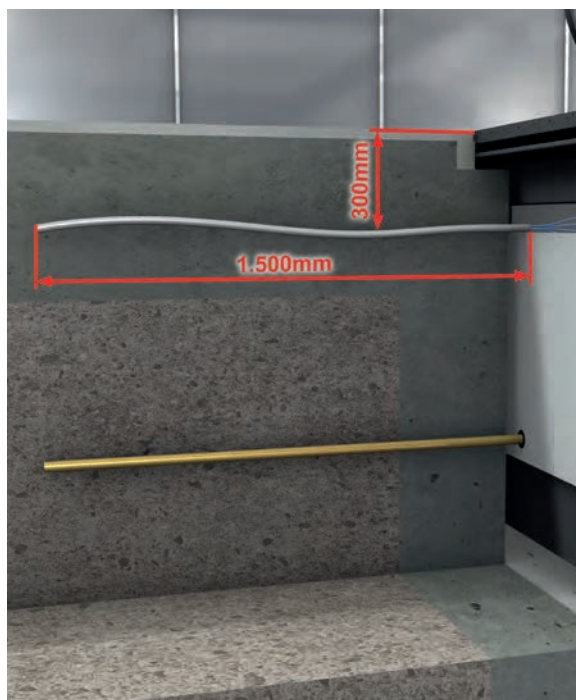
Jeśli jest to wymagane, rury tryskaczy można opcjonalnie zamontować na ruchomych schodach ruchomych. Montaż głowic zraszaczy i podłączenie przewodów tryskaczowych powinny być wykonane przez klienta za pośrednictwem autoryzowanego specjalisty.

System przeciwpożarowy

Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących uruchamiania systemów przeciwpożarowych.

Separator oleju

Podczas montażu schodów/chodników ruchomych na zewnątrz należy zamontować separator oleju. Jeżeli separator oleju jest dostarczany przez firmę Schindler (opcjonalnie), klient musi zapewnić wnękę w schodach/chodnikach ruchomych i odpływ wody.



Od produkcji, po zwolnienie z fabryki i finalną instalację

Po zakończeniu szczegółowego procesu planowania otrzymasz od rysunek z założeniami technicznymi oraz specyfikację na podstawie Twoich wskazań; zawierają one wszystkie istotne informacje, takie jak: geometria schodów/chodników ruchomych, obciążenia, wymiary posadowień oraz dane elektryczne. Możesz także sporządzić ten plan samodzielnie korzystając z programu Schindler Plan Design na stronie www.schindler.pl

Rozpoczęcie produkcji

Zlecając produkcję schodów/chodników ruchomych konieczne jest podpisanie i zwrotne przekazanie założeń technicznych oraz specyfikacji. Warto upewnić się czy główne wymiary schodów/chodników ruchomych odpowiadają wymiarom Twojego budynku. Nasz zespół instalacyjny pomoże skoordynować na obiekcie trasę dojazdu, a także logistykę wyładunku.

Inspekcja przygotowania miejsca instalacji

Zanim dostarczymy schody/chodniki ruchome, nasz zespół instalacyjny sprawdza na miejscu podpory i poprawność instalacji. Akceptacja przygotowań wykonanych przez klienta, tj. połączeń elektrycznych, tras transportowych itp. jest również przeprowadzana z pomocą osób zarządzających budynkiem.

Transport z fabryki do miejsca instalacji

W zależności od trybu dostawy schody/chodniki ruchome są dostarczane ciężarówką lub tirem (lub w kontenerze na dostawy morskie). Biorąc pod uwagę możliwe niezgodności z założeniami, bez wcześniejszego oficjalnego potwierdzenia zgodności wymiarów, transport może nie zostać zorganizowany.



Od produkcji, po zwolnienie z fabryki i finalną instalację

Dostarczenie schodów/chodników ruchomych do docelowego budynku

Transport schodów/chodników ruchomych do budynku jest kluczowym procesem, który wymaga drobiazgowych przygotowań (patrz: **Czynności po stronie klienta. Przygotowanie miejsca instalacji**).

Po rozładowaniu schodów/chodników ruchomych za pomocą dźwigu lub wózka widłowego, urządzenie umieszczane jest na wózkach rolkowych i ciągnięte za pomocą wózka widłowego. Aby zminimalizować logistykę transportu na miejscu, niezwykle ważne jest, aby trasa transportowa była tak krótka i prosta jak tylko to możliwe.

Osadzanie na punktach posadowienia

Zazwyczaj punkty zawieszenia w postaci zaczepów lub otworów sufitowych o średnicy 50 mm są przygotowywane przez klienta zgodnie ze wskazaniami na założeniach, tak aby zabezpieczyć mechanizm podnoszący. Punkty te służą do podnoszenia schodów/chodników ruchomych i ustawienia ich na

docelowych podporach. Każdy punkt podwieszenia musi mieć nośność co najmniej 50 kN.

Jeśli klient nie dostarczy punktów zawieszenia, stosuje się rusztowania i bramki instalacyjne. Ta metoda instalacji trwa jednak dłużej i wymaga dodatkowych uzgodnień.

Jeśli otwór dachu lub sufitu jest wystarczająco duży, można użyć dźwigu do ustawienia schodów/chodników ruchomych w dół na posadowieniach krańcowych, od góry. Ponieważ od momentu zainstalowania schodów/chodników ruchomych do momentu ich uruchomienia upłynie pewna ilość czasu, urządzenie powinno być odpowiednio zabezpieczone przed brudem i uszkodzeniami w wyniku prac budowlanych.



Folia ochronna osłaniająca schody/chodniki ruchome do momentu włączenia urządzenia do użytkowania powinna być zdjęta tylko podczas rozruchu. Schody/chodniki ruchome nie mogą być używane jako schody (nieruchome) w fazie budowy (zwiększone ryzyko zabrudzenia i uszkodzenia).

Wszelkie zabrudzenia, których nie można usunąć, mogą mieć wpływ na żywotność komponentów mechanicznych i elektrycznych.

Na schodach i chodnikach ruchomych nie można stawiać dodatkowego obciążenia - rusztowania, podesty bez wcześniejszych uzgodnień.

Ostateczna instalacja, uruchomienie

Po zakończeniu instalacji, schody/chodniki ruchome są dokładnie sprawdzane raz jeszcze podczas testu. Po przekazaniu urządzenia Klient otrzyma kompletną dokumentację oraz klucze do urządzenia.

W niektórych krajach przed uruchomieniem konieczne jest przyjęcie przez uprawniony organ kontrolny. Uruchomienie można wtedy procedować w normalnym trybie.

Należy pamiętać, że eksploatowane urządzenia Schindler muszą być konserwowane przez autoryzowaną firmę serwisową. Schindler Polska jest do Państwa dyspozycji przez całą dobę, 7 dni w tygodniu.



Interaktywna konfiguracja

W przypadku specyficznych konfiguracji zalecamy skorzystanie z programu Schindler Plan and Design. Jest to interaktywne narzędzie konfiguracji online dostępne na stronie www.schindler.pl.

Za pomocą Schindler Plan and Design można tworzyć i pobierać bierać pliki dxf,dwg, modele BIM a także tworzyć specyfikacje techniczne dostosowane do Państwa wymagań. Kompleksowe informacje o projekcie są przechowywane w jednym miejscu, można je przetwarzać i wykorzystywać w późniejszym terminie.



Kluczowe element w procesie planowania

Lista kontrolna

Zatwierdzenie schematu technicznego

- c Długość i szerokość instalacyjna
- c Wysokość podnoszenia
- c Wymiary podszybia i posadowień
- c Elektryczne przewody zasilające
- c Połączenia tryskaczy (jeśli to konieczne)
- c Odpływ wody dla instalacji na zewnątrz

Czynności po stronie klienta

- c Prace murarskie, rusztowania i cięcia
- c Podpory strukturalne schodów/chodników ruchomych
- c Bariery ochronne dla otworów w stropie (jeśli to konieczne)
- c Zasilanie przełącznika głównego schodów/chodników ruchomych
- c Montaż rusztowań i barier, zapewnienie otworów, usuwanie drzwi i portalów (jeśli to konieczne, aby wprowadzić urządzenie do budynku)
- c Pokrycie gotowej podłogi z desek i, (jeśli to konieczne) wsparcie podłóg do transportu i zawieszenia urządzenia w budynku
- c Wszelkie poniesione opłaty akceptacyjne i testowe
- c Zadowalające zakrycie urządzenia w celu ochrony przed uszkodzeniem i zabrudzeniem do momentu uruchomienia
- c Instalacja barier w celu ochrony przed nieautoryzowanym dostępem do urządzenia (np. bariery witryny, znaki ostrzegawcze)
- c Bariery ochronne, deflektory sufitowe, klinowanie osłony (opcjonalnie dostarczone przez Schindler)
- c Czyszczenie urządzenia w celu usunięcia zabrudzeń zgromadzonych podczas budowy (jeśli to konieczne)
- c Odpływ wody, separatory oleju zgodnie z kodami budowlanymi

Jeśli mają Państwo jakieś pytania, nasi eksperci zawsze służą pomocą.

Oświadczenie

Niniejsza publikacja służy wyłącznie celom informacyjnym. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów technicznych lub wyglądu produktów w każdej chwili. Żadna z informacji zawarta w niniejszej publikacji nie jest gwarancją, wyraźną lub dorozumianą, zgodności produktów z przeznaczeniem, ich przydatności handlowej bądź jakości. Żadna z informacji zamieszczonych w publikacji nie stanowi również oferty sprzedaży prezentowanej w niej produktów oraz usług i na jej podstawie nie może dojść do zawarcia umowy kupna-sprzedaży.

Schindler 9300

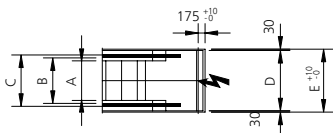
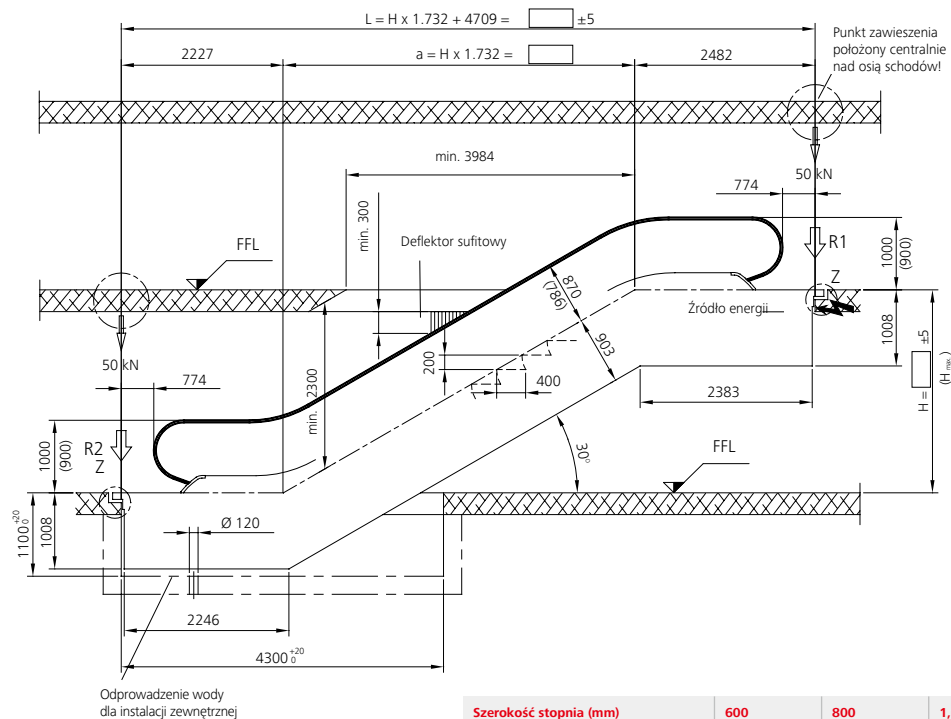
Typ 11 · 30°-K

Wysokość podnoszenia: maksymalnie 6 metrów
Balustrada: design "E"
Wysokość balustrady: 900/1000 mm

Nachylenie: 30°
Szerokość stopnia: 600/800/1000 mm
Liczba stopni płaskich: 2 poziome stopnie

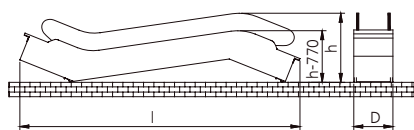
Wszystkie wymiary w milimetrach.
 Bądź na bieżąco z przepisami
 w swoim kraju.
 Parametry mogą ulec zmianie.

Podane obciążenia są wartościami
 charakterystycznymi
 dla normy EN-1990.



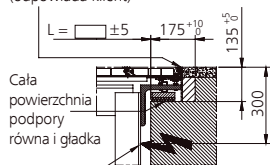
Szerokość stopnia (mm)	600	800	1,000
A: Szerokość stopnia	600	800	1,000
B: Odległość pomiędzy poręczami	750	950	1,150
C: Odległość pomiędzy środkami poręczy	894	1,094	1,294
D: Szerokość schodów	1,065	1,265	1,465
E: Szerokość posadowienia	1,125	1,325	1,525
Hmax: Maksymalna wysokość	6,000	6,000	6,000

Wymiary transportowe



Detal Z

Szczeliny na złączach,
 które należy wypełnić
 (odpowiada klient)



Doprowadzenie zasilających
 obwodów elektrycznych

Szerokość stopnia	Wysokość podnoszenia	Ciężar	Obciążenie podpór		Wymiary transportowe Wys. balustrady 1,000	
A	H	[kN]	R1	R2	h	l
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]
600	3,000	52	44	38	2,790	10,830
	3,500	56	47	41	2,810	11,820
	4,000	59	50	44	2,840	12,810
	4,500	62	53	47	2,850	13,800
	5,000	65	56	50	2,870	14,800
	5,500	69	58	53	2,880	15,790
800	6,000	72	61	56	2,890	16,790
	3,000	55	50	45	2,790	10,830
	3,500	59	54	48	2,810	11,820
	4,000	62	57	52	2,840	12,810
	4,500	66	61	55	2,850	13,800
	5,000	69	64	58	2,870	14,800
1,000	5,500	73	68	62	2,880	15,790
	6,000	76	71	65	2,890	16,790
	3,000	59	57	51	2,790	10,830
	3,500	62	61	55	2,810	11,820
	4,000	66	65	59	2,840	12,810
	4,500	70	69	63	2,850	13,800
	5,000	73	73	67	2,870	14,800
	5,500	81	79	73	2,880	15,790
	6,000	85	83	77	2,890	16,790

Schindler 9300

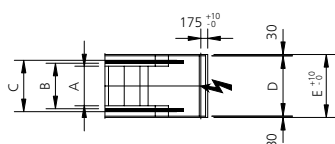
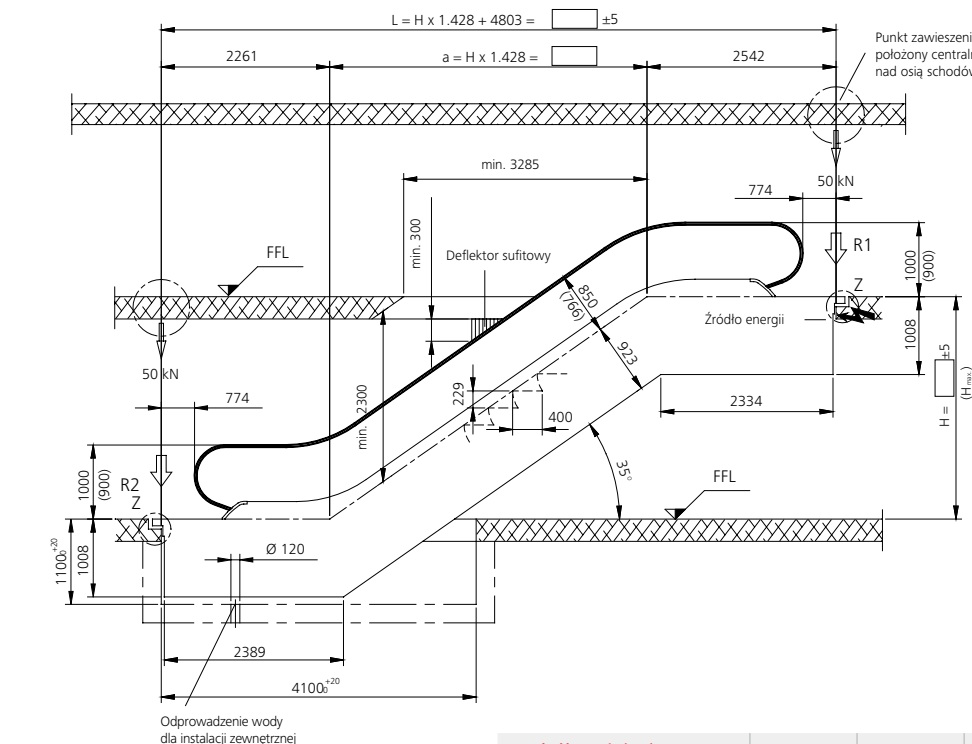
Typ 11 · 35°-K

Wysokość podnoszenia: maksymalnie 6 metrów
Balustrada: design "E"
Wysokość balustrady: 900/1000 mm

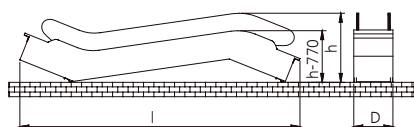
Nachylenie: 35°
Szerokość stopnia: 600/800/1000 mm
Liczba stopni płaskich: 2 poziome stopnie

Wszystkie wymiary w milimetrach.
 Bądź na bieżąco z przepisami
 w swoim kraju.
 Parametry mogą ulec zmianie.

Podane obciążenia są wartościami
 charakterystycznymi
 dla normy EN-1990.

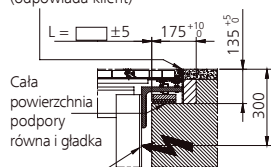


Wymiary transportowe



Detal Z

Szczeliny na złączach,
 które należy wypełnić
 (odpowiada klient)



Doprowadzenie zasilających
 obwodów elektrycznych

Szerokość stopnia (mm)	600	800	1,000
A: Szerokość stopnia	600	800	1,000
B: Odległość pomiędzy poręczami	750	950	1,150
C: Odległość pomiędzy środkami poręczy	894	1,094	1,294
D: Szerokość schodów	1,065	1,265	1,465
E: Szerokość posadowienia	1,125	1,325	1,525
H_{max}: Maksymalna wysokość	6,000	6,000	6,000

Szerokość stopnia	Wysokość podnoszenia	Ciężar	Obciążenie podpór		Wymiary transportowe Wys. balustrady 1,000	
A [mm]	H [mm]	[kN]	R1 [kN]	R2 [kN]	h [mm]	l [mm]
600	3,000	49	41	35	2,870	10,070
	3,500	52	44	38	2,910	10,920
	4,000	55	46	40	2,930	11,780
	4,500	58	49	43	2,950	12,640
	5,000	60	51	45	2,970	13,500
	5,500	63	53	48	2,980	14,360
800	6,000	66	56	50	3,000	15,270
	3,000	52	47	41	2,870	10,070
	3,500	55	50	44	2,910	10,920
	4,000	58	53	47	2,930	11,780
	4,500	61	56	50	2,950	12,640
	5,000	64	59	53	2,970	13,500
1,000	5,500	67	62	56	2,980	14,360
	6,000	70	65	59	3,000	15,270
	3,000	55	53	47	2,870	10,070
	3,500	58	57	51	2,910	10,920
	4,000	62	60	54	2,930	11,780
	4,500	65	63	58	2,950	12,640
	5,000	68	67	61	2,970	13,500
	5,500	71	70	64	2,980	14,360
	6,000	74	74	68	3,000	15,270

Schindler 9300

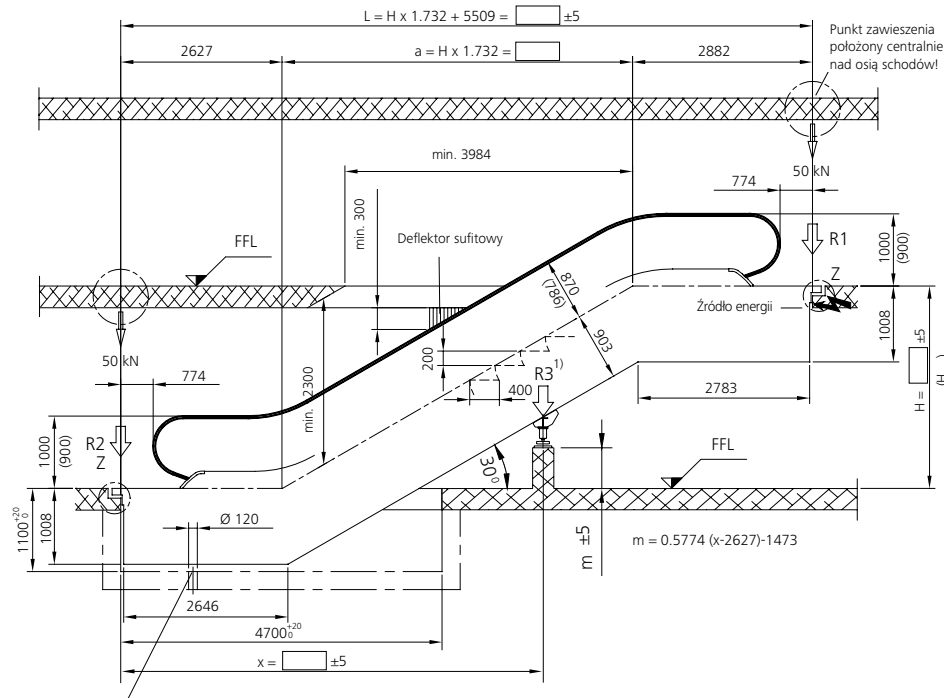
Typ 11 · 30°-M

Wysokość podnoszenia: maksymalnie 8.5 m
Balustrada: design "E"
Wysokość balustrady: 900/1000 mm

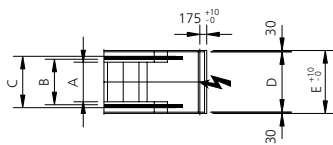
Nachylenie: 30°
Szerokość stopnia: 600/800/1000 mm
Liczba stopni płaskich: 3 poziome stopnie

Wszystkie wymiary w milimetrach.
 Bądź na bieżąco z przepisami
 w swoim kraju.
 Parametry mogą ulec zmianie.

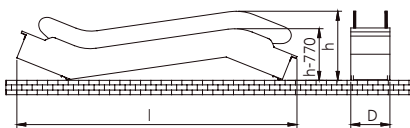
Podane obciążenia są wartościami
 charakterystycznymi
 dla normy EN-1990.



Odprowadzenie wody
 dla instalacji zewnętrznej

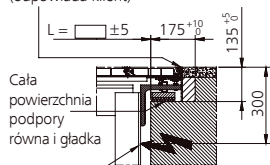


Wymiary transportowe



Detal Z

Szczeliny na łączach,
 które należy wypełnić
 (odpowiada klient)



Doprowadzenie zasilających
 obwodów elektrycznych

Szerokość stopnia (mm)	600	800	1,000
A: Szerokość stopnia	600	800	1,000
B: Odległość pomiędzy poręczami	750	950	1,150
C: Odległość pomiędzy środkami poręczy	894	1,094	1,294
D: Szerokość schodów	1,065	1,265	1,465
E: Szerokość posadowienia	1,125	1,325	1,525
H _{max} : Maksymalna wysokość	8,500	8,500	8,500

Szerokość stopnia	Wysokość podnoszenia	Ciężar	Obciążenie podpór			Wymiary transportowe Wys. balustrady 1000	
A [mm]	H [mm]	[kN]	R1 [kN]	R2 [kN]	R3 [kN]	h [mm]	l [mm]
600	3,000	52	44	38	-	2,900	11,570
	4,000	59	50	44	-	2,960	13,550
	5,000	65	56	50	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	6,000	72	61	56	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	7,000	88	42	34	68	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,000	94	44	36	76	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,500	98	45	37	81	2 ¹⁾	2 ¹⁾
800	3,000	55	50	45	-	2,850	11,610
	4,000	62	57	52	-	2,910	13,580
	5,000	69	64	58	-	2,950	15,570
	6,000	76	71	65	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	7,000	93	47	39	82	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,000	100	49	41	92	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,500	103	50	42	96	2 ¹⁾	2 ¹⁾
1,000	3,000	59	57	51	-	2,850	11,610
	4,000	66	65	59	-	2,910	13,580
	5,000	73	73	67	-	2,950	15,570
	6,000	85	83	77	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	7,000	99	52	44	96	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,000	106	55	47	107	2 ¹⁾	2 ¹⁾
	8,500	110	56	48	113	2 ¹⁾	2 ¹⁾

¹⁾ Dla H > 6 m, może być konieczna podpora pośrednia.

Prosimy skonsultować to z oddziałem firmy Schindler.

²⁾ Dostarczane w conajmniej dwóch częściach

Schindler 9300

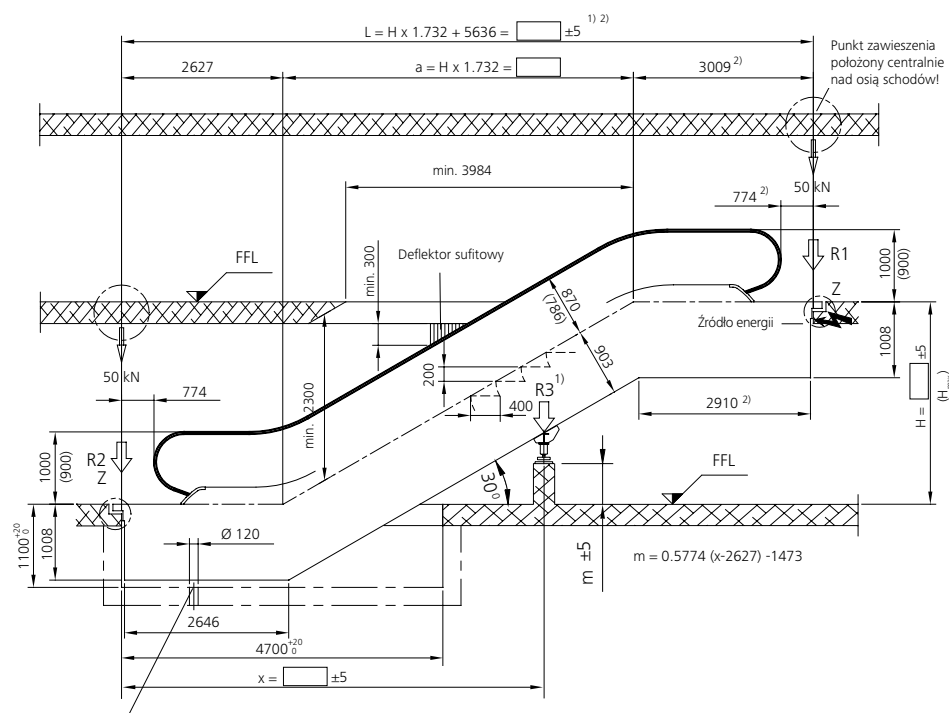
Typ 15 · 30°-M

Wysokość podnoszenia: maksymalnie 13 metrów
Balustrada: design "E"
Wysokość balustrady: 900/1000 mm

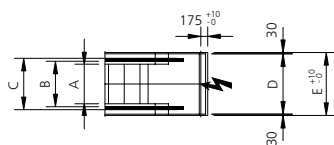
Nachylenie: 30°
Szerokość stopnia: 600/800/1000 mm
Liczba stopni płaskich: 3 poziome stopnie

Wszystkie wymiary w milimetrach.
 Bądź na bieżąco z przepisami
 w swoim kraju.
 Parametry mogą ulec zmianie.

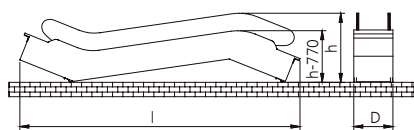
Podane obciążenia są wartościami
 charakterystycznymi
 dla normy EN-1990.



Odprowadzenie wody
 dla instalacji zewnętrznej

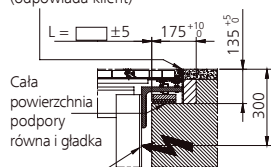


Wymiary transportowe



Detal Z

Szczeliny na złączach,
 które należy wypełnić
 (odpowiada klient)



Doprowadzenie zasilających
 obwodów elektrycznych

Szerokość stopnia (mm)	800	1,000
A: Szerokość stopnia	800	1,000
B: Odległość pomiędzy poręczami	950	1,150
C: Odległość pomiędzy środkami poręczy	1,094	1,294
D: Szerokość schodów	1,265	1,465
E: Szerokość posadowienia	1,325	1,525
Hmax: Maksymalna wysokość	13,000	13,000

Szerokość stopnia	Wysokość podnoszenia	Ciężar	Obciążenie podpór			Wymiary transportowe Wys. balustrady 1,000	
A [mm]	H [mm]	[kN]	R1 [kN]	R2 [kN]	R3 [kN]	h [mm]	l [mm]
800	3,000	62	56	49	-	2,930	
	4,000	69	63	56	-	3,000	
	5,000	76	70	63	-	3,050	
	6,000	85	78	71	-	3,080	
	7,000	93	85	78	88	3,110	3,110
	8,000	101	93	85	97	3,140	3,140
	9,000	111	103	93	107	3,170	3,170
	10,000	119	111	101	114	3,200	3,200
	11,000	126	119	109	123	3,230	3,230
	12,000	133	127	117	133	3,260	3,260
	13,000	147	141	131	142	3,290	3,290
1,000	3,000	66	63	57	-	2,930	
	4,000	100	49	41	-	3,000	
	5,000	103	50	42	-	3,050	
	6,000	59	57	51	-	3,080	
	7,000	99	59	34	103	3,110	3,110
	8,000	107	61	38	113	3,140	3,140
	9,000	118	60	50	121	3,170	3,170
	10,000	126	63	53	132	3,200	3,200
	11,000	140	69	60	142	3,230	3,230
	12,000	154	78	63	154	3,260	3,260

¹⁾ Dla H > 8.5 m, może być konieczna podpora pośrednia.

Prosimy skonsultować to z oddziałem firmy Schindler.

²⁾ Dla H > 8.5 m, należy wydłużyć górną maszynownię o 417 mm.

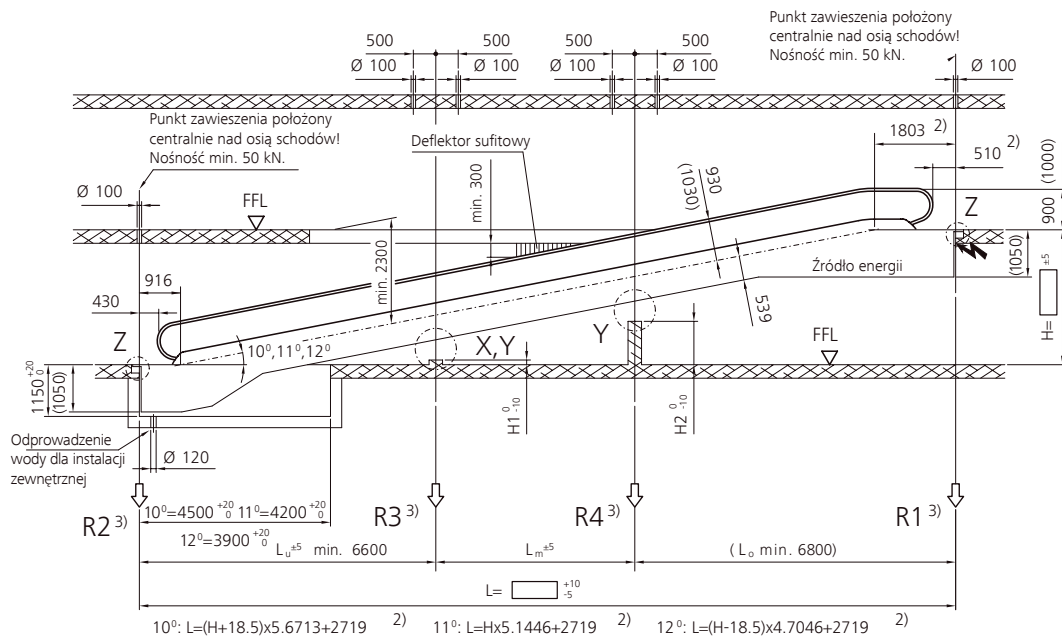
³⁾ Dostarczane w co najmniej dwóch częściach

Schindler 9500AE

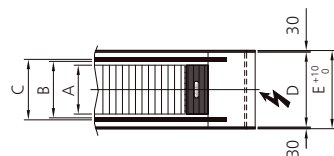
Typ 10

Wysokość podnoszenia: maksymalnie 7.5 m
przy szerokości palety 1000 mm
Balustrada: design "E"
Wysokość balustrady: 900/1000 mm

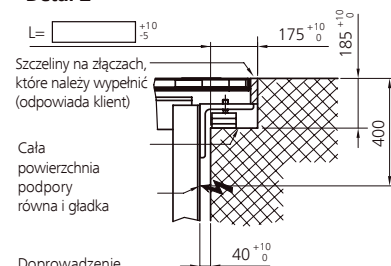
Nachylenie: 10°/11°/12°
Szerokość palety: 800/1000/1100 mm
Długość palet płaskich: 400 mm



Nachylenie	Wysokość podnoszenia	Długość	Wymiary transportu w jednej całości	Szerokość palety A=800									Szerokość palety A=1000									Szerokość palety A=1100								
				Ciężar (kN)			Ciężar w punkcie podparcia (kN)			Ciężar (kN)			Ciężar w punkcie podparcia (kN)			Ciężar (kN)			Ciężar w punkcie podparcia (kN)											
	H	L	h ^o	l	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3								
10°	3000	19838	2460	20420	86	39	47	40	34	92	92	42	50	44	39	108	95	44	52	46	42	116								
	4000	25509	2470	26180	104	48	56	46	41	119	111	51	60	53	47	139	115	53	62	57	50	149								
	5000	31180	2470	31940	130	61	69	56	50	148	143	67	76	70	61	168	150	70	80	77	67	178								
12°	3000	16746	2460	17380	77	34	43	36	30	78	82	37	45	40	35	91	85	39	46	42	38	98								
	4000	21450	2470	22190	93	42	51	42	36	100	99	45	54	47	41	117	102	47	56	50	44	126								
	5000	26155	2470	27000	106	49	57	47	41	122	116	54	62	56	48	143	121	57	65	61	52	154								

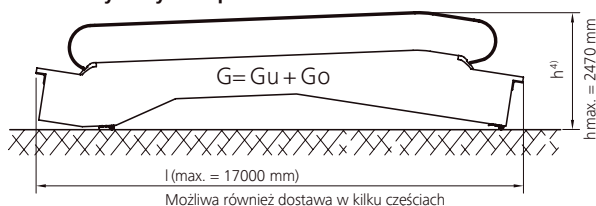


Detal Z



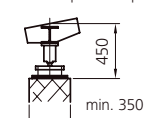
Doprowadzenie zasilających obwodów elektrycznych poprzez maszynownię główną

Wymiary transportowe



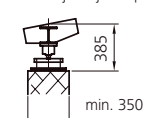
Detal X

Jeden pośredni punkt podparcia



Detal Y

Co najmniej dwa pośrednie punkty podparcia



Szerokość palety	800	1000	1100	1 INT	10°: H1 = Lu x 0.1763 - 1161
					11°: H1 = Lu x 0.1944 - 1177
					12°: H1 = Lu x 0.2126 - 1192
				2 INT	10°: H1 = Lu x 0.1763 - 1096
					11°: H1 = Lu x 0.1944 - 1112
					12°: H1 = Lu x 0.2126 - 1127
					10°: H2 = H1 + Lm x 0.1763
					11°: H2 = H1 + Lm x 0.1944
					12°: H2 = H1 + Lm x 0.2126

- 1) Wyliczono dla odkształcenia o wartości L/750. Jeśli $L > L_{max}$ może być konieczna podpora pośrednia. Prosimy skontaktować się z oddziałem firmy Schindler. Podpora pośrednia R3 w odległości L/2.
- 2) Przy podwójnym napędzie, kratownicę należy wydłużyć o 417 mm.
- 3) Wartości obciążeń dla dwóch podpór pośrednich wyliczamy na Państwa życzenie.
- 4) Wymiary dla balustrady o wysokości 1000 mm.
- 5) Wolną przestrzeń, ostrzeżenie o niskim stopniu, deflektory sufitowe, zabezpieczenie przed klinowaniem się należy dostosować do lokalnych przepisów (Schindler oferuje wszystkie te udogodnienia jako dodatkowe opcje).

Wszystkie wymiary podane są w milimetrach. Bądź na bieżąco z przepisami w swoim kraju. Parametry mogą ulec zmianie.
INT - podpora (podpory) pośrednie

Podane obciążenia są wartościami charakterystycznymi dla normy EN-1990.

Schindler

Szwajcarski mechanizm

Przez dziesiątki lat Schindler dostarcza technologię dźwigów, schodów i chodników ruchomych na najwyższym światowym poziomie. Dzięki temu każdego dnia z urządzeń firmy Schindler korzysta ponad miliard osób.

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o odwiedzenie:

www.schindler.pl