

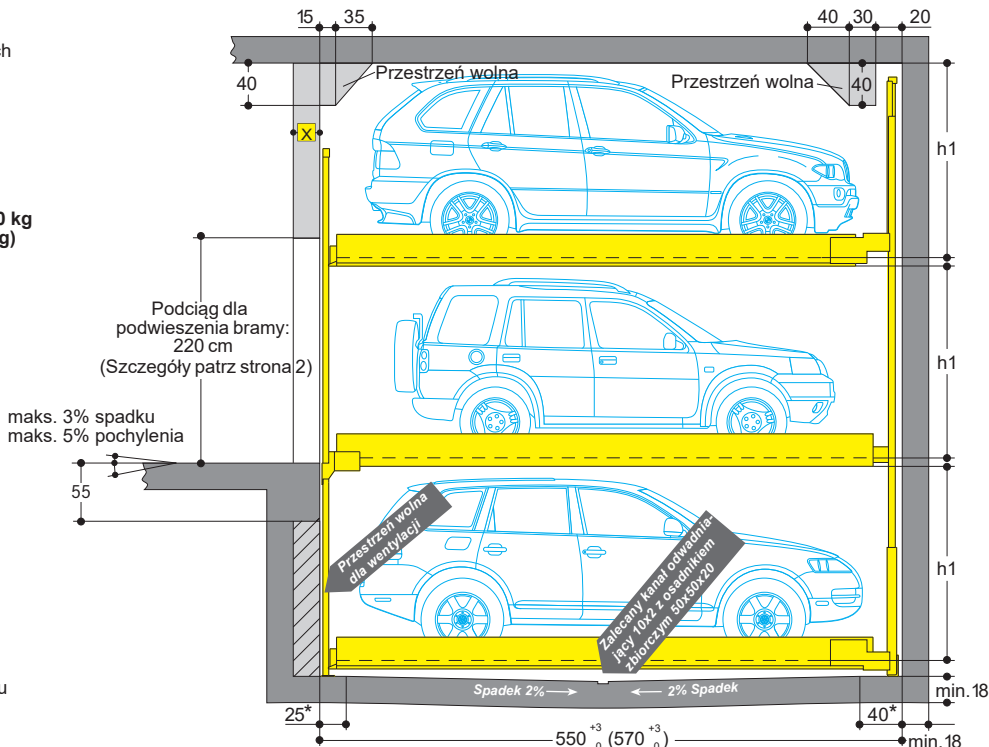
\* Stosowanie w garażach, z których korzystają również użytkownicy nieprzeszkoleni konieczne jest zastosowanie innego rodzaju sterowania. Należy uzgodnić z dostawcą systemu.

Platformy zawsze poziome.

**Maks. obciążenie platformy 2600 kg**  
(maks. obciążenie na koło 650 kg)

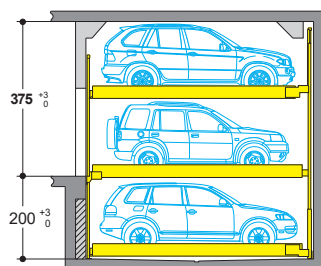
**X** = Przeszłość bramy  
(szczegóły patrz str. 2)

Wymiary w cm



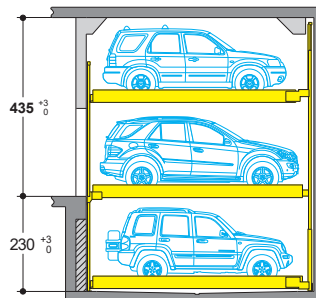
\* w tej strefie 0% pochylenia/spadku w osi podłużnej i poprzecznej

## Typ Standard 543 · 2600 kg



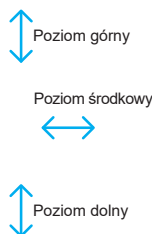
	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 175 cm	h1 = 180
<b>Środkowa platforma</b>	dla samochodów o wys. do 175 cm	h1 = 180
<b>Dolna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 175 cm	h1 = 180

## Typ Premium 543 · 2600 kg



	Wysokość pojazdu	Odstęp
<b>Górna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 205 cm	h1 = 210
<b>Środkowa platforma</b>	dla samochodów o wys. do 205 cm	h1 = 210
<b>Dolna platforma</b>	dla samochodów o wys. do 205 cm	h1 = 210

## Wymiary - szerokości



Zapotrzebowanie miejsca	Możliwa szerokość platformy	
B	B1	
280	270	250
290	280	260
300	290	270

W każdym segmencie na poziomie wjazdowym znajduje się jeden wjazd/wyjazd

## Uwagi

- Z powodu konieczności odgródzenia przestrzeni pracy systemu wymagane jest zastosowanie bram przesuwanych (również w garażach podziemnych).
- System może być zastosowany jako 2-segmentowy (5 samochodów), 3-segmentowy (dla 8 samochodów) itd.
- Długość zabudowy 550 cm dla pojazdów o długości do 500 cm. Szerokość platformy 250 cm dla pojazdów o szerokości 190 cm. Dla większych pojazdów polecamy platformy o szerokości 260 - 270 cm.
- Dla dużych pojazdów proponujemy długość zabudowy min. 570 cm. To zapewni większą swobodę parkowania, również w przypadku użytkowników okazjonalnych.
- Wszelkie progi i wystające kanały w narożnikach zagłębieni i w ścianach są niedopuszczalne. W przypadkach koniecznych niezbędne jest wykonanie szerszego zagłębienia.
- Wszelkie zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu technicznego, przepisów ogólnych oraz ochrony środowiska są dozwolone i nie muszą być osobno uzgadniane.

## ■ Bramy

Zgodnie z przepisami DIN EN 14010 dla Combilift 543 wymagana jest brama zabezpieczająca, która stanowi integralną część systemu. To oznacza:

- Bramy są blokowane elektromagnetycznie
- Bramy mogą być otwierane tylko, gdy wybrana platforma zajmie pozycję do wjazdu lub wyjazdu
- Wszelkie otwory i wnęki w strefie wjazdowej są niedozwolone

Uwaga: Zgodnie z przepisami przy zarobkowym użytkowaniu Combilift 543 wymagane jest zastosowanie bram z napędem elektrycznym.

Bramy takie podlegają corocznym badaniom kontrolnym, zgodnie z miejscowymi przepisami, oraz sprawdzeniu działania w czasie przeglądu serwisowego.

### Rodzaj bram:

Bramy przesuwne ręczne

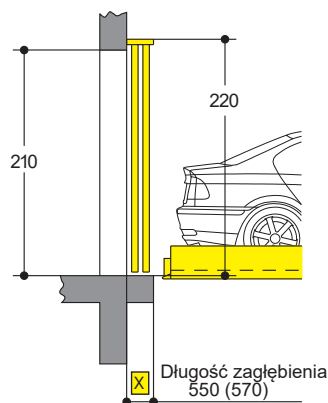
- dla systemów w garażach podziemnych z ocynkowanymi bramami siatkowymi
- systemy stosowane na wolnym powietrzu posiadają malowane proszkowo bramy z wypełnieniem blaszanym (RAL 7030)

Alternatywnie można zastosować bramy przesuwne z napędem elektrycznym.

Sytuacja budowlana:

Za słupami i przestrzenią bramy

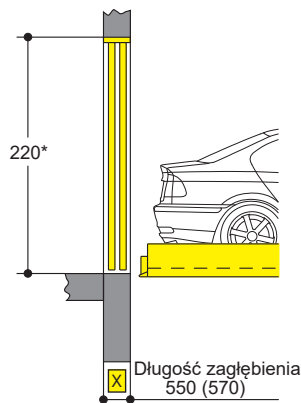
Przekrój



- X = 25 cm w przypadku bramy ręcznej
- X = 35 cm w przypadku bramy automatycznej

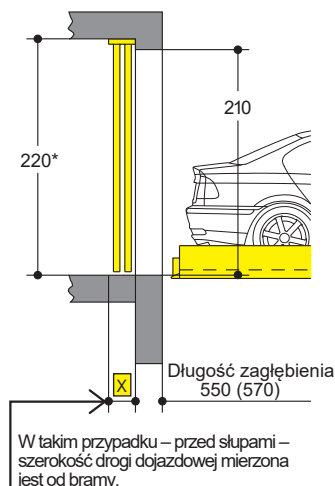
Sytuacja budowlana:

Pod podciągami między słupami

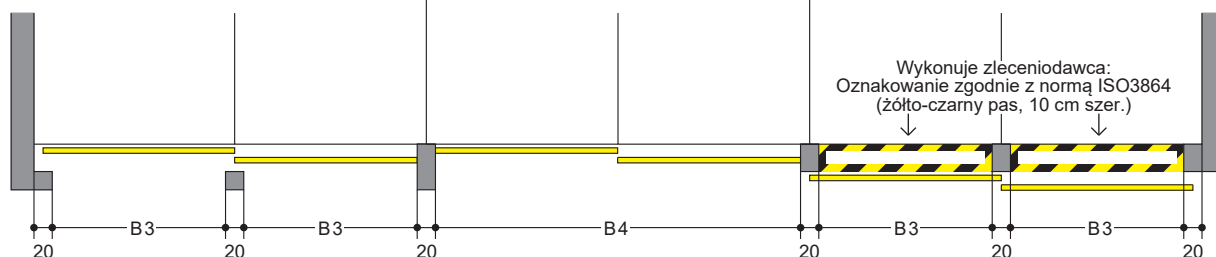


Sytuacja budowlana:

Przed słupami



Rzut



Zapotrzebowanie miejsca		Możliwa szerokość platformy
B3	B4	
250	520	250
260	540	260
270	560	270

\* Podciąg do zawieszenia bramy na wysokości 220 cm jest wymogiem koniecznym. Przy innej wysokości zawieszenia bramy niezbędne jest wykonanie dodatkowych elementów zawieszenia, za dopłatą. W koniecznych przypadkach (brak podciągów), celem zamocowania systemu niezbędne jest wykonanie dodatkowych elementów kotwiących (dopłata).

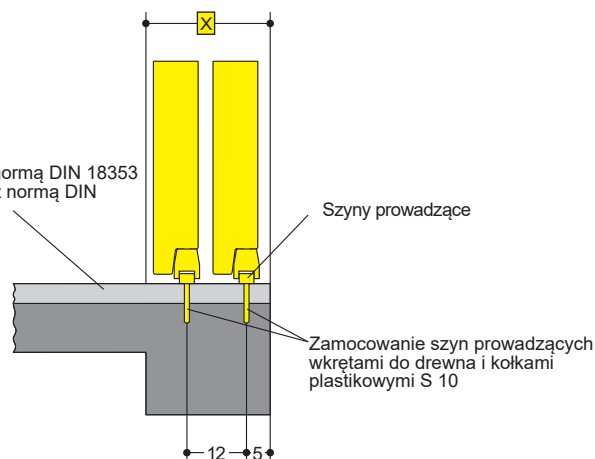
## ■ Prowadnice bramy przesuwnej

Wykonanie posadzki w strefie przesuwu bram musi być wykonane zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.

Głębokość otworów wierconych pod kotwy 8 cm.

Uwaga: W przypadku wiercenia otworów pod elementy mocowania bram przed wykonaniem ostatniej warstwy posadzki należy otwory pogłębić o dodatkowe 4 cm.

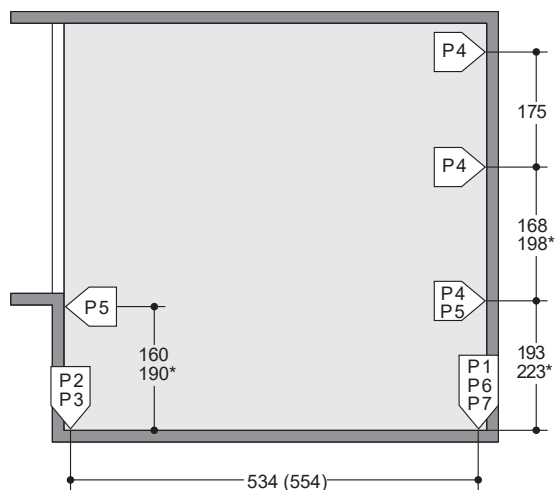
Posadzka gotowa zgodnie z normą DIN 18353  
Wykonanie podłoża zgodnie z normą DIN 18202, tabela 3, wiersz 3.



## Wymiary – szerokości i statyka

Wszystkie wymiary są podane jako minimalne. Dodatkowo należy uwzględnić tolerancje wymiarowe zgodnie z normami.

Przekrój



( ) Wymiary w nawiasach odnoszą się do dłuższych systemów  
\* wymiar dla typu Premium

P1 = +80,0 kN<sup>1)</sup>  
P2 = +70,0 kN  
P3 = +35,0 kN  
P4 = ± 5,0 kN  
P5 = ± 2,5 kN  
P6 = ±30,0 kN  
P7 = ±15,0 kN

<sup>1)</sup> Wszystkie siły uwzględniają ciężar samochodu.

Siły przenoszone są przez płyty naścienne o powierzchni min. 30 cm<sup>2</sup> i płyty podłogowe o powierzchni min. 350 cm<sup>2</sup>.

Płyty ścienne i podłogowe mocowane są za pomocą kotw klejonych. Głębokość wiercenia otworów 10 - 12 cm.

Płyta podłogowa i ściana tylna muszą mieć min. 18 cm grubości!

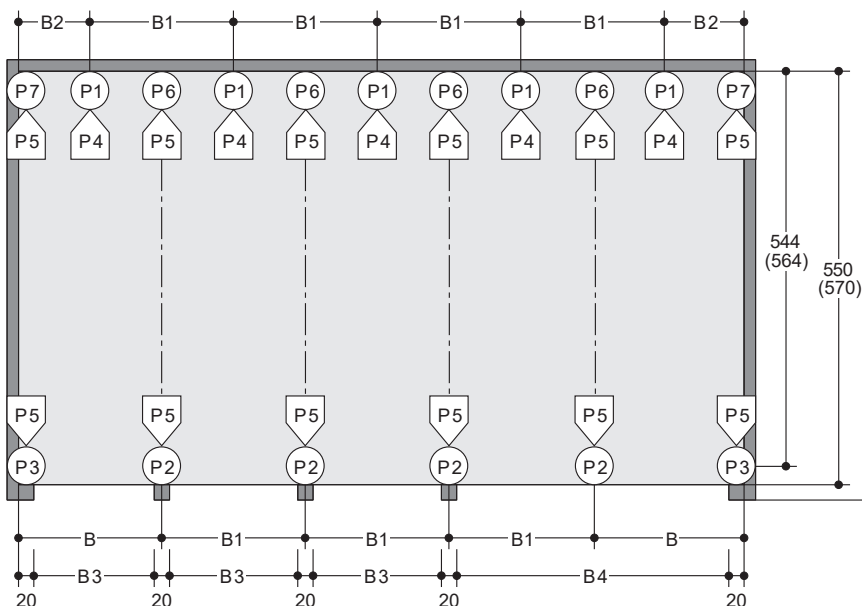
Celem mocowania kotw konieczne jest zastosowanie w konstrukcji ścian i podłoża beton C20/C25.

Ściana tylna i ściana strony wjazdowej muszą być wykonane z betonu. Ściany muszą być równe, pionowe i nie mogą posiadać żadnych wystających elementów.

Wymiary długości do punktów kotwienia są uśrednione. W razie konieczności uzyskania danych odnośnie dokładnego punktu mocowania dostawca prześle szczegółowe dane.

Wymiar bramy i szerokości słupów należy uzgodnić z dostawcą systemu. Wymiar osiowy 270/280/290 musi być zawsze dotrzymany.

Rzut



Zapotrzebowanie miejsca					Możliwa szerokość platformy
B	B1	B2	B3	B4	
280	270	145	250	520	250
290	280	150	260	540	260
300	290	155	270	560	270

### Uwaga:

Przy szerokości słupów powyżej 20 cm podana powyżej szerokość wjazdu zostaje odpowiednio zmniejszona.

Celem uniknięcia zwichnięcia wjazdu zaleca się wymiary między słupami (B3 i B4) stosownie zwiększyć o odpowiednią wartość. Wymagane uzgodnienie z dostawcą systemu.

## Agregat hydrauliczny

Celem zamocowania agregatu hydraulicznego należy przewidzieć dodatkowe miejsce jego posadowienia (wnęka lub nisza).

Wymiary:

Długość = 100 cm  
Wysokość = 140 cm  
Głębokość = 35 cm

## Zasilanie elektryczne

Przyłącze elektryczne 230/400 V, 50 Hz, 3 – fazowe, zapotrzebowanie mocy maks. 3,0 kW. Zabezpieczenie 3 x 16 A. Doprowadzenie kablem 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> do szafy sterowniczej (po stronie inwestora).

Konstrukcja stalowa systemu musi być uziemiona – odstęp między listwami maks. 10 m, zgodnie z normą EN 60204.

## Szafa sterownicza

- W drodze dojazdowej na wysokości między 160 – 190 cm musi być zamontowany wyłącznik główny zasilania.
- Należy przewidzieć w bezpośrednim sąsiedztwie systemu miejsce dla zamontowania szafy sterowniczej o wymiarach 100 x 100 x 21 cm. Z miejsca zamontowania szafy musi być zapewniona widoczność całego systemu.
- W przypadkach koniecznych (gdy szafę sterującą od systemu oddziela ściana) należy wykonać otwór w ścianie o średnicy 15 cm dla przeprowadzenia niezbędnych przewodów. Dokładne usytuowanie otworu należy uzgodnić z dostawcą systemu.
- Temperatura pracy szafy sterującej +5° do +40°C, wilgotność powietrza 50% przy 40°C. W innych warunkach pracy konieczne uzgodnienie z dostawcą systemu.
- Jeżeli system zamontowany jest na wolnym powietrzu, szafa sterująca musi być zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych. Należy również zapewnić swobodny min. 100 cm dostęp do szafy.

## Opis działania

Poziom wjazdowy posiada zawsze jedno miejsce mniej niż poziom dolny i górny. To wolne miejsce pozostaje zawsze na poziomie wjazdowym. Zasadą działania jest przesunięcie platformy na poziomie wjazdu na bok, tak aby w to wolne

miejsce można było podnieść platformę poziomu dolnego lub opuścić platformę poziomu górnego. Ta funkcja odbywa się automatycznie po wybraniu na kasecie sterującej żądanie miejsca postojowego.

## Garaże hotelowe

Zastosowanie systemu w garażach hotelowych - użytkowanych przez gości hotelowych – wymaga zaprojektowania specjalnego rodzaju sterowania. Szczegółowe informacje na żądanie.

## Ochrona przed hałasem

Podstawa: norma DIN 4109 „Ochrona przed hałasem w budownictwie“

Dopuszczalna słyszalność pracy systemów parkowania w pomieszczeniach mieszkalnych tj. 30 dB(A) w garażu będzie spełniona pod następującymi warunkami:

- Pakiet ochrony przed nadmiernym hałasem z naszej listy wyposażenia dodatkowego
- Odporność konstrukcji budowlanej na przenoszenie hałasu min.  $R'_w = 57$  dB
- Ściany odgradzające garaż od innych pomieszczeń posiadają gęstość min. 300 kg/m<sup>2</sup>
- Strop nad garażem posiada gęstość min. 400 kg/m<sup>2</sup>

Jeżeli powyższe warunki nie są spełnione – konieczne jest wykonanie dodatkowych osłon tłumiących.

Najlepszą metodą ochrony przed hałasem jest wykonanie dodatkowych płyt ochronnych oddzielających konstrukcję budowlaną od pomieszczenia garażu.

### Zwiększona ochrona przed hałasem:

Wartości izolacji akustycznej zgodnie z normą DIN4109-10 są zachowane. W przypadkach koniecznych dodatkowe zabezpieczenia ochronne przed hałasem wymagają uzgodnień z dostawcą systemu.

## Zakres temperatur pracy systemu

System jest przystosowany do pracy w temperaturach od +5° bis +40° C i wilgotności 50% w temp. +40° C. Jeżeli warunki pracy są inne, należy dokonać uzgodnień z dostawcą systemu.

## Odbiór techniczny

Omawiany system jest zgodnie z Maszynową Dyrektywą Europejską 98/37/EG i normą EN 14010 podlega kontroli

Urzędu Kontroli Technicznego. Niezbędne dokumenty do odbioru UDT dostarcza dostawca systemu.

## Oświetlenie

Oświetlenie garażu zgodnie z przepisami miejscowymi zapewnia inwestor.

## Przestrzeń do wykorzystania

Informacje o wykorzystaniu przestrzeni wolnych (np. dla kanałów wentylacyjnych) z ich wymiarami można otrzymać od dostawcy systemu. Wentylacja zgodnie z miejscowymi przepisami.

## Numeracja miejsc postojowych

1. Miejsce wolne w Combilift jest przewidziane zawsze na poziomie wjazdu, najbardziej na lewo.

2. Numeracja jest następująca:

Poziom górny	1	3	6	9	12
Poziom środkowy		4	7	10	13
Poziom dolny	2	5	8	11	14

3. Każdy zestaw systemu numerowany jest zgodnie z przykładem powyżej.

4. Inna numeracja miejsc postojowych jest możliwa po uzgodnieniu z dostawcą (zmiana oprogramowania) - za dopłatą.

## Bariery i poręcze zabezpieczające

Zgodnie z normą DIN EN ISO 13857 zabezpieczenie dróg komunikacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie systemu (z boków i tyłu) zobowiązany jest wykonać inwestor.

## Odwodnienie

Celem odwodnienia zagłębienia należy zastosować kanał odwadniający poprzeczny na całej długości zagłębienia oraz zbiornik o wymiarach 50 x 50 x 20 cm z pompą tłoczącą. Spadki boczne są dopuszczalne tylko w obrębie rynny zbierającej.

Spełniając wymogi ochronny środowiska należy dna zagłębienia pokryć farbą olejoodporną. Kanały odwadniające powinny być zakończone separatorem oleju i paliw.

## Serwis i konserwacja

Dostawca systemu proponuje inwestorowi zawarcie odrębnej umowy o świadczeniu usług konserwacyjno - serwisowych. Wzory umów dostarcza dostawca systemu.

## Zapobieganie korozji

Niezależnie od czynności serwisowo - konserwacyjnych należy regularnie czyścić platformy.

Wszystkie elementy ocynkowane należy regularnie myć w celu usunięcia zabrudzeń i nalotów solnych (zagrożenie korozją).

Garaż musi być wentylowany.

Nalot (biała rdza) na powierzchni blachy ocynkowanej jest naturalnym procesem utleniania się cynku. W dalszym ciągu powierzchnia czarna blach jest chroniona przed korozją.

Nie należy podejmować prób mechanicznego usuwania nalotów. Grozi to obniżeniu poziomu ochrony antykorozyjnej.

## Szerokość miejsc postojowych

Polecamy stosowanie platform o szerokości min. 250 cm.

## Wymiary

Wszystkie wymiary dotyczą obiektu wykończonego i są podane, jako wymiary minimalne. Należy uwzględnić tolerancje wymiarowe zgodnie z normami. Wymiary w cm.

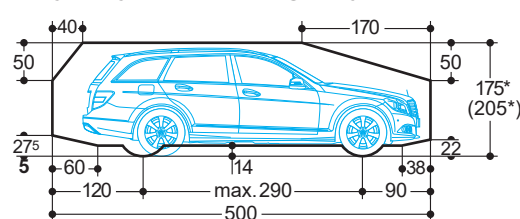
## Ochrona przeciwpożarowa

Zabezpieczenie przeciwpożarowe, zgodnie z przepisami miejscowymi wykonuje inwestor. Zaleca się uzgodnienia z dostawcą systemu.

## Dopuszczenie do użytkowania

Zgodnie z przepisami system podlega kontroli Urzędu Dozoru Technicznego. Niezbędne dokumenty dotyczące uzyskania świadectwa dopuszczenia do użytkowania (w tym CE-Certyfikat) dostarcza dostawca systemu.

## Wymiary standardowego pojazdu



\* Całkowita wysokość samochodu wraz z relingami i anteną dachową nie może przekraczać podanych wysokości maksymalnych!

## Uwaga

Proponujemy, szczególnie w garażach nadziemnych zaprojektowanie i wykonanie rury osłonowej doprowadzającej kable sterowania i zasilania kasyety sterującej.

Rura powinna być doprowadzona do słupa w strefie środkowej systemu od góry na wysokość 120 cm ponad poziom wjazdu.