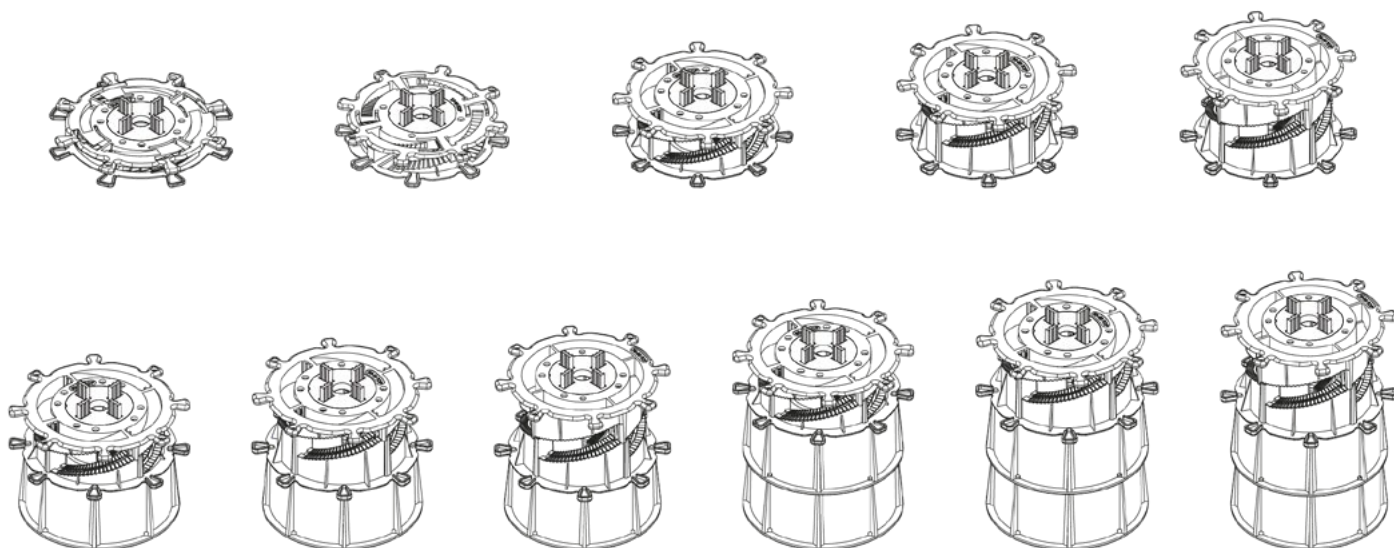


TARASY WENTYLOWANE
WSPORNIKI REGULOWANE

do płyt kamiennych, ceramicznych, betonowych itp,
i tarasów z drewna lub kompozytu

**INSTRUKCJA MONTAŻU
I UŻYTKOWANIA**

SERIA SPIRAL



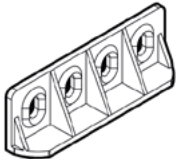



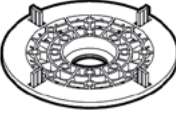



10 mm - 210 mm

SPIS TREŚCI

Spis treści	2	Wygłuszanie.....	40
Opis elementów	3	Podkładka gumowa.....	40
System regulowanych wsporników tarasowych SPIRAL	6	Podkładka z granulatu gumowego.....	41
Przykładowe ustawienie wsporników	7	Wyrównywanie płyt	42
Wymiary elementów systemu SPIRAL.....	8	Przytwierdzanie wsporników do podłoża	43
Wspornik SPIRAL od 10 do 17 mm.....	8	Przytwierdzanie na wkręty	43
Wspornik SPIRAL od 17 do 30 mm	9	Przytwierdzanie na klej.....	44
Wspornik SPIRAL od 30 do 50 mm	10	Rozmieszczenie wsporników.....	45
Wspornik SPIRAL od 50 do 70 mm	11	Pokonywanie uskoków	45
Wspornik SPIRAL od 70 do 90 mm	12	Wytrzymałość wsporników	46
Wspornik SPIRAL od 90 do 110 mm.....	13	Ważne informacje	47
Wspornik SPIRAL od 110 do 130 mm.....	14	Podłoże - informacje ogólne.....	47
Wspornik SPIRAL od 130 do 150 mm.....	15	Wsporniki w wodzie	48
Wspornik SPIRAL od 150 do 170 mm.....	16	Docinanie płyt.....	49
Wspornik SPIRAL od 170 do 190 mm.....	17	Odpowiednie ułożenie wsporników	50
Wspornik SPIRAL od 190 do 210 mm	18	Plan	50
Głowica samopoziomująca	19	Wysokości	51
Dysk fugowy	19	Rozpoczęcie układania.....	52
Adapter do legara.....	19	A. Wejście na taras	53
Podkładka gumowa.....	20	B. Niskie wysokości na tarasie.....	54
Podkładka z granulatu gumowego.....	20	C. Narożniki	55
Detale systemu SPIRAL.....	21	D. Ukos.....	56
Składanie zestawów	22	E. Łuk.....	57
Łączenie elementów wspornika.....	27	F. Wpust dachowy	58
Wspornik	27	Montaż legarów	59
Głowica samopoziomująca	28	Gwarancja	61
Montaż na wspornikach	29		
Montaż płyt.....	29		
Szczelina dylatacyjna.....	33		
Montaż legarów.....	34		
Regulacja wysokości.....	36		
Regulacja	36		
Stosowanie wsporników w zależności od podłoża	37		
Twarde podłoże bez znacznego nachylenia.....	37		
Podłoże wrażliwe bez znacznego nachylenia.....	38		
Podłoże ze znacznym spadkiem lub ze spadkami kopertowymi	39		

OPIS ELEMENTÓW

Lp.	ELEMENT	NAZWA / OZNACZENIE	OGÓLNY OPIS
1		DYSTANSE FUGOWE 3 MM L3	Motylki fugowe służą do wyznaczania szczeliny montażowej (dylatacji) o szerokości 3 i 5 mm. Są kompatybilne z całym systemem wsporników SPIRAL. Używane są w przypadku nietypowych układów płyt, innych niż prostokątna siatka płyt.
2		DYSTANSE FUGOWE 5 MM L5	
3		ADAPTER DO LEGARA AD	Adapter do legara jest mocowany w elemencie górnym wspornika na zaczepy i służy do przymocowania legara tarasowego do wspornika za pomocą wkrętów..
4		DYSK FUGOWY 3 MM D3	Obrotowe dyski fugowe służą do wyznaczania szczeliny montażowej (dylatacji) o szer. 3 i 5 mm. Są kompatybilne z całym systemem wsporników SPIRAL. Używane są w przypadku typowego prostokątnego układu płyt tarasowych.
5		DYSK FUGOWY 3 MM D5	
6		PODKŁADKA GUMOWA SH145	Dedykowane podkładki gumowe do wsporników SPIRAL o grubości 1,5 mm służące do wyrównywania i wygłuszenia posadzki. Mogą również służyć do kompensowania nierówności grubości płyt.
7		GŁOWICA SAMOPOZIOMUJĄCA CZĘŚĆ GÓRNA LE-TOP	Głowica samopoziomująca składa się z części górnej i dolnej. Łącznie jako element dodatkowy nakładany na element górny wspornika służy do samopoziomowania tarasu pod wpływem ciężaru płyt na spadkach o nachyleniu od 0% do 6%. Do stosowania na tarasach posiadających spadek na podłożu.
8		GŁOWICA SAMOPOZIOMUJĄCA CZĘŚĆ DOLNA LE-BOTTOM	

OPIS ELEMENTÓW

9



ELEMENT GÓRNY
010-017

10



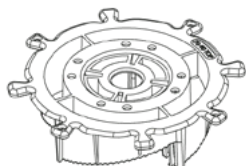
ELEMENT GÓRNY
017-030

11



ELEMENT GÓRNY
030-050

12



ELEMENT GÓRNY
070-090

13



ELEMENT DOLNY
010-017

14



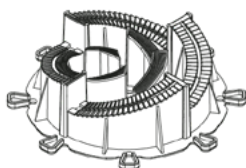
ELEMENT DOLNY
017-030

15



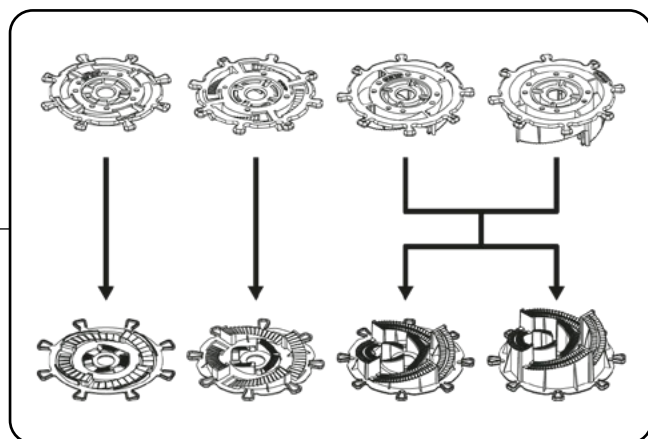
ELEMENT DOLNY
030-050

16



ELEMENT DOLNY
070-090

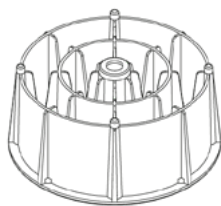
Element górny wsporników SPIRAL występuje w 4 zakresach wysokości gwintu. Element górny motnowany jest na element dolny wspornika.



Element dolny wsporników SPIRAL występuje w 4 zakresach wysokości gwintu. Na element dolny motnowany jest na element górny wspornika.

OPIS ELEMENTÓW

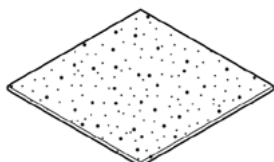
17



**PODSTAWA
DYSTANSOWA
60 MM
DS 60**

Podstawa dystansowa służy do zwiększania zakresu wysokości wsporników SPIRAL o 60 mm ($2\frac{23}{64}$ ""). Podstawa dystansowa umieszczana jest w podstawie wspornika.

18



**SBR 200 / 3
SBR 200 / 8**
Podkładka z granulatu
gumowego

Podkładka gumowa o grubości 3 mm i 8 mm, właściwościach ochronnych i wygłuszających do stosowania pod podstawę wspornika, na powierzchniach wymagających dodatkowej ochrony lub wygłuszenia.

19



**KLIPS DYLATACYJNY
DDPWA**

Klips dylatacyjny nakładany jest na element górny wspornika. Służy to stworzenia szczeliny pomiędzy ścianą a płytą tarasową. Zapobiega przesuwaniu się płyt znajdujących się przy ścianie.

SYSTEM REGULOWANYCH WSPORNIKÓW TARASOWYCH SPIRAL

SERIA SPIRAL

Wsporniki serii SPIRAL to nowoczesne rozwiązanie przeznaczone do wykonywania podłóg i tarasów z płyt lub legarów. System może być stosowany wewnątrz i na zewnątrz budynków.

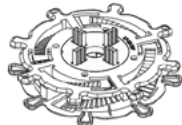
**SPIRAL
010-017**

od 10 mm
do 17 mm



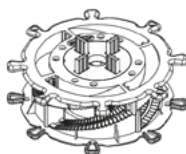
**SPIRAL
017-030**

od 17 mm
do 30 mm



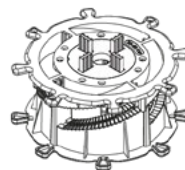
**SPIRAL
030-050**

od 30 mm
do 50 mm



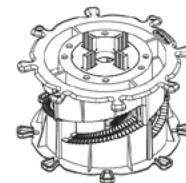
**SPIRAL
050-070**

od 50 mm
do 70 mm



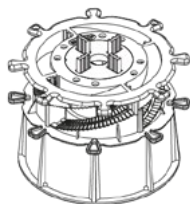
**SPIRAL
070-090**

od 70 mm
do 90 mm



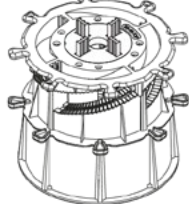
**SPIRAL
090-110**

od 90 mm
do 110 mm



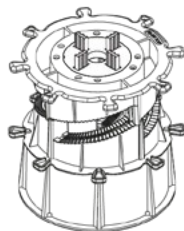
**SPIRAL
110-130**

od 110 mm
do 130 mm



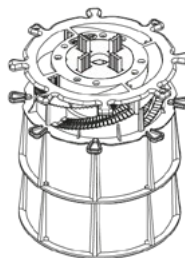
**SPIRAL
130-150**

od 130 mm
do 150 mm



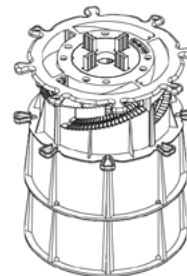
**SPIRAL
150-170**

od 150 mm
do 170 mm



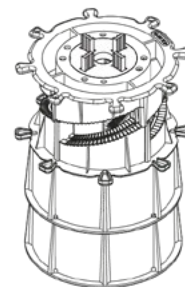
**SPIRAL
170-190**

od 170 mm
do 190 mm



**SPIRAL
190-210**

od 190 mm
do 210 mm

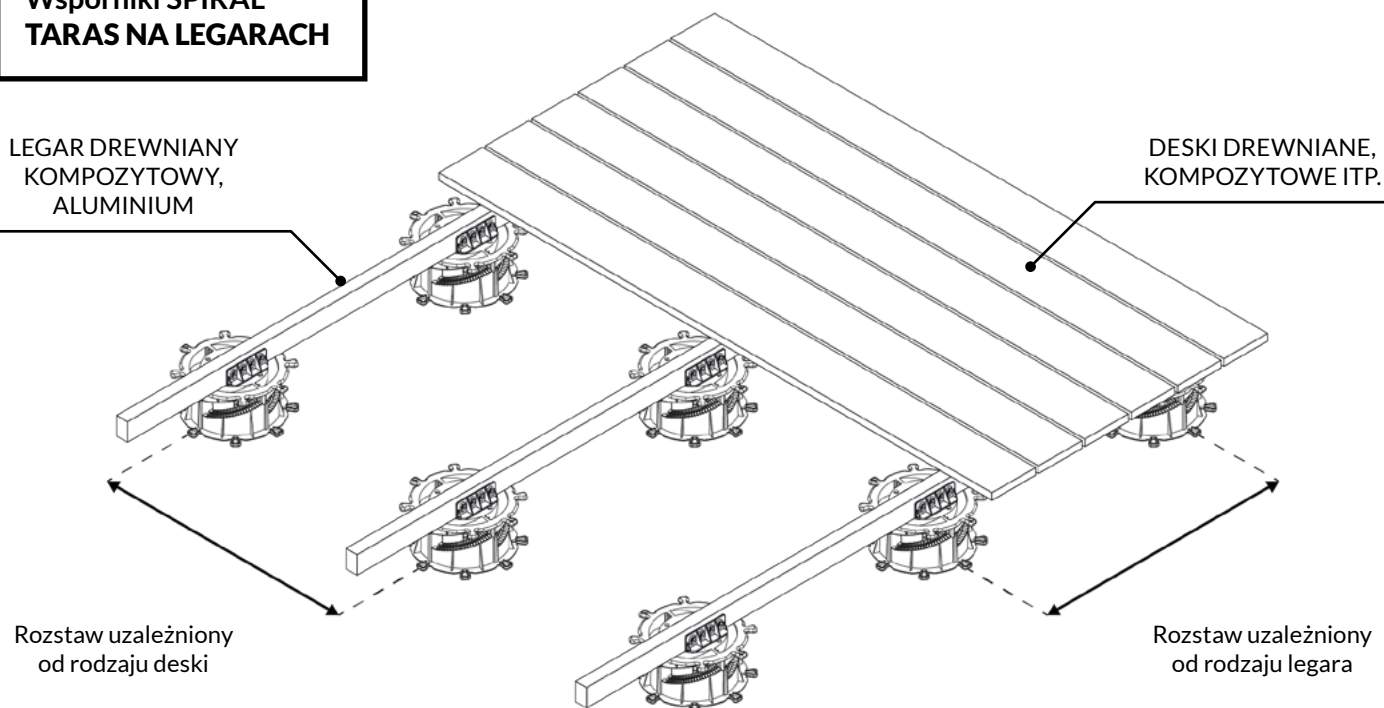


PRZYKŁADOWE USTAWIENIE WSPORNIKÓW

Wsporniki SPIRAL TARAS NA LEGARACH

LEGAR DREWNIANY
KOMPOZYTOWY,
ALUMINIUM

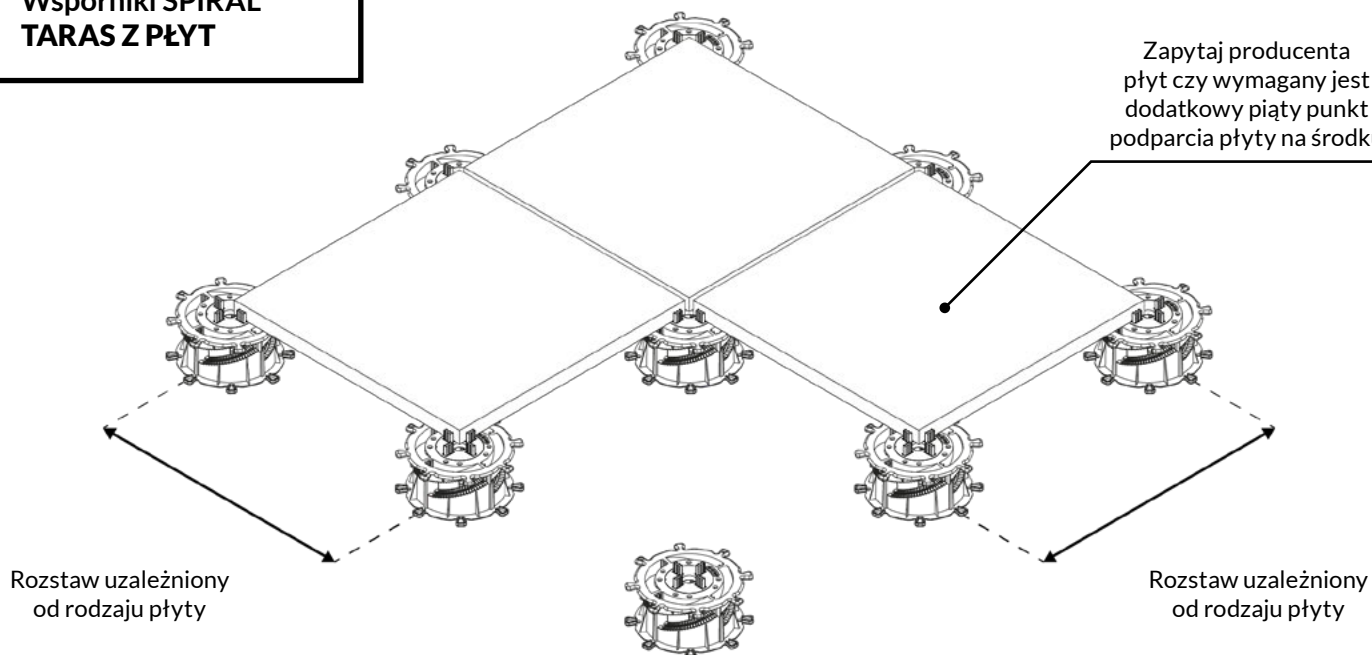
DESKI DREWNIANE,
KOMPOZYTOWE ITP.



Zapytaj producenta o rekomendowany rozstaw podparcia.

Wsporniki SPIRAL TARAS Z PŁYT

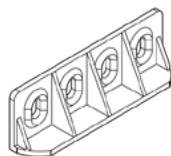
Zapytaj producenta
płyt czy wymagany jest
dodatkowy piąty punkt
podparcia płyty na środku



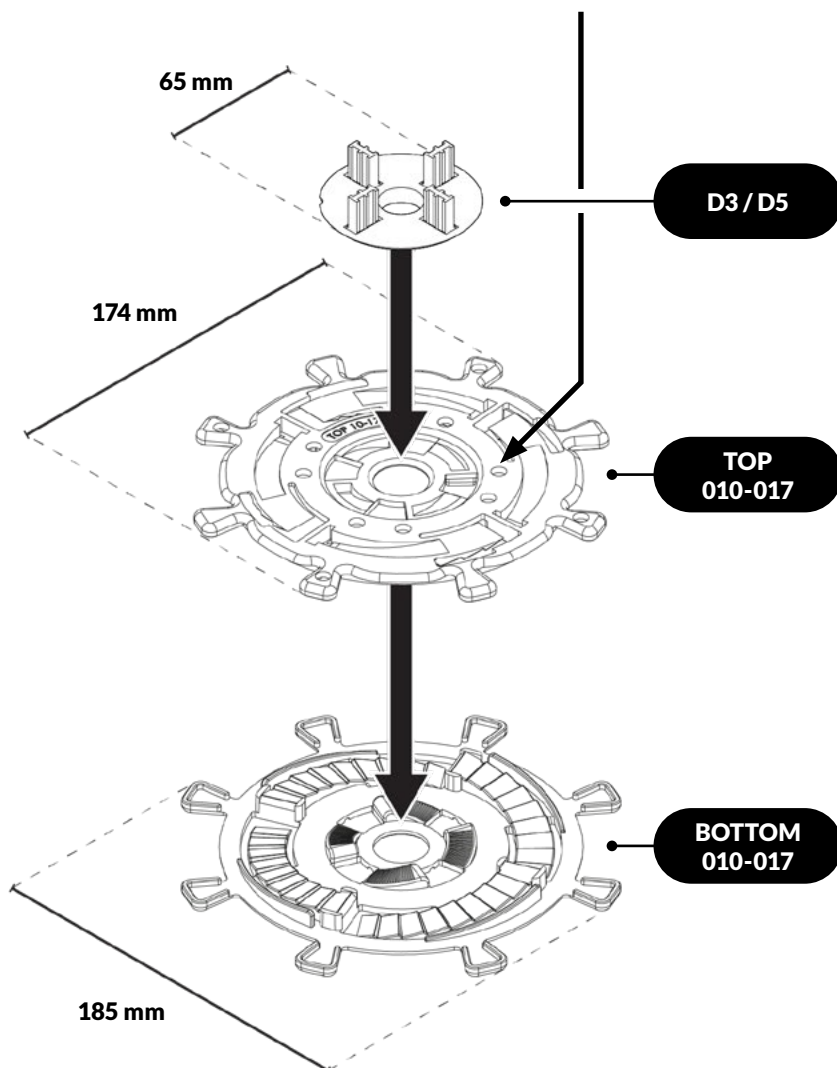
Dopytaj producenta płyt o zalecane podparcie płyt na wspornikach tarasowych.

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 10 DO 17 MM



*Pod legary zastosuj
Adapter do legara AD



Dysk fugowy 3 lub 5 mm

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 65 mm

Długość: 65 mm

Wysokość: 22 mm

Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny

kod: TOP 010-017

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 174 mm

Element dolny

kod: BOTTOM 010-017

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 185 mm

Wspornik SPIRAL 010-017

kod: SPIRAL 010-017

Materiał: PP

Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C

Nośność zestawu: do 1900 kg

(szczegóły dotyczące nośności

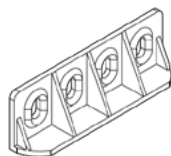
w specyfikacji technicznej SPIRAL)

Zakres regulacji wysokości 10 - 17 mm

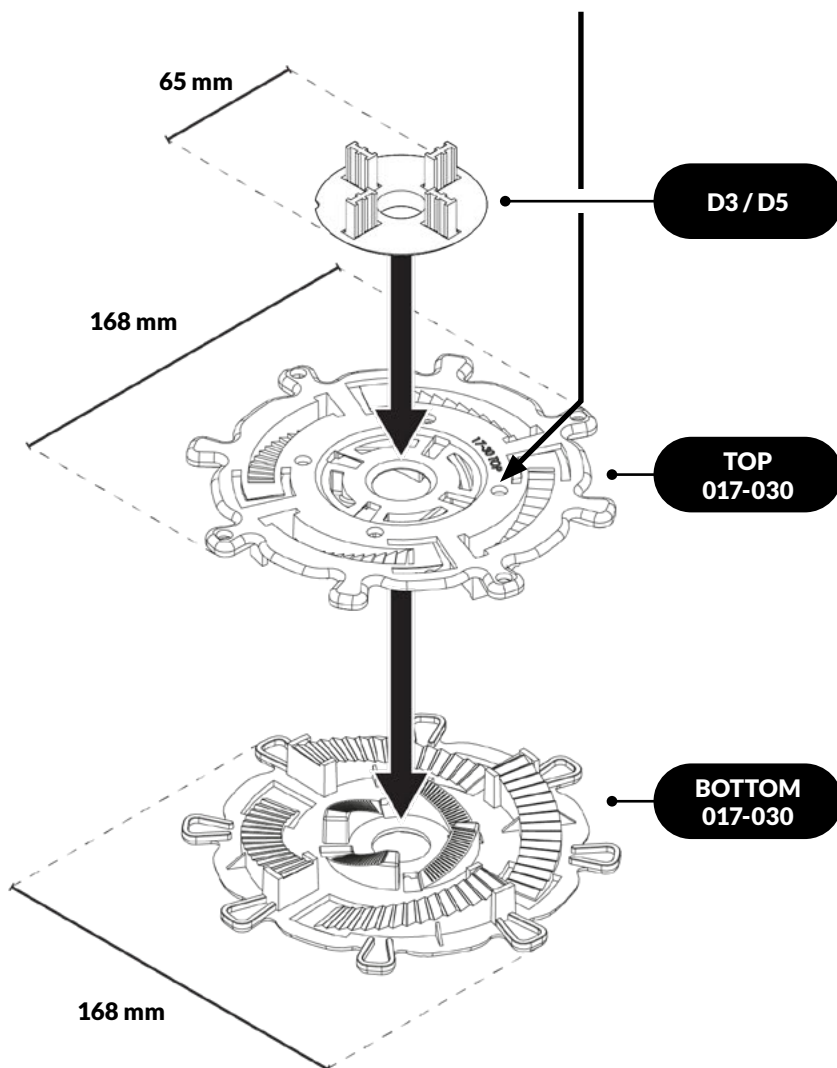
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 17 DO 30 MM



*Pod legary zastosuj
Adapter do legara AD



Dysk fugowy 3 lub 5 mm

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 65 mm

Długość: 65 mm

Wysokość: 22 mm

Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny

kod: TOP 017-030

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 168 mm

Element dolny

kod: BOTTOM 017-030

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 168 mm

Wspornik SPIRAL 017-030

kod: SPIRAL 017-030

Materiał: PP

Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C

Nośność zestawu: do 1900 kg

(szczegóły dotyczące nośności

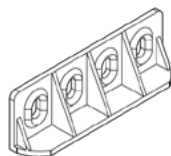
w specyfikacji technicznej SPIRAL)

Zakres regulacji wysokości 17 - 30 mm

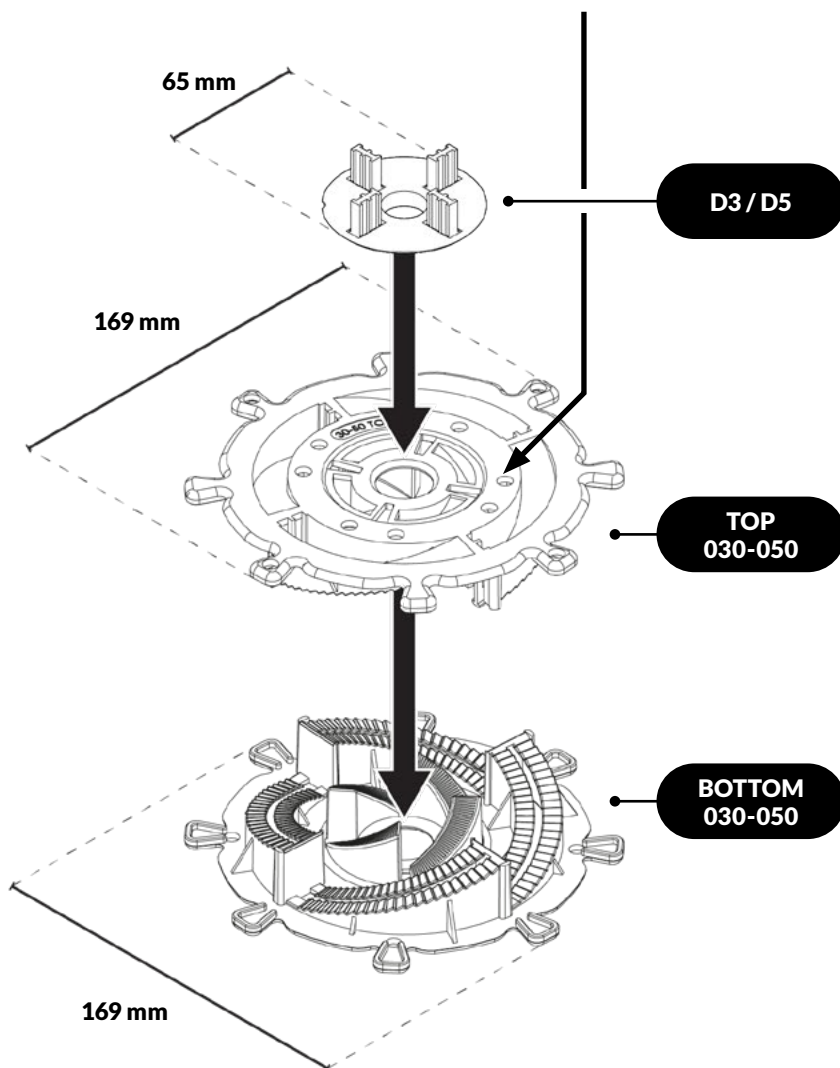
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 30 DO 50 MM



*Pod legary zastosuj
Adapter do legara AD



Dysk fugowy 3 lub 5 mm

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 65 mm

Długość: 65 mm

Wysokość: 22 mm

Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny

kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny

kod: BOTTOM 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Wspornik SPIRAL 030-050

kod: SPIRAL 030-050

Materiał: PP

Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C

Nośność zestawu: do 1900 kg

(szczegóły dotyczące nośności

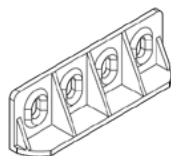
w specyfikacji technicznej SPIRAL)

Zakres regulacji wysokości 30 - 50 mm

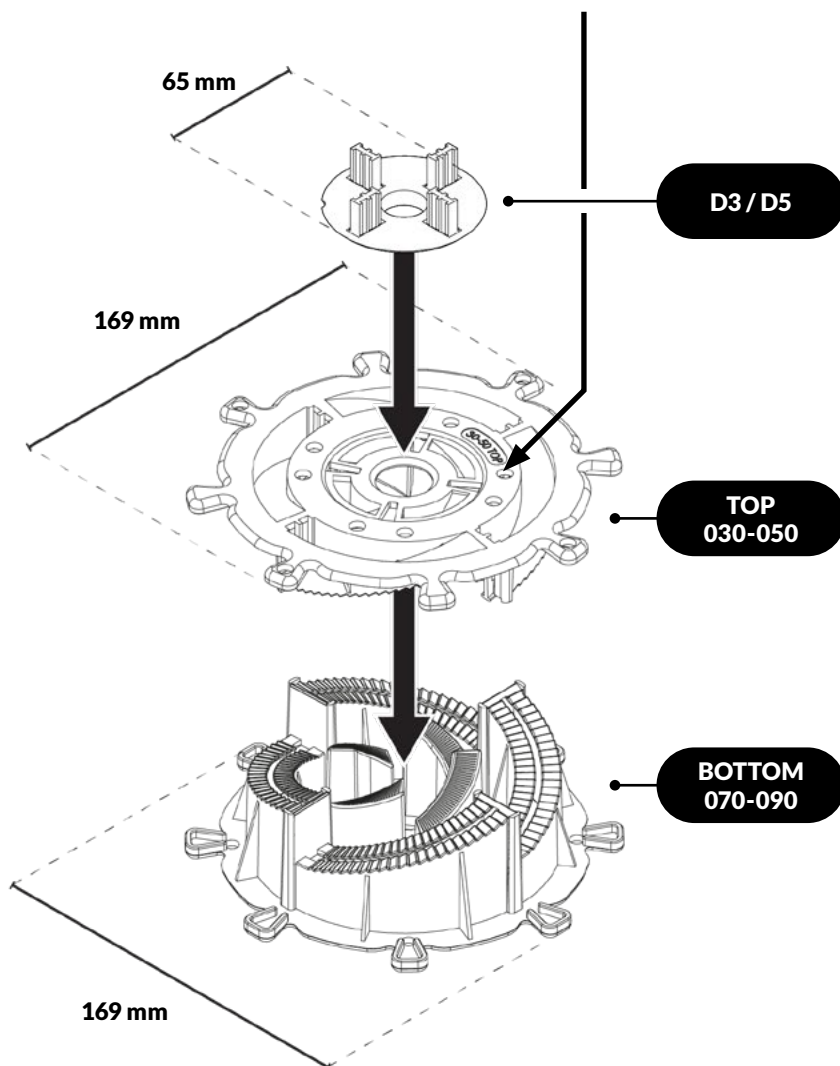
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 50 DO 70 MM



*Pod legary zastosuj
Adapter do legara AD



Dysk fugowy 3 lub 5 mm

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 65 mm

Długość: 65 mm

Wysokość: 22 mm

Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny

kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny

kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Wspornik SPIRAL 050-070

kod: SPIRAL 050-070

Materiał: PP

Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C

Nośność zestawu: do 1900 kg

(szczegóły dotyczące nośności

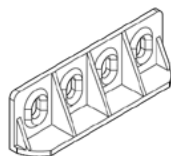
w specyfikacji technicznej SPIRAL)

Zakres regulacji wysokości 50 - 70 mm

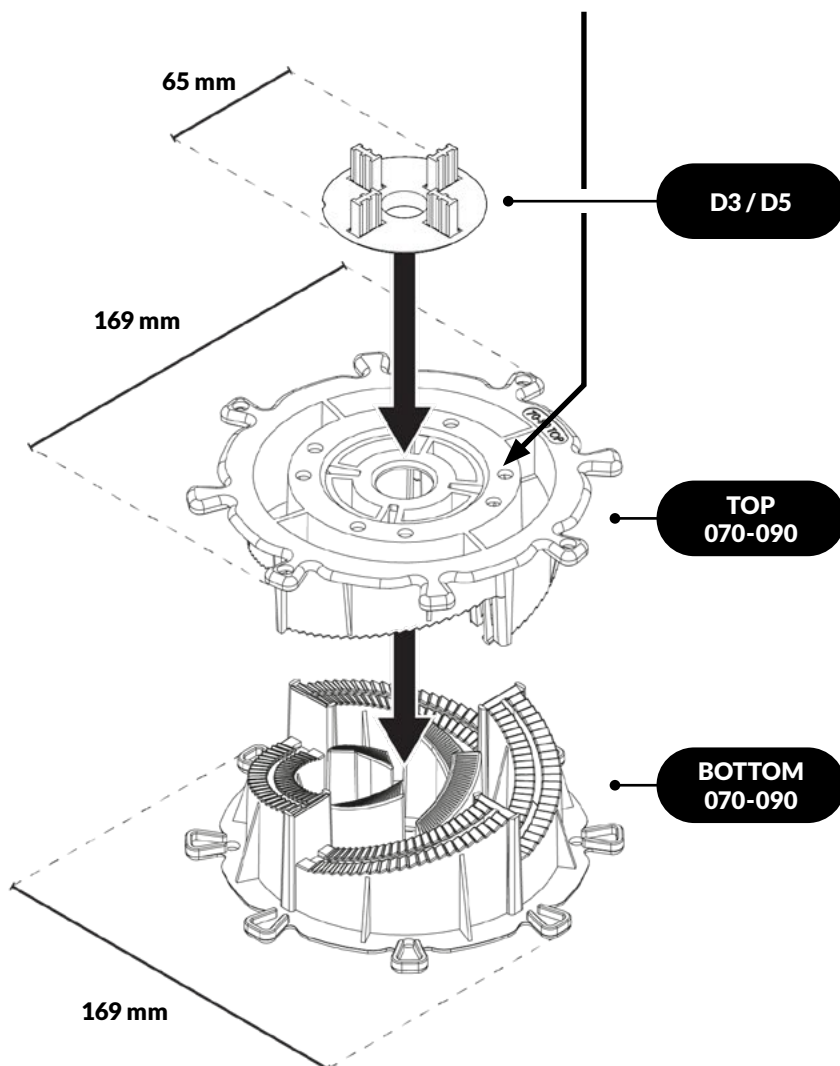
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 70 DO 90 MM



*Pod legary zastosuj
Adapter do legara AD



Dysk fugowy 3 lub 5 mm

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 65 mm

Długość: 65 mm

Wysokość: 22 mm

Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny

kod: TOP 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny

kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:

145 mm

Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Wspornik SPIRAL 070-90

kod: SPIRAL 70-90

Materiał: PP

Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C

Nośność zestawu: do 1900 kg

(szczegóły dotyczące nośności

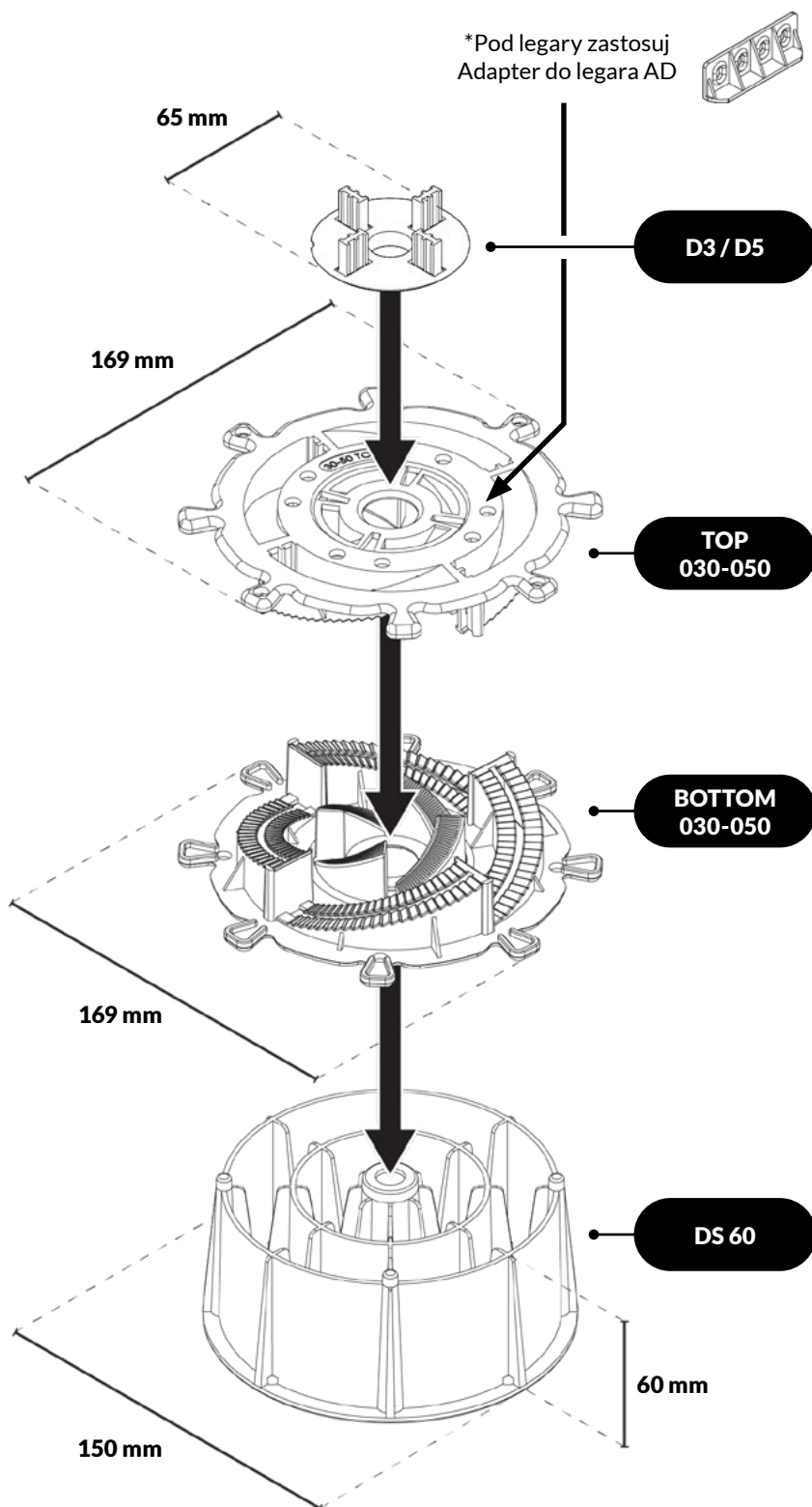
w specyfikacji technicznej SPIRAL)

Zakres regulacji wysokości 70 - 90 mm

Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 90 DO 110 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

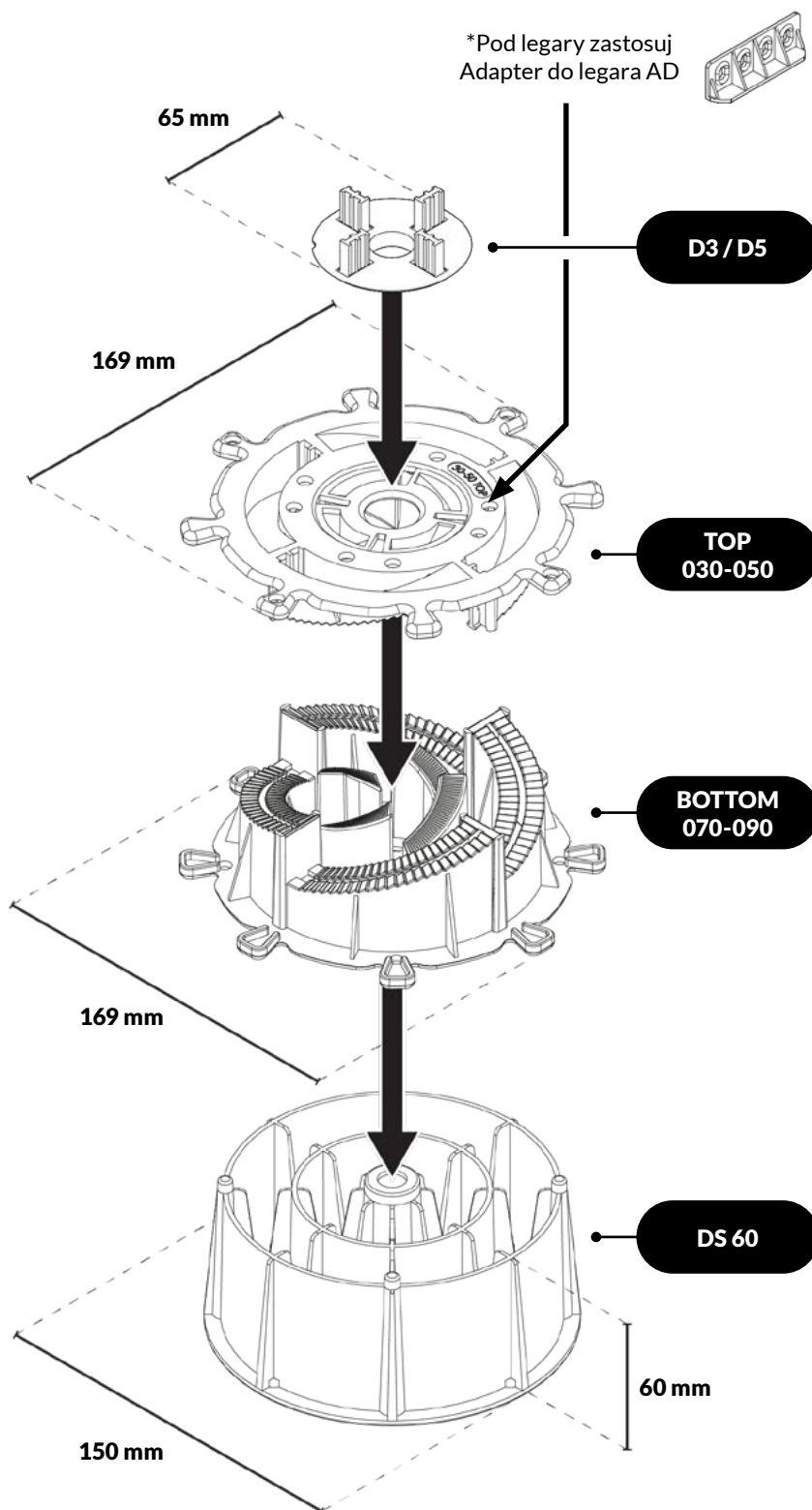
Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

Wspornik SPIRAL 090-110 kod: SPIRAL 90-110

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 90 - 110 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 110 DO 130 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

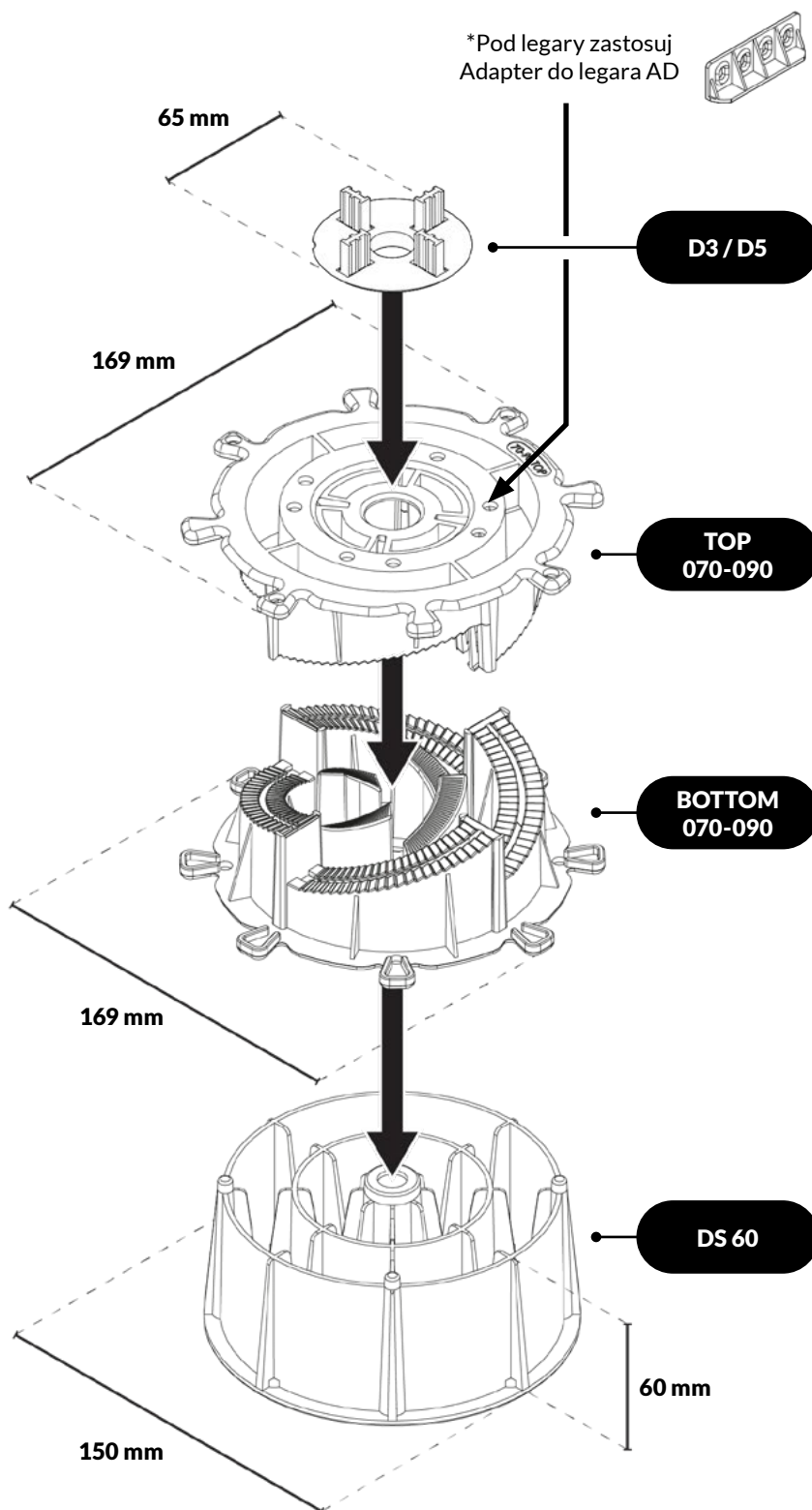
Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

Wspornik SPIRAL 110-130 kod: SPIRAL 110-130

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 110 - 130 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 130 DO 150 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 070-090

Średnica bez uchwytych do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytych: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytych do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytych: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

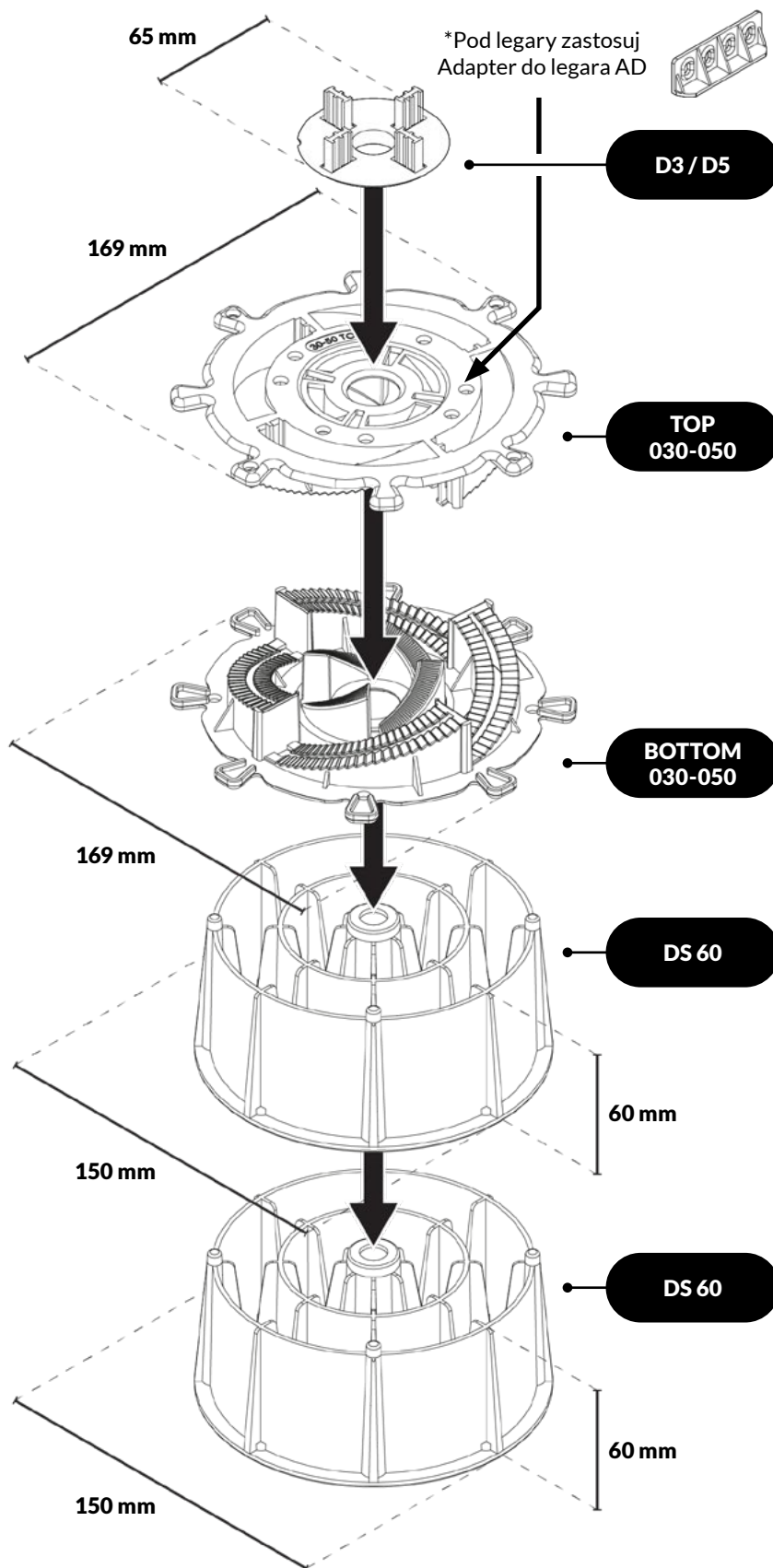
Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

Wspornik SPIRAL 130-150 kod: SPIRAL 130-150

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 130 - 150 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 150 DO 170 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

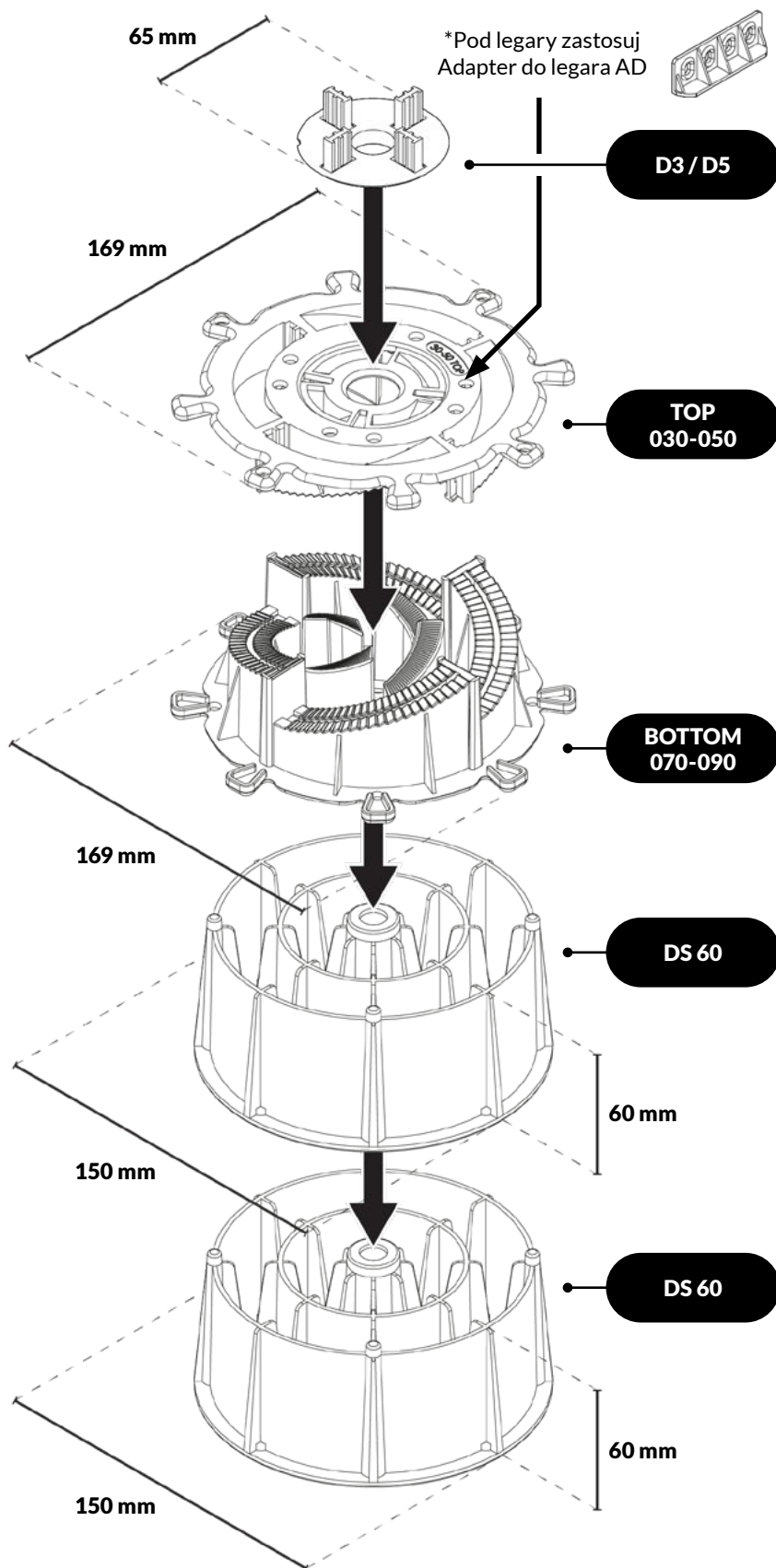
Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

Wspornik SPIRAL 150-170 kod: SPIRAL 150-170

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 150 - 170 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 170 DO 190 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 030-050

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

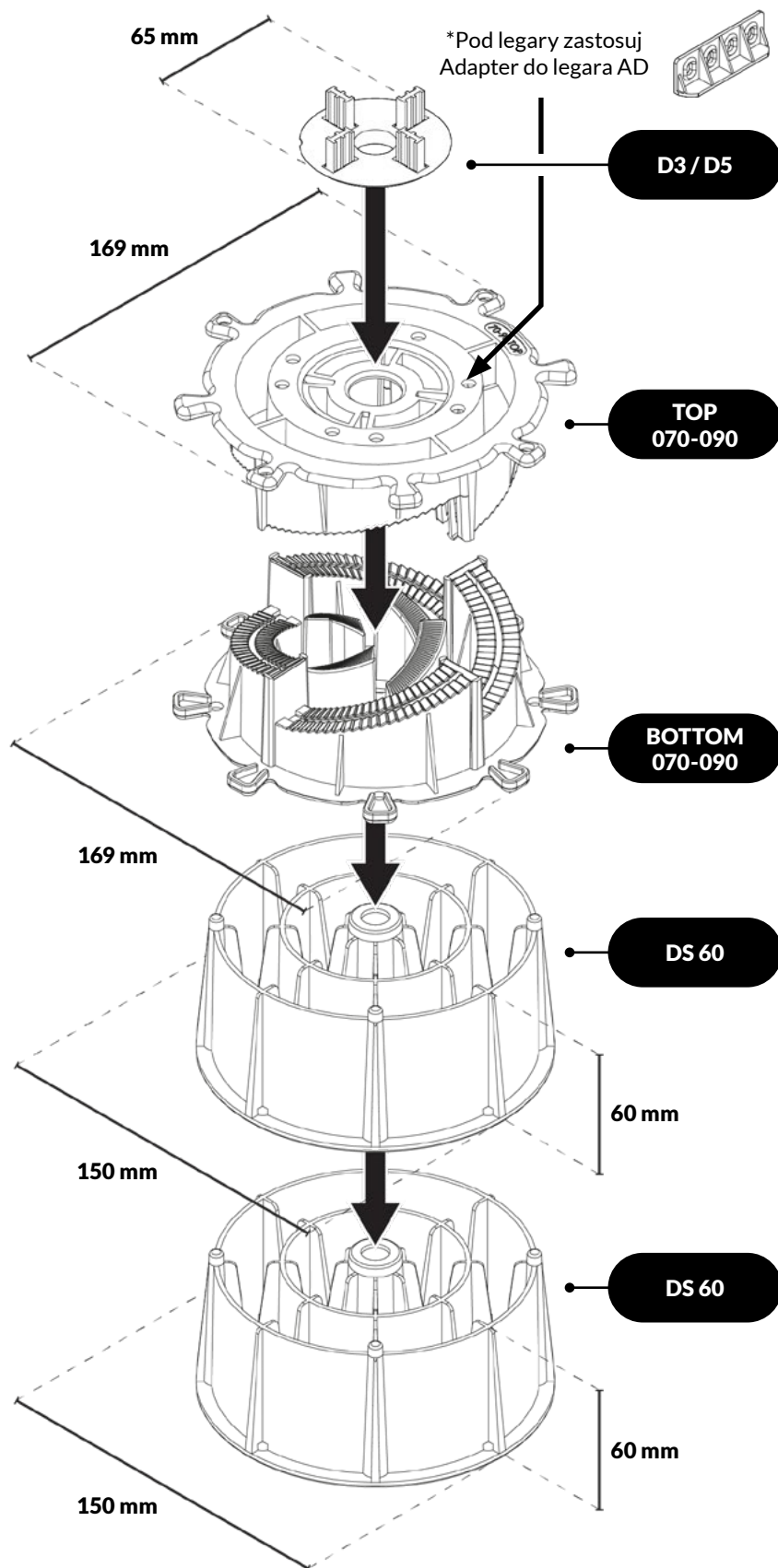
Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

Wspornik SPIRAL 170-190 kod: SPIRAL 170-190

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 170 - 190 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

WSPORNIK SPIRAL OD 190 DO 210 MM



Dysk fugowy 3 lub 5 mm kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 22 mm
Wysokość dystansów: 14,4 mm

Element górny kod: TOP 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Element dolny kod: BOTTOM 070-090

Średnica bez uchwytów do regulacji:
145 mm
Średnica całkowita z uchwytami: 169 mm

Podstawa dystansowa kod: DS 60

Wymiary zewnętrzne:
Wysokość: 60 mm
Średnica: 150 mm

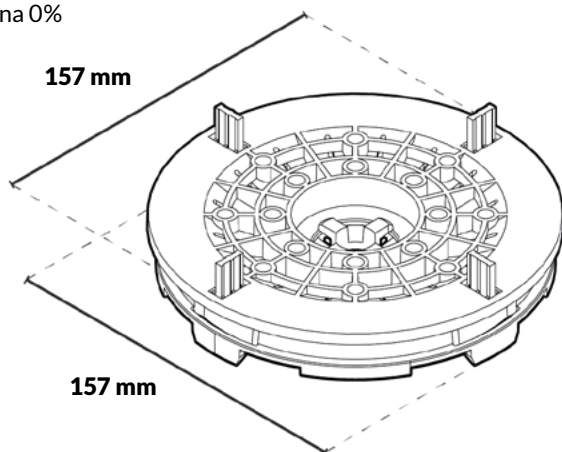
Wspornik SPIRAL 190-210 kod: SPIRAL 190-210

Materiał: PP
Zakres temperatur: od -30 °C do 55 °C
Nośność zestawu: do 1900 kg
(szczegóły dotyczące nośności
w specyfikacji technicznej SPIRAL)
Zakres regulacji wysokości 190 - 210 mm
Schodkowa regulacja wysokości co ~1 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

GŁOWICA SAMOPOZIOMUJĄCA

Pozycja neutralna 0%



Głowica samopoziomująca

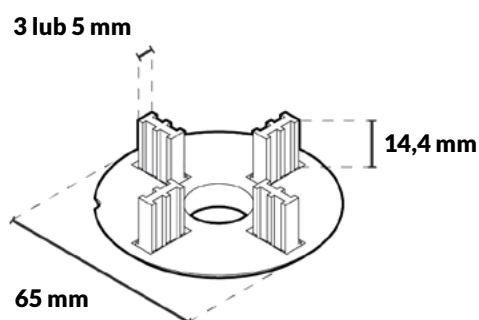
kod: LE

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 157 mm
Długość: 157 mm
Wysokość: 16 mm

Regulacja wysokości: płynna od 0% do 6%

Zalecana do stosowania w przypadku gdy podłoże pod wspornikiem posiada spadek większy niż 1%. Wymaganie zastosowania pozostawić do decyzji wykonawcy lub architekta.

DYSK FUGOWY

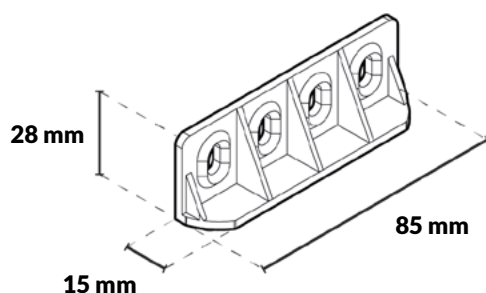


Dysk fugowy

kod: D3 / D5

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 65 mm
Długość: 65 mm
Wysokość: 14,4 mm

ADAPTER DO LEGARA



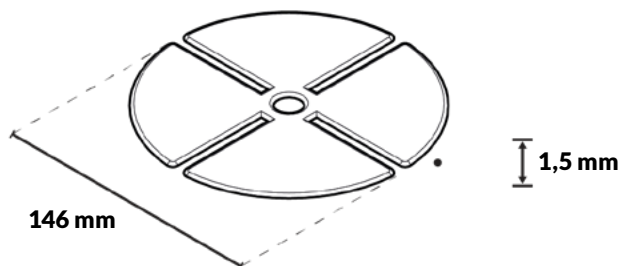
Adapter do legara

kod: AD

Wymiary zewnętrzne:
Szerokość: 15 mm
Długość: 85 mm
Wysokość: 28 mm

WYMIARY ELEMENTÓW SYSTEMU SPIRAL

PODKŁADKA GUMOWA



Podkładka gumowa

kod: SH145

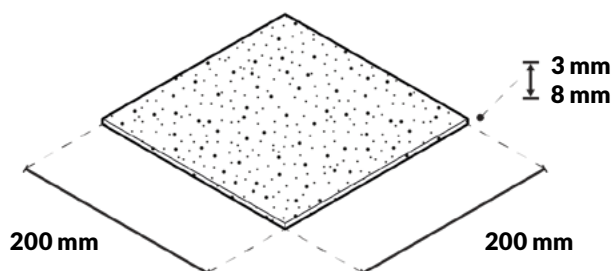
Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 146 mm

Długość: 146 mm

Wysokość: 1,5 mm

PODKŁADKA Z GRANULATU GUMOWEGO



Podkładka z granulatu

gumowego

kod: SBR

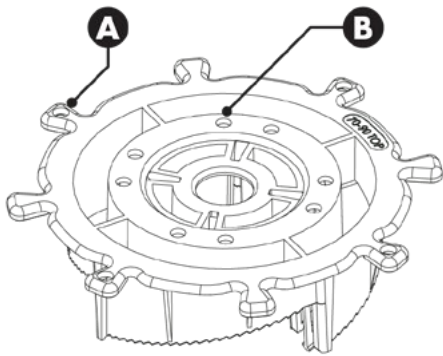
Wymiary zewnętrzne:

Szerokość: 200 mm

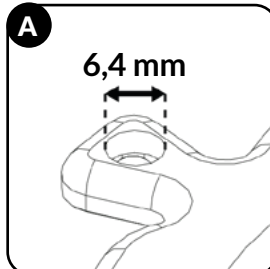
Długość: 200 mm

Wysokość: 3 mm

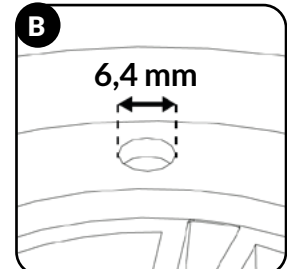
DETALE SYSTEMU SPIRAL



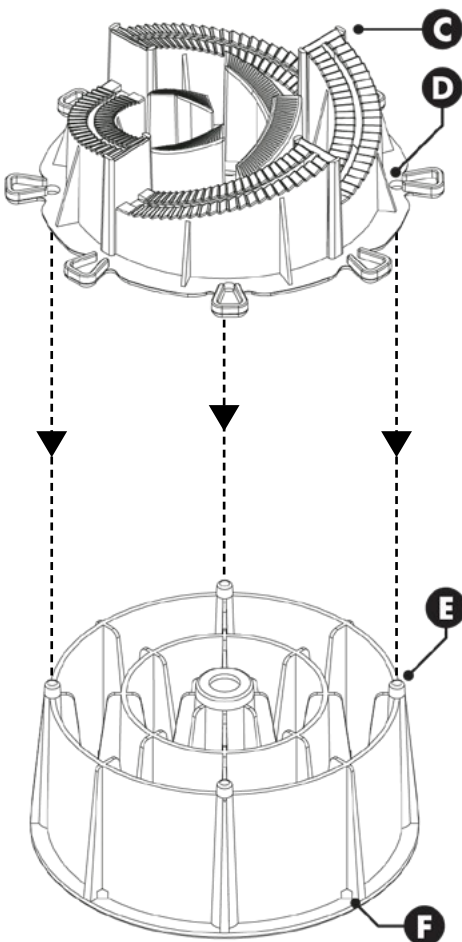
▼ Element górny TOP



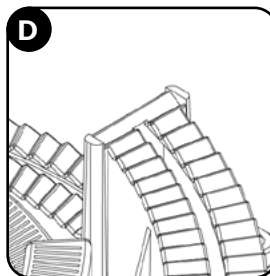
Otwór do mocowania metalowej tulejki gwintowanej.



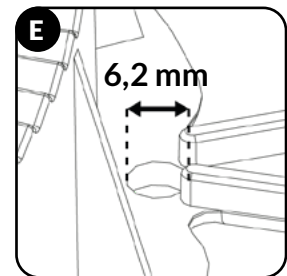
Otwory pod mocowanie dystansów lub adaptera.



▼ Element dolny BOTTOM

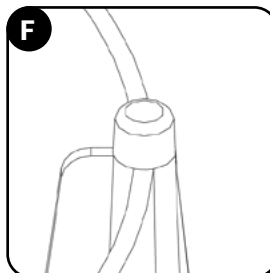


Ogranicznik zapobiegający nadmiernemu rozkręceniu wspornika (dot. wysokości 30-50 mm i wyżej).

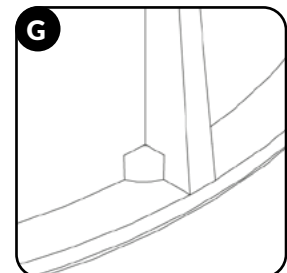


Otwory do połączenia elementów dolnych z podstawą dystansową.

▼ Podstawa dystansowa DS60



Bolec łączący podstawę przedłużającą z innymi elementami.



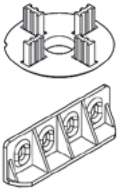
Otwór odpływowy wody.

SKŁADANIE ZESTAWÓW

SPIRAL 010-017

od 10 mm do 17 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 010-017 i elementu górnego TOP 010-017 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 10 do 17 mm.



Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+

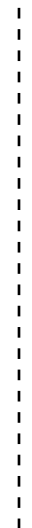


Element górny
TOP
010-017

+



Element dolny
BOTTOM
010-017



=

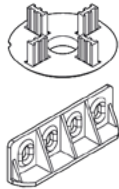


SPIRAL 010-017

SPIRAL 017-030

od 17 mm do 30 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 017-030 i elementu górnego TOP 017-030 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 17 do 30 mm.



Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+

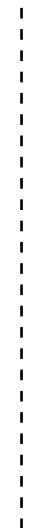


Element górny
TOP
017-030

+



Element dolny
BOTTOM
017-030



=

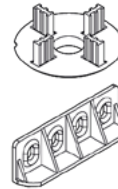


SPIRAL 017-030

SPIRAL 030-050

od 30 mm do 50 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 030-050 i elementu górnego TOP 030-050 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 30 do 50 mm.



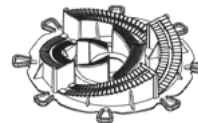
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+

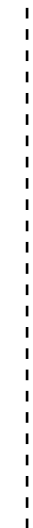


Element górny
TOP
030-050

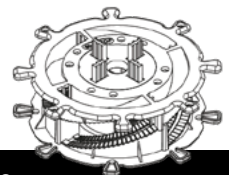
+



Element dolny
BOTTOM
030-050



=



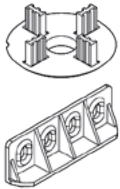
SPIRAL 030-050

SKŁADANIE ZESTAWÓW

SPIRAL 050-070

od 50 mm do 70 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090 i elementu górnego TOP 030-050 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 50 do 70 mm.



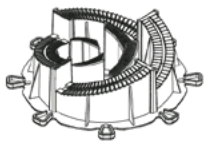
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+

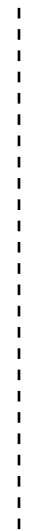


Element górny
TOP
030-050

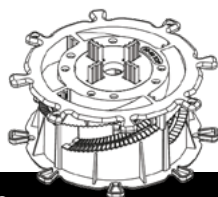
+



Element dolny
BOTTOM
070-090



=

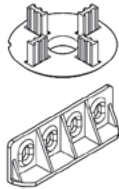


SPIRAL 050-070

SPIRAL 070-090

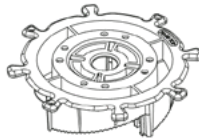
od 70 mm do 90 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090 i elementu górnego TOP 070-090 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 70 do 90 mm.



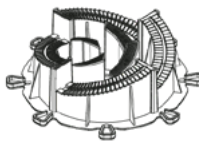
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+

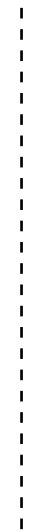


Element górny
TOP
070-090

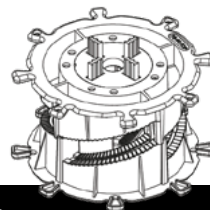
+



Element dolny
BOTTOM
070-090



=

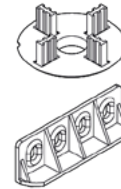


SPIRAL 070-090

SPIRAL 090-110

od 90 mm do 110 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 030-050 i elementu górnego TOP 030-050 i podstawy przedłużającej DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 90 do 110 mm.



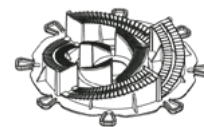
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



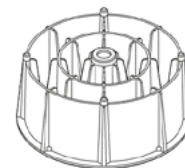
Element górny
TOP
030-050

+

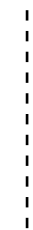


Element dolny
BOTTOM
030-050

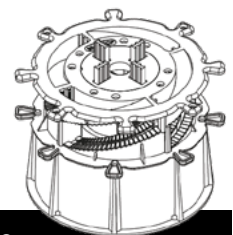
+



Podstawa
przedłużająca
DS60



=



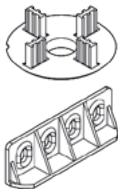
SPIRAL 090-110

SKŁADANIE ZESTAWÓW

SPIRAL 110-130

od 110 mm do 130 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090, elementu górnego TOP 030-050 i podstawy przedłużającej DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 110 do 130 mm.



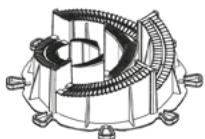
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



Element górny
TOP
030-050

+



Element dolny
BOTTOM
070-090

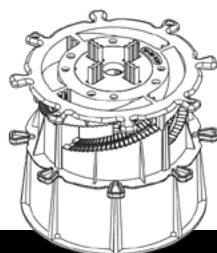
+



Podstawa
przedłużająca
DS60

—

=

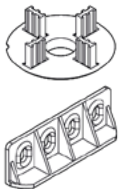


SPIRAL 110-130

SPIRAL 130-150

od 130 mm do 150 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090, elementu górnego TOP 070-090 i podstawy przedłużającej DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 130 do 150 mm.



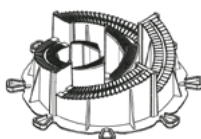
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



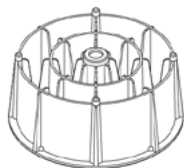
Element górny
TOP
070-090

+



Element dolny
BOTTOM
070-090

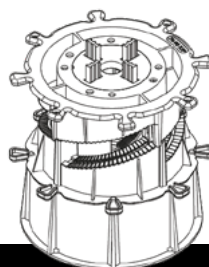
+



Podstawa
przedłużająca
DS60

—

=

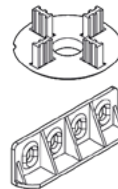


SPIRAL 130-150

SPIRAL 150-170

od 150 mm do 170 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 030-050 i elementu górnego TOP 030-050 i dwóch podstaw przedłużających DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 150 do 170 mm.



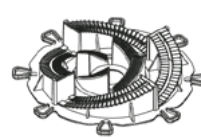
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



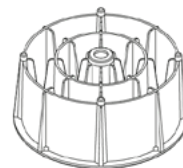
Element górny
TOP
030-050

+

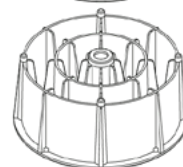


Element dolny
BOTTOM
030-050

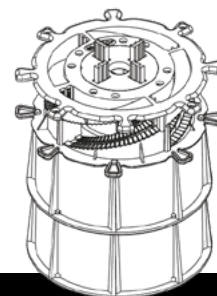
+



2 × Podstawa
przedłużająca
DS60



=



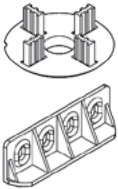
SPIRAL 150-170

SKŁADANIE ZESTAWÓW

SPIRAL 170-190

od 170 mm do 190 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090, elementu górnego TOP 030-050 i dwóch podstaw przedłużających DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 170 do 190 mm.



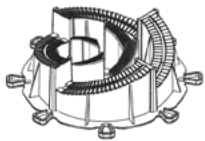
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



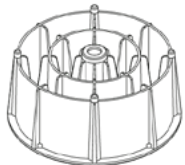
Element górny
TOP
030-050

+

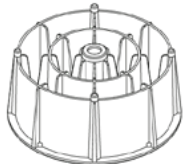


Element dolny
BOTTOM
070-090

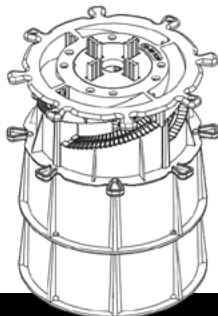
+



2 × Podstawa
przedłużająca
DS60



=

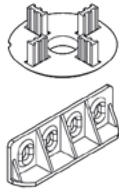


SPIRAL 170-190

SPIRAL 190-210

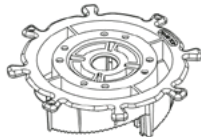
od 190 mm do 210 mm

Połączenie elementu dolnego BOTTOM 070-090, elementu górnego TOP 070-090 i dwóch podstaw przedłużających DS60 tworzy wspornik regulowany SPIRAL o zakresie wysokości od 190 do 210 mm.



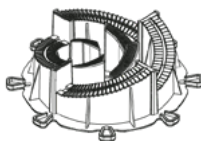
Dysk fugowy
lub adapter
do legara

+



Element górny
TOP
070-090

+

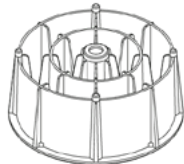


Element dolny
BOTTOM
070-090

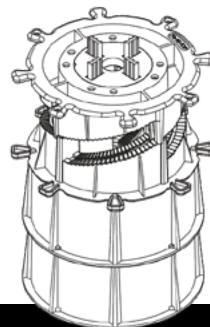
+



2 × Podstawa
przedłużająca
DS60



=

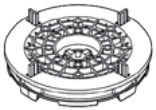


SPIRAL 190-210

SKŁADANIE ZESTAWÓW

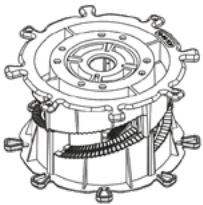
Wspornik SPIRAL z głowicą samopoziomującą

Połączenie dowolnego wspornika SPIRAL z głowicą poziomującą umożliwia samopoziomowanie tarasu pod wpływem ciężaru płyt na spadkach o nachyleniu od 0% do 6%.



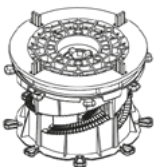
Głowica samopoziomująca LE MAX 16 mm

+



Wspornik SPIRAL (bez dysku fugowego, bez adaptera)

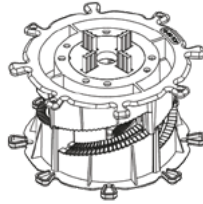
=



Automatyczna regulacja do 6%

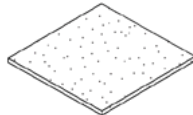
Izolacja akustyczna I

W przypadku montażu tarasu lub podłogi na powierzchniach zlokalizowanych nad innymi pomieszczeniami może wymagać izolacji akustycznej. Dotyczy to w szczególności pomieszczeń mieszkalnych i biurowych. Dla powierzchni wrażliwych i twardych bez znacznego nachylenia przeznaczona jest podkładka akustyczna.



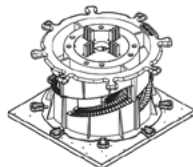
Wspornik SPIRAL

+



Podkładka z granulatu gumowego SBR

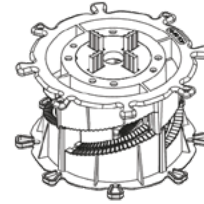
=



Wygłuszenie dolnej części i zabezpieczenie wspornika

Izolacja akustyczna II

Wygłuszenie górnej części wspornika zapobiega dźwiękom drobin piasku i podobnych im zanieczyszczeń dostających się pomiędzy wspornik a płytę. Wygłuszenie polega na zastosowaniu podkładki gumowej na wsporniku.



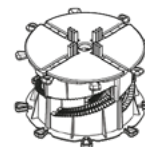
Wspornik SPIRAL

+



Podkładka gumowa SH145

=

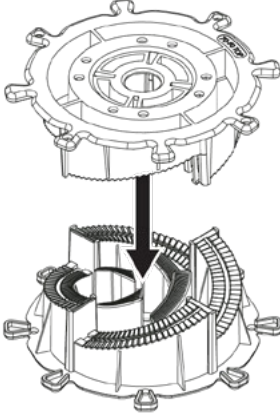


Wygłuszenie górnej części wspornika

ŁĄCZENIE ELEMENTÓW WSPORNIKA

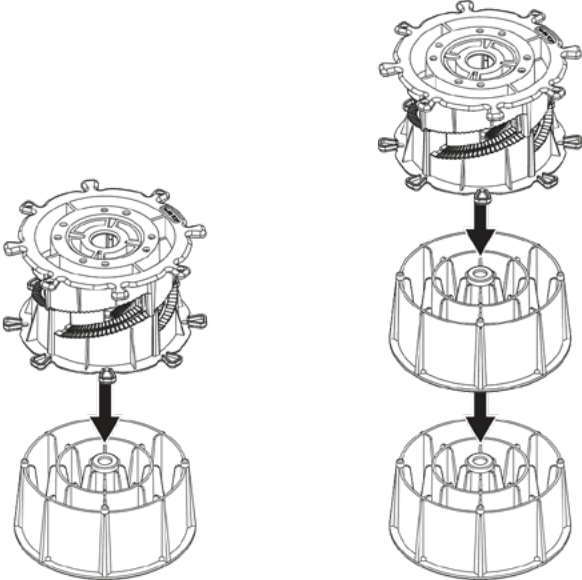
WSPORNIK

1



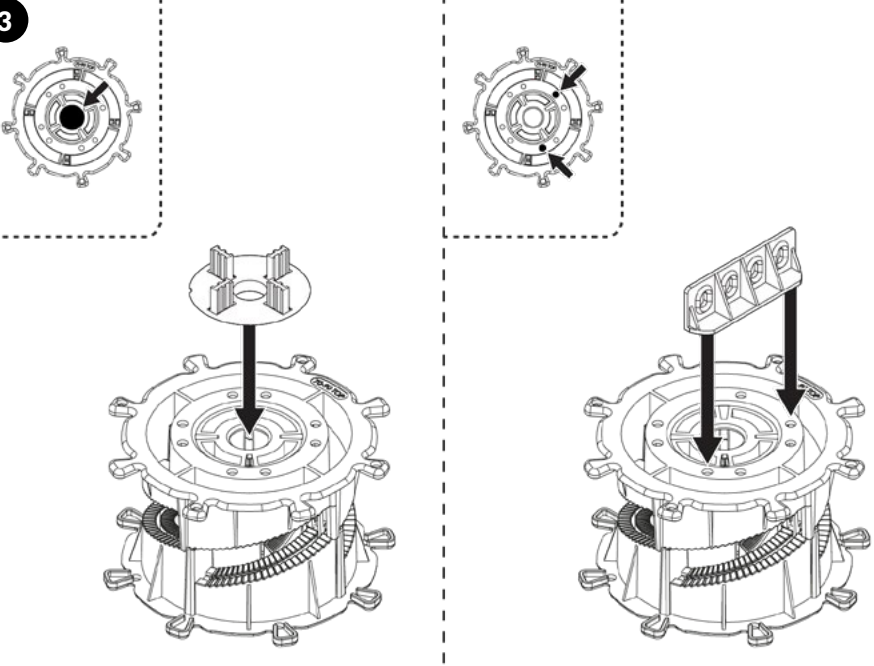
1. Nałóż element górny wspornika na element dolny.

2



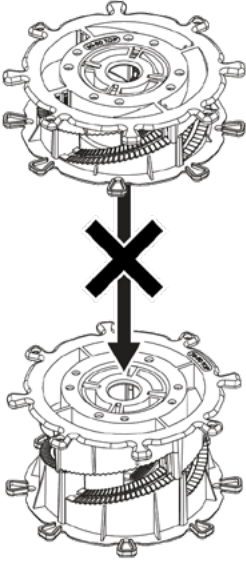
2. W przypadku wsporników SPIRAL 090-110 i wyższych, umieść wspornik odpowiednio na jednej lub dwóch podstawach przedłużających DS60.

3



3. W zależności od rodzaju tarasu umieść w elemencie górnym dysk talerzowy dla tarasu z płyt (więcej str. 29) lub adapter dla tarasu z legarów (więcej str. 34).

!

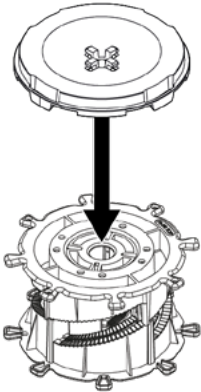


! Nie można stawiać wsporników bezpośrednio jeden na drugim.

ŁĄCZENIE ELEMENTÓW WSPORNIKA

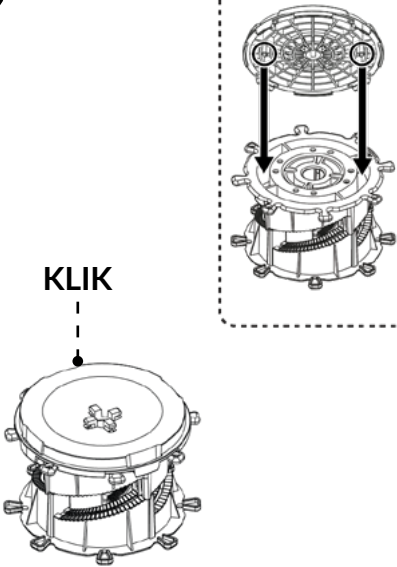
GŁOWICA SAMOPOZIOMUJĄCA

1



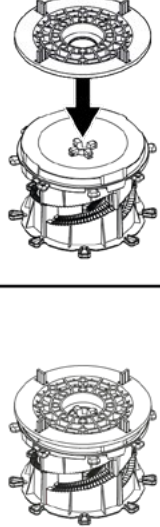
1. Umieść element dolny głowicy samopoziomującej na elemencie górnym wspornika.

2



2. Bolce znajdujące się na dole elementu głowicy powinny znajdować się w wycięciach elementu górnego wspornika. Dociśnij aby zablokować łączenie.

3



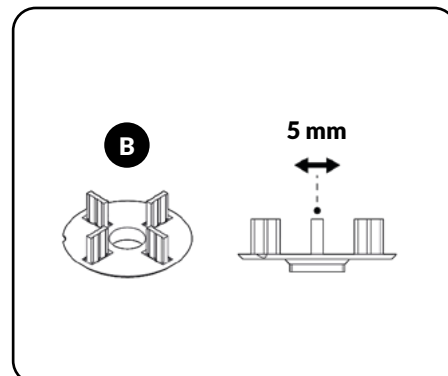
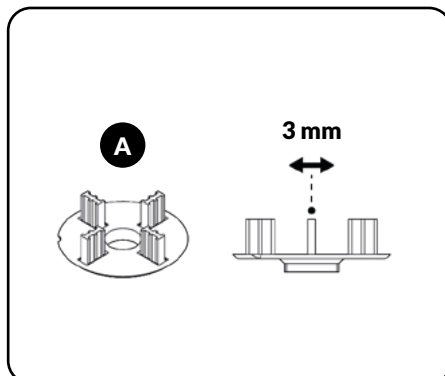
3. Umieść element górny głowicy samopoziomującej na elemencie dolnym i zatrzasknij.

MONTAŻ NA WSPORNIKACH

MONTAŻ PŁYT

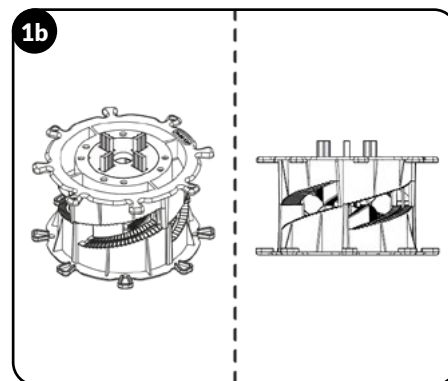
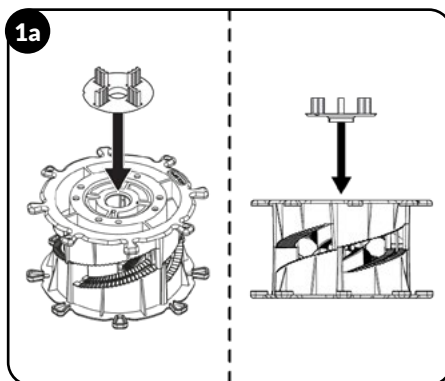
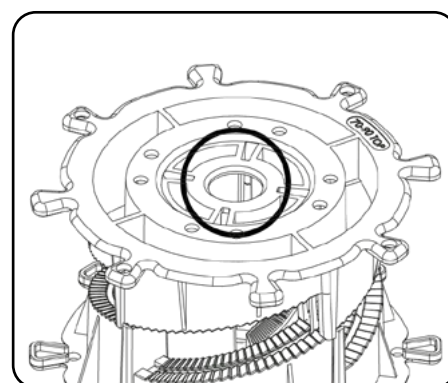
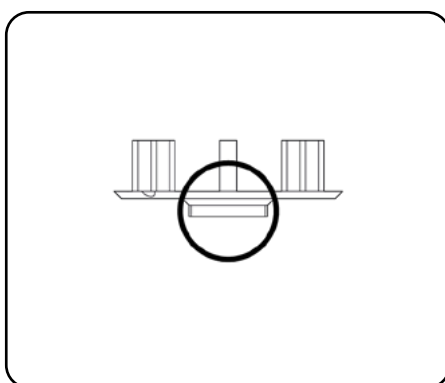
Dyski fugowe

Do montażu płyt na wspornikach SPIRAL używaj dysków fugowych. Dyski fugowe służą do wyznaczenia szczeliny montażowej (dylatacji) o szer. 3 mm (il. A) i 5 mm (il. B). Są kompatybilne z całym systemem wsporników SPIRAL.



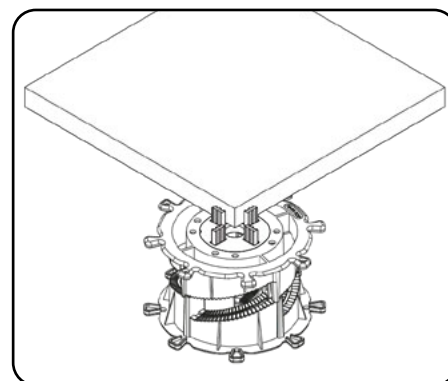
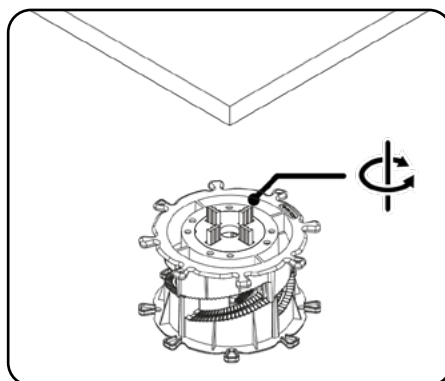
Montaż dysku

Umieść na wcisk dysku fugowego w otworze elementu górnego wspornika.



Ustawienie dysku

Prawidłowy kierunek względem płyt można nadać przez obracanie dysku. Płyty montuje się narożnikami na wsporniku.



MONTAŻ NA WSPORNIKACH

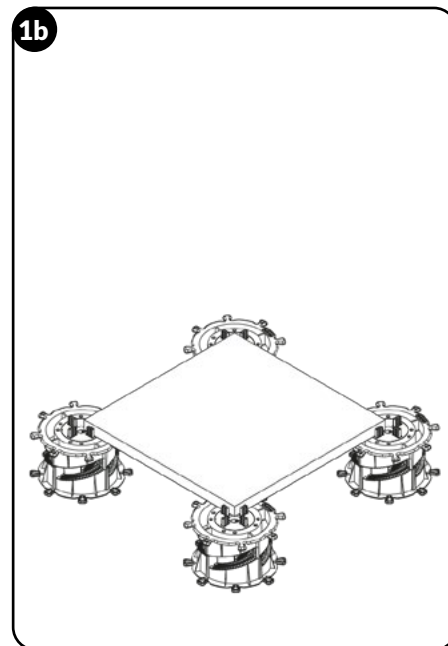
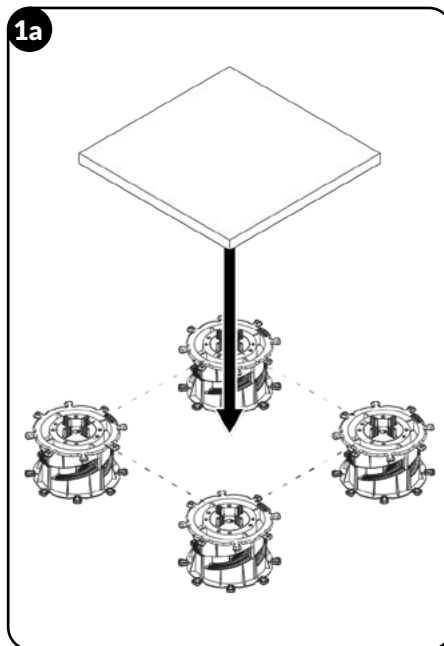
MONTAŻ PŁYT

Montaż płyt

Montaż płyty odbywa się przez położenie jej na wspornikach. Standardowo wsporniki znajdują się w narożnikach płyty.

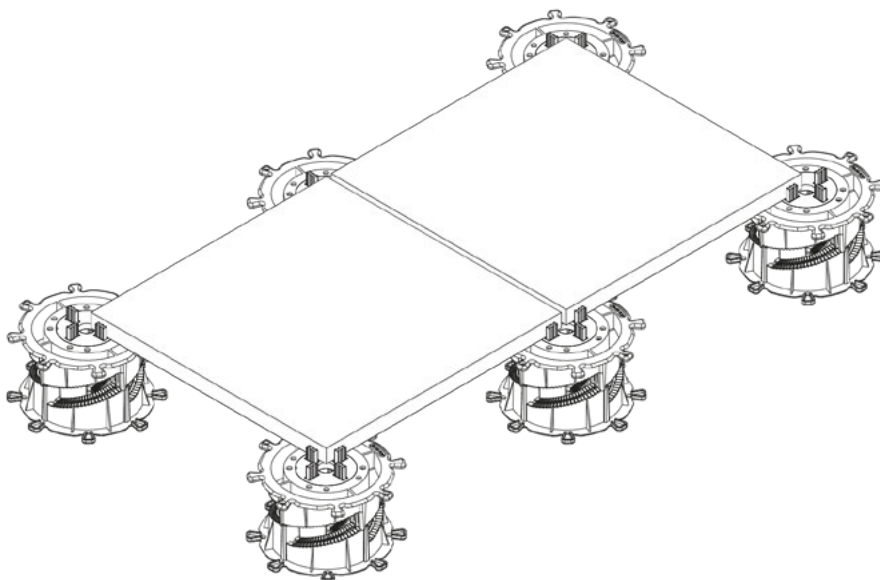
UWAGA

Płyty przed ułożeniem powinny zostać sprawdzone czy producent zezwala na ich punktowe podparcie i w ilu miejscach.



Rozmieszczenie wsporników

Przed rozpoczęciem wykonania tarasu ważne jest wykonanie planu rozmieszczenia wsporników. Więcej informacji na stronie 50.



MONTAŻ NA WSPORNIKACH

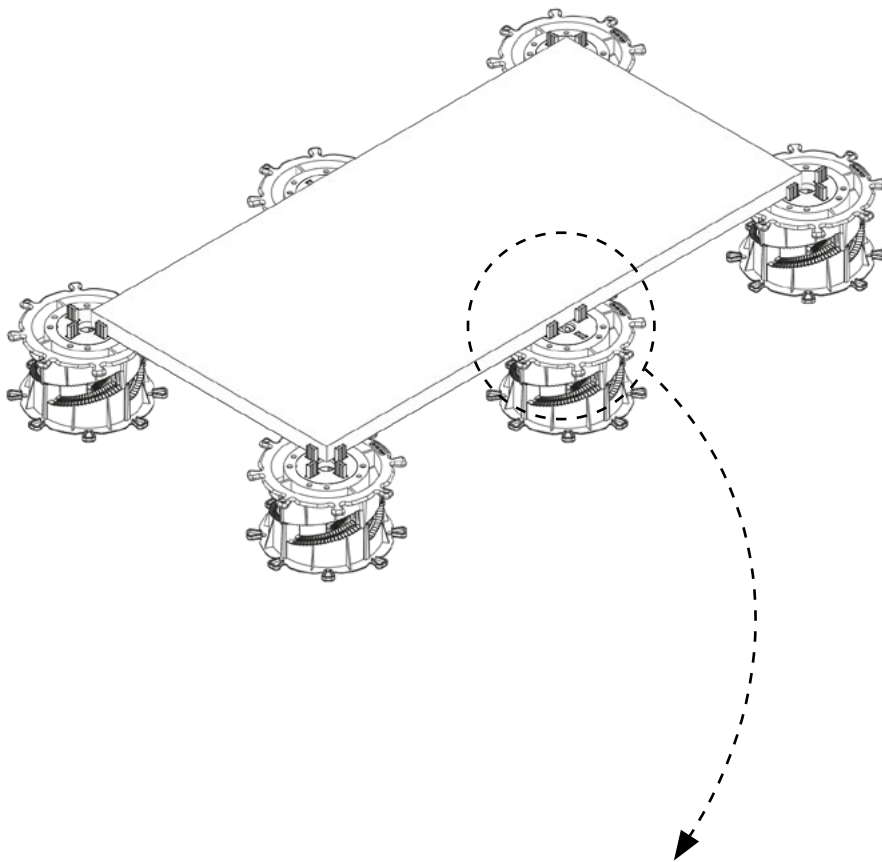
MONTAŻ PŁYT

Długie płyty

Długie płyty mogą wymagać dodatkowego podparcia na dłuższych krawędziach. Aby ustawić wspornik na krawędzi płyty należy wyłamać dwa przeciwległe listki dystansowe z dysku dystansowego.

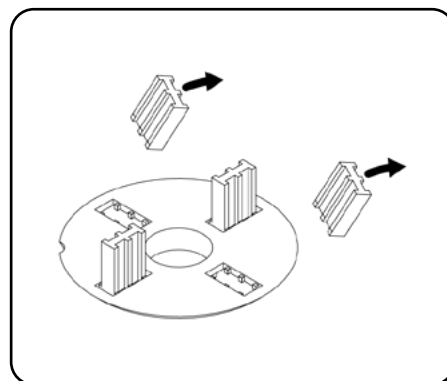
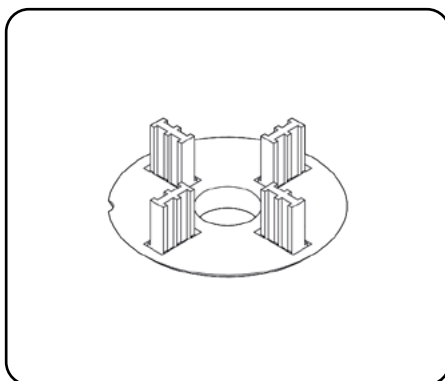
UWAGA

Płyty przed ułożeniem powinny zostać sprawdzone czy producent zezwala na ich punktowe podparcie i w ilu miejscach.



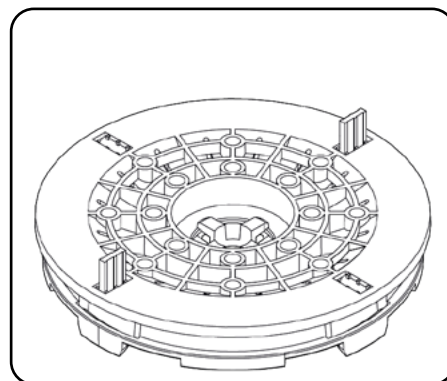
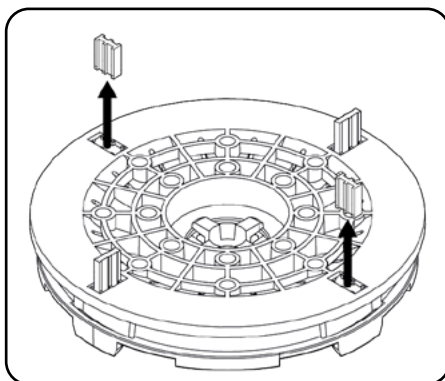
Wyłamywanie dystansów z dysku dystansowego

Aby przygotować dysk dystansowy do wspornika położonego przy krawędzi płyty odłam dwa przeciwległe listki dystansowe.



Wyłamywanie dystansów z głowicy samopoziomującej

Aby przygotować głowicę samopoziomującą do wspornika położonego przy krawędzi płyty odłam dwa przeciwległe listki dystansowe.

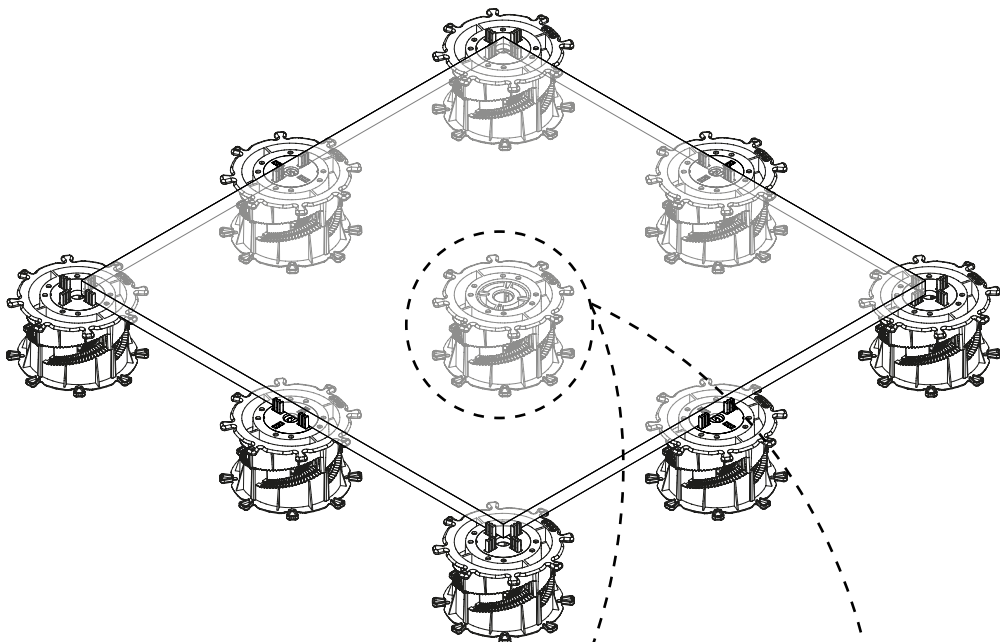


MONTAŻ NA WSPORNIKACH

MONTAŻ PŁYT

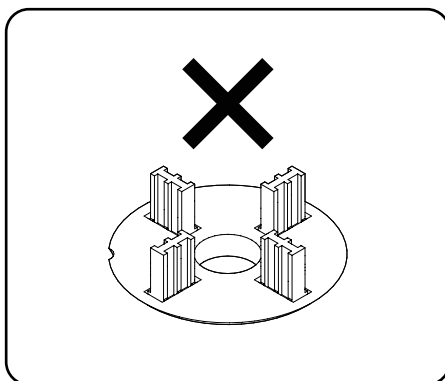
Duże płyty

Duże płyty mogą wymagać dodatkowego podparcia w postaci wspornika bez dysku dystansowego po środku płyty oraz z wyłamanymi listkami dystansowymi na krawędziach. Potrzeba zastosowania środkowego wspornika zależy od wytrzymałości płyty. Zapytaj swojego dostawcę płyt o zalecenia dotyczące układania płyt z punktowym podparciem na wspornikach.



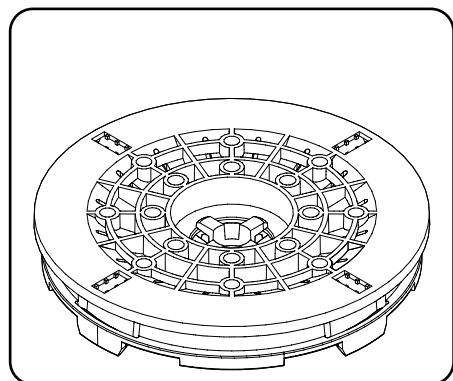
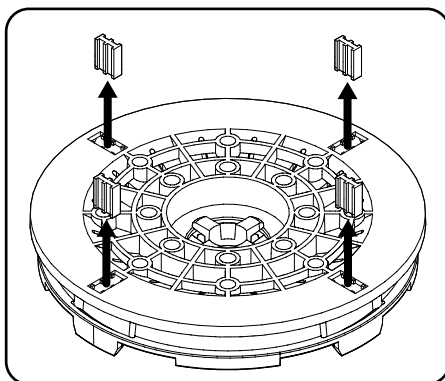
Wspornik pod płytą

Wsporniki znajdujące się pod płytą nie posiadają dysków dystansowych. Opis wyłamywania listków dystansowych dla wsporników znajdujących się na krawędziach płyt znajdziesz na stronie 31.



Wyłamywanie dystansów z głowicy samopoziomującej

Aby przygotować dysk dystansowy do wspornika położonego pod płytą odłóż cztery listki dystansowe.

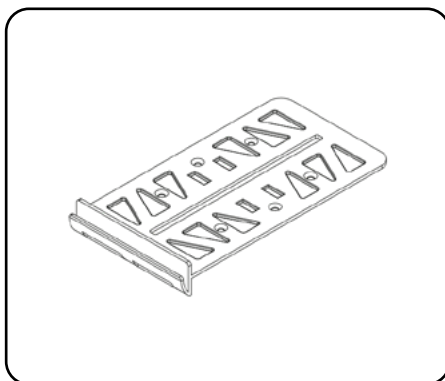


MONTAŻ NA WSPORNIKACH

SZCZELINA DYLATACYJNA

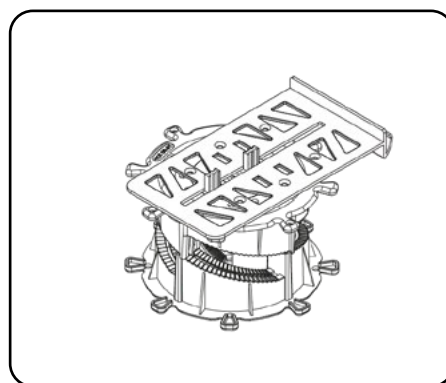
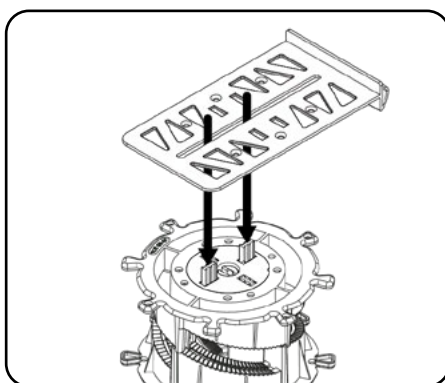
Klips dylatacyjny

Przy montażu płyt przy ścianie zastosuj klips dylatacyjny. Tworzy on szczelinę dylatacyjną pomiędzy ścianą i płytą.



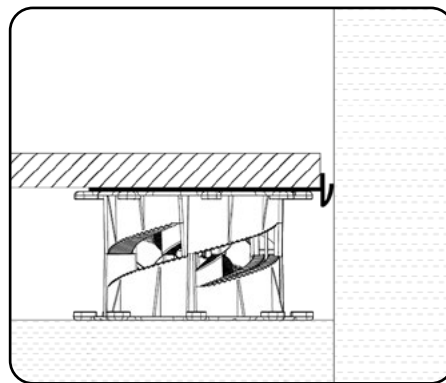
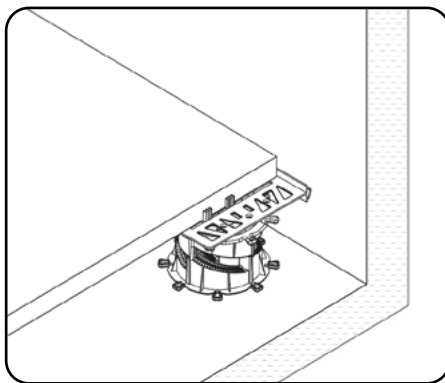
Montaż klipsa dylatacyjnego

Przy montażu płyt przy ścianie zastosuj klips dylatacyjny. Tworzy on szczelinę dylatacyjną pomiędzy ścianą i płytą.



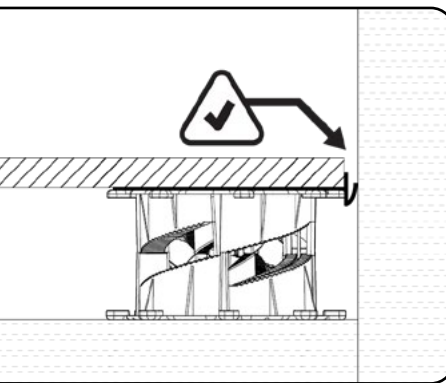
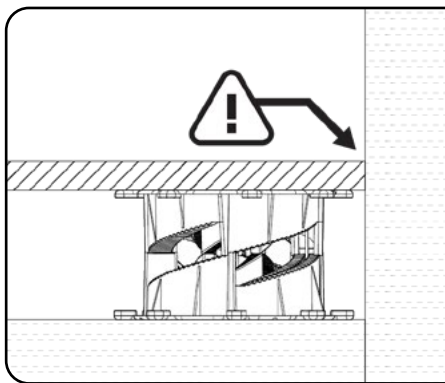
Szczelina dylatacyjna

Poprzez dociśnięcie klipsa do ściany ustal wielkość szczeliny od 4 do 12 mm.



Szczelina dylatacyjna

Zalecamy używanie klipsów dylatacyjnych. Płyta bez klipsa dylatacyjnego dotyka ściany i powoduje stałe zawilgocenie.

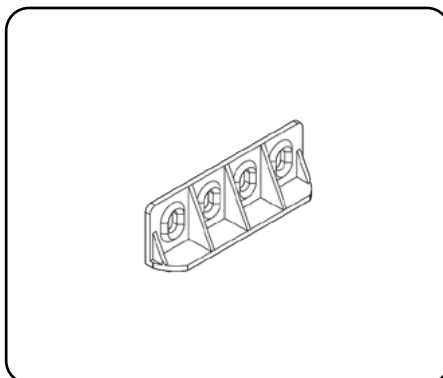


MONTAŻ NA WSPORNIKACH

MONTAŻ LEGARÓW

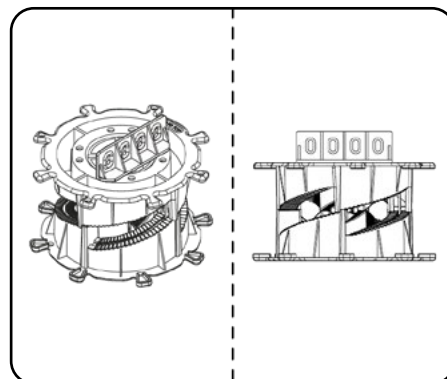
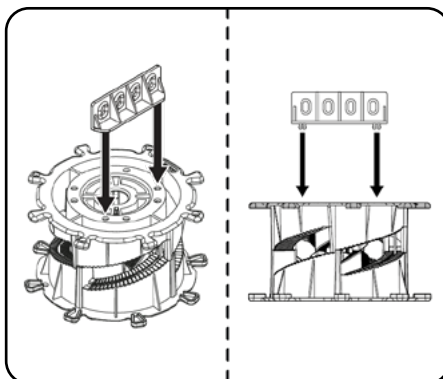
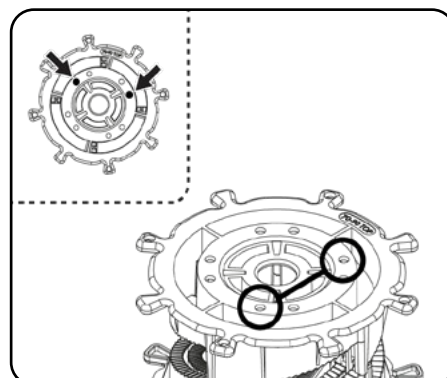
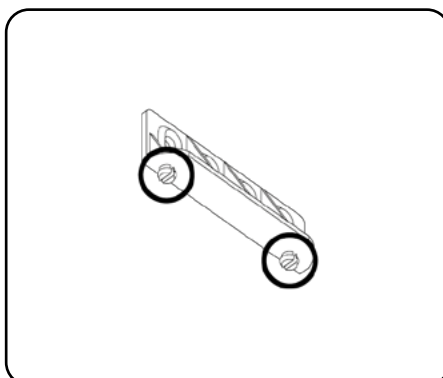
Montaż legarów

Do montażu legarów na wspornikach SPIRAL użyj adaptera do legarów zamiast dysku fugowego.



Montaż adaptera

Umieść adapter do legarów w otworach elementu górnego wspornika płaską stroną do wewnątrz wspornika.

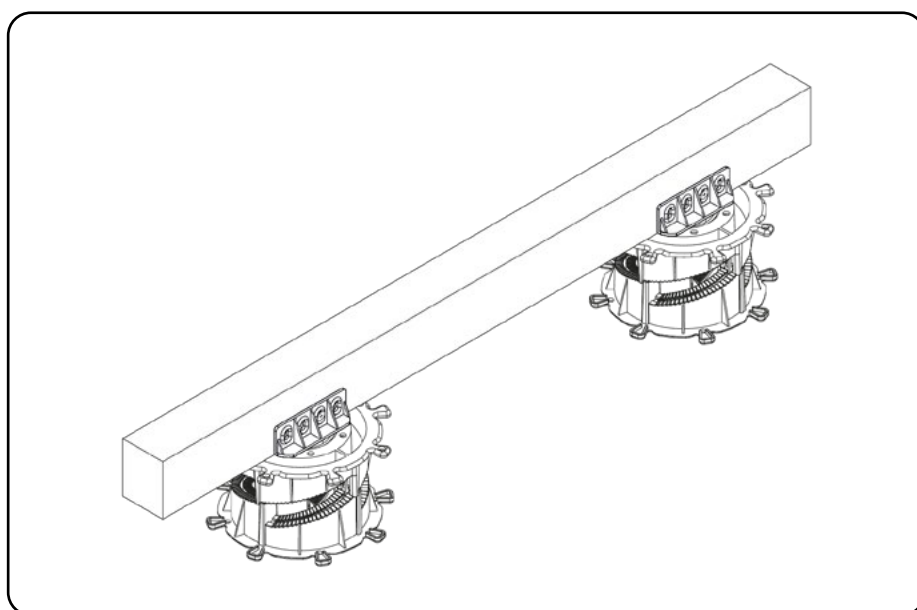
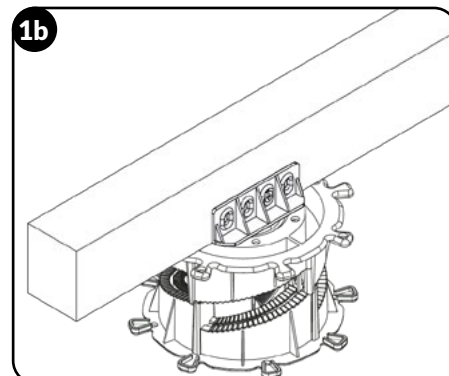
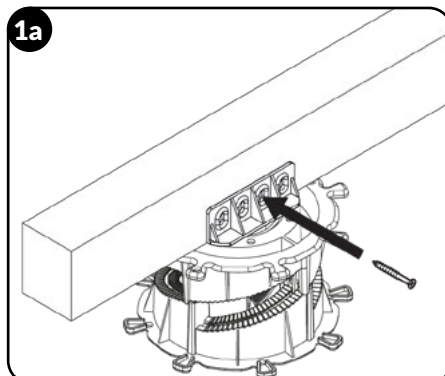


MONTAŻ NA WSPORNIKACH

MONTAŻ LEGARÓW

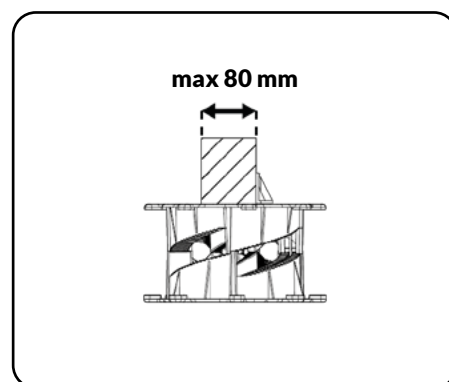
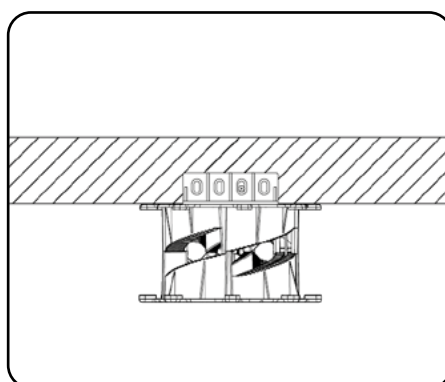
Przytwierdzenie legara

Umieść legar na wspornikach i dosuń go do adaptera. Przytwierdź legar do adaptera wkręcając wkręt przez jeden z otworów adaptera.



Szerokość legara

Zalecana maksymalna szerokość legara dla wsporników SPIRAL wynosi 80 mm.

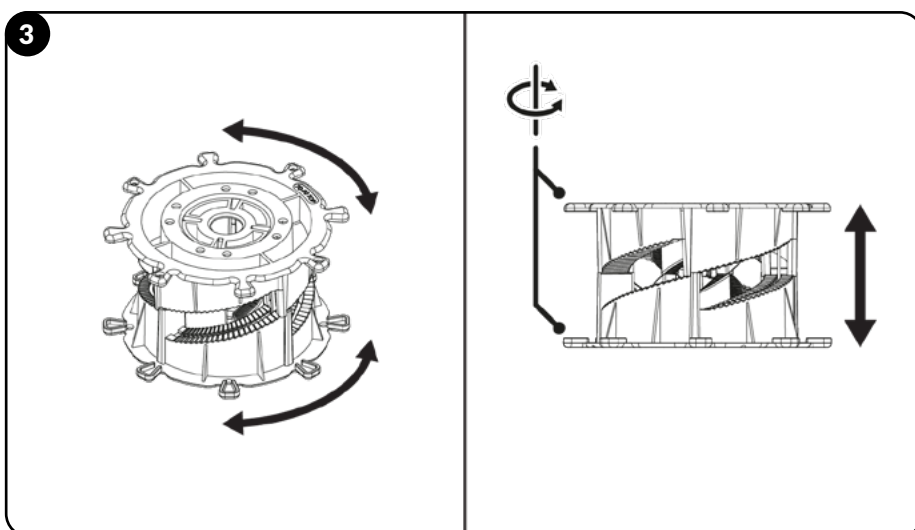
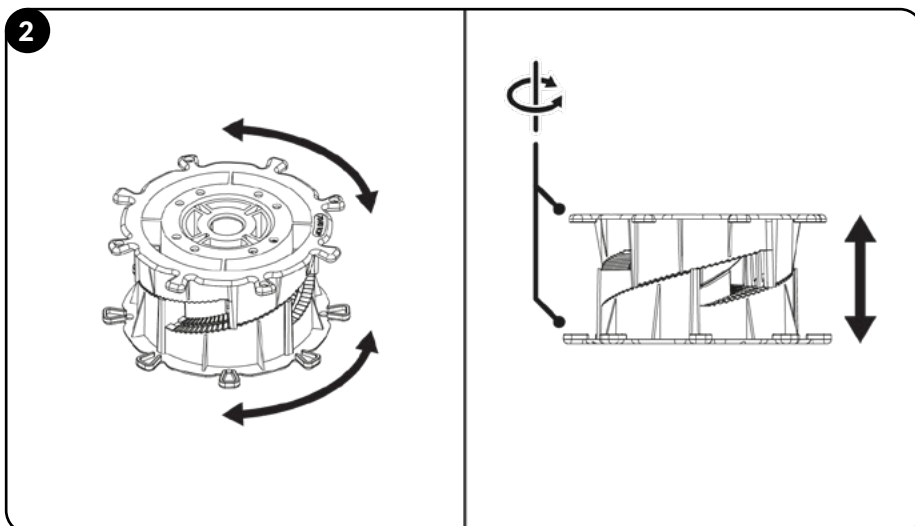
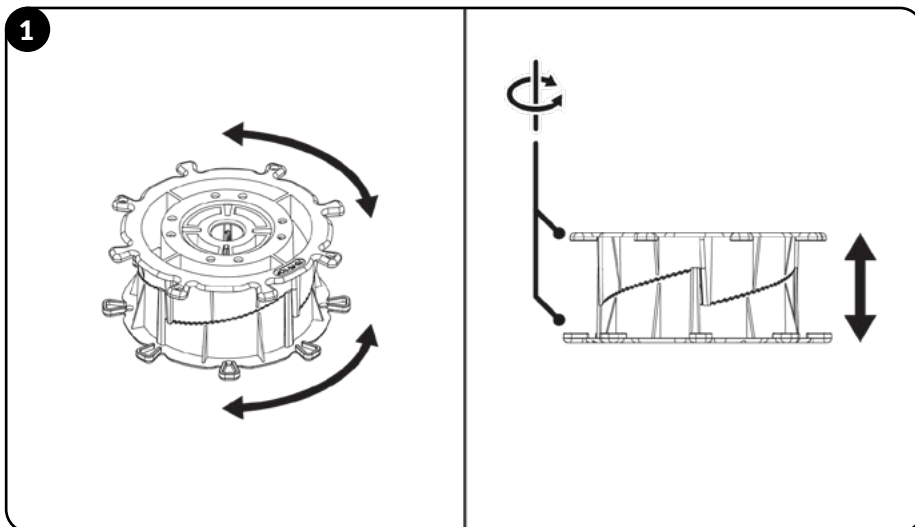


REGULACJA WYSOKOŚCI

REGULACJA

Regulacja wspornika

Regulacja wspornika odbywa się przez obracanie elementu górnego lub dolnego co jeden schodek. W sytuacji, kiedy adapter jest już przyczepiony do legara możliwa jest regulacja wysokości dolną częścią wspornika.



STOSOWANIE WSPORNIKÓW W ZALEŻNOŚCI OD PODŁOŻA

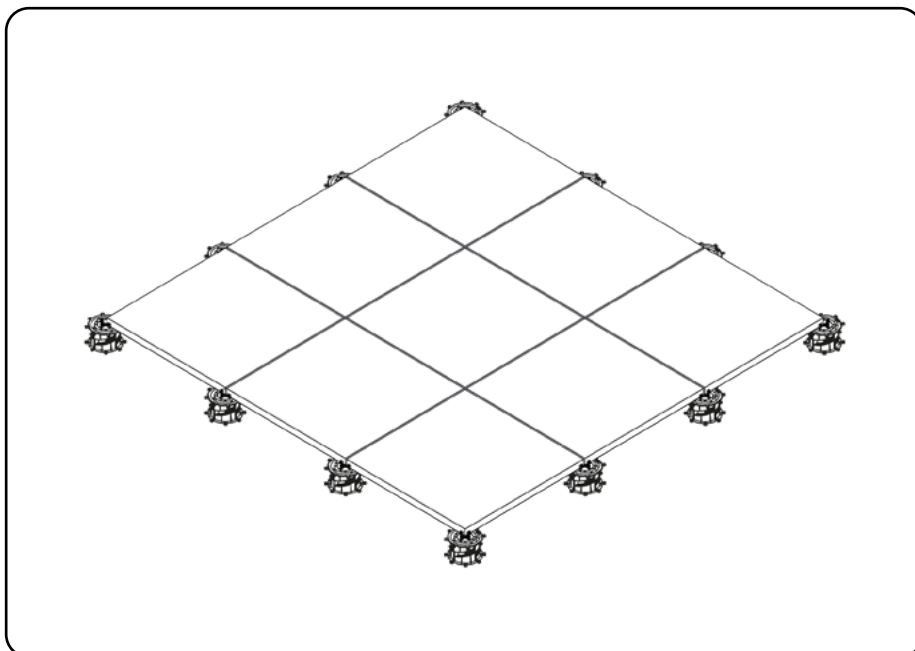
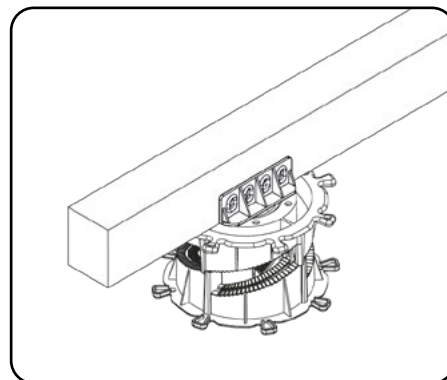
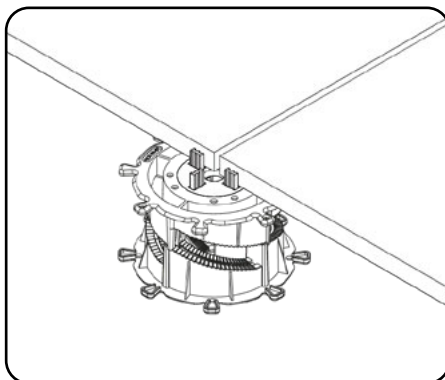
TWARDE PODŁOŻE BEZ ZNACZNEGO NACHYLENIA

Podłoże twarde - przez podłoże twarde należy rozumieć podłoże równe i stabilne takie jak wylewkę betonową, płyty betonowe, płyty kamienne, drewno i inne powierzchnie charakteryzujące się wysoką odpornością na nacisk.

Podłoże bez znacznego nachylenia¹ - brak znacznego nachylenia należy rozumieć jako powierzchnię całkowicie poziomą lub z delikatnym nachyleniem nie przekraczającym około 1%.

W przypadku montażu zakładającego nachylenie montowanej nawierzchni zgodnie z kierunkiem nachylenia podłoża należy brać pod uwagę różnicę pomiędzy nachyleniem podłoża a planowanym nachyleniem nawierzchni.

Twarde podłoże bez znacznego nachylenia nie wymaga stosowania dodatkowych akcesoriów do wsporników. Do prawidłowego montażu wystarczy wspornik SPIRAL.



▼ Opcje dodatkowe:

Opcjonalnie można zastosować podkładkę z granulatu gumowego, dla uzyskania dodatkowej izolacji akustycznej, takie rozwiązanie warto rozważyć w przypadku montażu tarasu lub podłogi podniesionej prowadzonego na kondygnacji, pod którą znajdują się pomieszczenia mieszkalne. Zastosowanie podkładki z granulatu gumowego poprawi również walory użytkowe tarasu.

Zastosowanie tego rozwiązania pozwoli zredukować niechciane odgłosy w czasie używania tarasu, szczególnie zgrzytania powodowanego przez ruchome drobinki betonu i piasku pod wspornikami.

¹ Przy ocenie nachylenia trzeba wziąć pod uwagę fakt, że wspornik ustawiony na powierzchni z nachyleniem nie przenosi siły nacisku osiowo, co przekłada się na spadek wytrzymałości konstrukcji.

Odchylenie wspornika od pionu może powodować sytuację w której płyta lub legar nie przylega na całej powierzchni wspornika pozostawiając istotną szczelinę nie dającą stabilnego podparcia płyty lub legara.

Każdorazowo ocenę nachylenia trzeba przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, biorąc pod uwagę również inne indywidualne dla danej realizacji uwarunkowania takie jak planowane spadki budowanej nawierzchni, równomierność rozkładu spadków na powierzchni podłoża, sztywność materiałów użytych do podkonstrukcji i technikę jej wykonania oraz inne uwarunkowania dotyczące danej realizacji.

STOSOWANIE WSPORNIKÓW W ZALEŻNOŚCI OD PODŁOŻA

PODŁOŻE WRAŻLIWE BEZ ZNACZNEGO NACHYLENIA

Podłoże wrażliwe - przez podłoże wrażliwe należy rozumieć:

a) powierzchnie pokryte wszelkiego rodzaju dodatkowymi powłokami (najczęściej hydroizolacją) na przykład papą czy membraną lub gumą w płynie, oraz każdą inną powłokę, która mogłaby zostać uszkodzona pod naciskiem ścianek podstawy wspornika,

b) powierzchnie wykonane w technologii dachu odwróconego, gdzie wsporniki ustawiane są bezpośrednio lub pośrednio na materiałach izolacyjnych np. XPS i tym podobne.

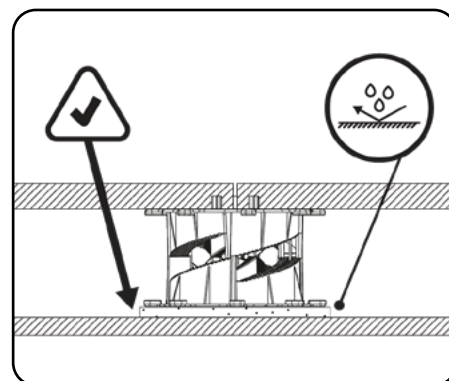
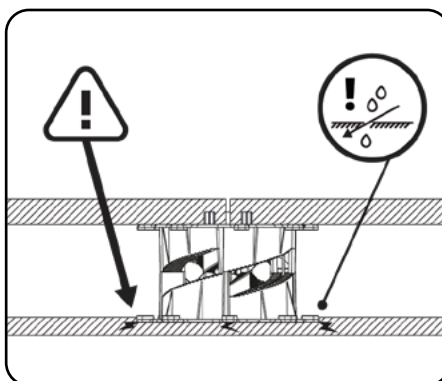
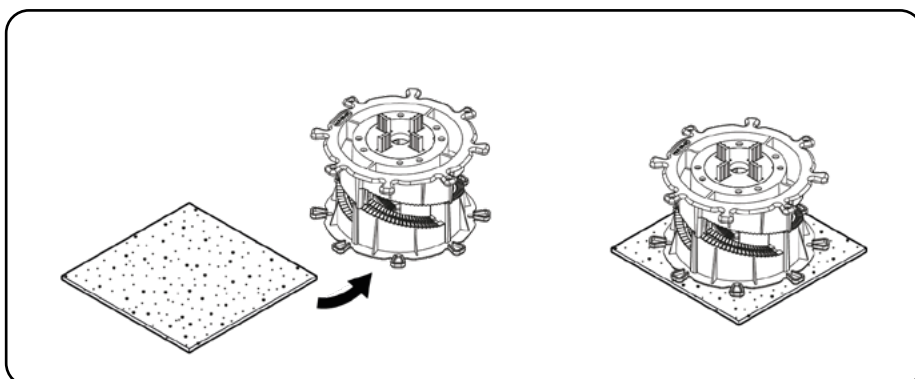
Na podłożach wrażliwych bez znacznego nachylenia konieczne jest zastosowanie podkładki z granulatu gumowego.

Podłoże bez znacznego nachylenia²

- brak znacznego nachylenia należy rozumieć jako powierzchnię całkowicie poziomą lub z delikatnym nachyleniem nie przekraczającym około 1%.

Na podłożu wrażliwym bez znacznego nachylenia zalecane jest zastosowanie podkładki z granulatu gumowego, w celu zabezpieczenia nawierzchni przed uszkodzeniem, które mogą z czasem spowodować ścianki podstawy. Brak podkładki ochronnej może spowodować również wbijanie się wspornika w nawierzchnię wrażliwą.

Wymagalność zastosowania gumowych podkładek ochronnych należy pozostawić do decyzji wykonawcy tarasu, architekta lub inspektora nadzoru.



² Przy ocenie nachylenia trzeba wziąć pod uwagę fakt, że wspornik ustawiony na powierzchni z nachyleniem nie przenosi siły nacisku osiowo, co przekłada się na spadek wytrzymałości konstrukcji.

Odchylenie wspornika od pionu może powodować sytuację w której płyta lub legar nie przylega na całej powierzchni wspornika pozostawiając istotną szczelinę nie dającą stabilnego podparcia płyty lub legara.

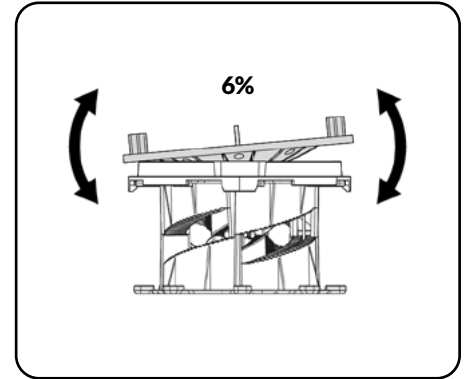
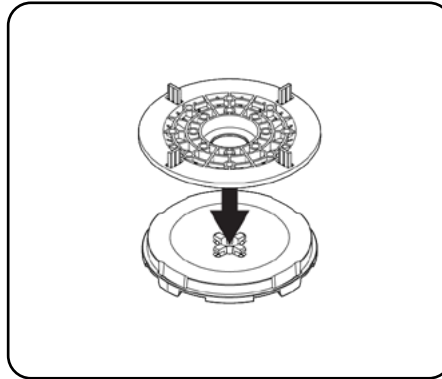
Każdorazowo ocenę nachylenia trzeba przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, biorąc pod uwagę również inne indywidualne dla danej realizacji uwarunkowania takie jak planowane spadki budowanej nawierzchni, równomierność rozkładu spadków na powierzchni podłoża, sztywność materiałów użytych do podkonstrukcji i technikę jej wykonania oraz inne uwarunkowania dotyczące danej realizacji.

STOSOWANIE WSPORNIKÓW W ZALEŻNOŚCI OD PODŁOŻA

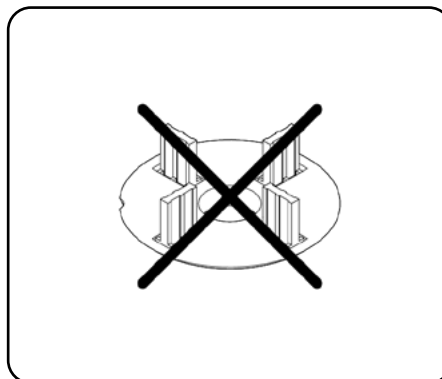
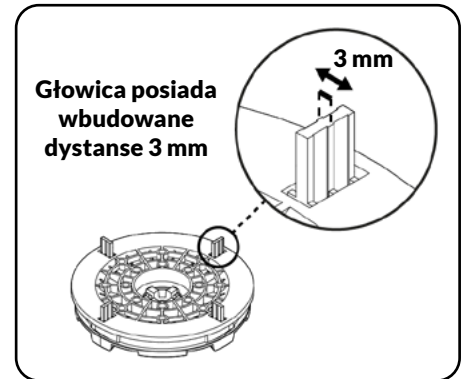
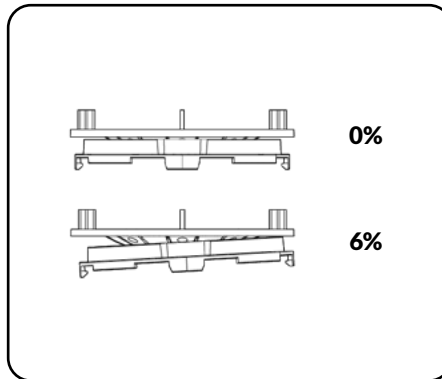
PODŁOŻE ZE ZNACZNYM SPADKIEM LUB ZE SPADKAMI KOPERTOWYMI

Podłoże ze znacznym spadkiem lub spadkami kopertowym - przez podłoże o znacznym spadku należy rozumieć nachylenie powierzchni przekraczające 1% lub ze spadkami nieregularnymi.

Na podłożu ze znacznym nachyleniem należy rozważyć zastosowanie głowicy samopoziomującej, która niweluje nachylenie powierzchni maksymalnie do 6% (czyli w przypadku różnicy poziomu do 6 cm na 1 metrze bieżącym).

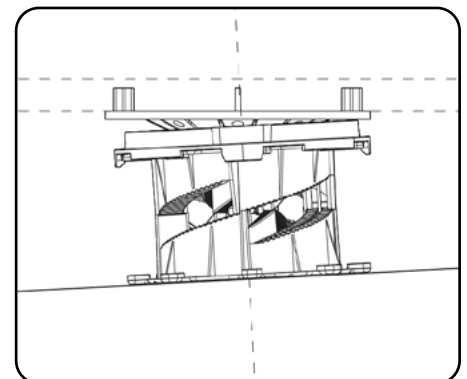
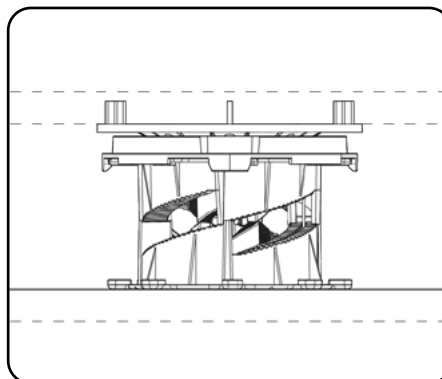


Regulacja nachylenia za pomocą głowicy samopoziomującej odbywa się automatycznie pod wpływem ciężaru płyt lub legarów. Głowica posiada wbudowane dystanse o szerokości 3 mm. Przy jej zastosowaniu nie stosuje się dysku fugowego.



Poziomowanie głowicą samopoziomującą

Zastosowanie głowicy samopoziomującej daje możliwość niwelowania spadku do 6%. Wspornik jest ściskany nieosiowo.



WYGŁUSZANIE

PODKŁADKA GUMOWA

▼ Wygłuszenie tarasu

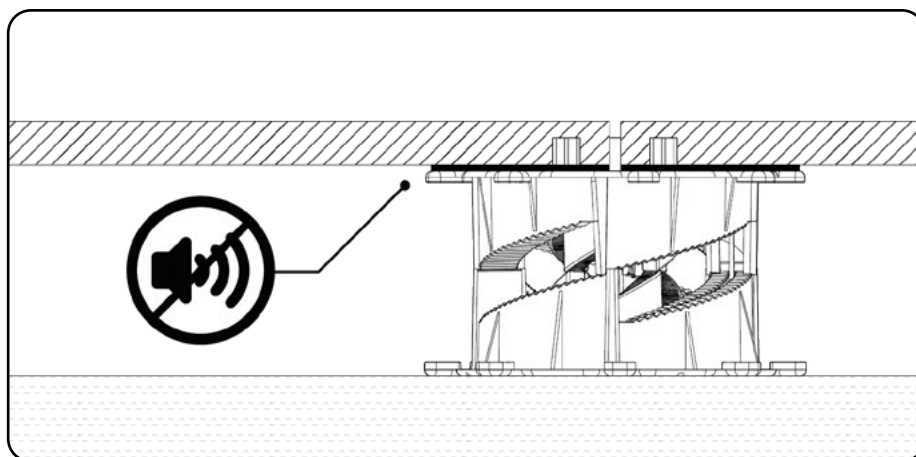
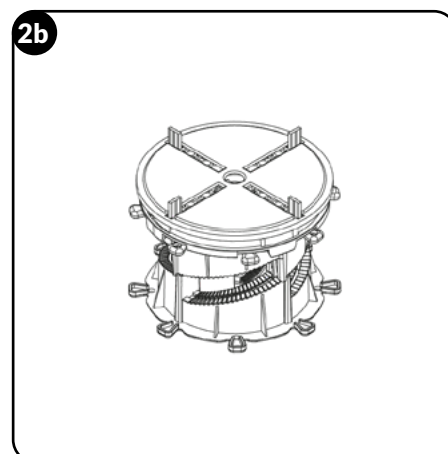
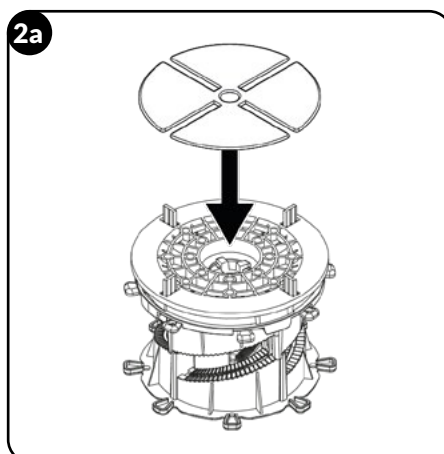
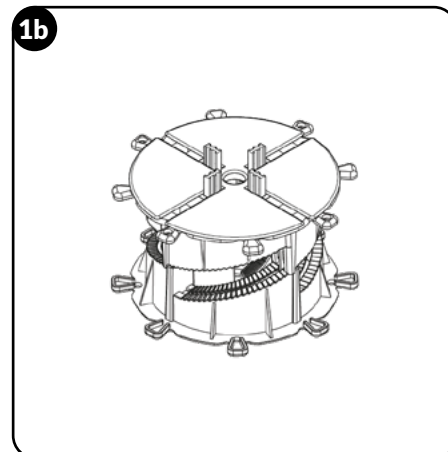
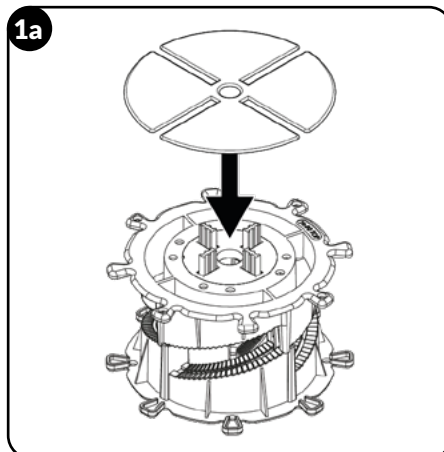
W celu dodatkowego wyciszenia tarasu użyj podkładek gumowych oraz podkładów z granulatu gumowego.

Wygłuszenie górnej części wspornika

Umieść podkładkę gumową SH145 między elementem górnym wspornika (lub głowicę samopoziomującą jeśli jest zastosowana) i płytą.

Grubość podkładki gumowej SH145 wynosi 1,5mm. Pamiętaj o uwzględnieniu grubości podkładki podczas planowania wysokości tarasu.

Zastosowanie tego rozwiązania pozwoli zredukować niechciane odgłosy w czasie używania tarasu, szczególnie zgrzytania powodowanego przez ruchome drobinki betonu i piasku pomiędzy wspornikiem a płytą lub legarem..



WYGŁUSZANIE

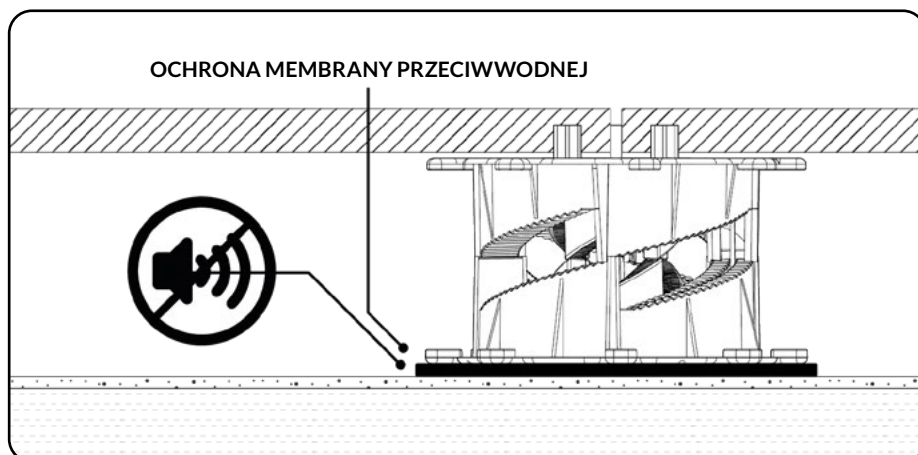
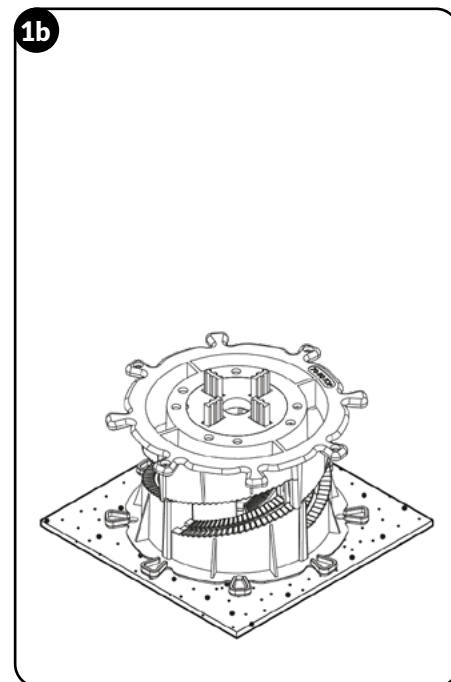
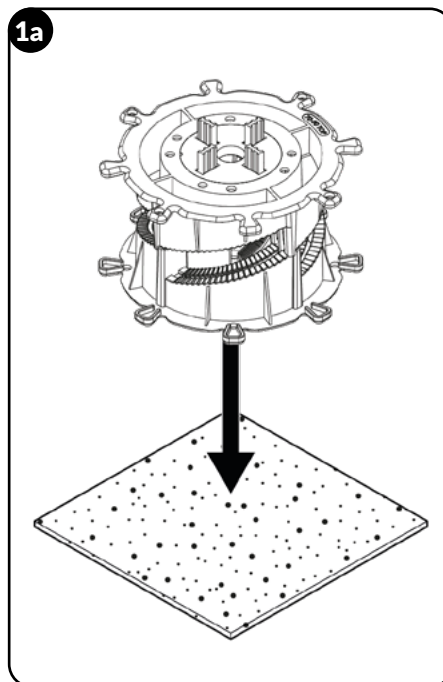
PODKŁADKA Z GRANULATU GUMOWEGO

Wygłuszenie dolnej części wspornika

Opcjonalnie można zastosować podkładkę z granulatu gumowego, dla uzyskania dodatkowej izolacji akustycznej, takie rozwiązanie warto rozważyć w przypadku montażu tarasu lub podłogi podniesionej prowadzonego na kondygnacji, pod którą znajdują się pomieszczenia mieszkalne. Zastosowanie podkładki z granulatu gumowego poprawi również walory użytkowe tarasu.

Zastosowanie tego rozwiązania pozwoli zredukować niechciane odgłosy w czasie używania tarasu, szczególnie zgrzytania powodowanego przez ruchome drobinki betonu i piasku pod wspornikami.

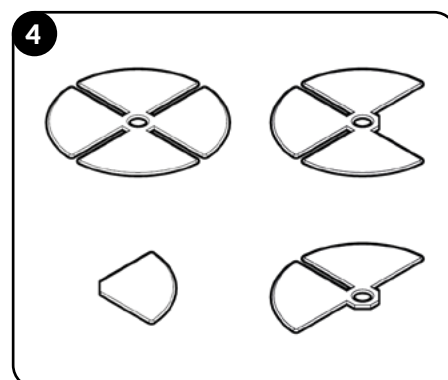
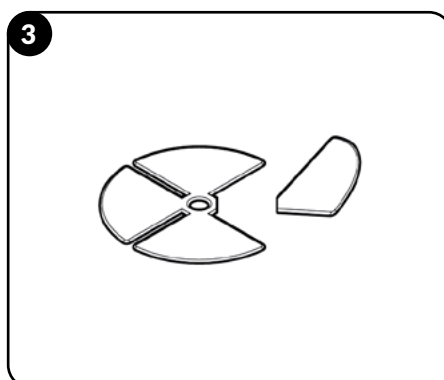
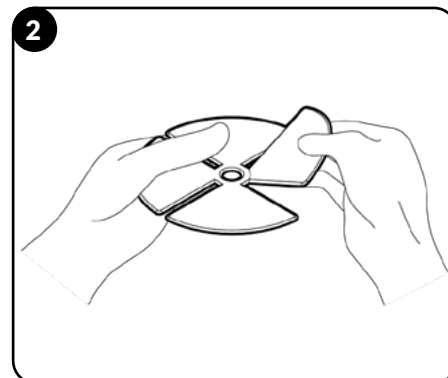
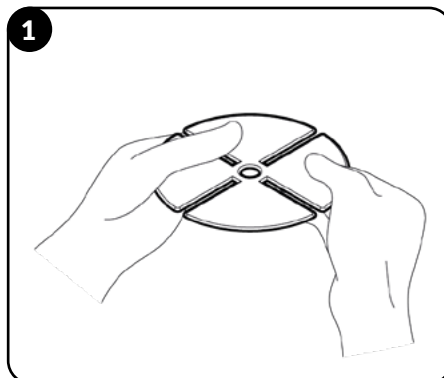
Umieść podkładkę z granulatu gumowego między podstawą wspornika i podłożem.



WYRÓWNYWANIE PŁYT

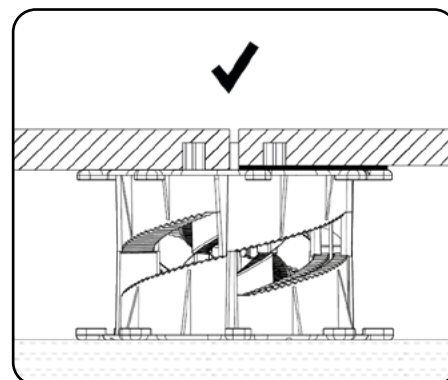
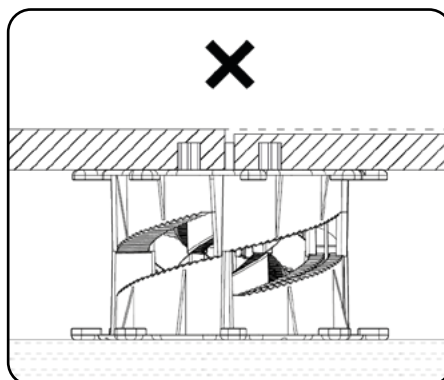
Wyrwanie części podkładek gumowych

Podkładki gumowe mogą być dzielone na części przez wyrwanie. Części mogą zostać użyte w celu zniwelowania różnic w wysokościach płyt tarasowych oraz wygłuszenia posadzki.



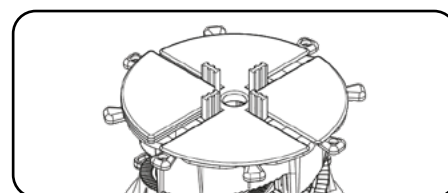
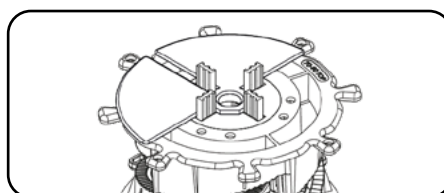
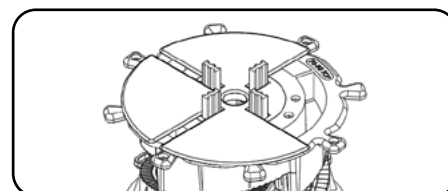
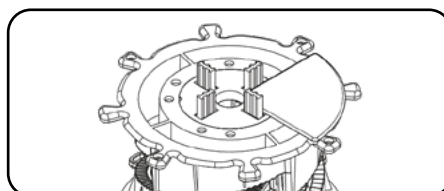
Wyrównywanie różnicy wysokości płyt

Wyrwane części podkładek gumowych służą do niwelowania różnic w grubościach płyt tarasowych. W przypadku nierównej powierzchni tarasu wynikającej z różnicy grubości płyt tarasowych należy określić grubość najgrubszej płyty i podłożyć pod pozostałe płyty odpowiednią ilość podkładek gumowych. Prawidłowo ułożone płyty z podkładkami powinny tworzyć równą płaszczyznę tarasu.



Przykłady

Przykładowe ustawienie części podkładek do wyrównania grubości płyt. Części podkładek można nakładać jedna na drugą



PRZYTWIERDZANIE WSPORNIKÓW DO PODŁOŻA

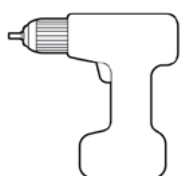
PRZYTWIERDZANIE NA WKRETY

▼ Przytwierdzenie wspornika za pomocą wkrętów

Jeśli istnieje ryzyko przesuwania się wsporników należy zabezpieczyć je przed poruszeniem. Przymocowanie wspornika za pomocą wkrętów to najpewniejszy sposób jego unieruchomienia.

Uwaga - nawiercanie podłoża może uszkodzić izolację. Upewnij się czy możesz nawiercić podłogę. Upewnij się, że przytwierdzany wspornik znajduje się we właściwym położeniu!

Potrzebujesz:



wkrętarka



wkręty
Ø 4,5 mm



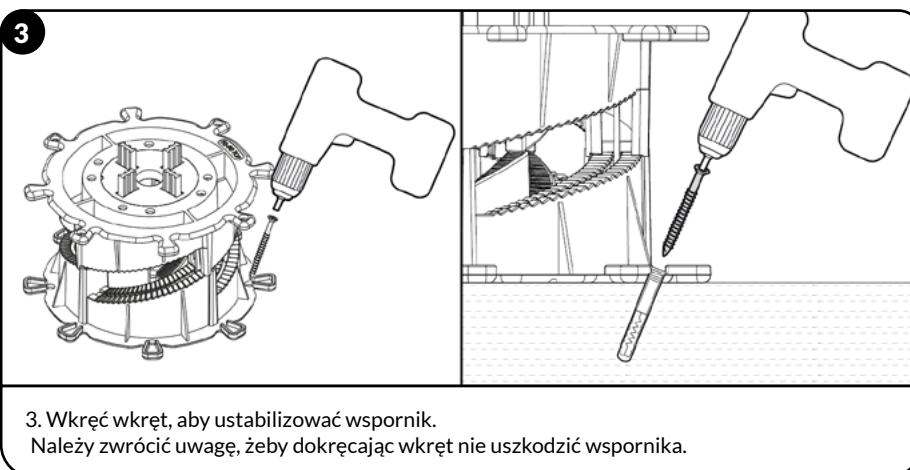
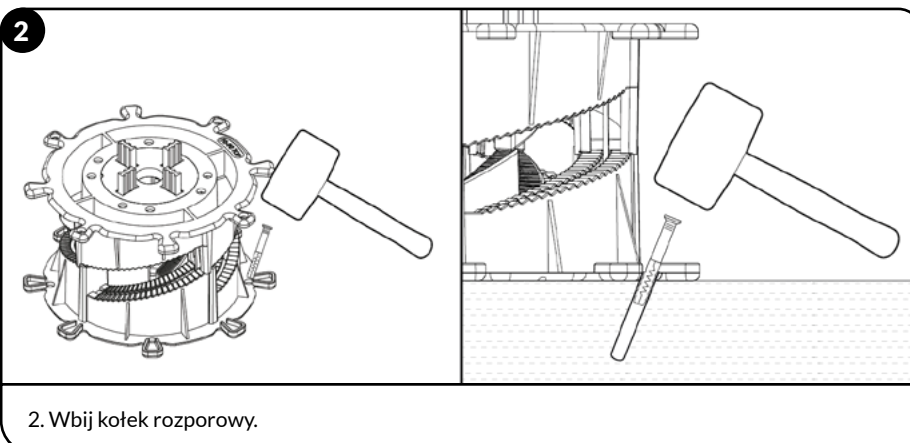
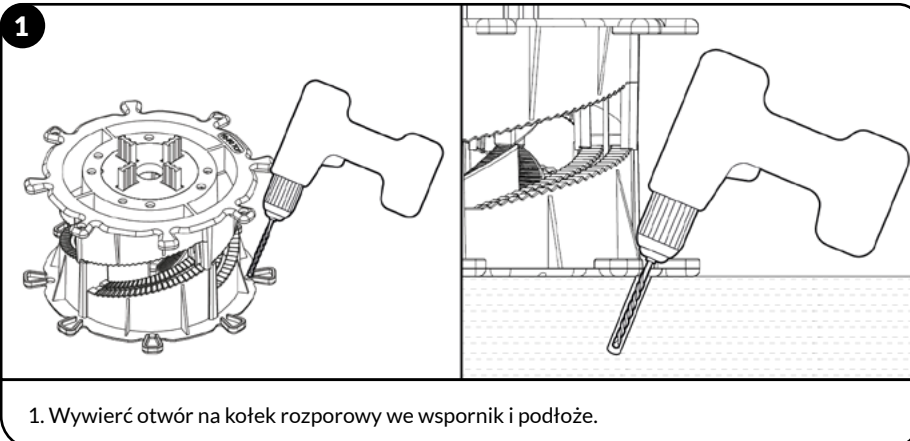
kołki
rozporowe
Ø 6 mm



młotek



wiertło
Ø 6 mm



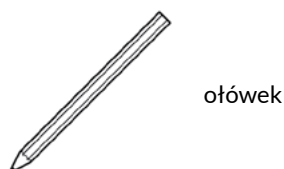
PRZYTWIERDZANIE WSPORNIKÓW DO PODŁOŻA

PRZYTWIERDZANIE NA KLEJ

Przytwierdzenie wspornika za pomocą kleju

W sytuacji, gdy niemożliwe jest przytwierdzenie wspornika za pomocą wkrętów np. ze względu na rodzaj podłoża, należy przytwierdzić je za pomocą masy klejącej specjalnego przeznaczenia (np. do betonu).

Potrzebujesz:

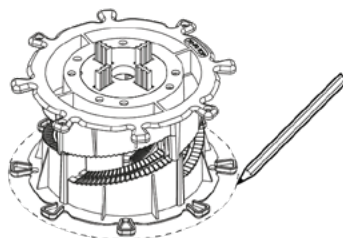


ołówek



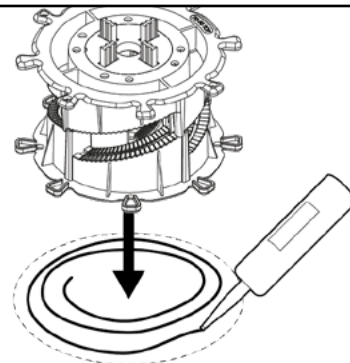
odporna na warunki atmosferyczne masa klejąca

1a



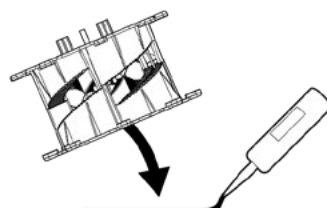
1. Odrysuj miejsce podstawy wspornika.

1b



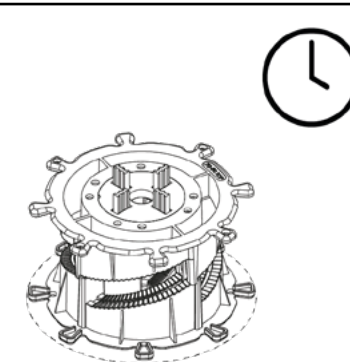
2. Nanieś masę klejącą w odrysowany kontur.

2a



3. Połóż wspornik na miejscu klejenia.

2b

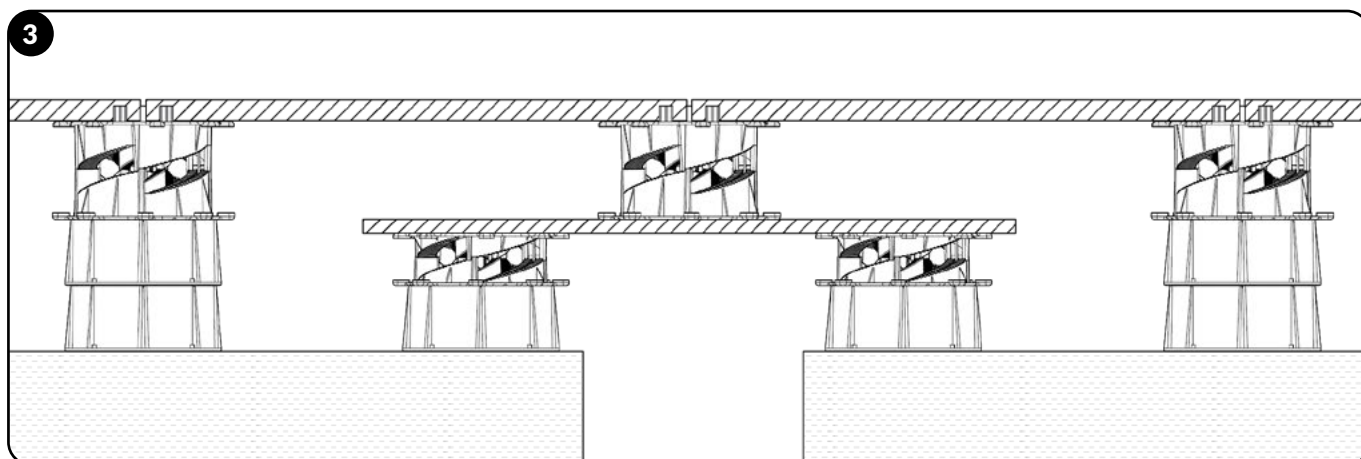
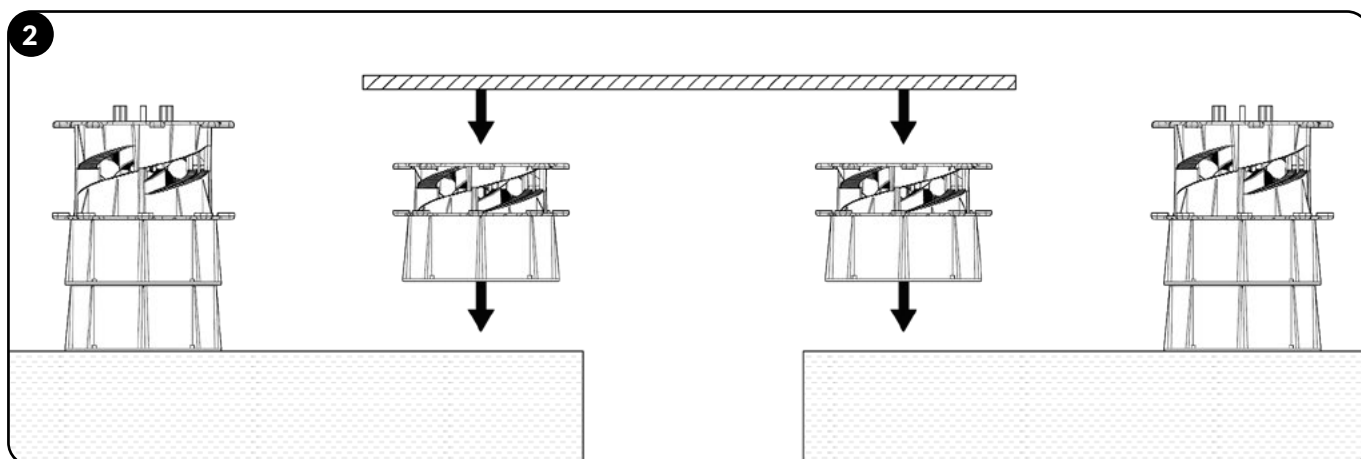
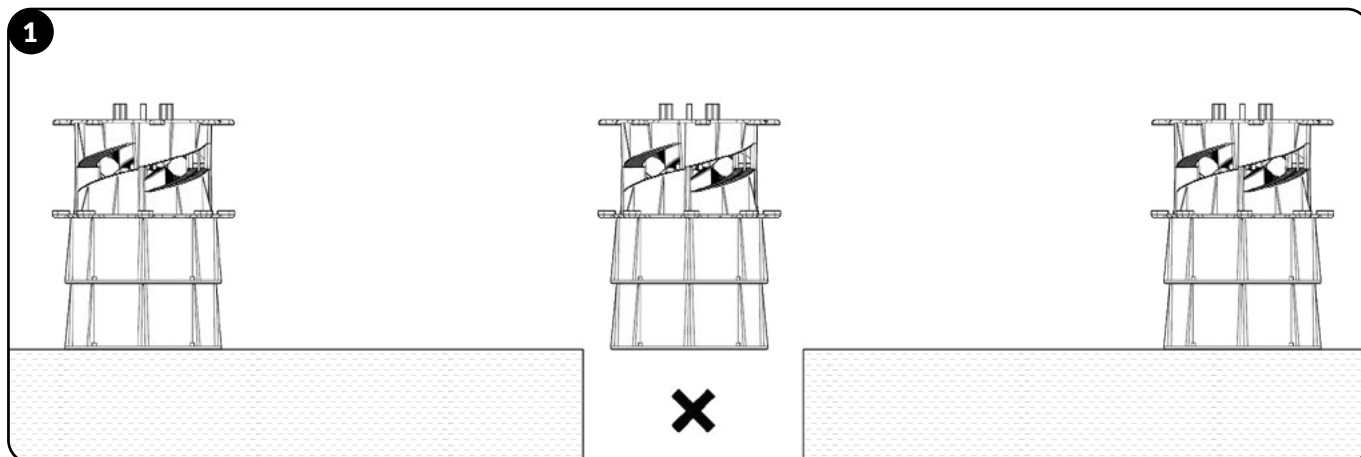


4. Przed położeniem płyt sprawdź czas wiązania kleju.

ROZMIESZCZENIE WSPORNIKÓW POKONYWANIE USKOKÓW

▼ Uskok

Jeśli w miejscu, w którym ma się znajdować wspornik znajduje się uskok należy wykonać „mostek” z dodatkowych wsporników i płyty tarasowej.



WYTRZYMAŁOŚĆ WSPORNIKÓW



Dopuszczalne obciążenie

Szczegółowe informacje dot. dopuszczalnych obciążeń wsporników znajdują się z szczegółowej specyfikacji technicznej - zapytaj swojego dostawcy.

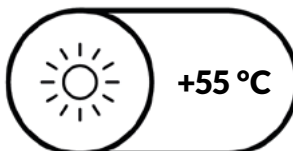


1000 KG (FS:2)
* Specyfikacja techniczna

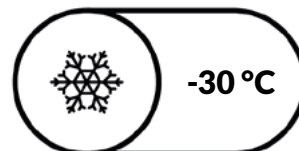


Wytrzymałość na temperatury

Szczegółowe informacje dot. wytrzymałości na temperatury znajdują się z szczegółowej specyfikacji technicznej - zapytaj swojego dostawcy.



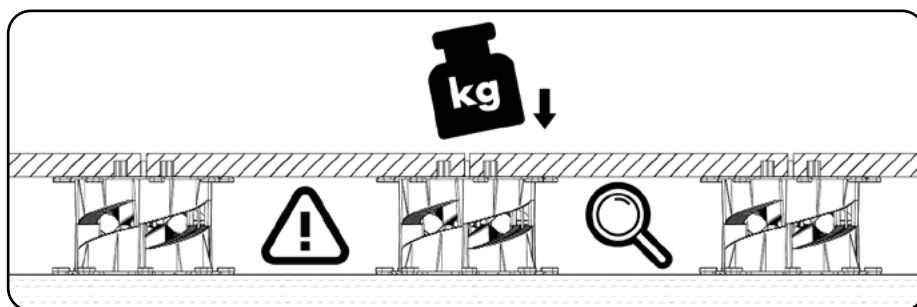
+55 °C



-30 °C

Chwilowe przeciążenie

W przypadku wystąpienia chwilowego przeciążenia wsporników należy dokonać rewizji stanu technicznego wsporników.



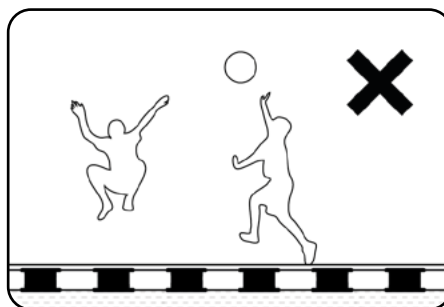
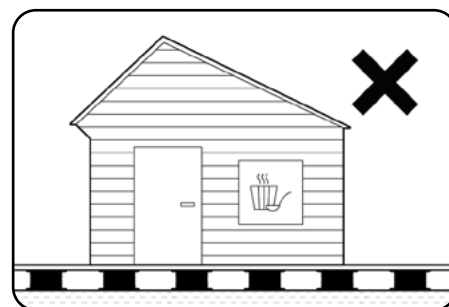
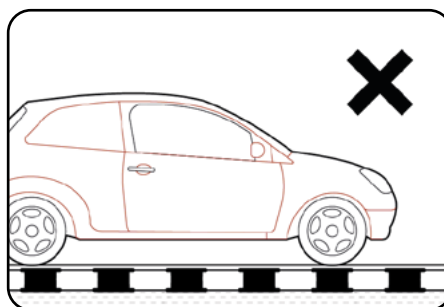
Ograniczenia użytkowania

Na taras nie wolno wjeżdżać pojazdami mechanicznymi, które mogą spowodować niemożliwe do przewidzenia obciążenia dynamiczne.

Zakaz stawiania ciężkich przedmiotów, których waga przekracza dopuszczalne obciążenie.

W przypadku potrzeby ustawienia ciężkiego przedmiotu jak np. wanna jacuzzi należy dokonać obliczeń wytrzymałościowych.

Zakaz aktywności mogących spowodować obciążenia dynamiczne przekraczające obciążenia dopuszczalne.

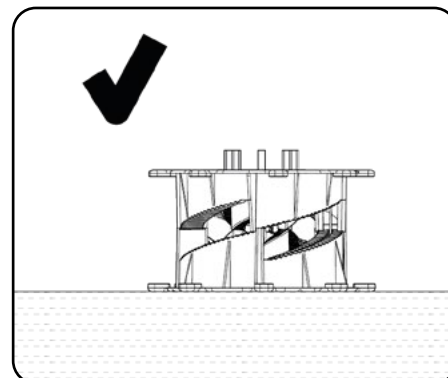
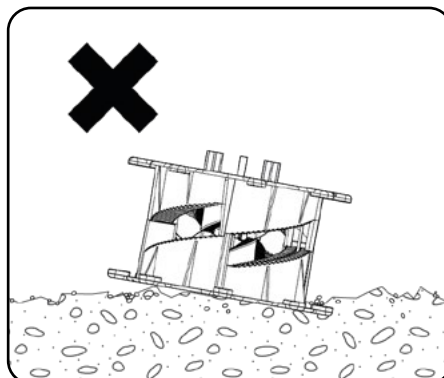


WAŻNE INFORMACJE

PODŁOŻE - INFORMACJE OGÓLNE

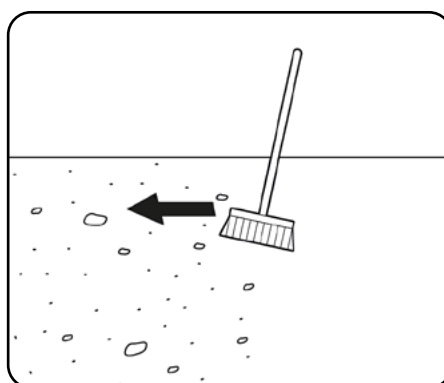
Równe podłoże

Podłoże, na którym ustawiane są wsporniki powinno być stabilne i równe.



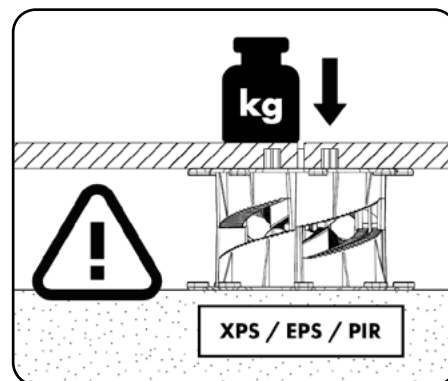
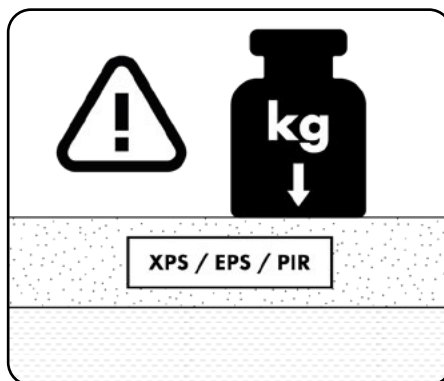
Czysta powierzchnia

Przed rozpoczęciem rozmieszczania wsporników oczyść podłoże z kamieni, piasku i innych zabrudzeń.



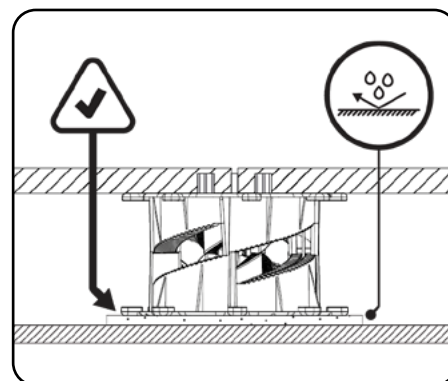
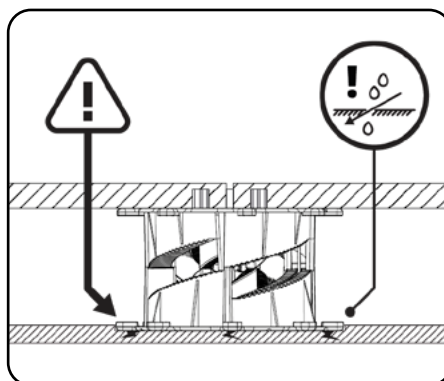
Rodzaj podłoża

Wsporniki często wykorzystywane są na dachu na płytach izolacyjnych z twardego styroduru. Pamiętaj, aby sprawdzić wytrzymałość podłoża i dopuszczalne obciążenia powierzchni, na której umieszczane są wsporniki. W oparciu o znajomość twardości podłoża przelicz czy planowane obciążenie nie doprowadzi do wgniecenia.



Zabezpieczenie izolacji

W przypadku możliwości uszkodzenia izolacji przeciw wodnej zaleca się użycie podkładów z granulatu gumowego.

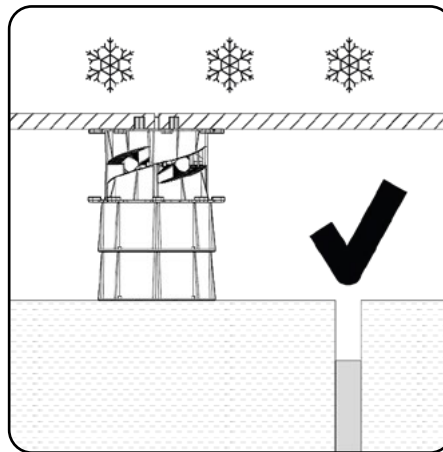
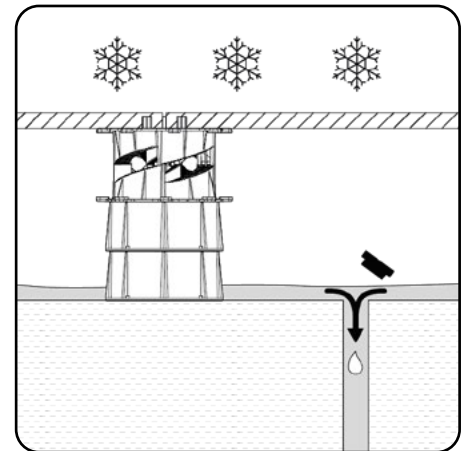
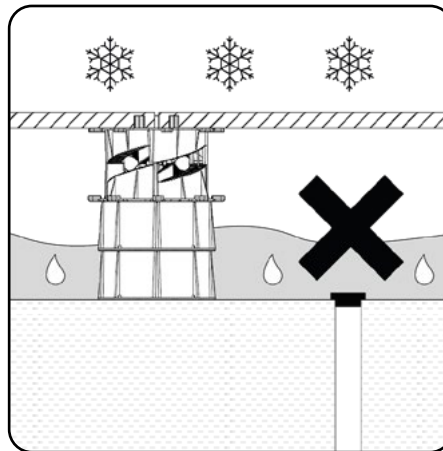


WAŻNE INFORMACJE

WSPORNIKI W WODZIE

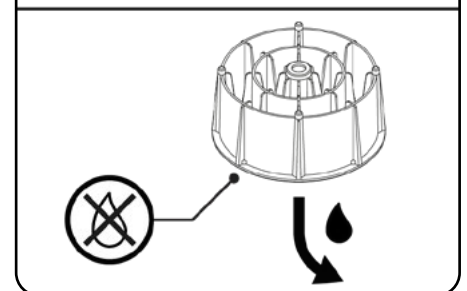
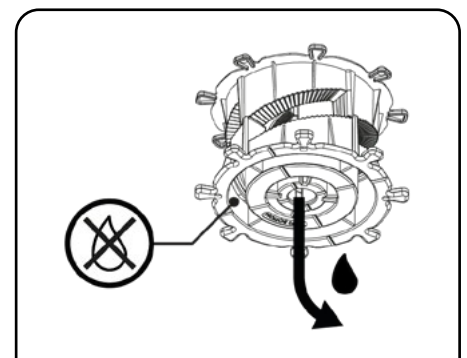
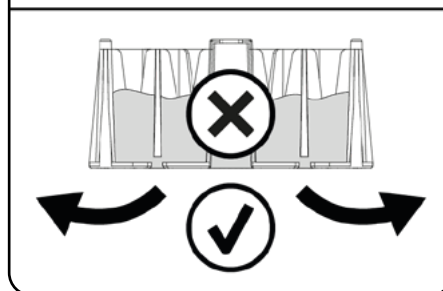
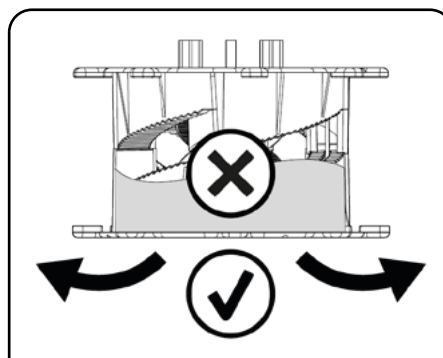
Wsporniki w wodzie

W przypadku zanurzenia wsporników w wodzie (np. w fontannie) należy ją wypuścić przed nastaniem mrozów.



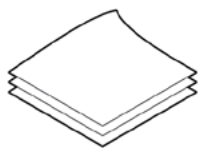
Woda we wsporniku

Wsporniki posiadają system odprowadzania wody. Nie ma potrzeby wykonywania dodatkowych otworów w celu odprowadzenia wody ze zbiornika na czas zimy.



DOCINANIE PŁYT

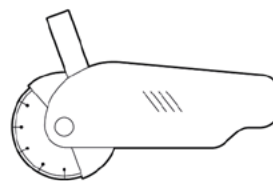
Potrzebujesz:



karton



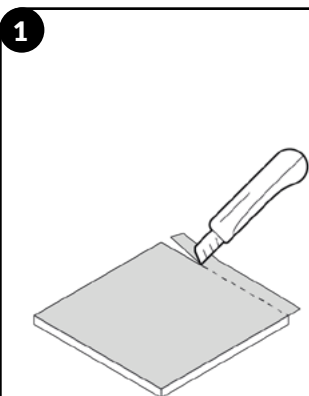
nóż



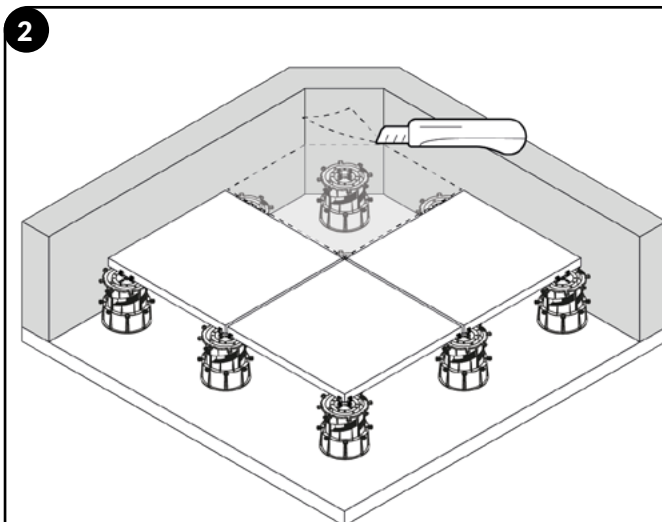
przecinarka



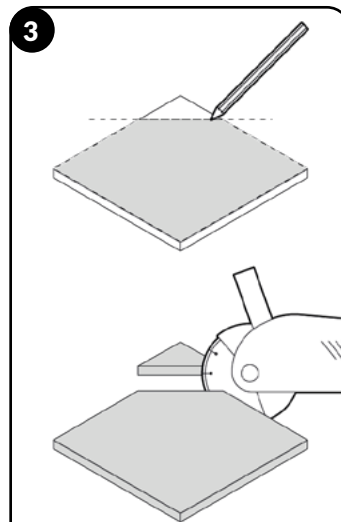
ołówek



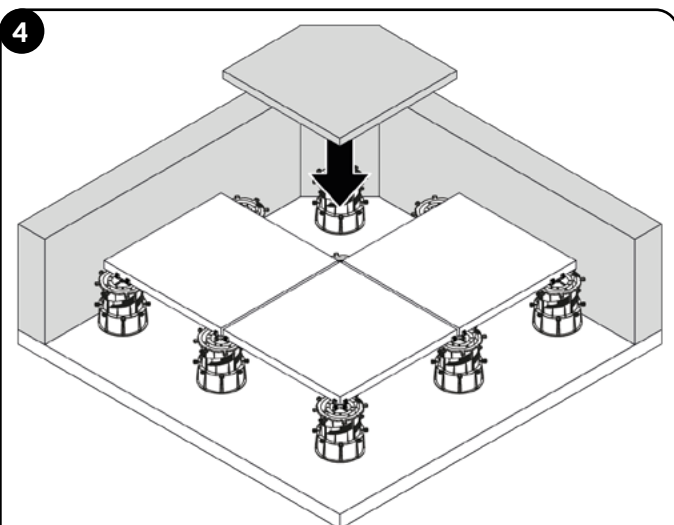
1. Wytnij z kartonu kształt całej płyty.



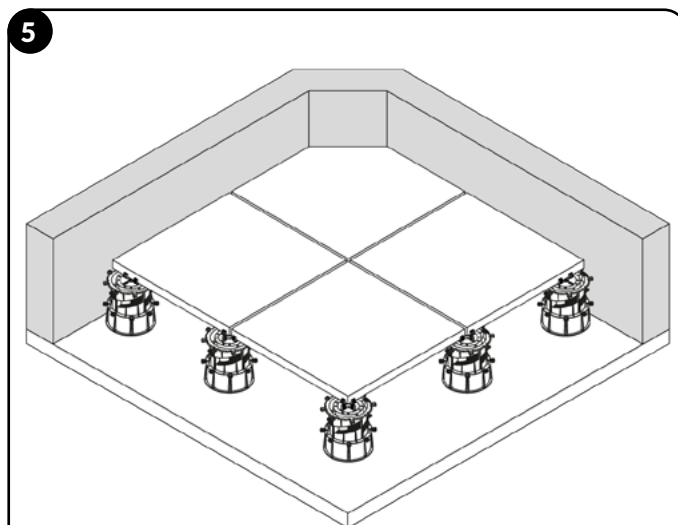
2. Przymierz karton do miejsca, w którym będzie się znajdowała płyta i dotnij ją dożądanego kształtu.



3. Odrysuj szablon z kartonu na płycie i dotnij ją dożądanego kształtu.



4. Połóż płytę na wspornikach.



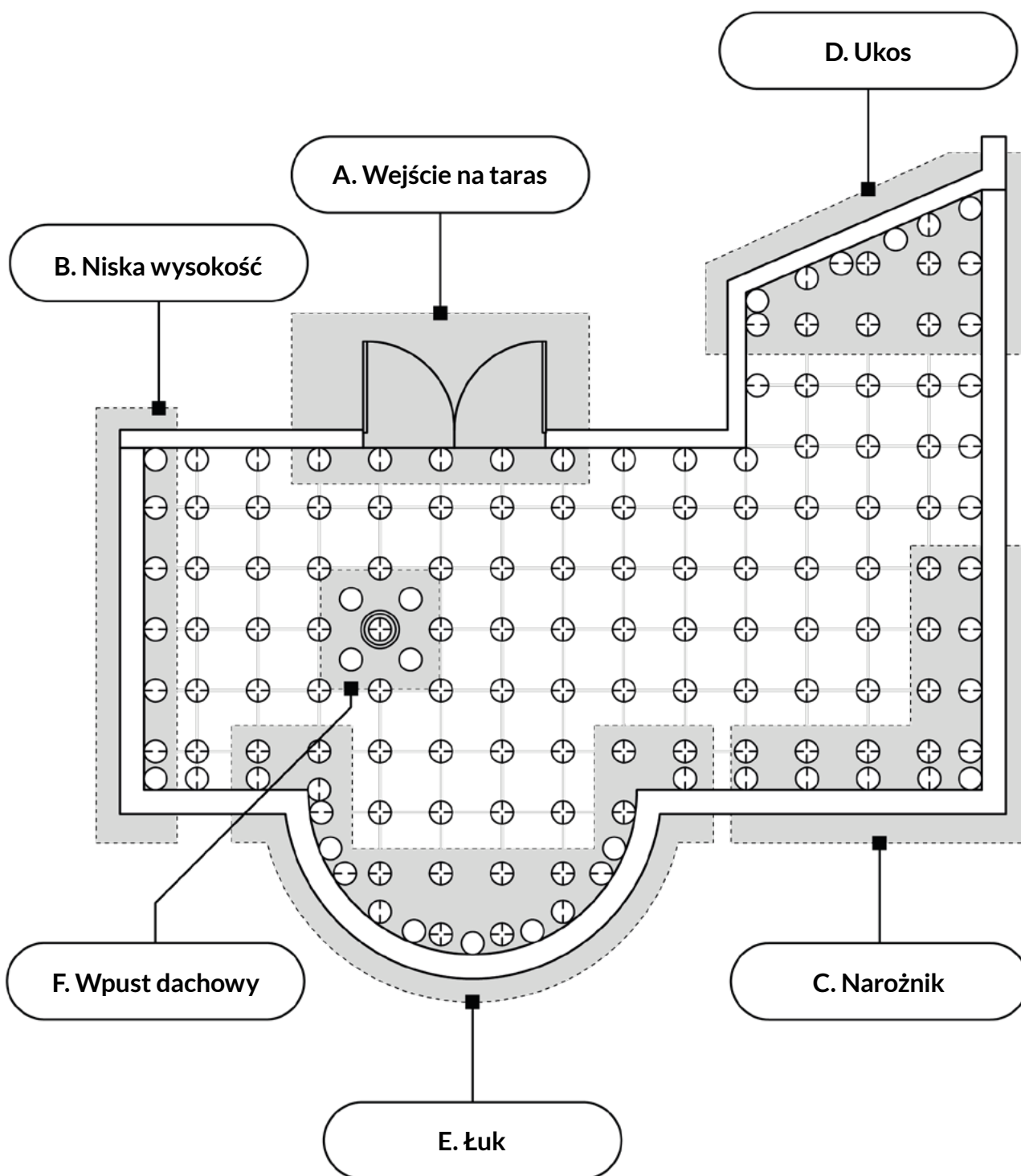
5. Sprawdź stabilność wykonanej konstrukcji.

ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

PLAN

▼ Zaplanowanie konstrukcji

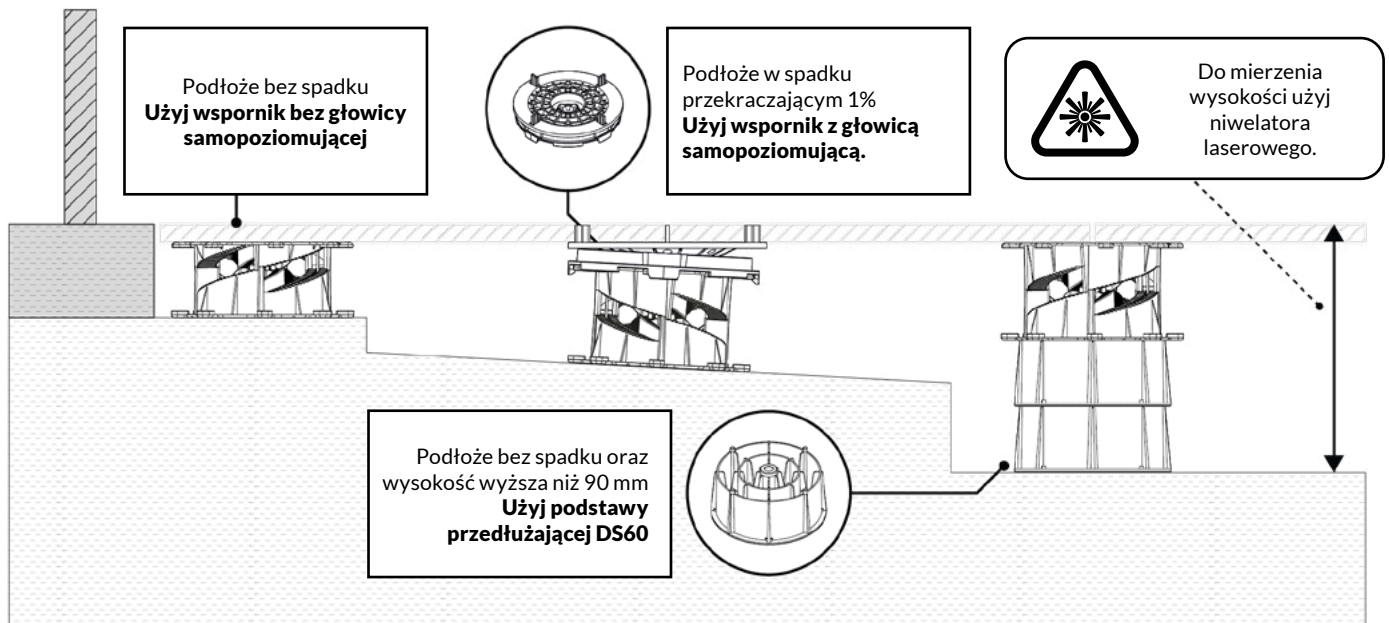
Pierwszym krokiem jest dokładne wymierzenie tarasu tak, aby uniknąć niekorzystnego docinania płyt przy ograniczeniach brzegowych. Wykonaj plan rozmieszczenia wsporników biorąc pod uwagę wymiary płyt tarasowych. Do prowadzenia prostych linii pomocny jest sznurek.



ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW WYSOKOŚCI

▼ Określenie wysokości roboczej tarasu

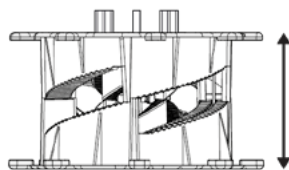
Prawidłowe wyprowadzenie geometrii tarasu jest bardzo ważne i decyduje o późniejszym jego wykonaniu. Określ dokładnie wysokości wsporników SPIRAL, które będą potrzebne do układania tarasu uwzględniając grubość płytki tarasowej. Do prawidłowego wymierzenia wysokości przydatny jest niwelator laserowy.



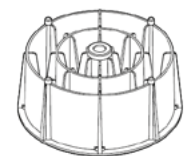
▼ Zakresy wysokości

Podczas planowania montażu tarasu pamiętaj o dostępnym zakresie wysokości wsporników od 10-210 mm.

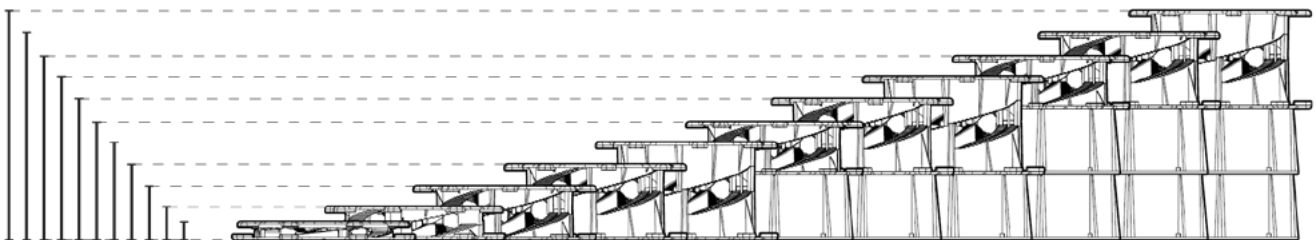
Schodkowa regulacja
wspornika



Podstawa
przedłużająca



Różne zakresy wysokości



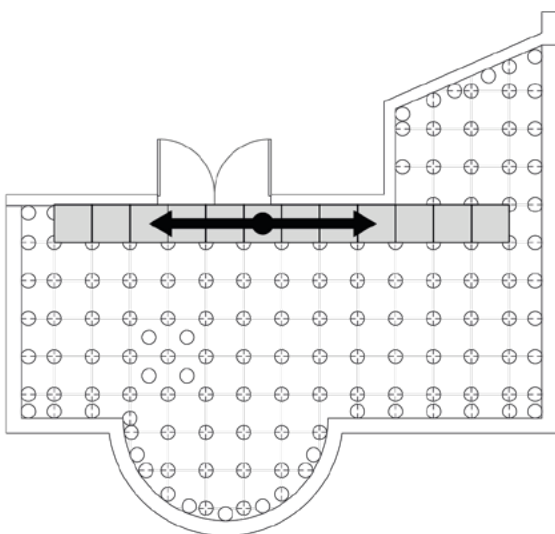
ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

ROZPOCZĘCIE UKŁADANIA

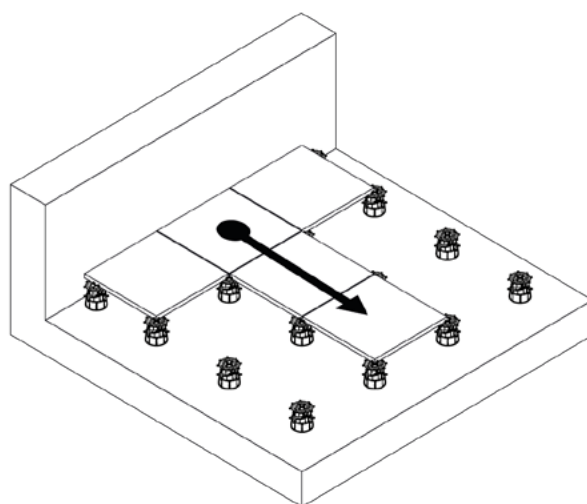
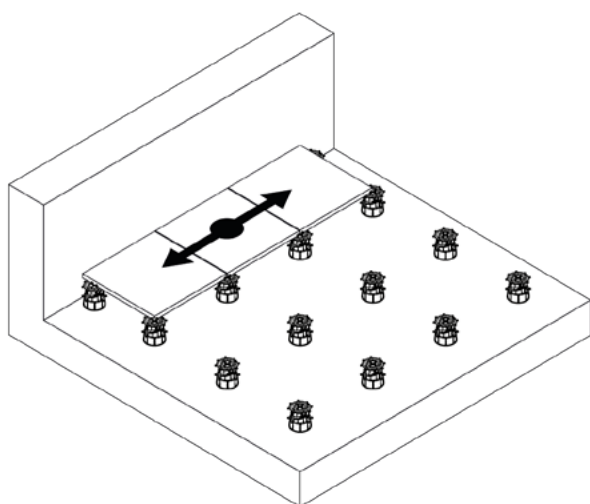
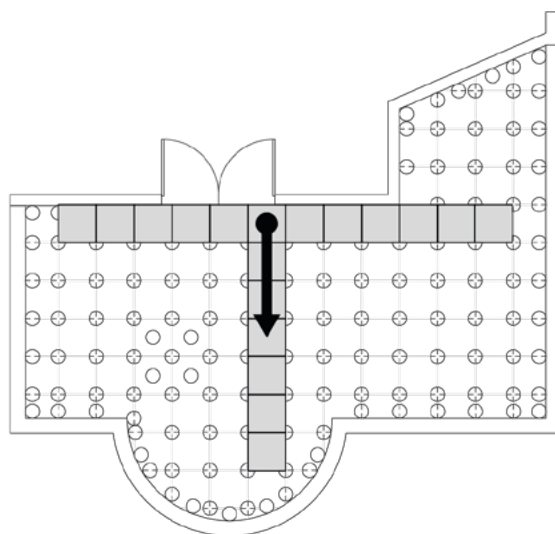
▼ Ustalanie punktu początkowego

Pierwszą linię płyt ułóż zgodnie z projektem. W pierwszej kolejności układaj tylko pełne płyty. Następnie ułóż prostopadłą linię płyt, linia powinna znajdować się mniej więcej na środku powierzchni tarasu. Kolejne płyty wypełniają całą powierzchnię tarasu aż do ograniczeń brzegowych. Rozmiar dokładnie tarasu aby przewidzieć niekorzystne małe docinki przy ograniczeniach brzegowych tarasu.

1



2

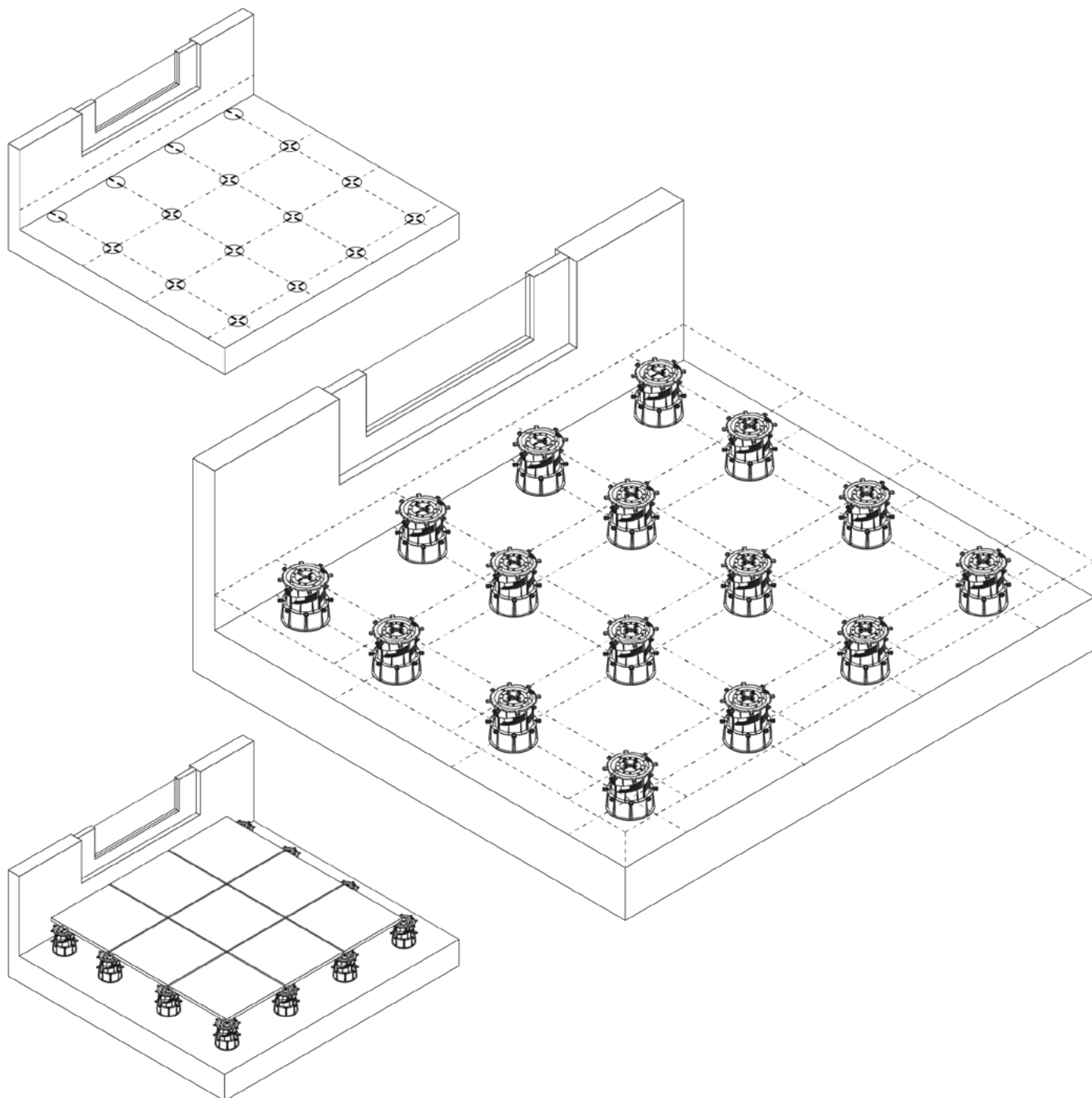


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

A. WEJŚCIE NA TARAS

▼ Ustalanie wysokości tarasu

Wejście na taras jest zazwyczaj miejscem, według którego planujemy wysokość tarasu wentylowanego. Odpowiednio dopasowana wysokość względem progu pozwoli na komfortowe przechodzenie z pomieszczenia na zewnątrz. Zalecane jest, aby wysokości pomiędzy powierzchnią tarasu a progiem drzwi balkonowych nie była wyższa niż (komfortowy) stopień schodów.

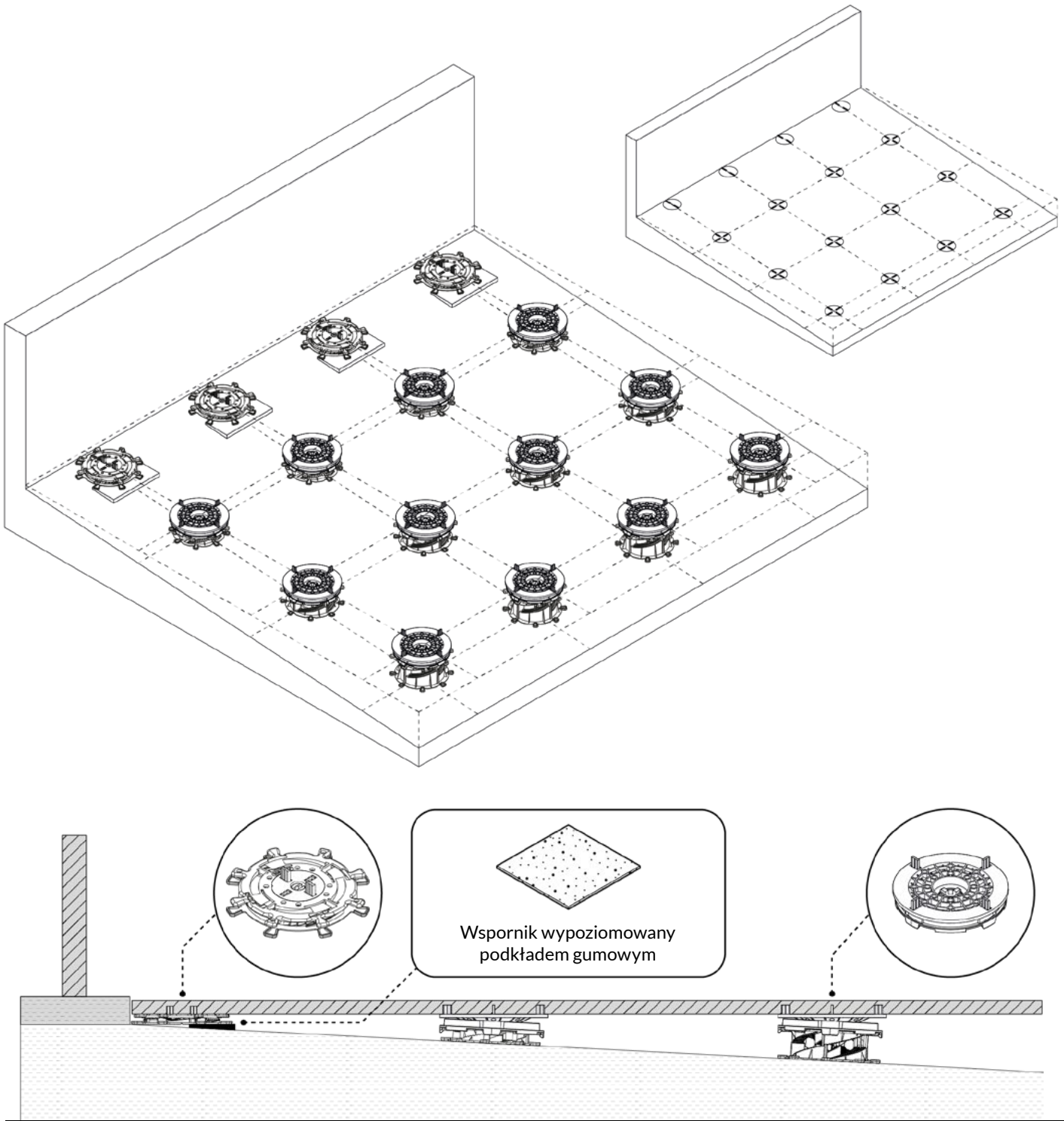


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

B. NISKIE WYSOKOŚCI NA TARASIE

▼ Niska wysokość - dobór wsporników

W przypadku, gdy wentylowany taras posiada spadek zaczynający się od „zera”, należy użyć wsporników tarasowych serii SPIRAL w zakresie regulacji od 10 do 50 mm lub podstawek stałej wysokości (dot. płyt tarasowych) lub gumowych podkładek budowlanych ogólnego przeznaczenia (dot. legarów tarasowych). Wsporniki DDP można, jeśli to konieczne, wyrównywać do poziomu podkładając pod spód z jednej strony podkładki gumowe ogólnego przeznaczenia w budownictwie.

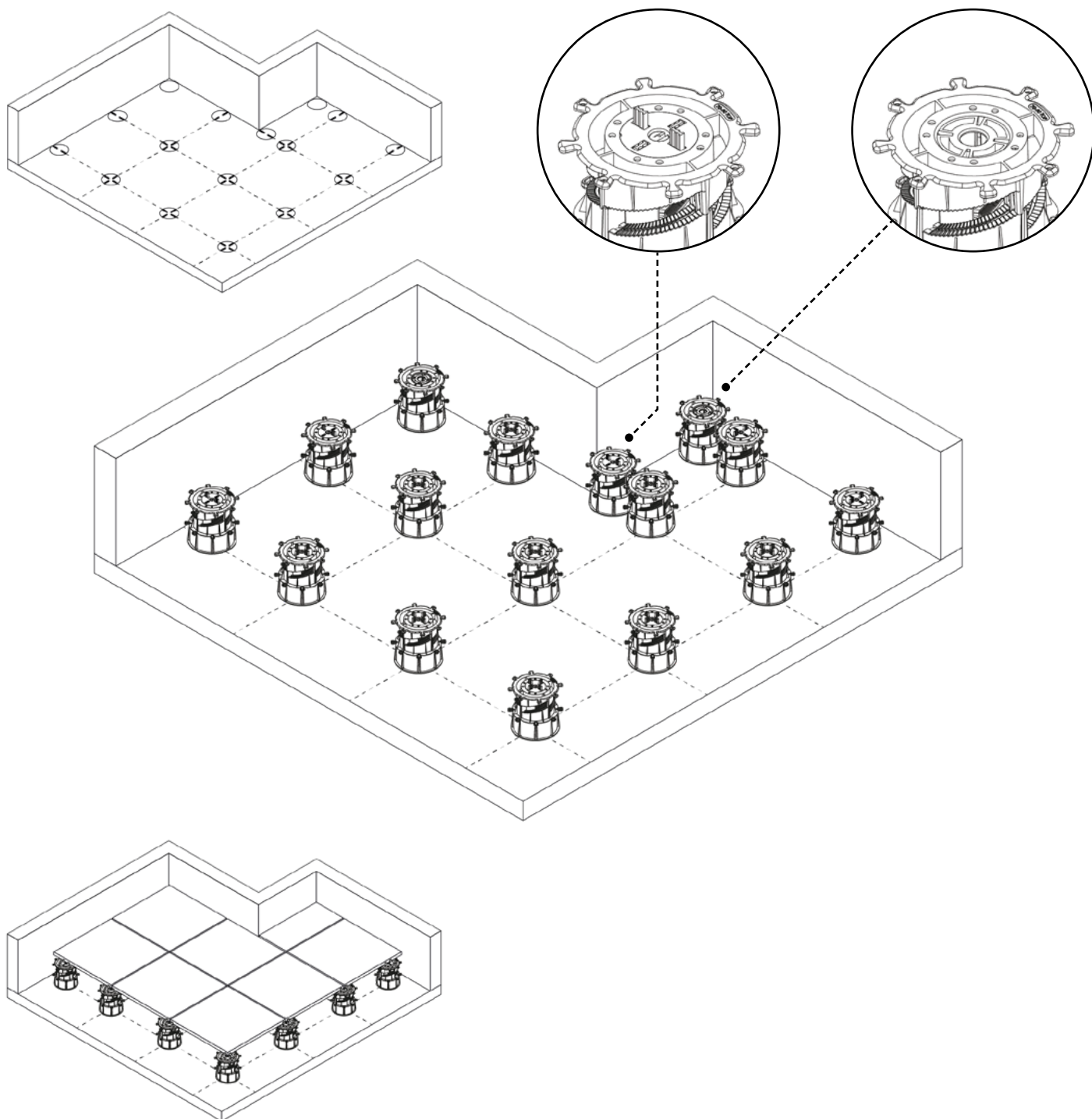


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

C. NAROŻNIKI

▼ Wspornik w narożniku

Narożnik tarasu wymaga zastosowania wspornika SPIRAL narożnego czyli bez żadnego motylka fugowego podkładamy pod płytę. Prostokątna płyta musi posiadać podparcie przynajmniej w 4 punktach.

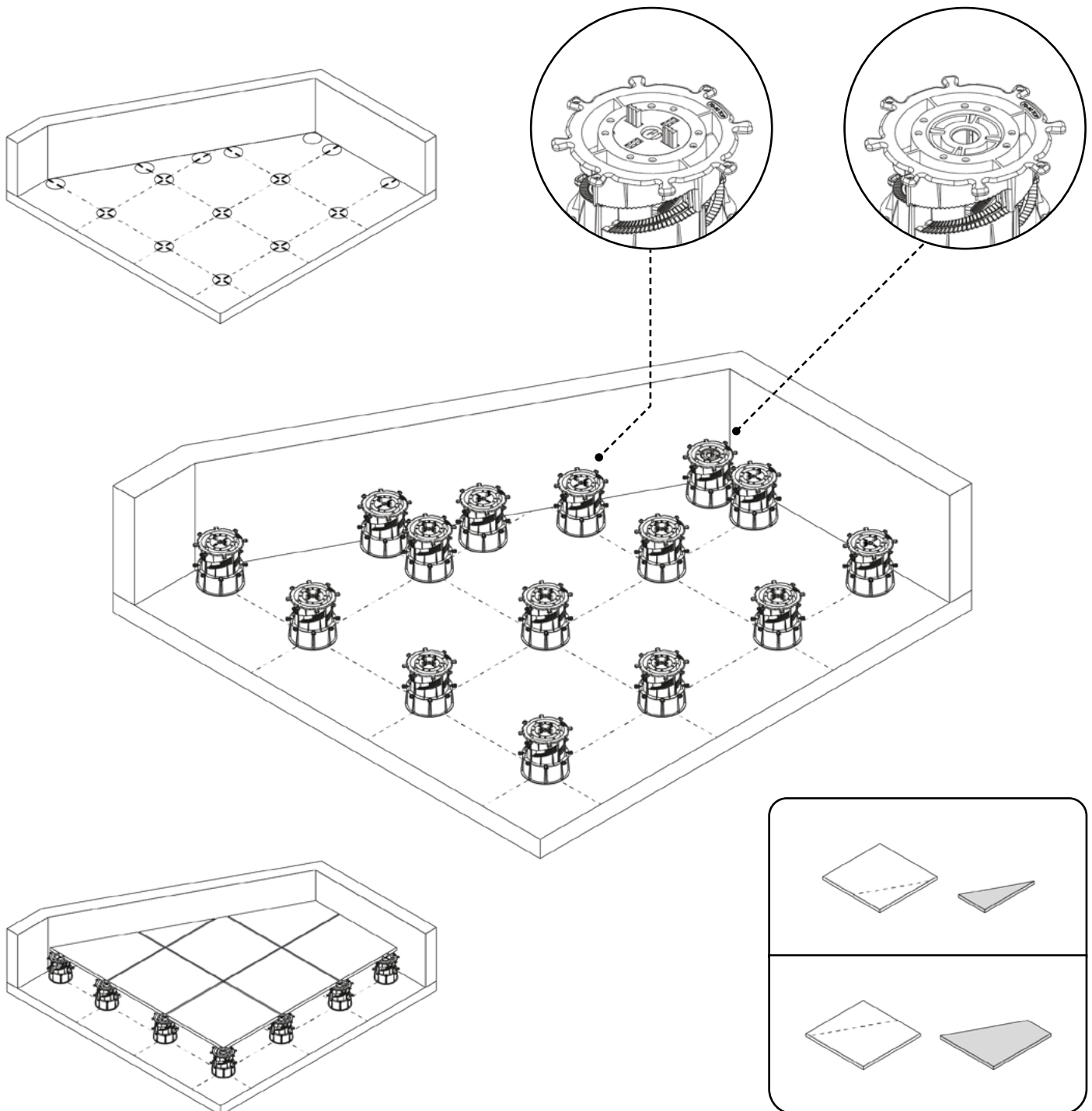


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

D. UKOS

▼ Zagęszczenie i docinanie wsporników

Linie ukośne wymagają docinania płyt tarasowych w trapezy lub trójkąty. Wymaga to niestandardowego rozmieszczenia wsporników SPIRAL oraz odpowiedniego dopasowania płyt. Wielkości płyt po docinkach należy przewidzieć już na etapie rozpoczynania układania tarasu. Trójkątna płyta musi posiadać podparcie przynajmniej w 3 punktach.

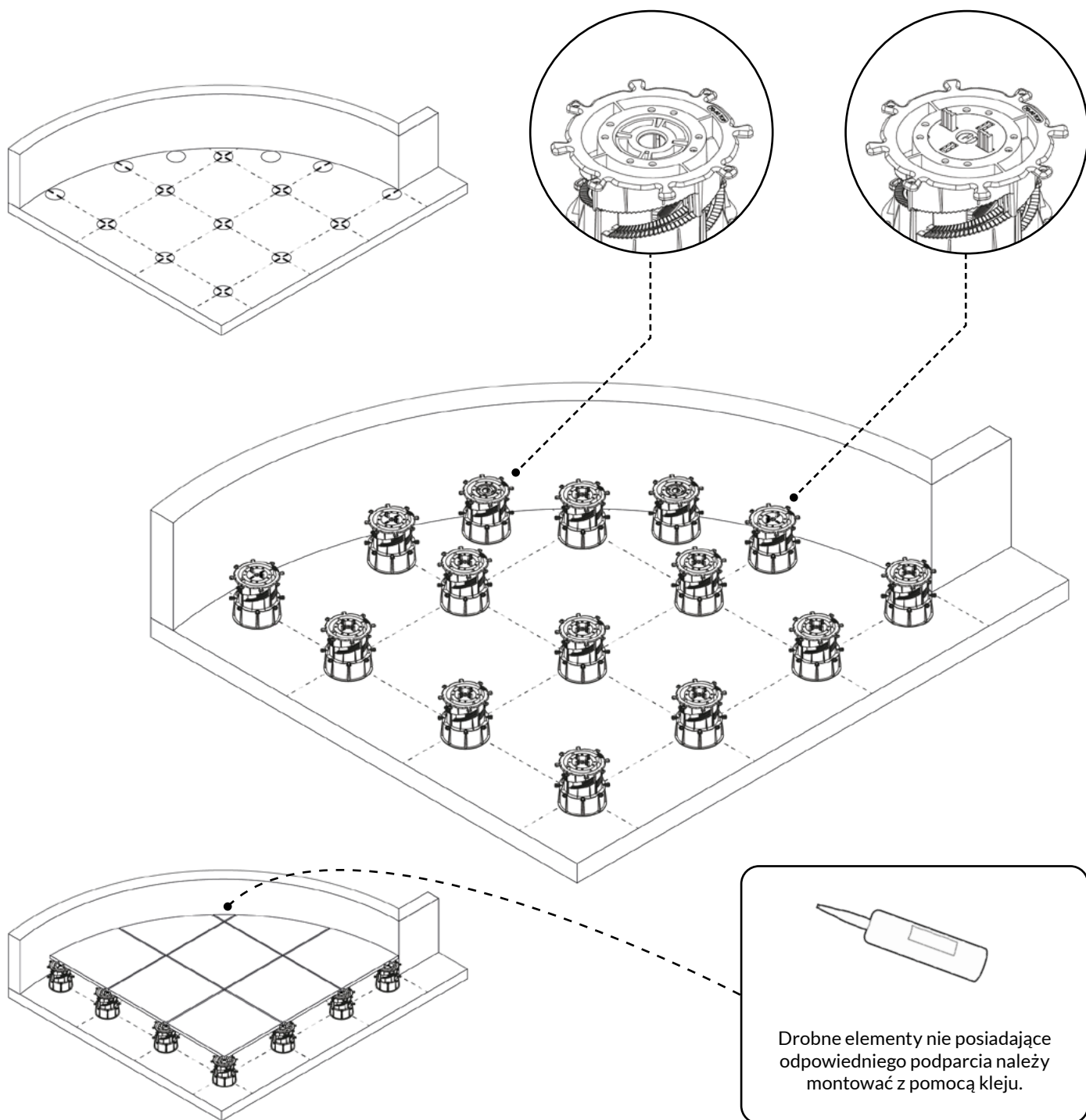


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

E. ŁUK

▼ Docinanie wsporników i płyt

Każdy taras posiada swoją wyjątkową geometrię. Często tarasy posiadają łukowe ściany attykowe. W takim przypadku ułożenie wsporników SPIRAL oraz docięcie płyt będzie wymagało większej precyzji oraz zagęszczenia wsporników SPIRAL. Docinanie płyt po łuku powinno się zaplanować już na etapie rozpoczynania układania tarasu. zastosuj tyle wsporników ile potrzeba aby docięte płyty leżały stabilnie na wspornikach.

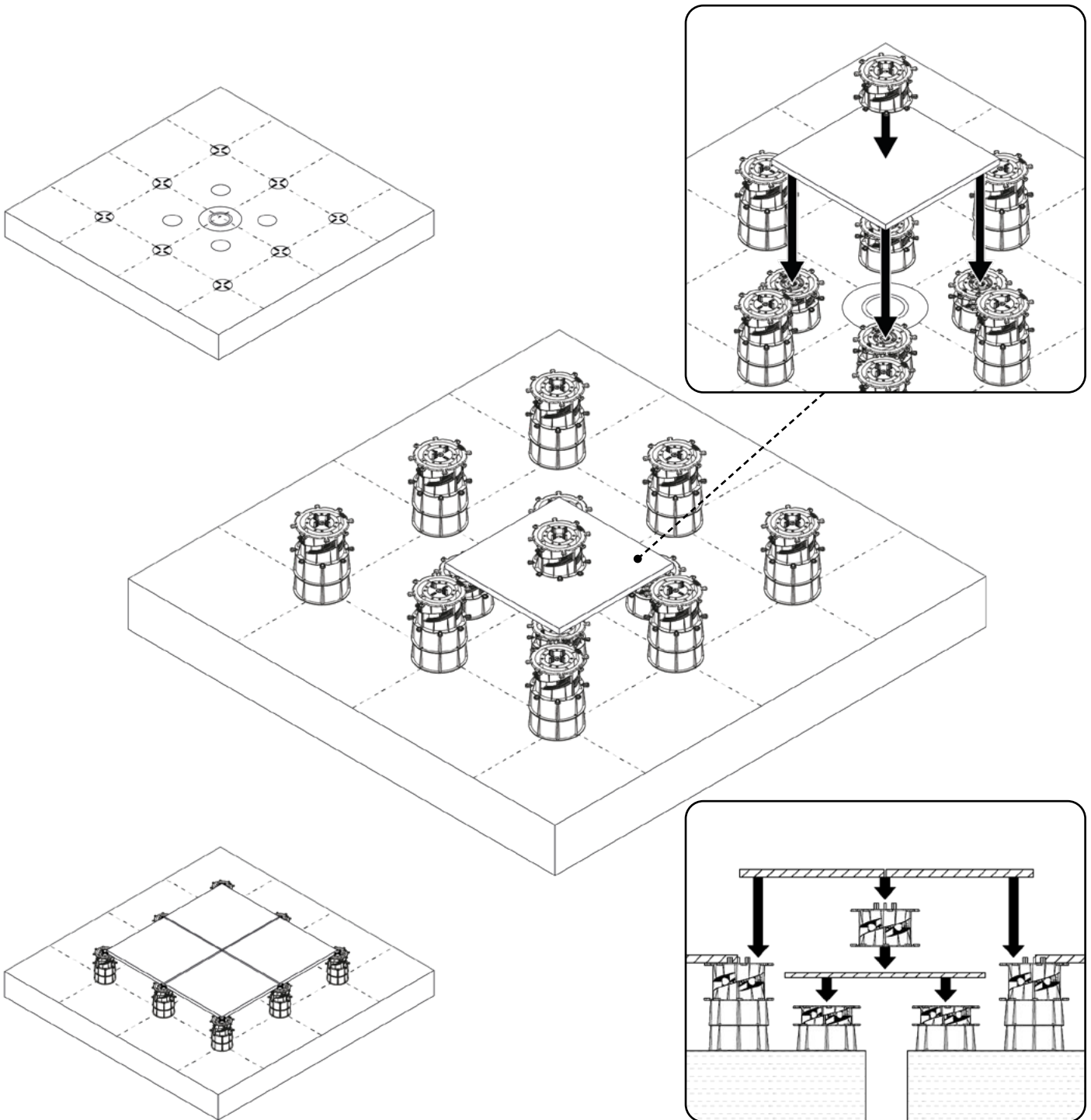


ODPOWIEDNIE UŁOŻENIE WSPORNIKÓW

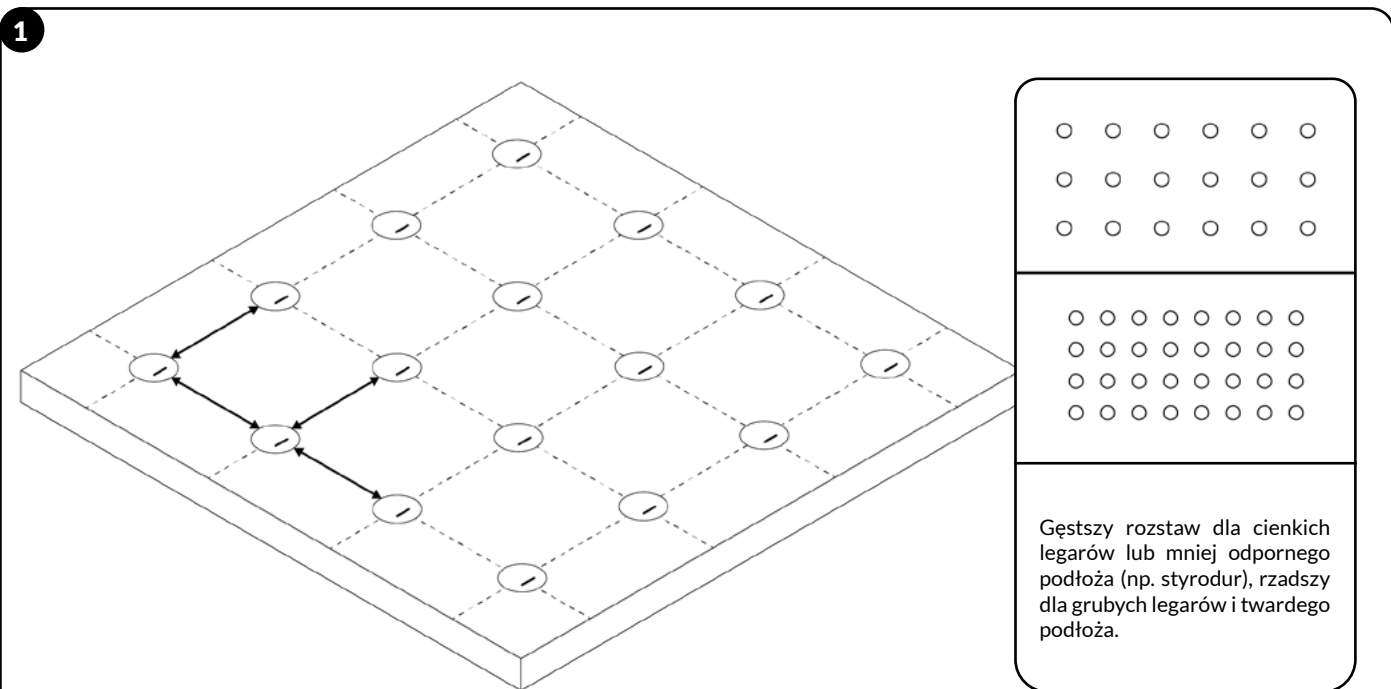
F. WPUST DACHOWY

▼ Ustawianie mostka

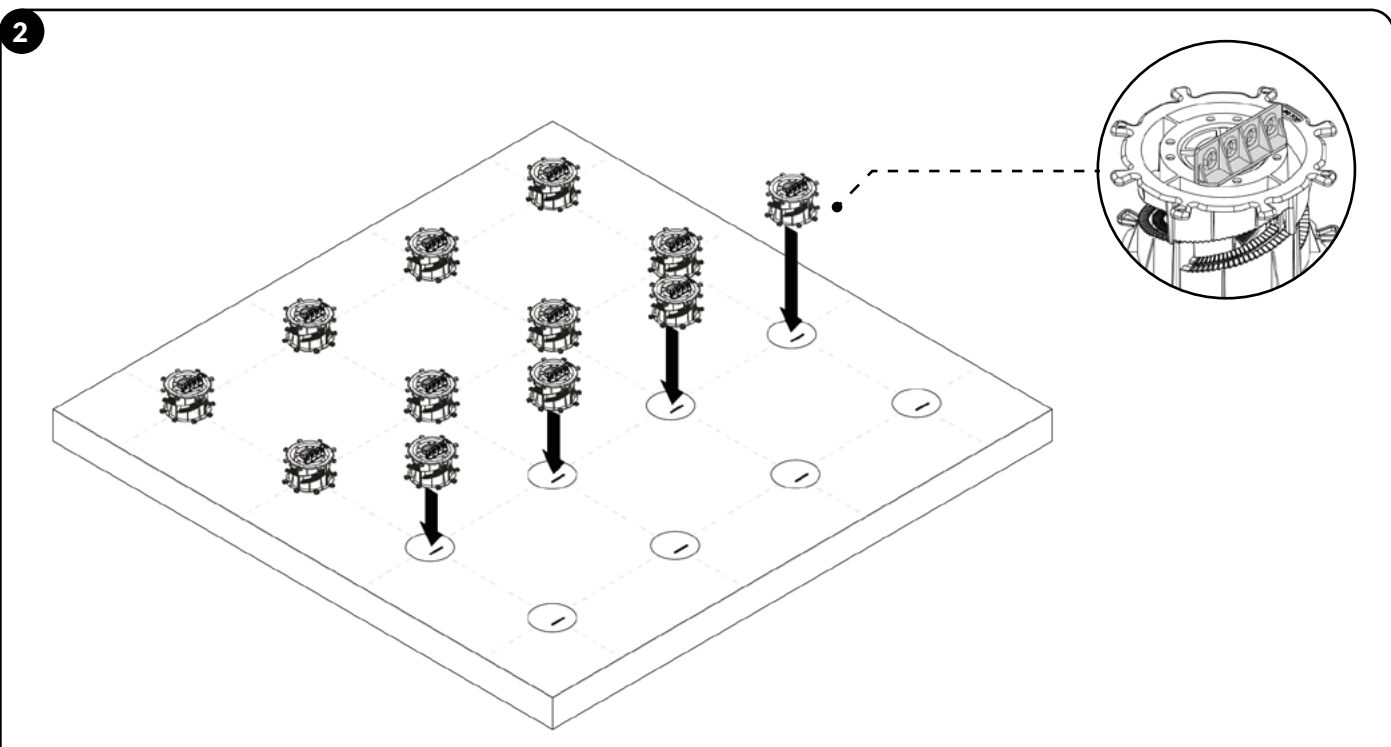
Wpust dachowy zlokalizowany jest zazwyczaj w najniższym punkcie tarasu. Ze względu na kosh nie można ustawiać wsporników SPIRAL bezpośrednio na wpuście. Należy wykonać wymian poprzez ustawienie wsporników SPIRAL obok wpustu dachowego, na których jest umieszczona płyta, na której znajduje się docelowy wspornik SPIRAL podtrzymujący płyty tarasowe.



MONTAŻ LEGARÓW

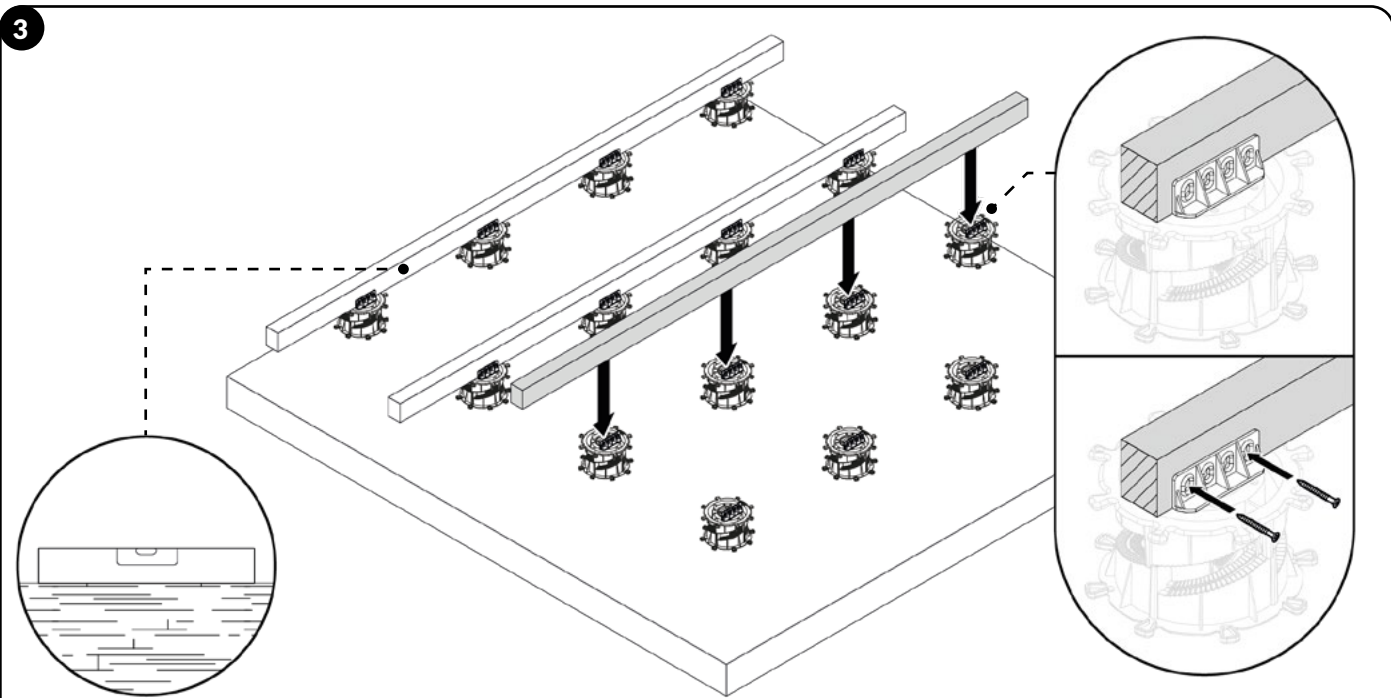


1. Opracuj plan rozmieszczenia wsporników zwracając szczególną uwagę na miejsca takie jak rogi, progi, drzwi. Rozstaw wsporników uzależniony jest od wielkości przekroju legara i wagi tarasu. Przy prowadzeniu linii prostych pomocny jest sznurek.

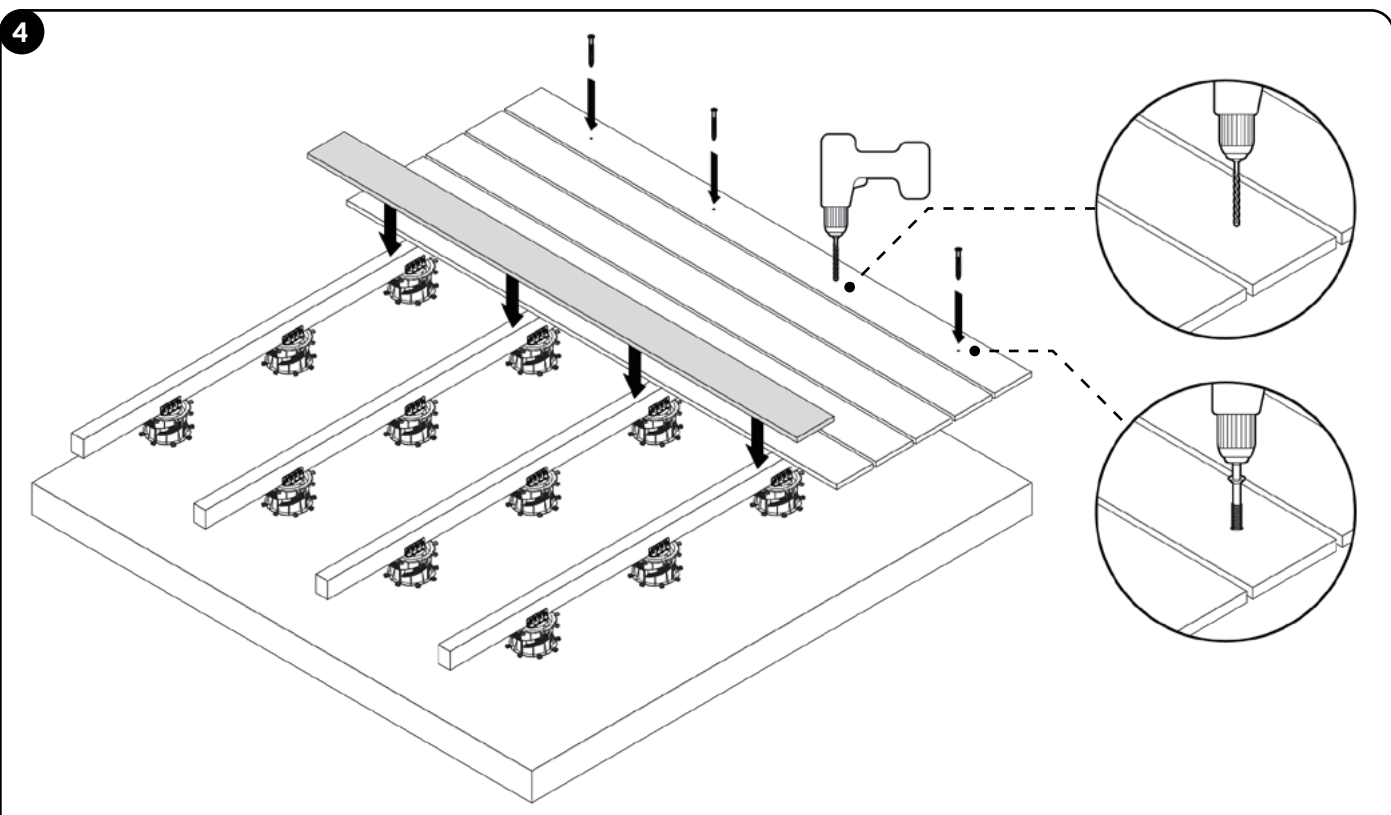


2. Przygotuj wsporniki umieszczając w śrubie adaptory do legarów. Rozstaw wsporniki w odpowiednich miejscach. Jeśli podłoże nie jest poziome użyj wsporników z korektorem podstawy.

MONTAŻ LEGARÓW



3. Połóż legary na wspornikach i je wy poziomuj. Za pomocą nakrętek doreguluj wsporniki do prawidłowej wysokości. Przytwierdź legary do adapterów za pomocą wkrętów.



4. Połóż deski na legarach. Przymocuj je za pomocą wkrętów lub łączników tarasowych.

GWARANCJA

W ramach Gwarancji, DECK-DRY Polska Sp. z o.o. zapewnia Kupującego o dobrej jakości towaru zgodnym ze specyfikacją techniczną. i, na który wydana została Karta Gwarancyjna. Gwarancja na towar DD PEDESTALS REGULOWANE WSPORNIKI TARASOWE (zwane dalej „DD PEDESTALS” lub „Towar”) udzielana jest na podst. art. 577 Kodeksu Cywilnego, na warunkach niżej opisanych. Gwarancja jest ważna jedynie z dowodem zakupu. Obowiązują warunki Gwarancji aktualne od dnia wydania Towaru Kupującemu.

1. DEFINICJE

- a. Gwarant - DECK-DRY Polska Sp. z o.o. , wpisana do Rejestru Przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Gdańsk – Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000241286 , REGON 191118644, NIP 584-11-83-361, (zwany dalej „DECK-DRY” lub „Gwarant”).
- b. Karta Gwarancyjna - dokument wydany przez Gwaranta wraz z Towarem potwierdzający udzielenie przez DECK-DRY Gwarancji na ten Towar. Karta Gwarancyjna stanowi integralną część Gwarancji na towary DECK-DRY.
- c. Gwarancja - niniejsze warunki odpowiedzialności gwarancyjnej DECK-DRY za Towar, stanowiące integralną część Karty Gwarancyjnej.
- d. Uprawniony z Gwarancji na DD PEDESTALS - Kupujący, który zakupił Towar DD PEDESTALS, na który została wystawiona faktura VAT oraz udzielona Gwarancja (dalej: „Kupujący”).
- e. Towar, na który udzielona zostaje Gwarancja - produkt DD PEDESTALS wymieniony szczegółowo w punkcie 2 Gwarancji, objęty warunkami niniejszej Gwarancji.
- f. Dowód sprzedaży: faktura VAT potwierdzająca dokonanie zakupu Towaru DD PEDESTALS przez Kupującego.
- g. Data zakupu: data wystawienia Dowodu sprzedaży przez DECK-DRY.

2. TOWAR, NA KTÓRY ZOSTAJE UDZIELONA GWARANCJA

Towarem, na który zostaje udzielona Gwarancja są DD PEDESTALS REGULOWANE WSPORNIKI TARASOWE, do których Kupujący otrzymał Kartę Gwarancyjną oraz za które dokonał całkowitej, 100%-owej zapłaty.

3. ZAKRES GWARANCJI

- a. Gwarant udziela Gwarancji na Towar wg. Pkt. 2. Gwarancji, wymieniony na fakturze VAT stanowiącej dowód sprzedaży towaru Kupującemu.
- b. Gwarancja na Towar zostanie udzielona przez DECK-DRY pod warunkiem dokonania pełnej zapłaty za fakturę VAT wystawioną na Towar.
- c. Gwarancja jest ważna jedynie z dowodem zakupu w postaci faktury VAT.
- d. Bieg gwarancji rozpoczyna się od momentu przekazania Towaru Kupującemu.
- e. Gwarant gwarantuje, że produkty DD PEDESTALS zakupione przez Kupującego, zamontowane (jeśli ich montaż nie został wykonany przez Gwaranta) i używane zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcją użytkowania i montażu, specyfikacją techniczną, deklaracją właściwości, w okresie udzielonej Gwarancji zachowają swoje właściwości użytkowe, opisane w Specyfikacji Technicznej wyrobu oraz w Deklaracji Właściwości Użytkowych.
- f. Gwarancja jakości obejmuje jedynie wady powstałe w Towarze z przyczyn istniejących w nim od chwili jego wydania, które nie zostały wyraźnie wyłączone w treści Gwarancji lub innych dokumencie wydanym przez DECK-DRY Polska Sp. z o.o.
- g. Gotowe wyroby należy przechowywać i transportować zgodnie z Instrukcją Gwaranta, w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych oraz fizycznych.
- h. Gwarancji nie obejmuje:
 - żadnych uszkodzeń mechanicznych Towaru spowodowanych przez Kupującego, - wad Towaru powstałych z przyczyn niezależnych od DECK-DRY,
 - wad powstałych w trakcie jego niewłaściwego transportu lub niewłaściwego przechowywania przez Kupującego lub osoby trzecie (jeśli transport, przechowywanie nie były wykonywane przez Gwaranta),
 - wad powstałych w wyniku montażu lub użytkowania / używania Towaru niezgodnie z przeznaczeniem i warunkami zapisanymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, Instrukcji Użytkowania oraz ze sztuką budowlaną lub/i Normami odniesienia,
 - wad powstałych w wyniku niewłaściwego przygotowania podłoża oraz przeprowadzenia procesu montażu Towaru (jeśli nie został on wykonany przez Gwaranta),
 - wad powstałych w wyniku wad konstrukcyjnych budowli, w której dokonano montażu Towaru,
 - wad powstałych w wyniku rozwiązań konstrukcyjnych budowli, powodujących odkształcenia / obciążenia i uszkodzenia Towaru przekraczające jego parametry określone w Specyfikacji Technicznej,
 - wad powstałych po wydaniu Towaru, w wyniku działania Kupującego lub osób trzecich (jeśli montaż, transport , przechowywania nie zostały wykonane przez Gwaranta),
 - wad będących wynikiem uszkodzeń mechanicznych, chemicznych, termicznych Towaru,
 - powstałych w wyniku kłesk żywiołowych lub działania innej siły wyższej,
 - zmian wynikających z naturalnego zużycia, w wyniku normalnej eksploatacji Towaru, powodujących odkształcenia, pęknięcia, zmiany barwy i elektryzowanie się.
- i. Oprócz uprawnień wynikających z Gwarancji, DECK-DRY nie ponosi żadnej innej odpowiedzialności z tytułu wad Towaru.

4. OKRES GWARANCJI

- a. Okres Gwarancji, o ile w dokumencie sprzedaży nie wskazano inaczej, wynika z treści Karty Gwarancyjnej wydanej Kupującemu przez DECK-DRY wraz z Towarem.
- b. Okres Gwarancji rozpoczyna się z dniem daty zakupu wynikającej z dowodu zakupu i kończy się z upływem ostatniego dnia okresu Gwarancji podanej na Karcie Gwarancyjnej.

GWARANCJA

5. UZYSKANIE PRAWA Z GWARANCJI

- a. Uprawnienia Kupującego z tytułu udzielonej Gwarancji mogą być realizowane jedynie po przedstawieniu przez niego, f-mie DECK-DRY podpisanej i opieczetowanej przez DECK-DRY Karty Gwarancyjnej oraz zakupowej faktury VAT. Brak któregokolwiek z wyżej opisanych dokumentów uniemożliwia Kupującemu złożenie skutecznego roszczenia reklamacyjnego.
- b. GWARANCJA nie zwalnia DECK-DRY od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności na właściwe ich zastosowanie

6. POSTĘPOWANIE REKLAMACYJNE

- a. Skuteczne zgłoszenie reklamacyjne może zostać złożone jedynie przez Kupującego lub jego przedstawiciela (Dystrybutora), który przedstawi wraz ze zgłoszeniem reklamacyjnym, w którym szczegółowo opisze: usterkę / wadę, rodzaj Towaru, dzień jego zakupu, zamontowania oraz dzień wykrycia usterki / wady, jak również zdjęcia usterki / wady, zakres występowania i Kartę Gwarancyjną podpisaną przez DECK-DRY oraz Dowód zakupu Towaru.
- b. Zgłoszenie reklamacyjne należy przestać na adres sales@ddpedestals.eu, siedziby Gwaranta w formie pisemnej lub e-mailem na poniżej podany adres, wraz z dołączonymi dokumentami, o których mowa w punkcie 6.a. Gwarancji.
- c. Koniecznym jest dokonanie sprawdzenia poprawności towaru w momencie jego odbioru.
- d. Zgłoszenie reklamacyjne musi zostać przesłane na adres korespondencyjny **DECK-DRY Polska Sp. z o.o., ul. Wenus 73a, 80-299 Gdańsk POLSKA** niezwłocznie po wykryciu wady w Towarze, przy czym termin niezwłocznie oznacza, co do wad, które widoczne byłyby „gołym okiem” w chwili odbioru Towaru przez Kupującego, termin - 3 dni roboczych, zaś co do wad, które uwidoczniły się w Towarze po dniu jego odbioru - 7 dni roboczych.
- e. Kupujący zgłaszający reklamację zobowiązany jest przestać Gwarantowi reklamowany Towar lub umożliwić DECK-DRY oględziny reklamowanego Towaru (zależnie od decyzji w tej sprawie wydanej przez Gwaranta) w miejscu jego montażu lub przechowywania, lub wykonania ekspertyzy technicznej Towaru oraz pobrania niezbędnej ilości próbek Towaru do badań, które pozwolą DECK-DRY na zweryfikowanie zasadności reklamacji Kupującego.
- f. W przypadku złożenia przez Kupującego w prawidłowy sposób zgłoszenia reklamacyjnego oraz stwierdzenia przez DECK-DRY istnienia usterki / wady objętej Gwarancją, DECK-DRY zobowiązuje się dostarczyć Towar wolny od wad.
- g. O terminie dostawy wolnego od wad Towaru, Kupujący zostanie poinformowany pisemnie, mailowo lub telefonicznie.
- h. W wypadku braku możliwości dostarczenia Towaru będącego przedmiotem Gwarancji, Gwarant zastrzega możliwość dostrzczenia zamiennika o najbardziej zbliżonych parametrach (nie gorszych) do oryginalnego Towaru.
- i. O swojej decyzji co do zasadności reklamacji DECK-DRY informuje Kupującego w terminie do 21 dni od dnia prawidłowego złożenia przez Kupującego zgłoszenia reklamacyjnego. Ewentualna dostawa Towaru zostanie wykonana przez DECK-DRY bez zbędnej zwłoki, w terminie, o którym Kupujący zostanie poinformowany.
- j. DECK-DRY zastrzega możliwość przedłużenia terminu dostawy Towaru o okres, w którym DECK-DRY, z przyczyn niezależnych od niej, nie może wykonać roszczeń reklamacyjnych Kupującego.
- k. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji Kupujący zobowiązany jest zwrócić DECK-DRY koszty kontroli reklamowanego Towaru, w szczególności takich jak: kosztów podróży Przedstawicieli DECK-DRY na miejsce, w którym odbywały się oględziny reklamowanego Towaru (w tym koszty przejazdu, noclegu i wyżywienia tych Przedstawicieli Gwaranta), koszty wykonania kontroli i badań próbek reklamowanego Towaru, koszty wykonania ekspertyzy technicznej, koszty korespondencji oraz ewentualnego transportu Towaru.

7. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT MATERIAŁU

- a. Zakupiony Towar należy przechowywać w odpowiednich warunkach, aby nie uległy zniszczeniu lub/i uszkodzeniu.
- b. Towary są dostarczane w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych, które zabezpieczają je przed uszkodzeniami mechanicznymi / odkształceniami itp.

8. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

- a. Gwarancja udzielona została na podstawie prawa polskiego i w zakresie nieuregulowanym w Gwarancji zastosowanie mają w szczególności przepisy polskiego Kodeksu Cywilnego.



www.ddpedestals.eu
service@ddpedestals.eu

