

Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup>  
do połączeń konstrukcyjnych



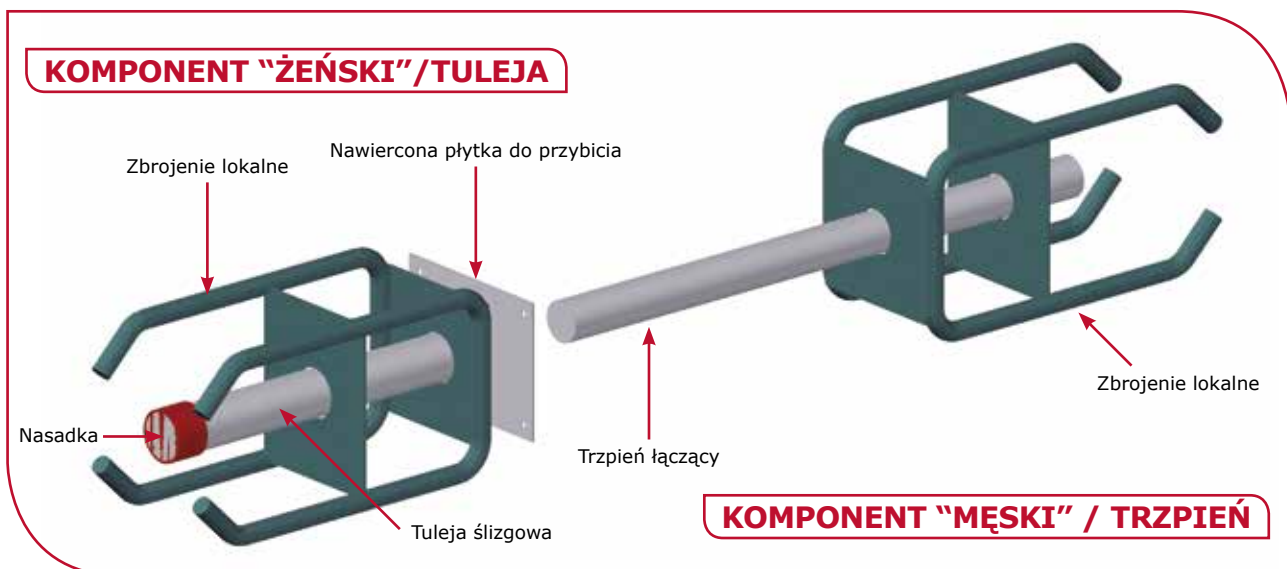
## OPIS

Trzpienie dylatacyjne **geoconnect®** to elementy łączące, które umożliwiają przenoszenie naprężeń ścinających przez połączenia konstrukcyjne między stropami, płytami, belkami czy ścianami. Składają się z dwóch elementów, mających na celu umożliwienie przemieszczania się elementów konstrukcyjnych po obu stronach połączenia. Każdy z tych dwóch elementów posiada zintegrowane

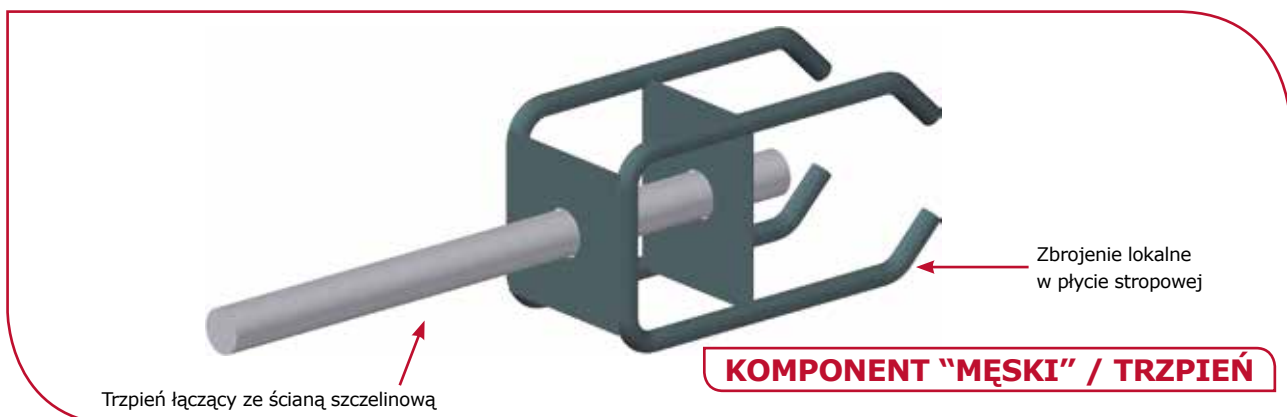
z nim zbrojenie wzmacniające, zapobiegające błędom lub improwizacji podczas robót. Unikawo projekt trzpieni dylatacyjnych - składających się tylko z dwóch komponentów - ułatwia ich montaż na budowie. Co więcej, produkt ten zapewnia właściwe ustawienie trzpienia łączącego, bez potrzeby wykonywania dodatkowej procedury podczas instalacji.

## KOMPONENTY

### 1. TRZPIENIE DYLATACYJNE **geoconnect®** DO POŁĄCZEŃ MIĘDZY PŁYTAMI STROPOWYMI

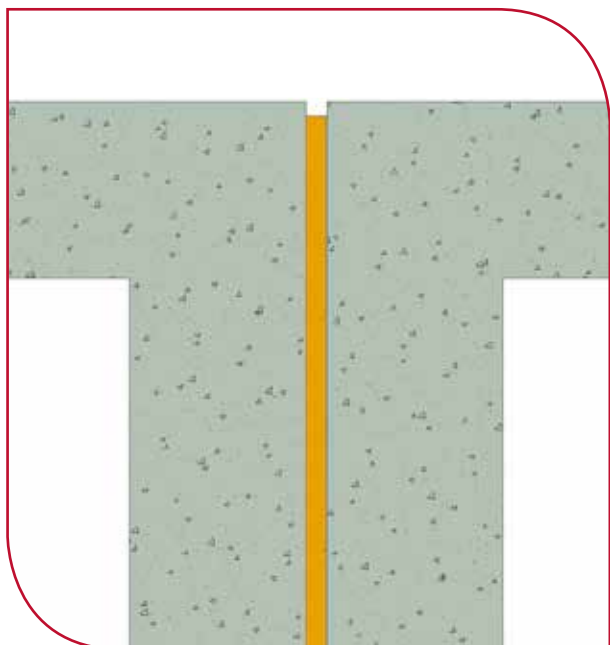


### 2. TRZPIENIE DYLATACYJNE **geoconnect®** DO POŁĄCZEŃ ZE ŚCIANAMI SZCZELINOWYMI

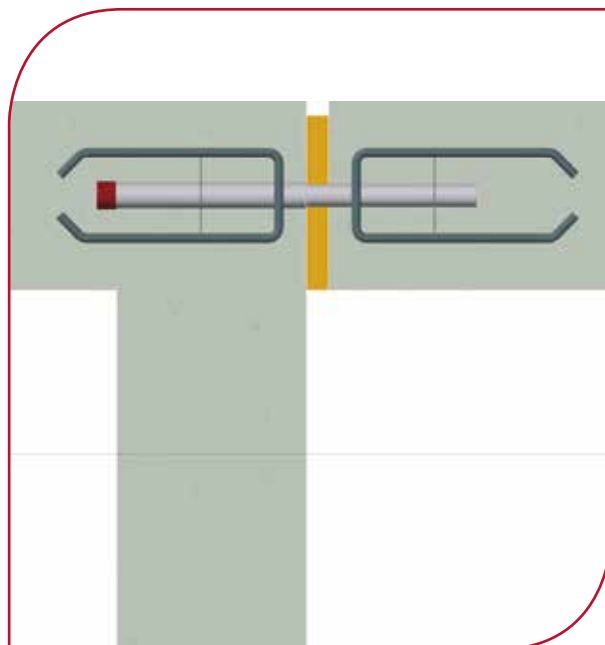


## ZASTOSOWANIA

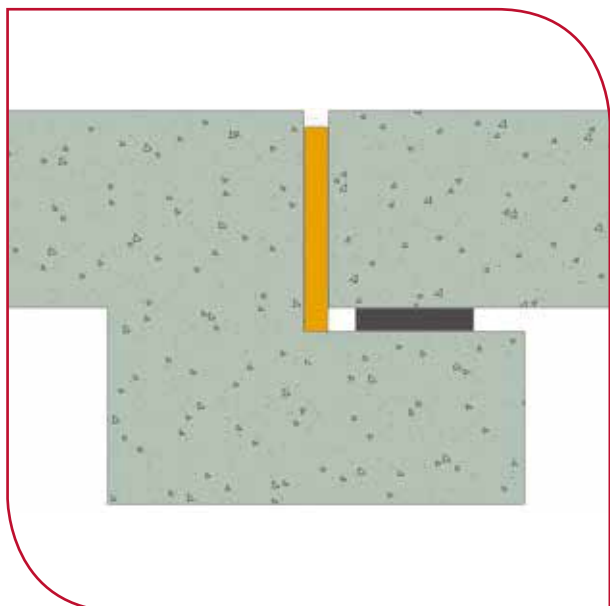
### 1. POŁĄCZENIA KONSTRUKCYJNE MIĘDZY PŁYTAMI STROPOWYMI



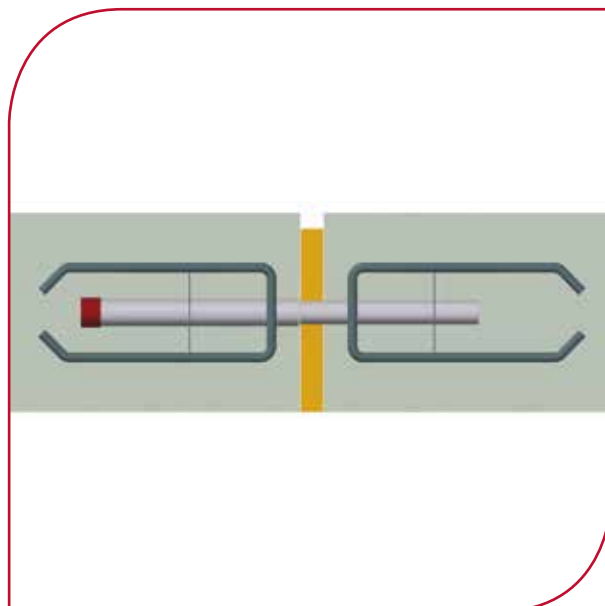
Rozwiązanie tradycyjne z podwójnym słupem



Rozwiązanie z zastosowaniem trzpieni dylatacyjnych **geconnect**<sup>®</sup>: Eliminuje podwójny słup.

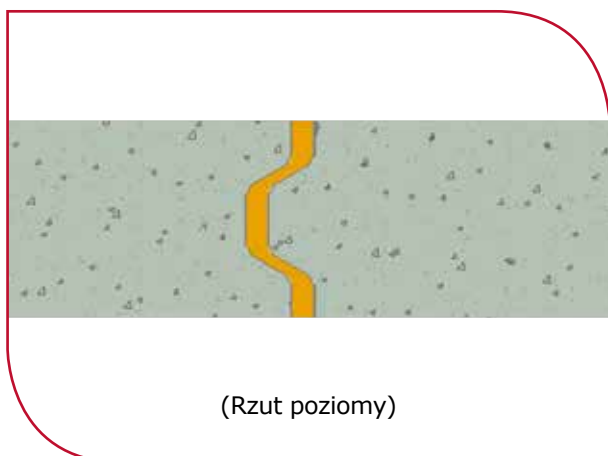


Rozwiązanie tradycyjne z odsadzką ("na zakład")

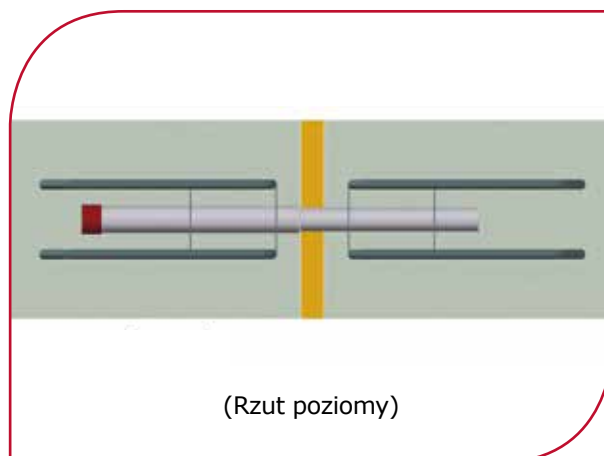


Rozwiązanie z zastosowaniem trzpieni dylatacyjnych **geconnect**<sup>®</sup>: Eliminuje pomocniczą odsadzkę wsporczą.

## 2. POŁĄCZENIA KONSTRUKCYJNE MIĘDZY ŚCIANAMI

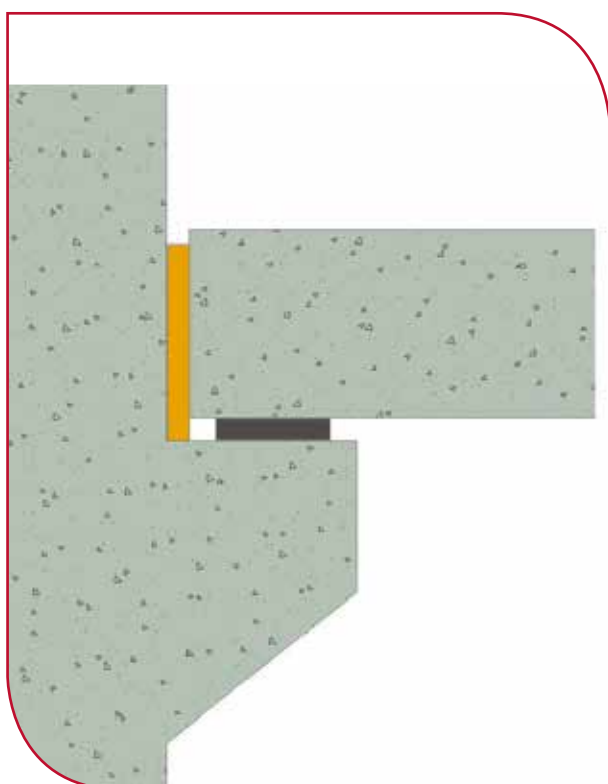


Rozwiązanie tradycyjne na wpust

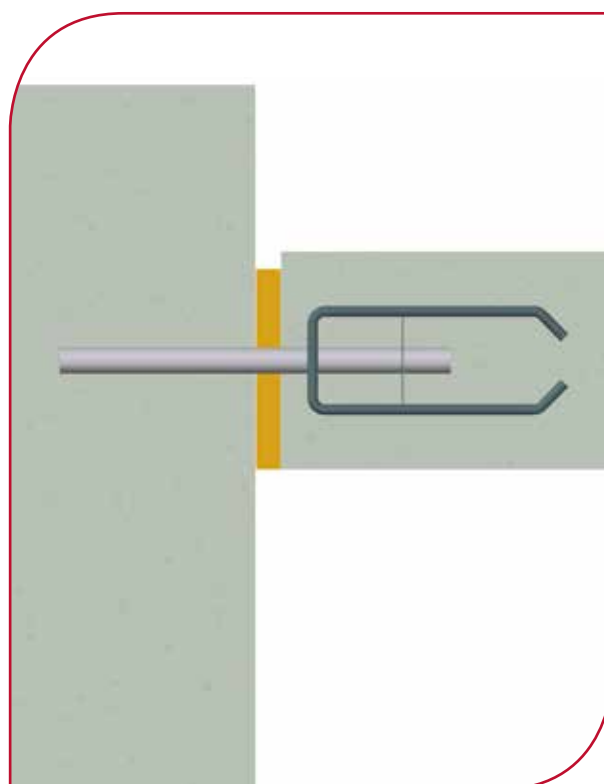


Rozwiązanie z zastosowaniem trzpieni dylatacyjnych **geoconnect®**: Połączenie proste

## 3. POŁĄCZENIE MIĘDZY PŁYTĄ STROPOWĄ I ŚCIANĄ



Rozwiązanie tradycyjne z odsadzką wsporczą



Rozwiązanie z zastosowaniem trzpieni dylatacyjnych **geoconnect®**: Eliminuje pomocniczą odsadzkę wsporczą

## CHARAKTERYSTYKA

Oprócz koniecznych właściwości mechanicznych, konstrukcyjne trzpienie dylatacyjne muszą charakteryzować się wysoką odpornością na korozję, ponieważ umiejscawiane są w połączeniach wystawionych na agresywne oddziaływania otoczenia a przy tym nie ma możliwości prowadzenia działań konserwacyjnych, mających na celu przywrócenie zabezpieczenia trzpieni przed takimi oddziaływaniami.

Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> produkowane są z dwóch różnych rodzajów stali:

- Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> produkowane są z dwóch różnych rodzajów stali: Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> ze stali ocynkowanej (seria "G") do łączenia płyt stropowych ze ścianami szczelinowymi (bez widocznej szczeliny dylatacyjnej).
- Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> ze stali nierdzewnej (seria "I") do połączeń między płytami stropowymi lub do łączenia płyt stropowych ze ścianami szczelinowymi, z widoczną szczeliną dylatacyjną.

### TRZPIENIE DYLATACYJNE **geoconnect**<sup>®</sup> ZE STALI OCYNKOWANEJ (SERIA **geoconnect**<sup>®</sup>-G)

Wytwarzane są ze stali poddanej procesowi cynkowania ogniowego, który zapewnia skuteczną ochronę przed korozją. Powłoka ochronna wytwarzana jest przez zanurzenie stalowego trzpienia w kąpeli z roztopionego cynku. Tworząca się na powierzchni powłoka cynkowa chroni stal na dwa sposoby: stanowi barierę ochronną oraz ochronę galwaniczną (określaną również terminem "ochrona katodowa"). Ten ostatni typ zabezpieczenie charakteryzuje się większą skutecznością ponieważ cynk w obecności wilgoci

funkcjonuje jako anoda a stal jako katoda, tak że cynk ulega korozji w procesie wytracania anody, co pozwala uniknąć utleniania stali. W przypadku, gdy warstwa cynku ulegnie uszkodzeniu lub wystąpi w niej jakaś nieciągłość, cynk tworzy z odkrytą stalą nierozpuszczalną sól, która regeneruje uszkodzenie i zapewnia dalszą ochronę przed wszelką korozją. Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> ze stali ocynkowanej wytwarzane są ze stali 42CD4 (42 CrMo4) tj. ze stali ulepszonej domieszkami chromu i molibdenu.

### TRZPIENIE DYLATACYJNE **geoconnect**<sup>®</sup> ZE STALI NIERDZEWNEJ (SERIA **geoconnect**<sup>®</sup>-I)

Wykorzystanie stali nierdzewnych stanowi bardziej powszechnie stosowane rozwiązanie problemu korozji elementów budowlanych ze stali.

Stale nierdzewne to stopy, w których skład jako składnik zasadniczy wchodzi chrom w ilości nie mniejszej niż 12%. Pierwiastek ten tworzy na powierzchni metalu związek, który powstrzymuje proces korodowania. Istnieją różne odmiany korozji (korozja naprężeniowa, międzykrystaliczna, wżerowa czy galwaniczna).

Odporność na różne typy korozji można podwyższyć poprzez dodanie innych pierwiastków stopowych, takich jak nikiel i molibden.

Trzpienie dylatacyjne **geoconnect**<sup>®</sup> ze stali nierdzewnej wytwarzane są ze stali EN 1.4462 o wysokiej wytrzymałości i podwyższonych właściwościach antykorozyjnych, zgodnie EN 10088-3.

Jeśli chodzi o odporność na korozję, stal ta charakteryzuje się lepszymi właściwościami niż stale typu AISI 316. Większa zawartość Cr w stosunku do austenitycznych odmian stali poprawia odporność na korozję, a domieszki N i Cr sprawiają, że staje się szczególnie odporna na korozję międzykrystaliczną i wżerową.

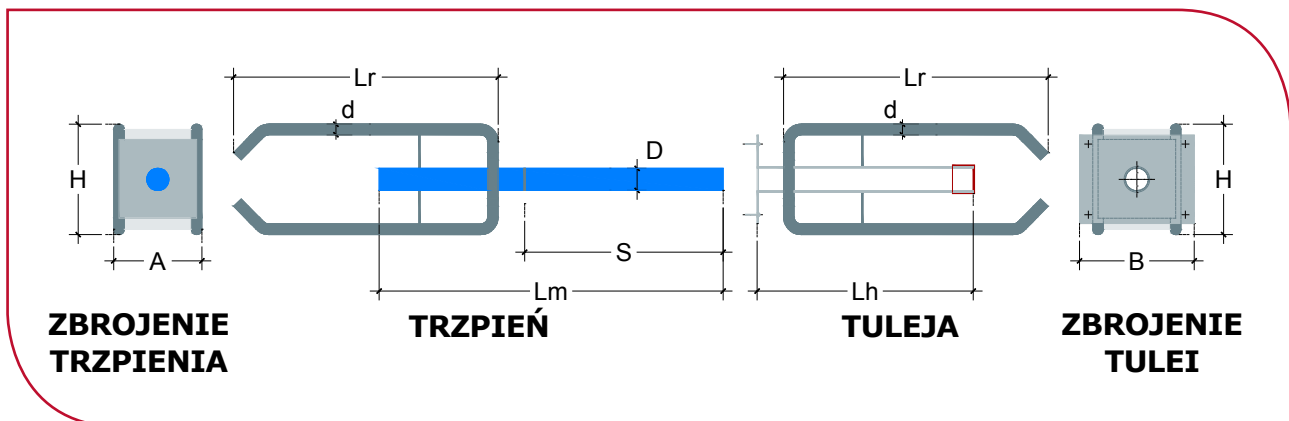
## WYMIARY

Trzpień dylatacyjne **geoconnect®** produkowane są w pięciu różnych średnicach, aby umożliwić wybór produktu najlepiej dostosowanego do warunków obciążenia oraz geometrii elementów konstrukcyjnych, które mają zostać połączone.

Każdego rodzaju trzpień wyposażony jest w tuleję i zintegrowane elementy zbrojenia miejscowego,

których wymiary są dostosowane do średnicy trzpienia, w celu maksymalnego zoptymalizowania ich pracy w konstrukcji budynku.

Poniższa tabela pokazuje standardowe typy trzpieni dylatacyjnych **geoconnect®**, ich zasadnicze charakterystyki geometryczne oraz wymiary kompatybilnych z nimi elementów konstrukcyjnych.



### WYMIARY TRZPIENI DYLATACYJNYCH **geoconnect®** (w mm)

Oznaczenie	Trzpień			Tuleja		Zbrojenie miejscowe				Kompatybilna krawędź
	Średnica	Długość	Występ	Długość	Średnica	Długość	Wysokość	Szerokość	Szerokość	
	D	Lm	S	Lh	d	Lr	H	A	B	
<b>H-20</b>	20	320	190	210	10	260	110	85	120	≥ 180
<b>H-22</b>	22	350	205	225	10	260	110	85	120	≥ 180
<b>H-25</b>	25	390	225	245	12	300	125	100	130	≥ 200
<b>H-30</b>	30	450	255	275	12	300	125	100	130	≥ 200
<b>H-40</b>	40	580	320	340	16	350	140	120	150	≥ 250

## NOŚNOŚĆ

Nośność trzpieni dylatacyjnych **geoconnect**<sup>®</sup> ustalono poprzez modelowanie ich zachowania mechanicznego zgodnie z kryteriami EOTA (European Organisation for Technical Approvals/ Europejska Organizacja ds. Ocen Technicznych) przedstawionymi w projekcie normy ETAG 030 "Dowel for Structural Joints" [trzcienie do połączeń konstrukcyjnych]. Uzyskane wartości zostały zweryfikowane w próbach przeprowadzonych na Wydziale Politechnicznym [Centro Politécnico

Superior] Uniwersytetu w Saragossie. W załączonych tabelach podano wartości obliczeniowe nośności odpowiadające każdemu rodzajowi trzpienia dylatacyjnego **geoconnect**<sup>®</sup>, w zależności od wymiaru krawędzi elementu konstrukcyjnego (płyta lub strop) oraz szerokości połączenia. Wartości podane w tabelach należy porównać z wartością obliczeniową naprężenia ścinającego (wartości z tabel powinny być większe), które ma być przenoszone przez połączenie konstrukcyjne.



55 mieszkań w Vallecas (Hiszpania)



316 mieszkań w El Cañaveral, Madryt (Hiszpania)



Pałac Sprawiedliwości, La Rioja (Hiszpania)

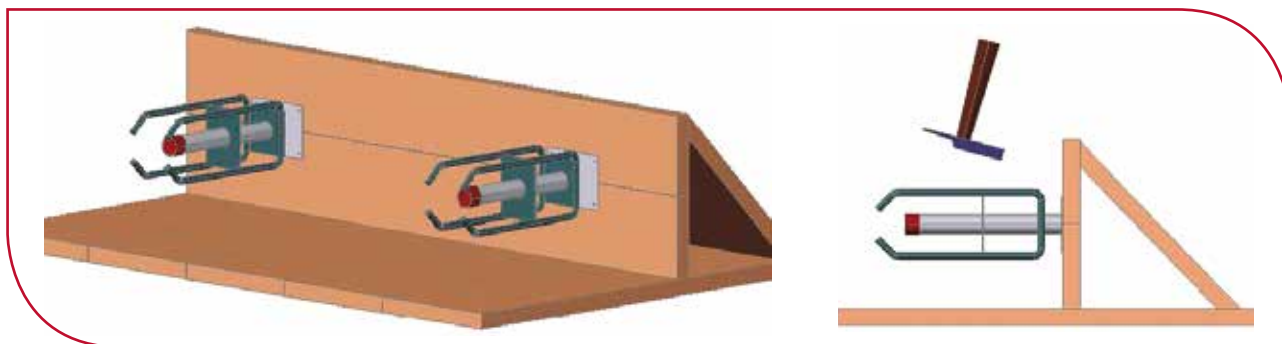


Centrum logistyczne Pepsi-Cola (Arabia Saudyjska)

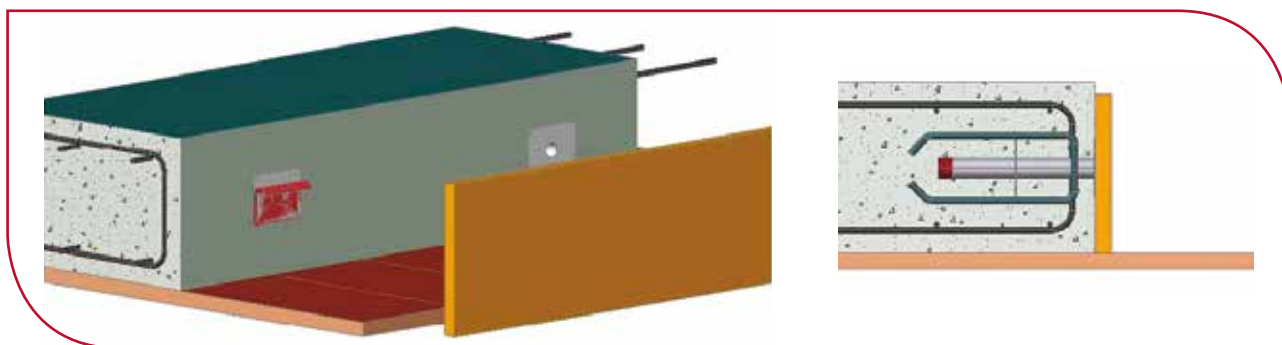
## MONTAŻ

### 1. POŁĄCZENIA MIĘDZY PŁYTAMI STROPOWYMI

#### PIERWSZA FAZA



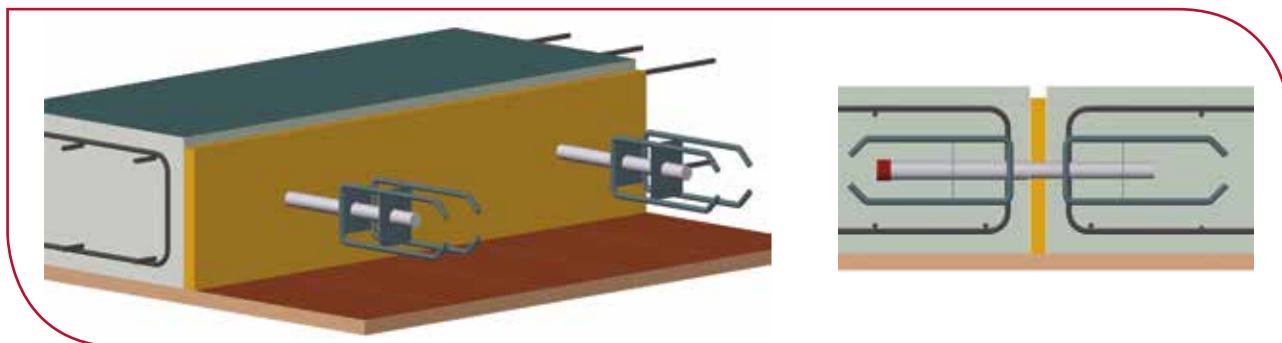
Zamocować element "żeński" / tuleję do deskowania, nie usuwając naklejki zabezpieczającej.



Ułożyć zbrojenie i wylać beton, aby zakończyć fazę pierwszą.

Zdjąć naklejkę zabezpieczającą i ułożyć materiał wypełniający szczelinę dylatacyjną.

#### DRUGA FAZA

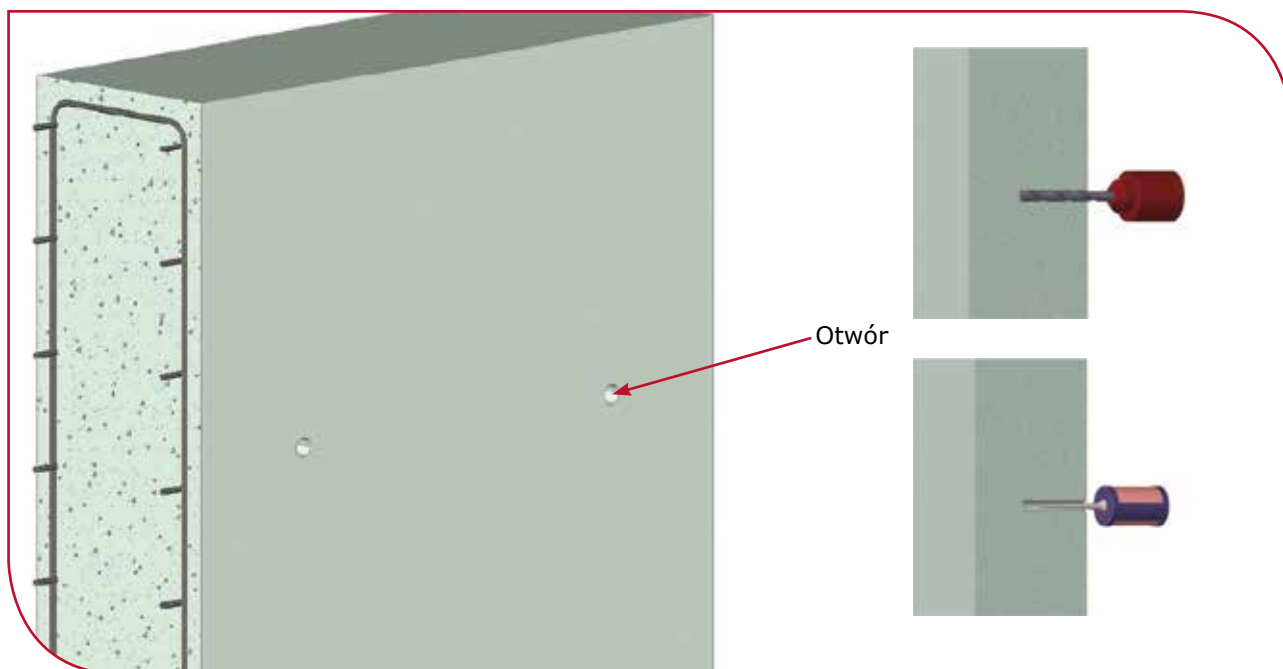


Włożyć trzpień do tulei, dopóki głębokość zachodzenia na zbrojenie nie wyniesie 3 cm.

Ułożyć zbrojenie i wylać beton, aby zakończyć fazę drugą.

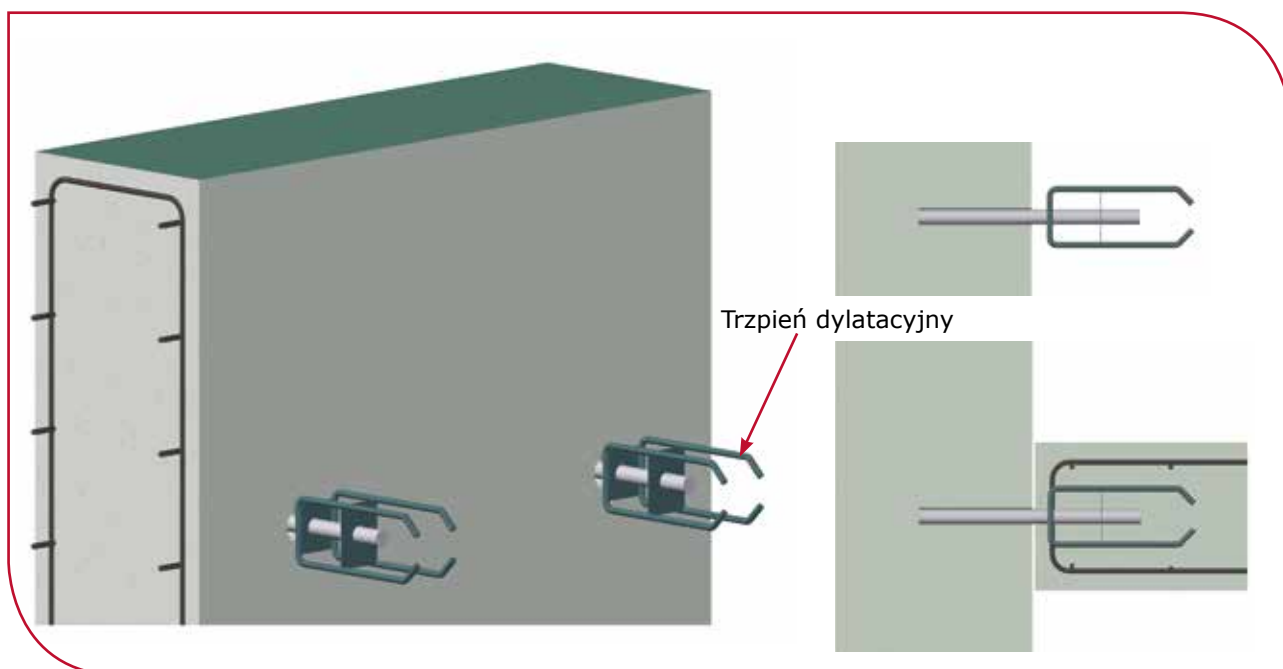


## 2. POŁĄCZENIE PŁYT STROPOWYCH ZE ŚCIANAMI SZCELINOWYMI



W ścianie szcelinowej wywiercić otwory o średnicy od 3 do 5 mm większej od średnicy trzpienia dylatacyjnego.

Wypełnić otwory żywicą.



Włożyć trzpień do otworu, dopóki głębokość zachodzenia na zbrojenie nie wyniesie 3 cm. Dowiązać zbrojenie trzpienia dylatacyjnego do stali zbrojenia płyty.

Gdy żywica już stężeje, wylać beton płyty.



[www.steelfb.com](http://www.steelfb.com)

Pol. Ind. El Saco, Parcela, 10  
E-50172 Alfajarín, Zaragoza (España)  
Tel. +34 976 790 640 · Fax: +34 976 100 597  
e-mail: [export@steelfb.com](mailto:export@steelfb.com)

## Inne firmy należące do grupy GZ



**ZFoam**

Informacje i zdjęcia przedstawione w niniejszym katalogu mają charakter informacyjny i firma Steel for Bricks nie ponosi za nie odpowiedzialności. Produkt może zostać zmodyfikowany bez wcześniejszego zawiadomienia. Zabrania się całkowitego lub częściowego kopiowania bez pisemnej zgody.