

# INSTRUKCJA MONTAŻU

# KOTWA DO PODNOSZENIA MINI

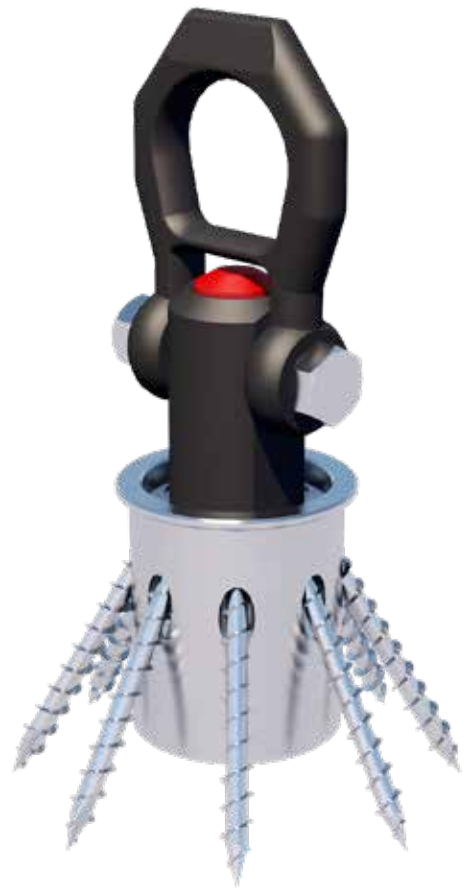
## SPIS TREŚCI

INSTRUKCJA MONTAŻU

2 – 4

INSTRUKCJA OBSŁUGI

5 – 15



# INSTRUKCJA MONTAŻU

# KOTWA DO PODNOSZENIA MINI

## POTRZEBNE NARZĘDZIA

- Wiertarka
- Wiertło sękownicze Ø 40 mm
- śrubokręt/wkrętak akumulatorowy

## WYMAGANIA

- Wykonanie powierzać wyłącznie specjalistom.
- Szerokość minimalna materiału: 120 mm
- Grubość minimalna materiału: 60 mm

### 1 ELEMENTY KONSTRUKCJI ODWIĄZANEJ

#### 1.1 Obróbka elementu drewnianego – ręczna lub maszynowa

#### Ręcznie

Za pomocą wiertła sękowniczego wywiercić na środku drewna otwór o minimalnej głębokości 47 mm. Odstęp od brzegu musi wynosić min. 40 mm.



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## KOTWA DO PODNOSZENIA MINI

### Maszynowo

Wyfrezować kieszeń okrągłą o średnicy 40 mm i głębokości co najmniej 47 mm. Odstęp od brzegu musi wynosić min. 40 mm.

Opcjonalnie: Wyfrezować dodatkową kieszeń okrągłą o średnicy min. 45 mm i głębokości 2–3 mm. Pozwala to na zakończenie Kotwa do podnoszenia Mini w jednej płaszczyźnie z górną krawędzią drewna.



**1.2** Usunąć wszystkie wióry.

## **2** MONTAŻ

**2.1** Wcisnąć Kotwa do podnoszenia Mini do otworu/kieszeni.



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## KOTWA DO PODNOSZENIA MINI

**2.2** Wkręcić 8 załączonych śrub.



**2.3** Sprawdzić działanie. W tym celu zatrzasknąć sworzeń nośny kulkowy w Kotwa do podnoszenia Mini. Sworzeń nośny kulkowy musi zatrzasknąć się bezproblemowo. Włożony sworzeń nośny kulkowy musi się obracać wokół własnej osi, ale bez możliwości wyciągnięcia.



INSTRUKCJĘ UŻYTKOWANIA MOŻNA  
ZNALEŻĆ NA NASTĘPNEJ STRONIE.

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

# SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## INSTRUKCJA OBSŁUGI SWORZNIĄ NOŚNEGO KULOWEGO

### Ostrzeżenie!

Sworznie kulowe przeznaczone są do podnoszenia i utrzymywania pojedynczych ciężarów. Produkt nie jest przeznaczony do podnoszenia ludzi. **Oprócz tego nie są one odpowiednie do ciągłej rotacji ładunku.** Zabrudzenia (np. osady szlifowania, osady olejów i emulsji, pyły itp.) mogą oddziaływać na funkcje sworznia nośnego kulowego.



Uszkodzone sworznie nośne kulowe mogą stanowić zagrożenie dla życia. Przed każdym użyciem należy skontrolować sworznie nośne kulowe pod względem widocznych wad (np. odkształcenia, pęknięcia, rysy, brakujące kule, korozja, funkcja odryglowania).

**Uszkodzone sworznie nośne kulowe należy wycofać z dalszego użytkowania.**

Sworznie nośne kulowe zostały przetestowane przez TÜV.

## OBSŁUGA I OBCIĄŻENIE

Do zwolnienia kul należy wcisnąć przycisk (A). Po zwolnieniu nacisku (A) kule zostaną ponownie zablokowane.

**Uwaga: Przycisk (A) jest zablokowany, kiedy przez siłę sprężynową ponownie wraca do położenia wyjściowego.**

**Nie naciskać przycisku pod obciążeniem!**

Wartości obciążenia F1/F2/F3 (patrz strona 6) obowiązują dla podnoszenia w mocowaniu ze stali i x min. = 1,5 mm.

## KONSERWACJA

Sworznie nośne kulowe muszą być co najmniej raz w roku poddawane kontroli bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę.

## KONTROLA WZROKOWA

Odkształcenia, pęknięcia, rysy, brak kul/ uszkodzone kule, korozja, uszkodzenia połączenia śrubowego na szekli.

## KONTROLA FUNKCJONALNA

Blokowanie i odblokowywanie kul muszą samoczynnie zamykać się przez siłę sprężynową. Zapewniona jest pełna ruchliwość szekli.

## ZASTOSOWANIE

Kotwa do podnoszenia Mini może być obsługiwany tylko przez wykwalifikowany personel.



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

# SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## ORYGINALNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Produkt jest zgodny z przepisami dyrektyw WE 2006/42/WE.

Producent\*: Erwin Halder KG  
Adres\*: Erwin-Halder-Straße 5-9  
88480 Achstetten-Bronnen  
Niemcy

Producent: Sworzeń nośny kulowy  
Typ: EH 22350  
Zastosowane normy: DIN EN 13155



*S. Halder*

Achstetten-Bronnen, 22 grudnia 2016 r

Stefan Halder, Kierownictwo firmy

\*Odpowiedzialny za dokumentację

## INSTRUKCJE DOTYCZĄCE KONSERWACJI SYSTEMU KOTWA DO PODNOSZENIA MINI

### Konserwacja:

System kotwa do podnoszenia Mini musi być co najmniej raz w roku poddawany kontroli bezpieczeństwa przez rzeczoznawcę.

### Kontrola wzrokowa:

System kotwa do podnoszenia Mini należy sprawdzić przed każdym użyciem. System kotwa do podnoszenia Mini należy wymienić w przypadku wystąpienia nacięć na materiale spowodowanych sworzniami nośnymi kulowymi, korozji, pęknięć, uszkodzeń, rozdarć i wszelkiego rodzaju odkształceń.

Zabrudzenia (np. pozostałości szlifowania, osady olejów i emulsji, pyły itp.) mogą oddziaływać na funkcje systemu kotwa do podnoszenia Mini. W przypadku zabrudzenia komponent należy wyczyścić. Można stosować dostępne w handlu środki czyszczące. Nie należy stosować smarów.

## INSTRUKCJA UŻYCIA

Wykonany ze stali klasy S235JR zgodnie z EN 10025-2 system kotwa do podnoszenia stosowany jest do łączenia elementów drewnianych, zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z normą EN 1995-1-1:2008 Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1: Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków. Przeznaczony jest wyłącznie do obciążenia statycznego lub quasi-statycznego. Połączenia z systemem kotwa do podnoszenia stosowane są jako konstrukcyjne połączenia drewna oraz mają zastosowanie w transporcie i montażu elementów drewnianych z drewna klejonego warstwowo (BSH) lub CLT. Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm. Minimalny odstęp krawędzi łączników równoległe do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm. Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m<sup>3</sup> dla CLT lub 385 kg/m<sup>3</sup> dla BSH. Wartości tabeli obowiązują tylko w przypadku podnoszenia lub montażu. Podczas wbijania w drewno systemu kotwa do podnoszenia Mini nie należy korzystać z młotka. Aby zapobiec uszkodzeniom systemu kotwa do podnoszenia Mini, należy użyć warstwy oddzielającej. Zgodnie z EN14952 system kotwa do podnoszenia można stosować wyłącznie z elementem o długości 6 x 60 lub dłuższym. Element jest pokryty powłoką cynkowo-niklową. Powłoki wykonane z cynku i niklu poddawane są badaniu w komorze solnej (NSS) przez ponad 1000 godzin pod kątem początkowej korozji metali podstawowych (zgodnie z DIN EN ISO 9227).

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

ŚCIANA LUB DŹWIGAR LEŻĄCY: WYPROSTOWAĆ, NASTĘPNIE PODNIEŚĆ

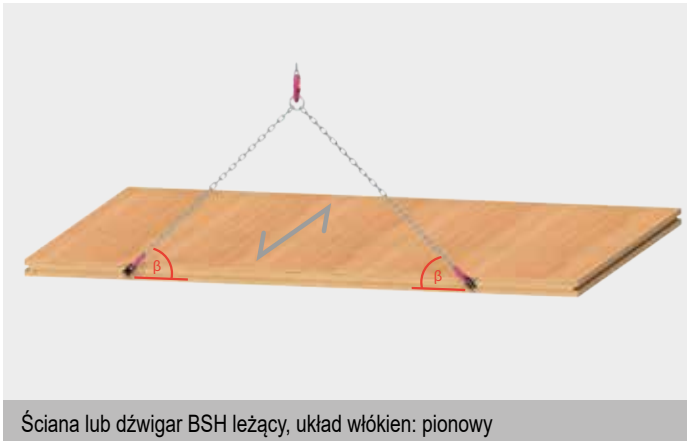
Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	przy 2 pasmach
		30°	273
		45°	324
		60°	350
		75°	361
		β	przy n pasmach
		90°	n x 183

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	przy 2 pasmach
		30°	142
		45°	201
		60°	246
		75°	275
		β	przy n pasmach
		90°	n x 142

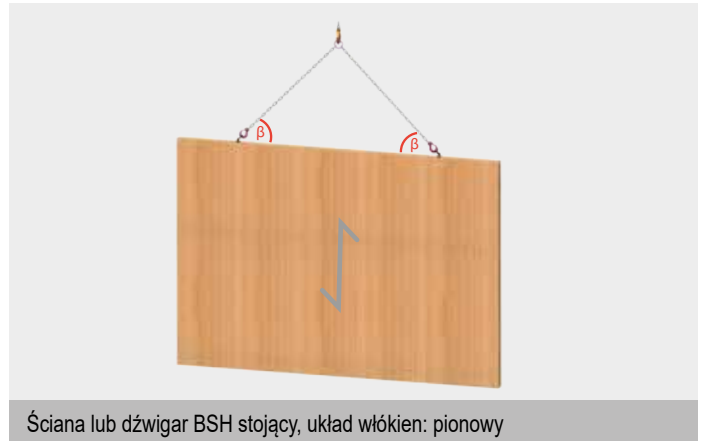
## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

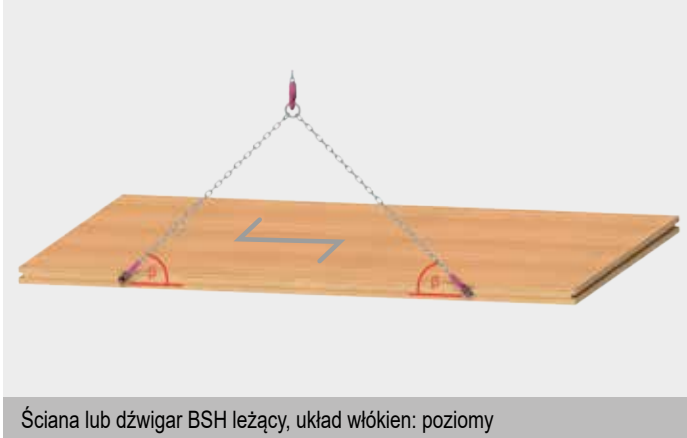
ŚCIANA LUB DŹWIGAR LEŻĄCY: WYPROSTOWAĆ, NASTĘPNIE PODNIEŚĆ



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: pionowy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: pionowy



Ściana lub dźwigar BSH leżący, układ włókien: poziomy



Ściana lub dźwigar BSH stojący, układ włókien: poziomy



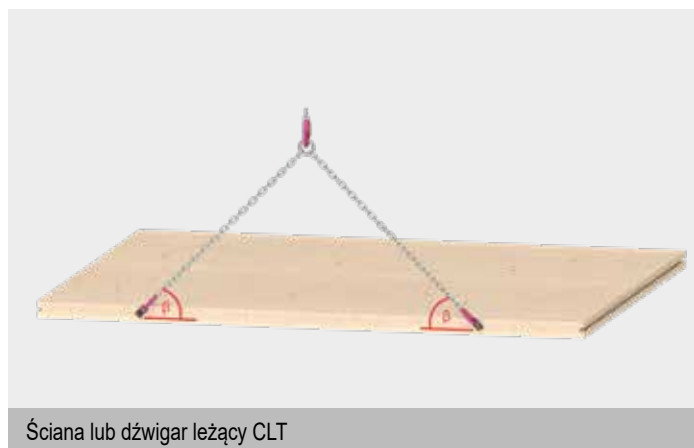
## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

ŚCIANA LUB DŹWIGAR LEŻĄCY: WYPROSTOWAĆ, NASTĘPNIE PODNIEŚĆ

## CLT - Ściana lub dźwigar

Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		$\beta$	przy 2 pasmach
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini $\varnothing$ 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	248
		45°	295
		60°	318
		75°	328
		$\beta$	przy n pasmach
		90°	n x 166



Ściana lub dźwigar leżący CLT



Ściana lub dźwigar stojący CLT

## Uwagi:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe**Fix** Mini” autorstwa H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Ustawienie ściany leżącej lub dźwigara leżącego i późniejsze podnoszenie” (podniesienie z położenia poziomego do zawieszenia w pionie).
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równoległe do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz powierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m<sup>3</sup> dla CLT lub 385 kg/m<sup>3</sup> dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ .
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ . W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik  $2,0/\varphi$ .

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## ŚCIANA LUB DŹWIGAR STOJĄCY: PODNOSZENIE

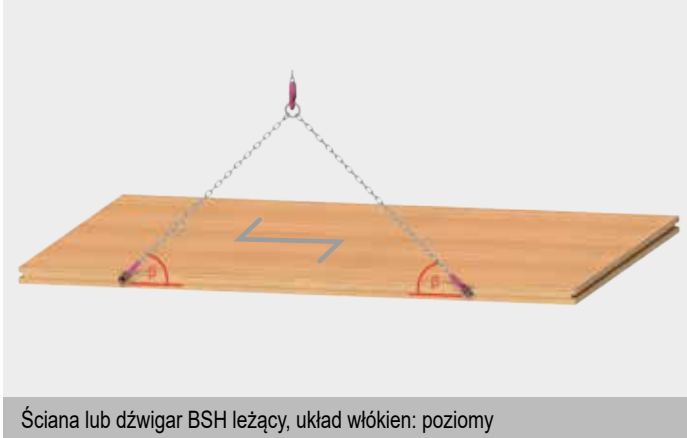
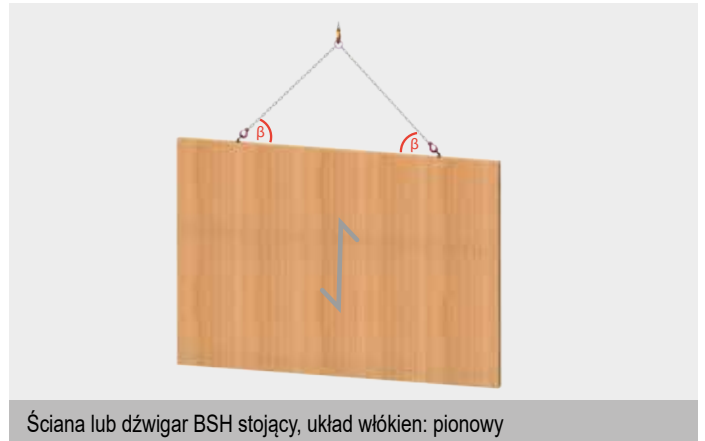
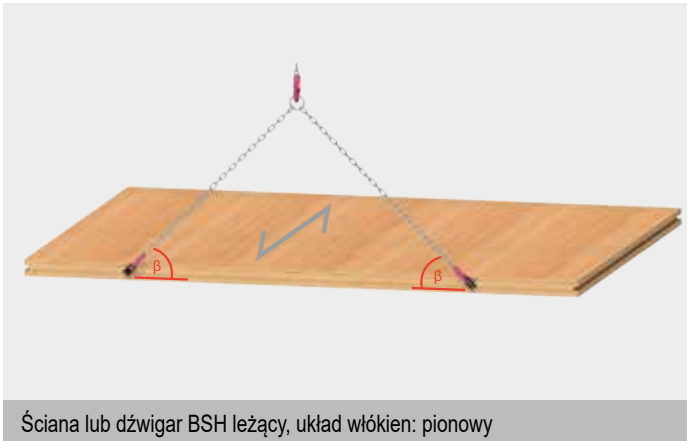
Dźwigar BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	przy 2 pasmach
		30°	396
		45°	642
		60°	928
		75°	929
		β	przy n pasmach
		90°	n x 464

Ścianka BSH			
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
Powierzchnia drewna czołowego w przekroju	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	β	przy 2 pasmach
		30°	163
		45°	279
		60°	468
		75°	864
		β	przy n pasmach
		90°	n x 743

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

# SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## ŚCIANA LUB DŹWIGAR STOJĄCY: PODNOSZENIE

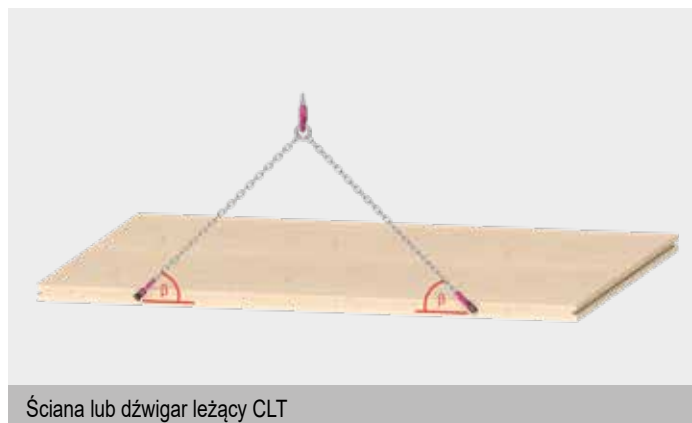


## INSTRUKCJA OBSŁUGI

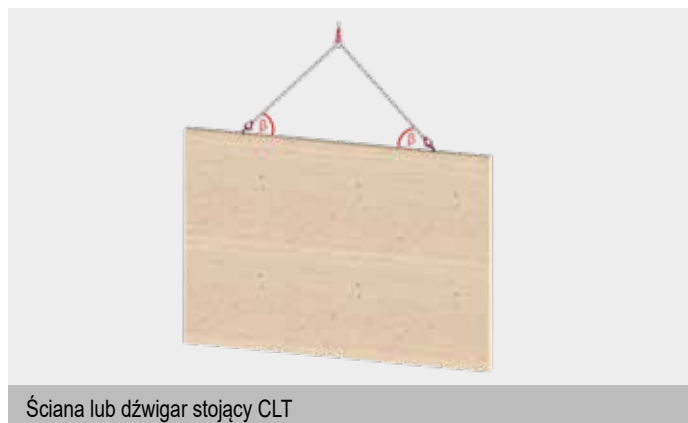
## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## CLT - Ściana lub dźwigar

Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Masa całkowita [kg]
		$\beta$	przy 2 pasmach
Wąska powierzchnia	Kotwa do podnoszenia Mini $\varnothing$ 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	360
		45°	585
		60°	869
		75°	1196
		$\beta$	przy n pasmach
		90°	n x 688



Ściana lub dźwigar leżący CLT



Ściana lub dźwigar stojący CLT

## Uwagi:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe**Fix** Mini” autorstwa H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabela przedstawia przypadek obciążenia „Podnoszenie ściany stojącej lub dźwigara”.
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równoległe do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz powierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m<sup>3</sup> dla CLT lub 385 kg/m<sup>3</sup> dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ .
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ . W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik  $2,0/\varphi$ .

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

## PODWIESZENIE SUFITU POZIOME

Dźwigar BSH				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		$\beta$	$\delta$	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	784
			15°	731
			25°	654
			35°	581
			45°	522
			60°	461
			75°	427
		45°	5°	1273
			15°	1196
			25°	1082
			35°	970
			45°	877
			60°	780
			75°	726
		60°	5°	1858
			15°	1800
			25°	1666
			35°	1526
			45°	1403
			60°	1267
			75°	1189
		75°	5°	1858
			15°	1858
			25°	1859
			35°	1858
			45°	1858
			60°	1858
75°	1858			
$\beta$	$\delta$	przy 2 pasmach		
30°	0°	396		
	90°	208		
45°	0°	642		
	90°	354		
60°	0°	928		
	90°	582		
75°	0°	929		
	90°	929		
$\beta$	$\delta$	przy n pasmach		
90°	0°	n x 464		

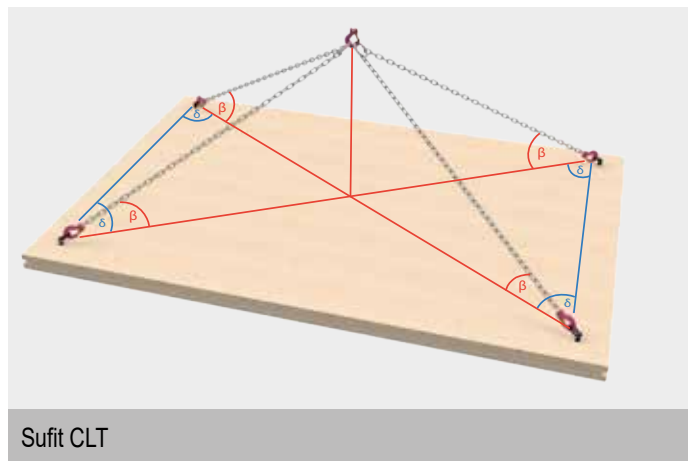
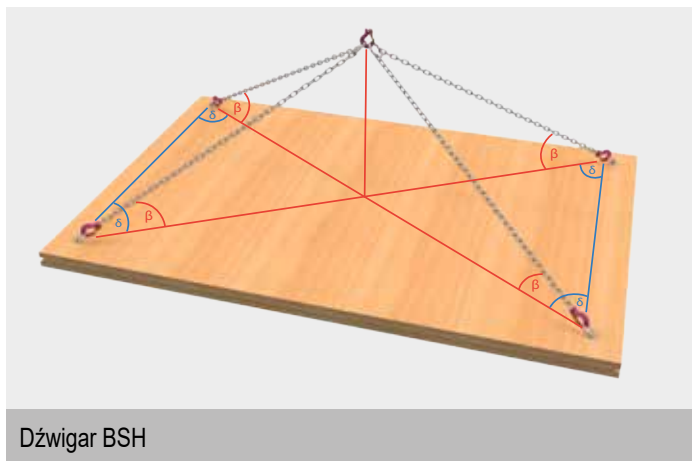
# INSTRUKCJA OBSŁUGI

# SWORZEŃ NOŚNY KULOWY

Sufit CLT				
Połączenie na	Łącznik	Kąt przylegania	Kąt rzutu podstawowego	Masa całkowita [kg]
		$\beta$	$\delta$	przy 4 pasmach
Powierzchni bocznej	Kotwa do podnoszenia Mini Ø 40 mm + 8 x VSS 6 x 60	30°	5°	714
			15°	665
			25°	595
			35°	529
			45°	475
			60°	419
			75°	389
		45°	5°	1161
			15°	1091
			25°	986
			35°	884
			45°	799
			60°	710
			75°	645
		60°	5°	1727
			15°	1648
			25°	1524
			35°	1394
			45°	1281
			60°	1155
			75°	1061
		75°	5°	2385
			15°	2339
			25°	2257
			35°	2160
			45°	2063
			60°	1943
			75°	1841
		$\beta$	$\delta$	przy 2 pasmach
		30°	0°	721
90°	189			
45°	0°	1171		
	90°	322		
60°	0°	1738		
	90°	530		
75°	0°	2392		
	90°	920		
$\beta$	$\delta$	przy n pasmach		
90°	0°	n x 688		

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

## SWORZEŃ NOŚNY KULOWY



### Uwagi:

- Podstawą dla tabel jest raport opiniujący (Expert's Report - Evaluation Report) „Loadcarrying Capacity of Connections with E.u.r.o. Tec Lifting Anchors Hebe**Fix** Mini” autorstwa H. J. Blaß, 01.12.2020.
- Tabele przedstawiają przypadek obciążenia „Podnoszenie poziomych elementów sufitu”.
- Wartości w tabeli obowiązują tylko dla warunków podnoszenia lub montażu.
- Minimalna grubość przekroju dla ścian i dźwigarów wynosi 100 mm.
- Minimalny odstęp krawędziowy łączników równoległe do płaszczyzny elementu wynosi 200 mm.
- Łączniki należy wkręcić równo z powierzchnią i prostopadle w stosunku do powierzchni węższych boków oraz powierzchni bocznych lub powierzchni czołowych drewna, na płaszczyźnie środkowej elementów.
- Wartości podane w tabeli dotyczą charakterystycznych gęstości objętościowych na poziomie min. 350 kg/m<sup>3</sup> dla CLT lub 385 kg/m<sup>3</sup> dla BSH.
- Według ww. ekspertyzy należy stosować co najmniej jeden współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ .
- Podane w tabeli wartości uwzględniają współczynnik dynamiczny  $\varphi = 2,0$ . W przypadku odmiennych współczynników dynamicznych należy pomnożyć wartości z tabeli przez współczynnik  $2,0/\varphi$ .

Jeżeli nie są Państwo zaznajomieni z zasadami stosowania tego produktu, zwłaszcza z jego użyciem w sposób zgodny z przeznaczeniem, prosimy koniecznie skontaktować się z naszym działem technologicznym (technik@eurotec.team).