

Eurotec®

Specjalista w zakresie techniki zamocowań

PRZEGLĄD WKRĘTÓW DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH



www.eurotec.team/pl

ECS PROGRAM WYMIAROWANIA



Profesjonalne oprogramowanie Program wymiarowania (w skrócie: ECS) służy do statycznego wymiarowania wstępnego elementów mocujących i łączników marki Eurotec oraz pomaga w realizacji indywidualnych projektów. Projektanci i wykonawcy mogą powierzyć nam zadanie wymiarowania wstępnego, korzystając z naszego bezpłatnego serwisu wymiarowania.

Oprogramowanie do wymiarowania ECS obejmuje konstrukcje z drewna konstrukcyjnego, zespolenia drewna i betonu oraz inżynierię budownictwa z drewna. Oprogramowanie jest również przydatną pomocą sprawdzającą się w mocowaniu elementów drewniano-stalowych. W odpowiednich modułach odbywa się wymiarowanie obiektów, punktów węzłowych lub detali. Na naszej stronie www.eurotec.team/pl można bezpłatnie zamówić dane dostępne pozwalające na korzystanie z oprogramowania.



SPIS TREŚCI

1	BUDOWA WKRĘTU DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH	4
2	MATERIAŁ I POWŁOKA.....	6
3	PRODUKCJA WKRĘTÓW	8
4	NASZE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH.....	10
	→ Nasze hity handlowe	
	→ Pozostałe wkręty do konstrukcji drewnianych	
	→ Dobór stali wkrętów według ich odporności na korozję	
5	ZALETY NASZYCH WKRĘTÓW DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH	16
	→ Reakcja na trzęsienie ziemi	
	→ Wkrętarka udarowa	

PROWADZIMY RÓWNIEŻ SZKOLENIA DLA PRACOWNIKÓW NASZYCH KLIENTÓW!

Aby w dalszym ciągu spełniać wszystkie wymagania, przez cały czas mamy na uwadze kwestie handlowe i oferujemy naszym klientom bogatą ofertę usług.

Chętnie dzielimy się naszym technicznym know-how i doświadczeniami z praktyki zebranymi przez wiele lat. Naszym klientom i ich klientom oferujemy szkolenia online oraz szkolenia w siedzibie firmy oraz chętnie prowadzimy również szkolenia na miejscu na placach budowy.



NASZ ZESPÓŁ TECHNICZNY CHĘTNIE SŁUŻY PORADĄ! GERNE!

Masz pytania na temat wkrętów do konstrukcji drewnianych Eurotec? Już teraz skontaktuj się z naszymi specjalistami!



1 BUDOWA WKREȦU DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

ŻEBRA FREZUJĄCE

Do łatwego wpuszczania we wszelkie gatunki drewna



CZĘŚĆ TARCIOWA TRZPIENIA

Do wstępnego frezowania drewna pod trzpień

TYPY GWINTÓW

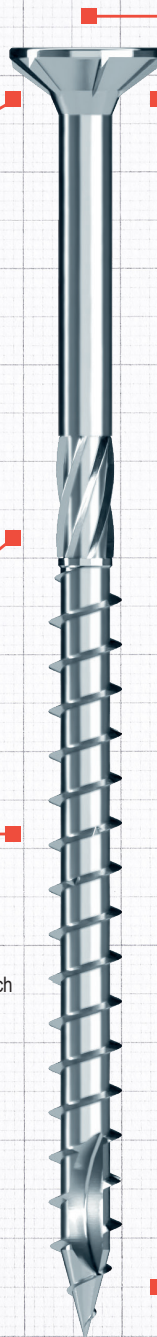
Gwint podwójny – utrzymuje dystans między drewnianymi elementami konstrukcyjnymi



Gwint na całej długości – do przejmowania dużych sił rozciągających i ściskających



Gwint o niepełnej długości – do łączenia siłowego kilku drewnianych elementów konstrukcyjnych



GNIAZDO ŁBA TX

- Brak efektu bicia wkrętów podczas wkręcania
- Przenoszenie wysokiego momentu obrotowego



KSZTAŁTY ŁBÓW

Łeb stożkowy płaski



- Znika w drewnie
- Licuje z powierzchnią

Łeb talerzykowy



- Powiększa powierzchnię przylegania, zwiększając opór przeciągania tba

Łeb ozdobny



- Mały, niemal niewidoczny łeb
- Idealny do widocznych połączeń wkrętowych

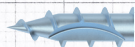
Łeb walcowy



- Znika w drewnie
- Niemał niewidoczny łeb do wkrętów z gwintem podwójnym i na całej długości

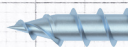
KOŃCÓWKI WKRĘTU

Rowek drążony



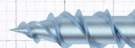
- Szybkie i łatwe wkręcanie

AG



- Mniejszy moment obrotowy przy wkręcaniu
- Mniejsze ryzyko rozszczepiania się drewna

DAG



- Mniejszy moment obrotowy przy wkręcaniu
- Mniejsze ryzyko rozszczepiania się drewna
- Lepsze „wgrzyzanie się” wkrętu

Końcówka samowiercąca



- Mniejszy moment obrotowy przy wkręcaniu
- Brak potrzeby wstępnego nawiercania



2 MATERIAŁ I POWŁOKA

Eurotec stawia na wysokiej jakości materiały oraz powłoki powierzchniowe w celu zapewnienia długookresowej trwałości i odporności korozyjnej. Cechy te mają decydujące znaczenie, ponieważ zwiększają trwałość łączników mechanicznych i poprawiają ich właściwości użytkowe w różnych obszarach zastosowań – z myślą o trwałych połączeniach w inwestycjach budowlanych z konstrukcjami drewnianymi aż po zastosowania przemysłowe.



HARTOWANA STAL WĘGLOWA + OCYNKOWANA GALWANICZNIE NA KOLOR NIEBIESKI/ŻÓŁTY

- Możliwość stosowania w klasach użytkowania 1 i 2 według DIN EN 1995 (Eurokod 5)
- Dobra wytrzymałość na obciążenia mechaniczne
- Nie nadaje się do drewna zawierającego garbniki



HARTOWANA STAL WĘGLOWA + SPECJALNA POWŁOKA 1000

- Możliwość stosowania w klasach użytkowania 1 i 2 według DIN EN 1995 (Eurokod 5)
- Wytrzymałe do 1000 godzin badania w rozpylonej solance według DIN EN ISO 9227 NSS
- Klasa korozyjności: C4, długi czas/C5-M, długi czas wg DIN EN ISO 12944-6
- Dobra wytrzymałość na obciążenia mechaniczne
- Nie nadaje się do drewna zawierającego garbniki



STAL NIERDZEWNA HARTOWANA

- Stal nierdzewna według DIN 10088 (magnesowalna)
- Warunkowo kwasoodporna
- 10 lat doświadczenia bez problemów związanych z korozją w przypadku odpowiedniego drewna
- O 50% większy niszczący moment obrotowy niż A2 i A4
- Możliwość stosowania w klasie użytkowania 1, 2 i 3
- Nie nadaje się do drewna zawierającego duże ilości garbników, takiego jak cumaru, dąb, merbau, robinia itd.
- Nie nadaje się do atmosfery zawierającej sól lub chlor



STAL NIERDZEWNA A2

- Warunkowo nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Warunkowo kwasoodporna
- Nie nadaje się do atmosfery zawierającej chlor
- Możliwość stosowania w klasie użytkowania 1, 2 i 3
- Warunkowo nadaje się do drewna zawierającego duże ilości garbników



STAL NIERDZEWNA A4

- Nadaje się do drewna zawierającego garbniki
- Nadaje się do atmosfery zawierającej sól
- Kwasoodporna
- Możliwość stosowania w klasie użytkowania 1, 2 i 3
- Nie nadaje się do atmosfery zawierającej chlor





3 PRODUKCJA WKRĘTÓW

NASZE MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNE

Bez względu na wymagania w danym projekcie – u nas znajdziesz wszystko z jednego źródła. Produkcja u nas odbywa się różnymi metodami, takimi jak technika tłoczenia i tłoczenia z gięciem, formowanie na zimno, formowanie wtryskowe i wytłaczanie. Wkręty o długości do 4000 mm produkowane są na w pełni automatycznych maszynach.



MOŻLIWOŚCI PRODUKCYJNE

- Wkręty o długości 40–4000 mm, ze średnicą 3–14 mm
- Gwint pojedynczy, podwójny lub zredukowany
- Końcówki frezujące
- Różne powłoki
- Indywidualne życzenia klientów



ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA

Brak oleju na podłodze, brak spalin w powietrzu i wytwarzanie energii na własnym dachu. Przestrzeganie obowiązków prawnych i urzędowych w ekonomicznych ramach oraz promowanie działań opartych na świadomości ekologicznej postrzegamy jako nasze zobowiązanie.





4 NASZE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

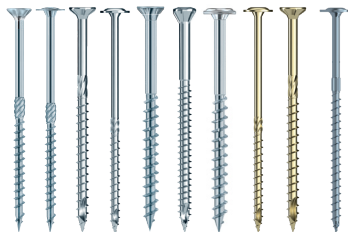
NASZE BESTSELLERY



PANELTWISTEC

NASZ WSZECHESTRONNY WŚRÓD ŚRUB

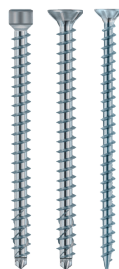
Paneltwistec to wkręt do konstrukcji drewnianych ze specjalną końcówką i żeberkami frezującymi nad gwintem. Nacięcie na końcówce wkrętu zapewnia szybkie chwytnie i mniejsze rozszczepianie podczas wkręcania. Wkręty Paneltwistec AG mają zamiast tego zagięty gwint, co zmniejsza opór wkręcania. Wkręty do drewna Paneltwistec są dostępne w wersjach z łbem stożkowym, łbem ozdobnym i łbem talerzowym, z powlekanej stali węglowej i różnych stali nierdzewnych.



KONSTRUX WKRĘT Z GWINTEM NA CAŁEJ DŁUGOŚCI

WYSOKOWYDAJNE ROZWIĄZANIE DLA NOWYCH BUDYNKÓW I RENOWACJI

Wkręty KonstruX z pełnym gwintem maksymalizują nośność połączenia dzięki wysokiej odporności na wyrywanie gwintu w obu elementach. W przypadku stosowania wkrętów częściowo gwintowanych, znacznie niższa odporność na wyrywanie łba w części mocującej ogranicza nośność połączenia. Wkręty KonstruX z pełnym gwintem stanowią oszczędną alternatywę dla tradycyjnych połączeń lub łączników drewnianych, takich jak wieszaki do legarów i wieszaki do legarów.



KonstruX 13 mm



KonstruX DUO



TOPDUO ŁEB WALCOWY, ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ

WKREĆ DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH DLA KAŻDEGO SYSTEMU IZOLACJI NAKROKWIOWEJ

Za pomocą wkrętu dekarckiego Topduo można mocować zarówno nieściśliwe, jak i ściśliwe izolacje na krokwiach. Wysoka odporność na wyrywanie w obu łączonych drewnach sprawia, że Topduo jest doskonałym rozwiązaniem w wielu innych zastosowaniach. Wkręt posiada podwójny gwint i jest dostępny w wersji z łbem talerzykowym lub walcowym.



SAWTEC

WKRĘT DO DREWNA WYKONANY Z HARTOWANEJ STALI WĘGLOWEJ

SawTec to wkręt do drewna ze specjalną dwustopniową głowicą cylindryczno-płytową. Specjalna geometria końcówki śruby (DAG) zmniejsza moment wkręcania, a więc zapobiega efektowi rozszczepiania podczas wkręcania.



WKRĘT SYSTEMOWY BLUE-POWER*

DO MOCOWANIA DREWNIANYCH KONSTRUKCJI NOŚNYCH NA BETONIE LUB MURZE

System mocowania elewacji Blue-Power jest szybkim i prostym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie konieczne jest przymocowanie drewnianej konstrukcji nośnej do betonu lub muru z zachowaniem odstępu. Wkręty systemowe Blue-Power przenoszą zarówno obciążenia sił rozciągających, jak i oddziałujących poprzecznie. W przypadku zastosowań na izolacji elewacyjnej materiał izolacyjny przejmuje część sił poprzecznych. W związku z tym materiał izolacyjny musi posiadać wytrzymałość na ścislenie co najmniej 50 kPa dla 10% odkształcenia. Przekrój drewnianej konstrukcji nośnej z C24 powinien wynosić minimum 30 x 50 mm.

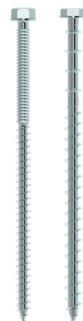
*Nieuregulowane zgodnie z ETA



POŁĄCZENIE DREWNA I BETONU TCC

DO STRUKTURALNEGO WZMACNIANIA STROPÓW PIĘTER W NOWYCH BUDYNKACH I RENOWACJACH

Projekty budowlane o dużych rozpiętościach i wysokich obciążeniach użytkowych wymagają wysokiego stopnia sztywności. Stropy z belek drewnianych szybko osiągają tutaj swoje granice. Innowacyjny kompozyt drewniano-betonowy z wkrętami zespolonymi umożliwia efektywne wykorzystanie najlepszych właściwości drewna i betonu zbrojonego, tworząc konstrukcję nośną. System jest stosowany w nowych budynkach w celu zwiększenia rozpiętości oraz w przypadku renowacji budynków o zmienionym przeznaczeniu. Zaletami są zwiększona nośność, wyższa sztywność, lepsza izolacja akustyczna i zwiększona odporność ogniowa. Korzyści z renowacji z zachowania istniejących belek, a często także szalunków - ekonomicznie i ekologicznie korzystne z ekologicznego punktu widzenia. System zespolony drewno-beton to przyszłościowy wybór dla wymagających projektów budowlanych. wybór dla wymagających projektów budowlanych.



4 NASZE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

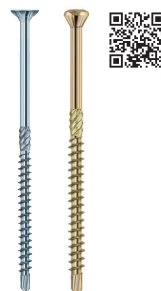
INNE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH



HOBOTEC

DO CZYSTYCH I STABILNYCH POŁĄCZEŃ DREWNA

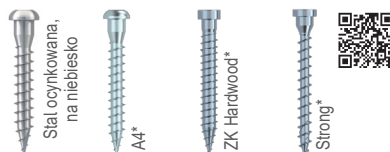
Wkręty Hobotec umożliwiają łatwe, szybkie i dokładne połączenia drewno-drewno. Wkręty te szczególnie nadają się do zastosowań w przypadku zwiększonego niebezpieczeństwa powstawania rozszczepień i pęknięć. Nowego rodzaju gwint oraz innowacyjna końcówka samowiercząca zapewniają dokładne osadzenie oraz wysoką wytrzymałość na wyciąganie.



WKREĆ DO OKUĆ KĄTOWYCH

DO SZYBKIEGO I ŁATWEGO WKREĆANIA

Wkręty kątowe są zwykle używane w połączeniu z łącznikami narożnymi, kątownikami lub innymi elementami, aby zapewnić stabilne i trwałe konstrukcje drewniane.

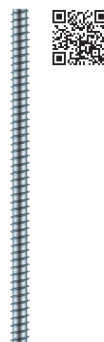


*Złożono wniosek o ETA

PRĘT GWINTOWANY BRUTUS

W PEŁNI GWINTOWANY PRĘT DO POPRZECZNEGO WZMOCNIENIA DREWNA KLEJONEGO WARSTWOWO

Pręty gwintowane BRUTUS są wykorzystywane zarówno przy budowlanych budynków (przy wykonywaniu wiązarów), jak i przy remontach. W nowym budownictwie pozwalają one na uzyskanie większych rozpiętości podpór lub mniejszych przekrojów drewna, natomiast podczas remontów pomagają zabezpieczyć dobry stan budynków. Wielebelek nie trzeba wymieniać lub czasochłannie podawać, pomimo że posiadają widoczne pęknięcia. Jednak w każdym przypadku konieczna jest tutaj ocena eksperta. Pręty gwintowane BRUTUS można przyciąć na dowolną długość oraz nawiercić na 13 mm. Podczas wykonywania otworów należy uważać, żeby nie były krzywo nawiercone.



WKRĘT KONSTRUKCYJNY LBS

WKRĘT DO DREWNA LIŚCIASTEGO DO MOCOWANIA ELEMENTÓW
WYKONANYCH Z LAMINOWANEJ OKLEINY BUKOWEJ

Wkręt konstrukcyjny Eurotec LBS to wkręt do drewna, który może być używany do łączenia elementów wykonanych z laminowanej tarcicy bukowej lub do mocowania do nich elementów wykonanych z innego drewna, materiałów drewnopochodnych i stali. Wkręt konstrukcyjny LBS jest przeznaczony do stosowania w konstrukcjach nośnych w klasach użytkowania 1 i 2. Zoptymalizowana powłoka ślizgowa czyni go idealnym do stosowania w twardym drewnie. Specjalna geometria gwintu i szczególnie wysoki moment zrywający umożliwiają montaż wkręta bez wstępnego nawiercania.



ECOTEC/ ECO-BLACK-TEC

ŚRUBA PŁYTY MOCUJĄCEJ DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO

Wkręt do płyt wiórowych EcoTec to wkręt do konstrukcji drewnianych stosowany głównie w pomieszczeniach. Jest dostępny w wersji ocynkowanej, z hartowanej stali węglowej oraz w wersji A2. Dostępny jest również z częściowym gwintem do siłowego łączenia kilku elementów drewnianych, a także z pełnym gwintem do pochłaniania dużych sił rozciągających i ściskających.



WKRĘT SAMOWIERCĄCY ZE SKRZYDEŁKAMI*

DO MOCOWANIA WĄSKICH PROFILI

Wkręt samowiercący ze skrzydełkami z hartowanej stali szlachetnej lub stali węglowej to wkręt opracowany specjalnie do mocowania wąskich profili. Wkręt ma końcówkę wierzącą ze specjalnymi skrzydełkami rozporowymi i łeb wpuszczany z gniazdem typu TX. Śruby te charakteryzują się możliwością użycia bez wstępnego nawiercania, ponieważ przeciągacze wiercą otwór większy niż średnica gwintu. Wiercą one zarówno otwór rdzeniowy, jak i gwint współpracujący w samej stali.



*Nie podlega regulacjom zgodnie z ETA

4 NASZE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

INNE WKRĘTY DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH



WKRĘT DYSTANSOWY/ WKRĘT DYSTANSOWY MINI

DO MOCOWANIA DREWNIANYCH KONSTRUKCJI NOŚNYCH PANELI ŚCIENNYCH I SUFITOWYCH

Wkręt dystansowy nadaje się do mocowania drewnianych konstrukcji nośnych do paneli ściennych i sufitowych, do montażu gąsiorów i łat biodrowych. W przeciwieństwie do konwencjonalnych wkrętów, wkręt dystansowy ma dwa różne gwinty na łbie i końcówce. Gwint łba służy do przytrzymywania mocowanej kontrłaty (w pewnej odległości). Cieńszy gwint końcówki służy do mocowania w konstrukcji nośnej. Aby zapobiec pękaniu kontrłaty, zalecamy wstępne nawiercenie kontrłaty (średnica wiertła = $\varnothing$ dh - 2 mm).



JUSTITEC

DO MOCOWANIA DREWNIANYCH KONSTRUKCJI NOŚNYCH PANELI ŚCIENNYCH I SUFITOWYCH

Wkręt Justitec to wkręt samowierzący, który jest używany do połączeń drewno-drewno na odległość. Po zamontowaniu, odległość pomiędzy nawiercanym elementem a podstawą kotwiącą może być regulowana bezstopniowo. Wkręt Justitec jest wykonany z hartowanej, ocynkowanej i pokrytej powłoką antypoślizgową stali węglowej i ma rowek zgarniający na końcówce wkrętu oraz łeb z łbem stożkowym.



OSB FIX

ŻÓŁTY OCYNKOWANY WKRĘT ZE STALI WĘGLOWEJ

OSB Fix to ocynkowany na żółto wkręt ze stali węglowej z łbem stożkowym i pełnym gwintem. Wkręt z pełnym gwintem ma łeb stożkowy o kącie 60° z żebrami frezującymi i napędem TX, a także tzw. szpic z rowkiem zgarniającym (typ 17). Specjalna geometria śruby zapewnia zmniejszony efekt rozszczepiania podczas wkręcania.



DOBÓR STALI WKRĘTÓW WEDŁUG ICH ODPORNOŚCI NA KOROZJĘ

KROK PO KROKU

Dober odpowiedni materiał wkrętów do swojego projektu, przestrzegając poniższych zasad. Postępuj po kolei zgodnie z treścią trzech przedstawionych punktów. Odpowiedni materiał w punktach 1. i 2. oznaczony jest przynajmniej symbolem (X) lub jeszcze lepiej symbolem X. W przypadku dodatkowego obciążenia chemicznego odpowiednio musi zgadzać się również punkt 3.

1. Jak spoczywa element konstrukcyjny? Jest swobodnie narażony na działanie czynników atmosferycznych (ogrodzenie) lub jest chroniony (belka stropowa)?
2. Jakie drewno będzie mocowane? Jest to nieproblematyczne drewno konstrukcyjne czy drewno tropikalne bogate w garbniki?
3. Czy na miejscu występują dodatkowe obciążenia sprzyjające korozji? Miejsce montażu w pobliżu morza? Przemysł ciężki itd.?

Przykład: Mocowanie elewacji z drewna daglezjowego

1. Klasa użytkowania = 3 z uwagi na swobodne narażenie na działanie czynników atmosferycznych
Elewacja = wymagania optyczne. → min. C1
2. Daglezja → min. C1, preferowana jest jednak A2 lub A4
3. Ten punkt jest pomijany, ponieważ nie występuje dodatkowe zewnętrzne obciążenie.

Dobór: możliwa jest C1, preferowana jest jednak A2 lub A4.

Grupa stali	Stal węglowa		Stal nierdzewna, martenzytyczna	Stal nierdzewna, austeniczna	
	Ocynkowana galwanicznie	ze specjalną powłoką	C1; Stal nierdzewna hartowana	Stal nierdzewna A2	Stal nierdzewna A4
Przykłady produktu	Panelwistec AG Panelwistec niebieski/żółty	Panelwistec 1000	Panelwistec ES hartowana	Panelwistec A2	Panelwistec A4
1. Położenie elementu konstrukcyjnego?					
NKL 1 ^{a)}	X	X	X	X	X
NKL 2 ^{a)}	X	X	X	X	X
NKL 3 ^{a)}	-	(X) ^{b)}	X	X	X
2. Miękkie drewno? ^{c)}					
Drewno konstrukcyjne, materiały drewnopochodne ^{d)}	X	X	X	X	X
Buk (buk zwyczajny)	X	X	X	X	X
Daglezja	-	-	(X) ^{e)}	X	X
Świerk	X	X	X	X	X
Sosna	X	X	X	X	X
Modrzew	-	-	(X) ^{e)}	X	X
Drewno iglaste, impregnowane ciśnieniowo	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	X
Jodła	X	X	X	X	X
3. Dodatkowe obciążenie chemiczne?					
Ciągła kondensacja	-	-	-	(X) ^{b)}	X
Obciążenie solne ^{g)}	-	-	-	(X) ^{b)}	X
Atmosfery agresywne ^{h)}	-	-	-	-	(X) ⁱ⁾
Atmosfery zawierające chlor ^{l)}	-	-	-	-	-

- a) Klasy użytkowania wg EN 1995. Elementy konstrukcyjne z klasy użytkowania 1 w zamkniętych ze wszystkich stron, częściowo ogrzewanych konstrukcjach budowlanych. Elementy konstrukcyjne z klasy użytkowania 2 w zadanych, otwartych konstrukcjach budowlanych bez bezpośredniego narażenia na działanie czynników atmosferycznych. Konstrukcje z klasy użytkowania 3 ze swobodnym narażeniem na działanie czynników atmosferycznych.
- b) Zalecane tylko w przypadku podrzędnych punktów mocowania bądź tymczasowych obiektów lub gdy nie określono wymagań wizualnych.
- c) Generalnie zaleca się wstępne nawiercenie i ew. powiększenie otworów w drewnie twardym. W konstrukcjach tarasowych i elewacyjnych odnosi się to również do drewna iglastego.
- d) Surowce: świerk, jodła, sosna. Drewno klejone warstwowo z fornirow, drewno lite itd. sklejka, OSB, płyty pilśniowe, płyty pilśniowe związane cementem i gipsem itd.
- e) W przypadku stosowania tego drewna i C1 nasze doświadczenie nie wykazało żadnych problemów z korozją lub przebarwieniami drewna.

Jednak w zależności od pochodzenia drewna nie można tego całkowicie wykluczyć. Prosimy zasięgnąć informacji w punkcie sprzedaży drewna.

- f) Nieprzerwana kondensacja w atmosferze z parą wodą z jedynie nieznacznym zanieczyszczeniem.
- g) Elementy konstrukcyjne w pobliżu dróg często obsługiwanych przez służby utrzymania zimowego, niedaleko wybrzeży, w obiektach morskich lub innych przemysłowych.
- h) Np. elementy konstrukcyjne w tunelach drogowych, chlewniach lub innych atmosferach agresywnych ew. dodatkowo z dużą wilgotnością powietrza.
- i) Elementy konstrukcyjne na basenach krytych lub w innych atmosferach zawierających chlor.
- j) Zastosowanie należy sprawdzić w indywidualnym przypadku.

Niniejsze zestawienie nie uwzględnia wszystkich przypadków zastosowania. W indywidualnym przypadku materiały mogą zostać również przypisane do mniej sprzyjających warunków otoczenia.

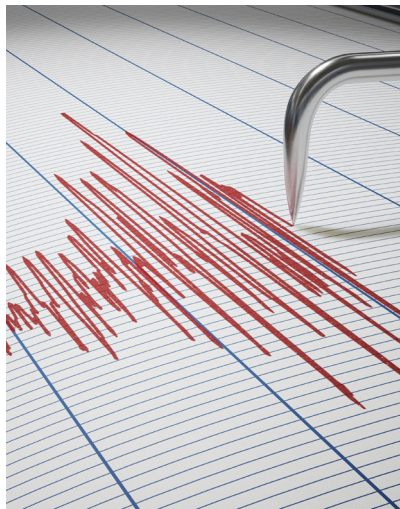
REAKCJA NA TRZĘSIENIE ZIEMI

EUROTEC PANELTWISTEC 8,0 MM I TOPDUO W NAJWYŻSZEJ „KLASIE TRZĘSIENIA ZIEMI” S3

W przypadku zastosowania na terenach zagrożonych trzęsieniami ziemi łączniki mogą być przypisywane do tzw. niskocyklowych klas ciągliwości. Klasy nazywane są rosnąco w „reakcji na trzęsienie ziemi”, S1, S2 lub S3.

Wkręty są tutaj na przemian zginane w maksymalnie 3 cyklach pod określonym kątem. W każdym cyklu sprawdza się, czy nadal osiągniętych jest min. 80% średniego momentu plastyczności^{a)} prostego wkrętu tego samego typu. Jeśli tak jest, wkręty mogą zostać zaklasyfikowane zgodnie z daną klasą ciągliwości. Mimo dużej wytrzymałości wkręty te są ciągliwe = dostatecznie giętkie, aby można je było kilka razy „zgiąć w tę i z powrotem” bez ryzyka zniszczenia wskutek łamliwości. W przypadku trzęsienia ziemi zwiększa się w ten sposób prawdopodobieństwo, że np. połączenie drewno-drewno będzie „miętko” poddawać się obciążeniom i nie ulegnie gwałtownie zniszczeniu. Może to być decydujący czynnik z uwagi na potencjalne narażenie zdrowia, życia i szkody materialne.

^{a)} Moment plastyczności opisuje opór wkrętu na zginanie, swego rodzaju wytrzymałość na zginanie.



FRAGMENT PROTOKOŁU Z TESTU PRZEPROWADZONEGO PRZEZ KARLSRUHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KIT)

Obciążenie monotoniczne w Nm, Paneltwistec łeb stożkowy płaski AG Ø 6,0 x 120 mm

Nr	Test S3		Kryterium 1		Kryterium 2	
	Monoton- iczny	Cykliczny	$M_{0,8}$	Spełnione	α_{max}	Spełnione
1	15,2	13,6	12,0	Tak	45°	Tak
2	15,0	12,7		Tak		Tak
3	14,8	13,4		Tak		Tak
Wartość średnia	15,0	13,2				

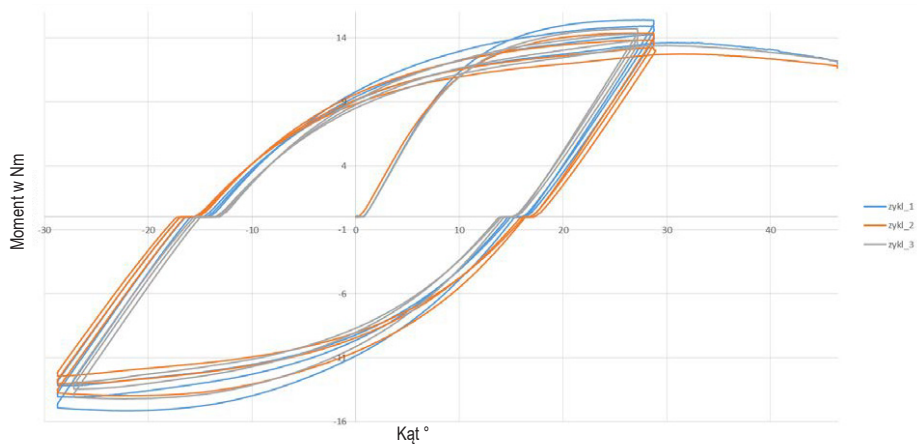
$M_{0,8} = 0,8 \times \text{wartość średnia testu monotonicznego}$

Obciążenie monotoniczne w Nm, Paneltwistec łeb stożkowy płaski AG Ø 8,0 x 160 mm

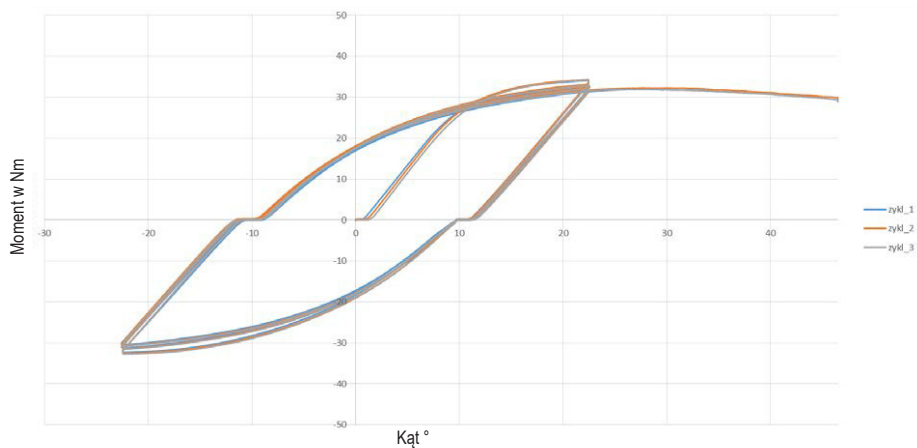
Nr	Test S3		Kryterium 1		Kryterium 2	
	Monoton- iczny	Cykliczny	$M_{0,8}$	Spełnione	α_{max}	Spełnione
1	33,0	31,9	26,6	Tak	45°	Tak
2	33,4	32,3		Tak		Tak
3	33,4	31,9		Tak		Tak
Wartość średnia	33,3	32,0				

$M_{0,8} = 0,8 \times \text{wartość średnia testu monotonicznego}$

WYKRES PRZESUNIĘCIA OBCIĄŻENIA
PANELTWISTEC ŁEB STOŻKOWY PŁASKI AG Ø 6,0 X 120 MM



WYKRES PRZESUNIĘCIA OBCIĄŻENIA
PANELTWISTEC ŁEB STOŻKOWY PŁASKI AG Ø 8,0 X 160 MM



WKRETKA UDAROWA DOPUSZCZALNOŚĆ STOSOWANIA Z WKRĘTAMI DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

Czy osadzanie wkrętów za pomocą wkrętkarki udarowej jest dopuszczalne?

Metody wkręcania (ciągły ruch obrotowy lub uderzenie styczny) wkrętów do konstrukcji drewnianych nie reguluje norma EN 14592 ani Europ. Oceny Techniczne (ETA). Jednak osadzanie długich wkrętów ruchem obrotowym jest uciążliwe dla użytkownika, dlatego nasuwa się pytanie dotyczące dopuszczalności stosowania wkrętkarki udarowej z uderzeniem stycznym. W celu znalezienia odpowiedzi na to pytanie wkręty do konstrukcji drewnianych marki Eurotec wykonane ze stali węglowej o średnicy nominalnej 8,0 mm poddano testom porównawczym. Śruby osadzano ruchem obrotowym i z uderzeniem stycznym. Następnie zbadano opór wyciągania i wytrzymałość na rozciąganie. Badanie wykazało, że metoda wkręcania nie ma znaczącego wpływu na nośność samego wkrętu ani na opór wyciągania. Dlatego do osadzania wkrętów do konstrukcji drewnianych Eurotec z gwintem o niepełnej długości lub na całej długości wykonanych ze stali węglowej w drewnie litej, drewnie klejonym warstwowo, drewnianych belkach klejonych warstwowo lub drewnie iglastym klejonym warstwowo z fornirow we wkręcaniu miękkim można stosować również wkrętkarkę udarową.



OPÓR WYCIĄGANIA Z DREWNA IGLASTEGO Z $\alpha=90^\circ$

	Nr	KonstruX 8,0 × 195 mm		Panelwistec SK [*] 8,0 × 300 mm	
		Wkrętkarka	Wkrętkarka udarowa	Wkrętkarka	Wkrętkarka udarowa
Indywidualne wartości [kN]	1	16,4	18,7	13,0	13,4
	2	17,2	18,4	14,4	14,8
	3	15,7	15,6	12,2	12,6
	4	17,1	16,8	13,5	14,0
	5	17,9	21,4	17,6	13,8
	6	15,4	16,0	14,2	15,6
	7	18,8	18,6	12,6	12,5
	8	14,7	13,9	13,5	12,3
	9	17,1	17,4	12,6	12,9
	10	16,1	15,7	15,2	14,6
Wartość średnia [kN]		16,6	17,3	13,8	13,7
Odchyłka standardowa [kN]		1,20	2,12	1,61	1,08
Współczynnik zmienności [%]		7,23	12,3	11,6	7,94
Głębokość wpuszczenia [mm]			112		95

^{*}Panelwistec Leb stożkowy płaski

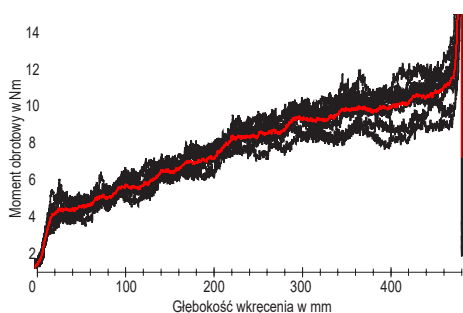
NOŚNOŚĆ NA ROZCIĄGANIE

	Nr.	KonstruX 8,0 × 480 mm		Paneltwistec TK ^{a)} AG 8,0 × 600 mm	
		Wkrętarka	Wkrętarka udarowa	Wkrętarka	Wkrętarka udarowa
Indywidualne wartości [kN]	1	31,3	30,8	25,9	26,0
	2	31,3	31,1	26,1	26,2
	3	31,5	31,2	26,2	26,0
	4	31,3	31,2	25,8	25,9
	5	31,2	31,2	25,8	26,1
	6	30,9	31,2	25,6	25,2
	7	31,2	30,6	26,2	25,9
	8	31,2	31,2	26,0	25,7
	9	31,3	31,3	26,2	26,1
	10	31,0	31,3	26,2	26,0
Wartość średnia [kN]		31,2	31,1	26,0	25,9
Odchyłka standardowa [kN]		0,152	0,239	0,210	0,286
Współczynnik zmienności [%]		0,487	0,767	0,809	1,104

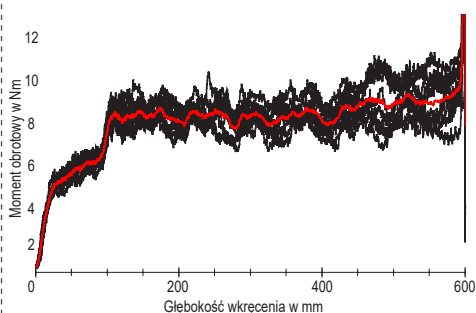
^{a)}Paneltwistec Łeb talerzykowy

WYKRES MOMENTÓW OBROTOWYCH PRZY WKRĘCANIU

KonstruX 8,0 × 480 mm



Paneltwistec TK AG 8,0 × 600 mm



ABY UZYSKAĆ BLIŻSZE INFORMACJE, ZESKANUJ
KOD QR I ZAPOZNAJ SIĘ Z NASZYM KATALOGIEM
WKRĘTÓW DO KONSTRUKCJI DREWNIANYCH!



Eurotec®

Specjalista w zakresie techniki zamocowań



25
PONAD LAT



ODKRYJ NASZ
ASORTYMENT

