

# Złącza ciesielskie – Nowości 2017

Nowy rok zbiega się z premierą nowych produktów wśród złączy ciesielskich. Z roku na rok zauważalna jest ewolucja rynku konstrukcji drewnianych. Pojawiają się nowe technologie i materiały budowlane, które powoli znajdują swoje miejsce w polskich realiach budowlanych. Nie wszystkie szturmem zdobywają rynek, jednakże nowe technologie na pewno wyznaczają trendy i przyszłe kierunki rozwoju branży. Aby nadążyć za tymi zmianami, wprowadzane są także nowości w asortymencie złączy ciesielskich.

## Rozwiązania dla masywnego budownictwa drewnianego

Coraz większą popularność w Europie, a także w Polsce zdobywa masywne budownictwo drewniane (CLT – Cross Laminated Timber, HBE – Hüttemann Brettschichtholz Elemente). Ten temat był i z pewnością jeszcze będzie poruszany na łamach FD&C. Dlatego też nie będę opisywał tej technologii, wspomnę jedynie, że pozwala ona na budowanie kilku lub nawet kilkunastokondygnacyjnych obiektów.

Obciążenia jakie pojawiają się w takich obiektach są znacznie większe niż w mniejszych, typowych budynkach. Wymagają też większych nośności od elementów łączących. Z tego powodu w szerokiej gamie złączy kątowych pojawiają się nowe, większe kątowniki AG922 i ABR255 (zdj. 1). Dodatkowo, złącza te pozwalają na montaż w wielu konfiguracjach zarówno w połączeniach drewno-drewno, jak i drewno-beton. Oczywiście ich zastosowanie nie ogranicza się wyłącznie do tych

zastosowań. Mogą być również stosowane w tradycyjnych konstrukcjach drewnianych, wszędzie tam gdzie pojawiają się bardzo duże obciążenia.

## Rozwiązania akustyczne (ABAI 105 i SYLO)

Kluczową kwestią dla budownictwa masywnego jest problem izolacyjności akustycznej między kondygnacjami. Ze względu na to, że zarówno strop, ściana poniżej jak i ściana powyżej są wykonane z materiału litego, bezpośredni kontakt między tymi elementami tworzy automatycznie mostek akustyczny. Może to powodować łatwe przenoszenie się dźwięków pomiędzy kondygnacjami, co oczywiście może być uciążliwe dla użytkowników. Z tego powodu odizolowuje się ściany od stropów taśmami SYLO, które z jednej strony zapewniają przenoszenie obciążeń między kondygnacjami, a jednocześnie przecinają mostek akustyczny.

Efekt nie byłby kompletny gdyby dźwięk mógłby przenosić się przez kątowniki łączące oba elementy. Ze względu na dużą gęstość stali, z której wykonane są złącza, stanowią bardzo dobry ośrodek przekazywania dźwięków. Aby rozwiązać ten problem wprowadzono pierwszy tak unikatowy produkt, jakim jest kątownik ABAI 105, który zapewnia przenoszenie obciążeń między elementami. Dodatkowo dzięki zastosowaniu zintegrowanych warstw SYLO zapewnia przecięcie mostka akustycznego i większy komfort użytkowania poszczególnych pomieszczeń (zdj. 2).

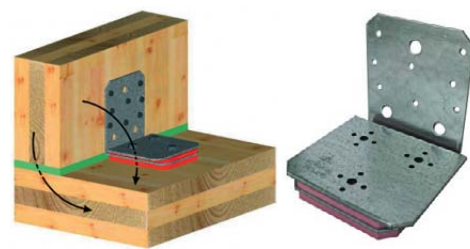


Zdj. 3. Kątownik konsolowy ACW155 i jego zastosowania.

pozwała na montaż do betonowego stropu drewnianych paneli wypełniających lub fasadowych na pewnym wysięgu względem krawędzi płyty stropowej. Może być montowany od wierzchu stropu, a także od czoła stropu lub boku ściany. Żaden inny dostępny kątownik nie gwarantuje tak dużej nośności przy tak nietypowych zastosowaniach (zdj. 3).

## Nowe rozwiązania dla domów szkieletowych

Kątownik BNV33, jest idealnym rozwiązaniem do montażu prefabrykowanych ścian



Zdj. 2. Zastosowanie kątownika akustycznego ABAI105 i taśmy SYLO.

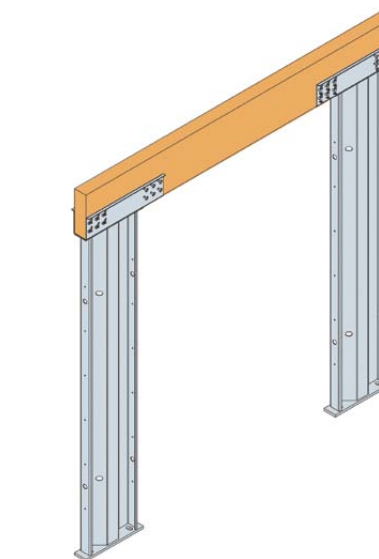
## Kątownik konsolowy ACW

Kolejnym dość innowacyjnym rozwiązaniem jest złącze ACW155. Jest to kątownik konsolowy który stosuje się do montażu drewnianych elementów wypełniających lub fasadowych do konstrukcji nośnej.

Konstrukcję nośną stanowią z reguły ściany lub stropy żelbetowe. Kątownik ACW155



Zdj. 4. Kątownik BNV33 w połączeniu z prefabrykowaną ścianą szkieletową.



Zdj. 5. Steel Strong-Portal – produkt usztywniający konstrukcję szkieletową.

szkieletowych do fundamentu. Złącze to ma za zadanie zapobiegać przesunięciu ściany po fundamencie. W sytuacji kiedy mamy do zamontowania zamkniętą, prefabrykowaną ścianę szkieletową pojawia się problem zakotwienia ściany do fundamentu.

Większość stosowanych rozwiązań, jak kotwienie podwaliny do fundamentu wymaga dostępu od góry podwaliny. Przy zamkniętych prefabrykacjach nie mamy takiej możliwości, a także staramy się unikać robienia dodatkowych otworów rewizyjnych.

W takim przypadku możemy wykonać kotwienie do boku ściany z użyciem kątowników. Kątownik BNV33 ze względu na swoje wymiary nadaje się do tego idealnie (zdj. 4). Więcej informacji o tym zastosowaniu w artykule „Kotwienie ścian szkieletowych” FD&C 4/2016.

W czasie targów Budma w 2016 roku swoją polską premierę miał pierwszy z produktów usztywniających konstrukcję szkieletową – Steel Strong-Wall. Od tego czasu zwiększyła się świadomość i zainteresowanie projektantów produktami zwiększającymi sztywność budynków szkieletowych.

W 2017 roku nowością jest Steel Strong-Portal – rama stalowo-drewniana (zdj. 5). Jest to element konstrukcyjny montowany wewnątrz ściany w budynku szkieletowym. Ma za zadanie zwiększyć sztywność ściany w miejscu gdzie została ona osłabiona dużym otworem – bramą garażową, drzwiami tarasowymi itp.



## BOAX - kotwa do zadań specjalnych

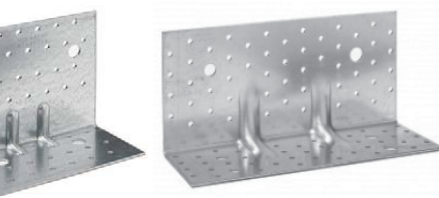
Pamiętając, że część złączy ciesielskich (np. podstawy słupów, wieszaki belek, kątowniki) jest przeznaczona do połączeń drewno-beton, wprowadzono nową kotwę mechaniczną, rozporową BOAX (zdj. 6).

Kotwa ta przeznaczona jest do połączeń złączy z betonem w strefie rozciąganej i ściskanej (beton zarysowany i niezarysowany). Może być stosowana w warunkach wewnętrznych suchych (wersja ocynkowana) jak i zewnętrznych lub nawet w warunkach silnie korozyjnych (wersja nierdzewna).

Dodatkowo, kotwa BOAX została przebadana w warunkach pożarowych i może być stosowana w konstrukcjach, w których wymagana jest odporność ogniowa do R120.



Zdj. 6. Kotwa mechaniczna BOAX.



Zdj. 1. Kątowniki AG922 i ABR255 z przeznaczeniem do masywnego budownictwa drewnianego.

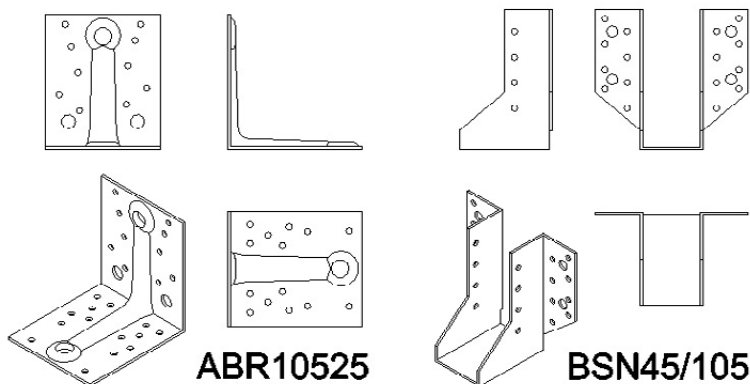
## Biblioteka rysunków technicznych

Nowością która na pewno ucieszy projektantów jest zaktualizowanie biblioteki rysunków dwg (format AutoCAD). Zbiór dostępnych plików dwg w formacie 2D i 3D obejmuje wszystkie konstrukcyjne złącza ciesielskie (rys. 1). Pojedyncze pliki można w prosty i szybki sposób pobrać ze

strony [www.strongtie.pl](http://www.strongtie.pl). Pełna biblioteka rysunków jest dostępna po uprzedniej rejestracji. Dzięki temu w łatwy sposób można tworzyć rysunki detali połączeń z użyciem złączy ciesielskich zarówno na płaskich rzutach jak i modelach trójwymiarowych.

Wszelkich informacji technicznych o nowych produktach udzielają inżynierowie

z działu wsparcia technicznego Simpson Strong-Tie. Tel: 22 865 22 00, e-mail: [poland@strongtie.com](mailto:poland@strongtie.com). Świetną okazją do zapoznania się nowościami na rynku złączy ciesielskich są targi Budma 2017. Zapraszamy do udziału w tym wydarzeniu i odwiedzenia stoiska Simpson Strong-Tie wszystkich wykonawców, projektantów oraz inne osoby zainteresowane najnowszymi trendami w branży konstrukcji drewnianych. ■



Rys. 1. Przykładowe rysunki z nowej biblioteki plików dwg (AutoCAD).



**mgr inż. Tomasz Szczesiak**  
Inżynier wsparcia technicznego  
Simpson Strong-Tie