

Systemowe łączniki do złączy ciesielskich

Dość częstym błędem montażowym dotyczącym połączeń z użyciem złączy ciesielskich jest niewłaściwy dobór łączników (gwoździ). Jest to na tyle powszechne i na tyle niebezpieczne, że warto temu zagadnieniu przyjrzeć się bliżej. Przed przystąpieniem do montażu złączy ciesielskich należy zadać sobie kilka pytań. Czy zawsze należy wbijać wszystkie gwoździe w złącze? Jaki typ łączników wybrać? Jaką długość? Odpowiedzi na te pytania będą oczywiste po przeczytaniu tego artykułu.



Wybór łącznika

Kiedy decydujemy się na zastosowanie konkretnego złącza ciesielskiego, należy przestrzegać wszelkich zaleceń producenta co do ich przeznaczenia i montażu. Jednym z najważniejszych wymagań jest zastosowanie w czasie montażu systemowych łączników (gwoździ lub wkrętów). Niestety, jest to kwestia bardzo często bagatelizowana. W wielu przypadkach na polskich budowach, stosowane są przypadkowe łączniki, co w konsekwencji prowadzi do bardzo poważnych błędów montażowych. Najczęściej stosowanymi błędnymi łącznikami są wkręty do drewna z łbem stożkowym, gwoździe papiaki lub nawet czarne wkręty do płyt gipsowo-kartonowych.

Każdy producent materiałów budowlanych takich jak złącza ciesielskie, wskazuje w dokumentacji technicznej, jaki typ i rozmiar łącznika należy stosować w przypadku danego produktu. Zastępując wska-



Montaż złącza kąтового za pomocą wkrętów do płyty GK i gwoździ papowych



Montaż złącza kąтового za pomocą gwoździ papowych



Montaż złącza kąтового za pomocą wkrętów strzązkowych

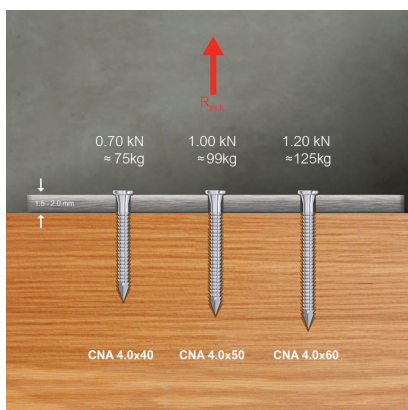
zane przez producenta łączniki innymi, uzyskamy inną nośność niż wartość deklarowana w dokumentacji technicznej.

Długość łącznika

Zastosowanie konkretnego typu łącznika to nie wszystko. Poza typem łącznika istotna jest też odpowiednia długość, która jest jednym z parametrów wpływającym na uzyskanie w konstrukcji

zadeklarowanych nośności połączenia. Poniżej zaprezentowane zostały nośności pojedynczego łącznika względem jego długości. Prezentowane nośności mają charakter poglądowy, a całkowita nośność połączenia jest zależna również od innych parametrów.

Zastosowanie systemowych łączników jest ważne, ponieważ przekłada się wprost na nośność połączenia. Co za tym idzie ma



podstawowy wpływ na bezpieczeństwo użytkowników konstrukcji. Tak więc, jeśli chcesz mieć możliwość udokumentowania nośności połączenia, konieczne jest użycie odpowiednich łączników do zamocowania złączy ciesielskich.

Nośności charakterystyczne

Budując modele połączeń, złącza ciesielskie są montowane z użyciem konkretnych łączników. Z tego powodu, producenci deklarując nośność połączenia wskazują nie tylko konkretne złącze ale też ilość, typ łączników koniecznych do jego zamocowania. Wiodący producenci złączy ciesielskich, oferując swoje produkty deklarują ich nośność w konkretnym zastosowaniu. Ta nośność jest wynikiem badań wytrzymałościowych, przeprowadzanych w certyfikowanych laboratoriach. Określając nośność połączenia należy przygotować serię modeli połączeń, które następnie są poddawane obciążeniu do momentu zniszczenia.

Zatem jakie łączniki stosować do montażu złączy ciesielskich?

Dokładnie takie, jakie producent wskazuje w dokumentacji technicznej. Dotyczy to typu łącznika, jego średnicy i długości. W przypadku większości złączy Simpson Strong-Tie są to systemowe gwoździe pierścieniowe CNA lub systemowe wkręty do złączy CSA. Ważnym elementem w budowie tych łączników jest poszerzenie średnicy pod łbem. Dzięki temu łącznik całkowicie wypełnia otwór w złączu ciesielskich. Pozwala to na lepsze przekazywanie obciążeń między elementami i zmniejsza poślizg w połączeniu.

Łączniki do złączy ciesielskich z poszerzeniem pod łbem i cechą identyfikującą typ łączników.

Innym rozwiązaniem jest możliwość montażu złączy przy użyciu specjalnych

wkrętów samowiercących SSH lub SSF o średnicy 10 mm. Zastosowanie tych wkrętów pozwala, zwłaszcza w przypadku dużych złączy, w znacznym stopniu przyspieszyć montaż złączy ciesielskich.

Pojawienie się nowych łączników do złączy oczywiście wiązało się z wykonaniem dodatkowych badań wytrzymałościowych i określeniem nowych nośności dla takiego typu montażu. Wkręty SSH i SSF są wkrętami samowiercącymi, więc nawet przy średnicy 10 mm nie wymagają wstępnego nawiercania. W przypadku dużych połączeń, które wymagają zastosowania kilkudziesięciu gwoździ systemowych, mamy możliwość zastąpienia ich kilkoma wkrętami. W tych przypadkach przyspieszenie montażu sięga kilku minut i jest znaczące nawet w przypadku stosowania gwoździarek.

Ilość łączników

Niekoniecznie. Co prawda redukcja ilości łączników negatywnie wpływa na uzyskiwaną nośność ale nie oznacza to, że w każdym przypadku należy wbijać gwoździe we wszystkie otwory w złączu. Należy jednak pamiętać aby nie był to wybór przypadkowy.



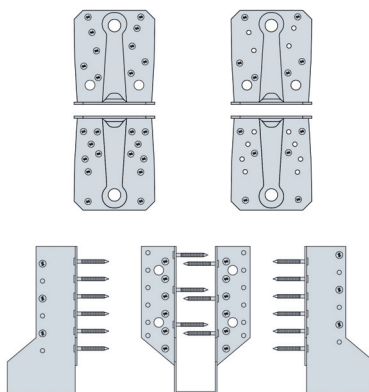
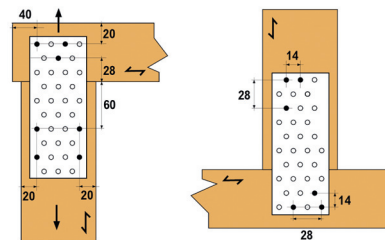
W wielu sytuacjach możliwy jest montaż z wykorzystaniem tzw. gwoździowania częściowego. Jest to montaż z użyciem mniejszej ilości łączników. Oczywiście uzyskiwana nośność jest także mniejsza, ale w wielu przypadkach wystarczająca. Zastosowanie gwoździowania częściowe-

go pozwala znacznie przyspieszyć czas montażu złączy. Ma to głównie znaczenie w przypadku połączeń powtarzających się wielokrotnie w jednej konstrukcji.

Decydując się na zastosowanie gwoździowania częściowego należy bezwzględnie przestrzegać wymaganego przez producenta rozstawu łączników. Nie można jedynie zastosować tej samej ilości łączników, ponieważ to właśnie ich rozmieszczenie jest kluczowe i gwarantuje zachowanie deklarowanej nośności. Jeśli producent złącza ciesielskiego dopuszcza zastosowanie gwoździowania częściowego, to w katalogu technicznym znajdziemy schemat gwoździowania częściowego, jak również tabele nośności dotyczącą tego typu połączenia.

Rozstaw łączników

Z uwagi na specyfikę drewna jako materiału budowlanego, w czasie montażu złączy należy uwzględnić kierunek włókien drewna. Ma to duży wpływ na minimalne odległości łączników od krawędzi elementów drewnianych i na minimalne rozstawy łączników wzdłuż lub w poprzek włókien drewna. Jeżeli nie spełnimy minimalnych wartości normowych, grozi to ryzykiem rozwarstwienia drewna i znaczną redukcją nośności poszczególnych łączników, a co za tym idzie całego połączenia.



Simpson Strong-Tie Sp. z o.o.
ul. Działkowa 115A
02-234 Warszawa
tel. 22 865 22 00
www.strongtie.pl