

KONSTRUKCJE DREWNIANE

według Eurokodów

dr inż. Marian Kazek
mgr inż. Mariusz Machej

Program ten przeznaczony jest do projektowania elementów drewnianych o przekrojach pojedynczych z drewna litego lub klejonego warstwowo według Eurokodu – normy PN-EN 1995-1-1. Program umożliwia przeprowadzenie szczegółowych analiz wytrzymałościowych różnych rodzajów elementów (ściskanych, zginanych, ścinanych, itd.), a także – co niezwykle wartościowe – obliczenie nośności łączników trzpieniowych w wielu typach połączeń.

Obliczeniowe funkcje programu

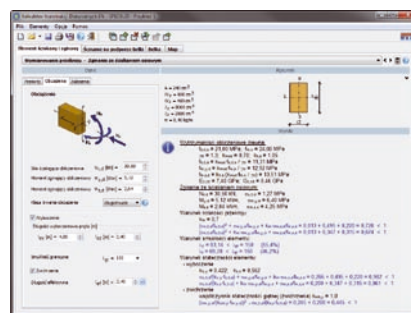
W programie Kalkulator Konstrukcji Drewnianych EN dostępne są następujące opcje obliczeniowe: **Wymiarowanie przekroju** (z 11 opcjami: Właściwości materiałowe drewna, Rozciąganie wzdłuż włókien, Ściskanie wzdłuż włókien, Ściskanie w poprzek włókien, Ściskanie pod kątem do włókien, Zginanie, Zginanie z rozciąganiem osiowym, Zginanie ze ścisaniem osiowym, Ścinanie, Skręcanie i Ugięcie); **Konstrukcje drewniane** (z 2 opcjami: Belka i Słup) oraz **Nośność łączników trzpieniowych**.

Pierwsza grupa – **Wymiarowanie przekroju** – zawiera kilkanaście opcji umożliwiających wykonanie obliczeń dla większości przypadków wymiarowania podanych w normie PN-EN 1995-1-1. Dane i założenia obliczeniowe ujęte są w następujących blokach:

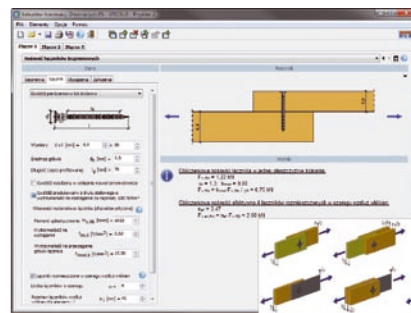
- parametry materiałowe (podaje się gatunek i klasę wytrzymałości drewna),
- typ i wymiary przekroju poprzecznego (dostępne są przekroje prostokątne, okrągłe oraz okrągły sfazowany jednostronnie lub dwustronnie),
- klasa użytkowania konstrukcji i klasa trwania obciążenia,
- parametry dotyczące zwichrzenia i wyboczenia,

Firma SPECBUD s.c. opracowała kolejny program do obliczeń według Eurokodów – Kalkulator Konstrukcji Drewnianych EN.

- obciążenie obliczeniowe projektowanego przekroju lub elementu.
- Opcja **Konstrukcje drewniane – Belka** wykonuje obliczenia statyczno-wytrzymałościowe belki jedno- lub wieloprzęsłowej o przekroju prostokątnym, poddanej działaniu obciążenia równomiernie rozłożonego, stałego i zmiennego.



Element ściskany i dwukierunkowo zginany



Nośność łączników trzpieniowych

W opcji **Konstrukcje drewniane – Słup** sprawdzana jest nośność słupów litych przy ścisaniu osiowym lub mimośrodowym.

Opcja **Nośność łączników trzpieniowych** jest bardzo przydatną częścią programu, ponieważ samodzielne ustalanie nośności łączników trzpieniowych według przepisów normy jest uciążliwe. Program umożliwia wyznaczenie nośności obliczeniowej pojedynczych łączników trzpieniowych – gwoździ, wkrętów oraz śrub – obciążonych po-

przecznie lub osiowo, w połączeniach elementów drewnianych lub ze stalowymi blachami stykowymi.

Wyniki obliczeń programu zawierają rysunek przekroju lub modelu obliczeniowego z obciążeniami oraz blok wyników, w którym zamieszczone są warunki stanów granicznych poprzeczone wynikiem pośrednimi. Każda dokonana zmiana danych powoduje natychmiastowe przeliczenie sprawdzanych warunków. Dane i wyniki można wydrukować bezpośrednio z programu i/lub zapisać do pliku edytora tekstu albo pliku RTF.

Łatwość obsługi

Program Kalkulator Konstrukcji Drewnianych EN, tak jak wszystkie programy SPECBUD, cechuje intuicyjna obsługa i przejrzystość oraz kompleksowość działania. Sprawne wprowadzanie danych i uzyskiwanie wyników obliczeń i rysunków sprzyja optymalizacji konstrukcji. Korzystają więc z nich zarówno początkujący projektanci, jak i doświadczeni konstruktorzy.

Na stronie www.specbud.pl znajdują się opisy i wersje demonstracyjne programów oraz ich prezentacje multimedialne, a także pełne wersje kilku programów do nieodpłatnego pobrania i stosowania w pracy zawodowej lub nauce. ■



Biuro Inżynierskie SPECBUD s.c.
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel. 32 234 61 01, kom. 604 167 847
programy@specbud.pl, www.specbud.pl