

**SPECBUD**

44-100 Gliwice
ul. Łużycka 16
tel./fax 0 (prefix) 32 2374110
kom. 0604 167847
e-mail: programy@specbud.pl
http://www.specbud.pl

Pakiet SPECBUD - kalkulatory elementów budowlanych

Programy SPECBUD stanowią sprawne narzędzie w pracy projektowej inżyniera budowlanego i architekta, o czym świadczą także głosy czytelników Kalejdoskopu Budowlanego w kwietniowym rankingu oprogramowania budowlanego. Pakiet SPECBUD v. 8.2002 zawiera trzy grupy programów – łącznie 11 programów – do projektowania elementów i ustrojów budowlanych:

Specbud – DREWNO Kalkulator elementów drewnianych v. 1.0 • Belka drewniana v. 2.0 • Wiązark jętkowy v. 4.0 • Wiązark płatwiowo-kleszczowy v. 4.0

Specbud – ŻELBET Kalkulator elementów żelbetowych v. 1.2 • Belka żelbetowa v. 1.1 • Płyta krzyżowo zbrojona v. 4.1 • Płyta jednokierunkowo zbrojona v. 4.1 • Strop Akermana v. 4.2

Specbud – STAL Tablice przekrojów stalowych v. 2.3 • Belka stalowa v. 1.6

Wszystkie programy Pakietu wykonują obliczenia według aktualnych norm projektowania konstrukcji budowlanych, t.j. nowej normy projektowania konstrukcji żelbetowych PN-B-03264: 1999, nowej normy dla konstrukcji drewnianych PN-B-03150: 2000 i normy dla konstrukcji stalowych PN-90/B-03200.

Spośród programów Pakietu SPECBUD szerokie zastosowanie w praktyce projektowej, zarówno w małych jak i w większych jednostkach projektowych, mogą znaleźć kalkulatory elementów budowlanych dla trzech podstawowych materiałów konstrukcyjnych – żelbetu, drewna i stali.

Kalkulator Elementów Drewnianych

Jest to najnowszy program w Pakiecie Specbud. Wykonuje obliczenia drewnianych elementów budowlanych według przepisów nowej normy projektowania konstrukcji drewnianych PN-B-03150: 2000, której stosowanie jest obowiązujące od lipca b.r.

Program spełnia dwie funkcje projektowe:

- stanowi kalkulator konstrukcji drewnianych w zakresie przypadków wymiarowania podanych w nowej normie drewnianej; sprawdza warunki stanów granicznych nośności dla elementów o podanej charakterystyce materiałowo-konstrukcyjnej i zadanych siłach przekrojowych;
- umożliwia projektowanie elementów konstrukcji dachowych: łąt, krokwi, krokwi koszowych i płatwi, a także belek jednoprzęsłowych i ciągłych; sprawdza warunki stanów granicznych nośności i użyteczności tych elementów dla zadanej geometrii i obciążeń.

Możliwość deklaracji wielu opcji wymiarowania (łącznie 11 przypadków) pozwala na przeprowadzenie wszechstronnej analizy wytrzymałościowej różnych rodzajów elementów z drewna iglastego litego i klejonego warstwowo czy drewna liściastego, o przekroju prostokątnym lub okrągłym oraz o przekrojach złożonych (dwuteowym, teowym, podwójnym z przewiązkami) z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Kalkulator Elementów Żelbetowych

Program ten stanowi kalkulator żelbetu w zakresie zginania i ścinania oraz ściskania, zgodnie z nową normą projektowa-

nia konstrukcji żelbetowych „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”, wydanie PN-B-03264: 1999.

Możliwy jest wybór jednej z czterech opcji obliczeń: Belka – zginanie, Belka – ścinanie, Płyta i Słup. Dla elementów o podanej charakterystyce materiałowo-konstrukcyjnej i zadanych obciążeniach (siłach przekrojowych) program projektuje zbrojenie z warunków stanów granicznych nośności przy zachowaniu normowych warunków konstrukcyjnych, a następnie sprawdza stany graniczne użyteczności (rysy, ugięcia). Współczynniki długości wybożeniowych słupów ustalane są automatycznie. Program umożliwia więc dokonanie szybkiej optymalizacji żelbetowych elementów belkowych, płyt i słupów.

Kalkulator Elementów Stalowych

Kalkulator stali o nazwie Tablice Przekrojów Stalowych przeznaczony jest do wymiarowania różnych elementów stalowych: belek, słupów, prętów kratownic, ściągów. Zawarte są w nim biblioteki przekrojów kilkudziesięciu wyrobów stalowych, takich jak profile gorącowalcowane, dwuteowniki spawane z blach, profile zimnogięte. Pojedyncze profile można składać w przekroje złożone wielogłębiowe o różnorodnych układach. Uzyskuje się komplet parametrów geometrycznych przekroju. Dla elementów gorącowalcowanych, dwuteowników spawanych, a także rur okrągłych, prostokątnych i kwadratowych, program określa klasę przekroju i nośności obliczeniowe przekroju przy rozciąganiu, ściskaniu, zginaniu i ściskaniu, z uwzględnieniem rezerwy plastycznej lub niestateczności miejscowej, co umożliwia dalej określenie nośności elementów.

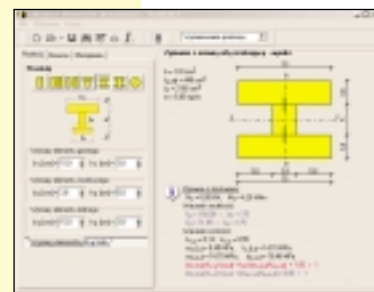
Dostępne są następujące

opcje wymiarowania

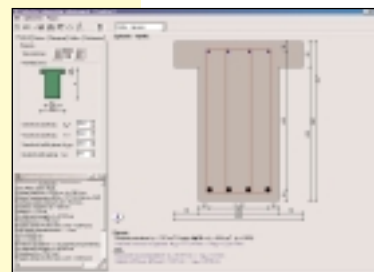
przekrojów pojedynczych:

- zginanie z uwzględnieniem zwichrzenia
- ściskanie osiowe, z uwzględnieniem wybożenia w obu płaszczyznach głównych
- ścinanie
- rozciąganie osiowe, w tym rozciąganie pojedynczych kształtowników walcowanych mocowanych mimośrodowo, także z uwzględnieniem osłabienia otworami na śruby.

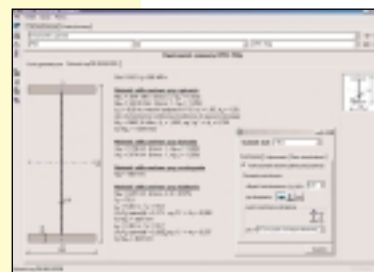
Dla ustalonych parametrów zwichrzenia elementu program określa współczynnik zwichrzeniowy belki, którą wystarczy porównać z miarodajnym momentem zginającym. Podobnie przy ściskaniu określone zostają współczynniki wybożeniowe, a następnie nośności wybożeniowe, które porównuje się z siłą osiową w projektowanym elemencie.



Rys. 1. Kalkulator Elementów Drewnianych



Rys. 2. Kalkulator Elementów Żelbetowych



Rys. 3. Tablice Przekrojów Stalowych