

PRZYKŁADY OBLICZEŃ KONSTRUKCJI STAŁOWYCH	SPIS TREŚCI
---	--------------------

PRZEDMOWA	7
------------------	----------

1. NOŚNOŚĆ PRZEKROJÓW

PRZYKŁAD 1.1	Obliczeniowa nośność przekroju obciążonego siłą rozciągającą w przypadku elementów spawanych, połączonych symetrycznie w węzłach końcowych	9
PRZYKŁAD 1.2	Obliczeniowa nośność przekroju netto obciążonego siłą rozciągającą w przypadku elementów z otworami połączonych symetrycznie w węzłach	9
PRZYKŁAD 1.3	Obliczeniowa nośność przekroju kątownika nierównoramiennego połączonego jednym ramieniem	11
PRZYKŁAD 1.4	Obliczeniowa nośność przekroju obciążonego siłą rozciągającą w przypadku kształtowników połączonych niesymetrycznie w węźle jedną śrubą	12
PRZYKŁAD 1.5	Obliczeniowa nośność przekroju obciążonego siłą rozciągającą w przypadku kształtowników połączonych niesymetrycznie w węźle dwiema śrubami	13
PRZYKŁAD 1.6	Obliczeniowa nośność przekroju obciążonego siłą rozciągającą w przypadku kształtowników połączonych niesymetrycznie w węźle trzema śrubami	14
PRZYKŁAD 1.7	Obliczeniowa nośność przekrojów klas 1, 2 i 3 przy ściskaniu – dwuteownik walcowany	15
PRZYKŁAD 1.8	Obliczeniowa nośność przekrojów klas 1, 2 i 3 przy ściskaniu – kształtownik okrągły zamknięty	16
PRZYKŁAD 1.9	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 4 przy ściskaniu – dwuteownik walcowany	17
PRZYKŁAD 1.10	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 4 przy ściskaniu – dwuteownik spawany bisymetryczny	19
PRZYKŁAD 1.11	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 1 przy zginaniu względem głównych osi bezwładności	21
PRZYKŁAD 1.12	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 3 przy zginaniu względem osi y-y	23
PRZYKŁAD 1.13	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 4 przy zginaniu względem osi y-y	25
PRZYKŁAD 1.14	Obliczeniowa nośność przekroju przy zginaniu o pasach i średniku klasy 4	28
PRZYKŁAD 1.15	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 2 przy zginaniu ze ścinaniem i siłą podłużną	31

PRZYKŁADY OBLICZEŃ KONSTRUKCJI STAŁOWYCH	SPIS TREŚCI	
PRZYKŁAD 1.16	Obliczeniowa nośność przekroju klasy 3 przy zginaniu ze ścinaniem i siłą podłużną	37
PRZYKŁAD 1.17	Obliczeniowa nośność przekroju zetownika giętego przy zginaniu i ściskaniu oraz sztywność przekroju przy zginaniu	43

2. ELEMENTY ŚCISKANE OSIOWO

PRZYKŁAD 2.1	Obliczeniowa nośność jednogałęziowego słupa o przekroju dwuteowym bisymetrycznym ściskanego osiowo	57
PRZYKŁAD 2.2	Obliczeniowa nośność jednogałęziowego słupa o przekroju zamkniętym okrągłym ściskanego osiowo	59
PRZYKŁAD 2.3	Obliczeniowa nośność jednogałęziowego słupa o przekroju monosymetrycznym ściskanego osiowo	61
PRZYKŁAD 2.4	Obliczeniowa nośność jednogałęziowego słupa o przekroju dwuteowym spawanym klasy 4 ściskanego osiowo	64
PRZYKŁAD 2.5	Obliczeniowa nośność dwugałęziowego słupa z przewiązkami ściskanego osiowo	67

3. ELEMENTY ZGINANE

PRZYKŁAD 3.1	Obliczenia statyczne blachownicy z uwzględnieniem efektu szerokiego pasa	77
PRZYKŁAD 3.2	Obliczeniowa nośność belki wolnopodpartej niestężonej bocznie z dwuteownika walcowanego	81
PRZYKŁAD 3.3	Obliczeniowa nośność monosymetrycznej belki wolnopodpartej niestężonej bocznie	86
PRZYKŁAD 3.4	Obliczeniowa nośność belki wolnopodpartej z dwuteownika walcowanego stężonej bocznie punktowo	95
PRZYKŁAD 3.5	Sprawdzenie stanów granicznych kratownicowej belki stropowej	101

4. NOŚNOŚĆ NA ŚCINANIE I OBCIĄŻENIA SKUPIONE

PRZYKŁAD 4.1	Obliczeniowa nośność przy ścinaniu belki z dwuteownika walcowanego na gorąco	120
PRZYKŁAD 4.2	Obliczeniowa nośność przy ścinaniu belki z dwuteownika o średniku wrażliwym na niestateczność przy ścinaniu	121
PRZYKŁAD 4.3	Obliczeniowa nośność przy ścinaniu belki z dwuteownika o średniku wrażliwym na niestateczność przy ścinaniu i uźebrowanym poprzecznie	123
PRZYKŁAD 4.4	Obliczeniowa nośność podatnego żebra podporowego	125

PRZYKŁADY OBLICZEŃ KONSTRUKCJI STALOWYCH	SPIS TREŚCI	
---	--------------------	--

PRZYKŁAD 4.5	Obliczeniowa nośność środnika pod obciążeniem skupionym	130
---------------------	---	-----

5. POŁĄCZENIA

PRZYKŁAD 5.1	Obliczeniowa nośność połączenia śrubowego zakładkowego kategorii A obciążonego osiowo	134
PRZYKŁAD 5.2	Obliczeniowa nośność połączenia śrubowego zakładkowego kategorii C obciążonego mimośrodowo	137
PRZYKŁAD 5.3	Obliczeniowa nośność śrubowego połączenia belki stropowej z żebrzem podciagu	140
PRZYKŁAD 5.4	Obliczeniowa nośność połączenia śrubowego doczołowego kategorii D rozciąganego osiowo	144
PRZYKŁAD 5.5	Obliczeniowa nośność połączenia śrubowego doczołowego kategorii D w kalenicy ramy	148
PRZYKŁAD 5.6	Obliczeniowa nośność połączenia śrubowego doczołowego kategorii D słupa z ryglem	160
PRZYKŁAD 5.7	Obliczeniowa nośność przegubowej podstawy słupa	184
PRZYKŁAD 5.8	Obliczeniowa nośność utwierdzonej podstawy słupa	188
PRZYKŁAD 5.9	Obliczeniowa nośność spoin czołowych	197
PRZYKŁAD 5.10	Projektowanie połączenia spawanego zakładkowego płaskownika rozciąganego osiowo	199
PRZYKŁAD 5.11	Projektowanie spawanego połączenia zakładkowego kątownika rozciąganego osiowo	200
PRZYKŁAD 5.12	Sprawdzenie nośności spawanego połączenia zakładkowego obciążonego mimośrodowo	202
PRZYKŁAD 5.13	Sprawdzenie nośności spoiny łączącej pas ze środnikiem blachownicy	204
PRZYKŁAD 5.14	Sprawdzenie nośności połączenia spawanego rygla ze słupem nieuźebrowanym	205
PRZYKŁAD 5.15	Sprawdzenie nośności połączenia spawanego rygla ze słupem uźebrowanym	215

6. ELEMENTY I UKŁADY BUDYNKU

PRZYKŁAD 6.1	Oddziaływanie klimatyczne na budynek	221
PRZYKŁAD 6.2	Obliczeniowa nośność płatwi wolnopodpartej z dwuteownika walcowanego IPE stężonej bocznie przez poszycie z blachy fałdowej	228

PRZYKŁADY OBLICZEŃ KONSTRUKCJI STALOWYCH	SPIS TREŚCI	
PRZYKŁAD 6.3	Płatew z kształtownika giętego stężona bocznie poszyciem z blachy trapezowej	235
PRZYKŁAD 6.4	Długość wyboczeniowa słupa ciągłego w ramie wielokondygnacyjnej	242
PRZYKŁAD 6.5	Określenie mnożnika sił podłużnych odpowiadającego sprężystej utracie stateczności ramy dwukondygnacyjnej	247
PRZYKŁAD 6.6	Analiza sprężysta ramy portalowej z kształtowników walcowanych na gorąco	252
PRZYKŁAD 6.7	Analiza sprężysta ramy portalowej z dwuteowników spawanych	276
PRZYKŁAD 6.8	Obliczeniowa nośność i sztywność tężnika połaciowego poprzecznego i tężnika pionowego ściennego	300

BIBLIOGRAFIA	310
--------------	-----