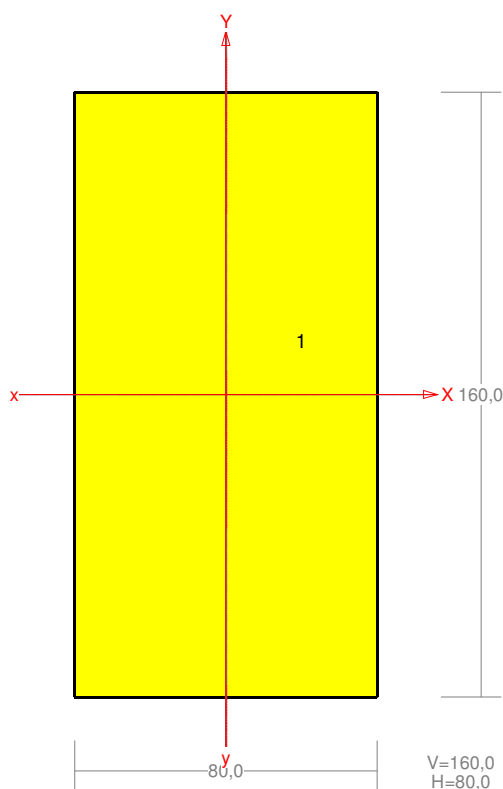


# OBLICZENIA STATYCZNE WIEŻBY DACHU

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "krokiew 80/160"



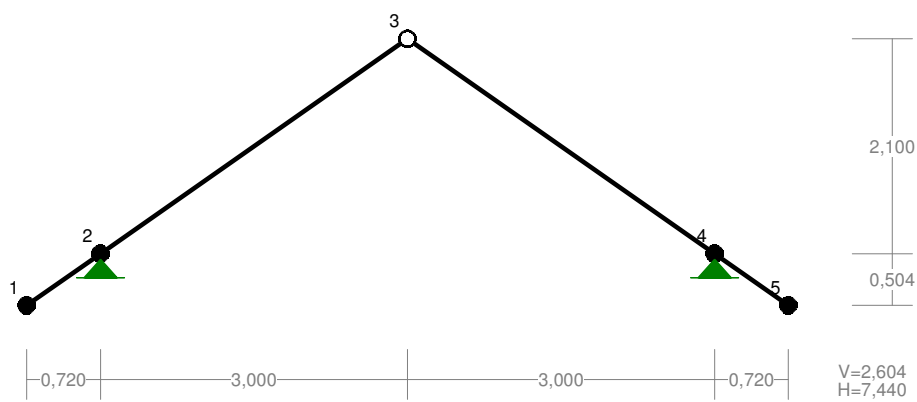
## CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 27 Drewno C24

Gł.centrosie bezwładn.[cm]:	Xc=	4,0	Yc=	8,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	2730,7	Jy=	682,7
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	2730,7	Iy=	682,7
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	4,6	iy=	2,3
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	341,3	Wy=	170,7
	Wx=	-341,3	Wy=	-170,7
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	128,0
Masa [kg/m]:			m=	5,4
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	2730,7

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	B 160x80	0	0,00	0,00	0,0	0,0	128,0

WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	6,720	0,504
2	0,720	0,504	5	7,440	0,000
3	3,720	2,604			

PODPORY:

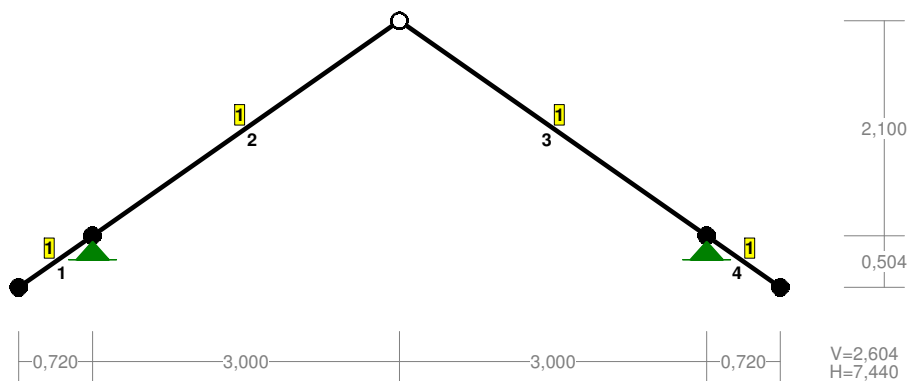
P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	Dfi: [rad/kNm]
2	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
4	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy[m]:	Fio[grad]:
B r a k O s i a d a ń				

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.;

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,720	0,504	0,879	1,000	1 krokiew 80/160
2	01	2	3	3,000	2,100	3,662	1,000	1 krokiew 80/160
3	10	3	4	3,000	-2,100	3,662	1,000	1 krokiew 80/160
4	00	4	5	0,720	-0,504	0,879	1,000	1 krokiew 80/160

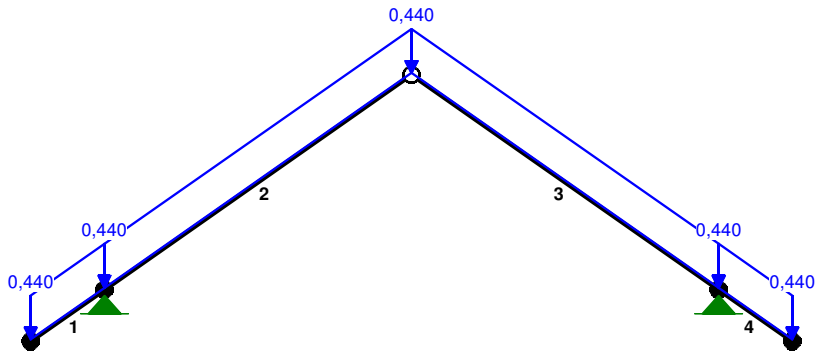
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	128,0	2731	683	341	341	16,0	27 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
27 Drewno C24	11000	14,000	5,00E-06

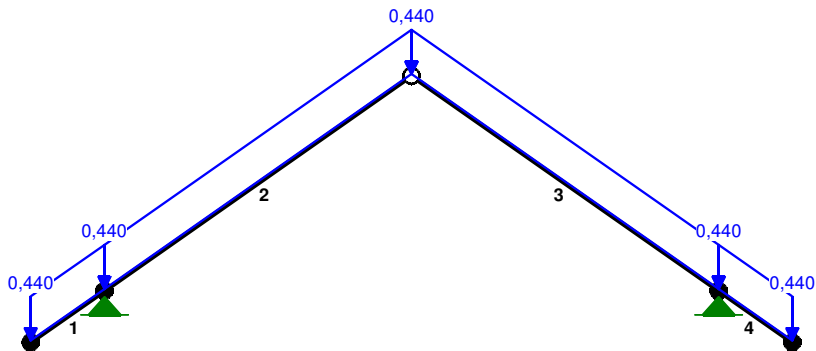
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: [kN/m]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	A	"warstwy pokrycia max."	Stałe	$\gamma_f = 1,35$		
1	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	0,88
2	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	3,66
3	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	3,66
4	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	0,88

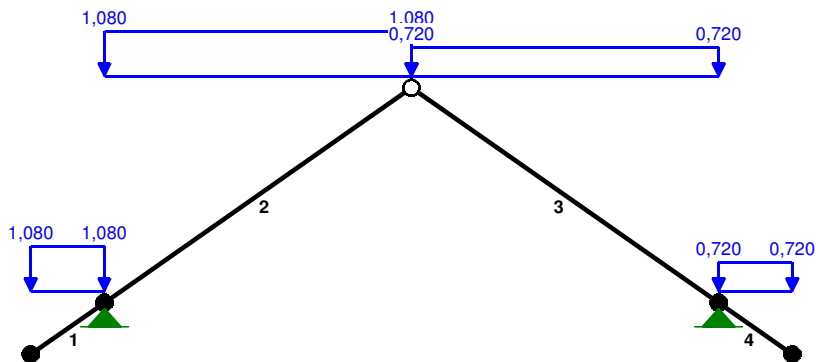
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: [kN/m]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	B	"warstwy pokrycia min."	Stałe	$\gamma_f = 0,90$		
1	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	0,88
2	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	3,66
3	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	3,66
4	Liniowe	0,0	0,440	0,440	0,00	0,88

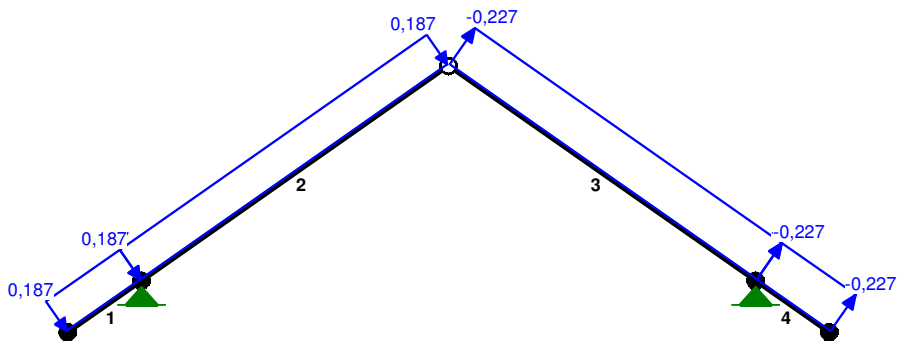
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: [kN/m]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: C "obc. śniegiem max."			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$		
1	Liniowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	0,88
2	Liniowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	3,66
3	Liniowe-Y	0,0	0,720	0,720	0,00	3,66
4	Liniowe-Y	0,0	0,720	0,720	0,00	0,88

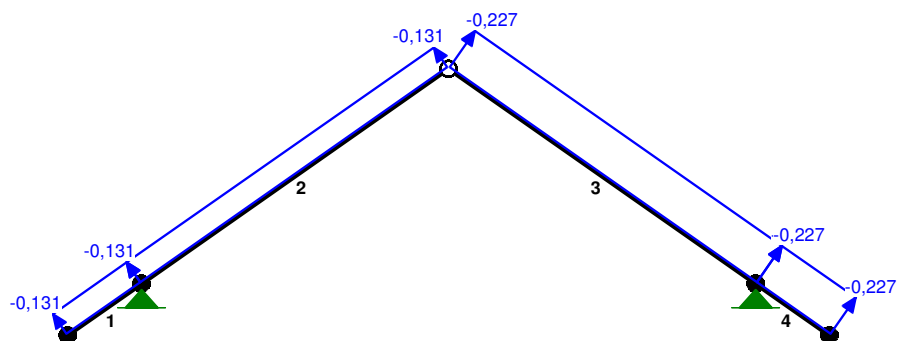
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: [kN/m]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: D "obc. wiatrem z lewej 1"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$		
1	Liniowe	35,0	0,187	0,187	0,00	0,88
2	Liniowe	35,0	0,187	0,187	0,00	3,66
3	Liniowe	-35,0	-0,227	-0,227	0,00	3,66
4	Liniowe	-35,0	-0,227	-0,227	0,00	0,88

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: [kN/m]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	E	"obc. wiatrem z lewej 2"	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$		
1	Liniowe	35,0	-0,131	-0,131	0,00	0,88
2	Liniowe	35,0	-0,131	-0,131	0,00	3,66
3	Liniowe	-35,0	-0,227	-0,227	0,00	3,66
4	Liniowe	-35,0	-0,227	-0,227	0,00	0,88

**W Y N I K I**  
Teoria I-go rzędu  
Kombinatoryka obciążeń

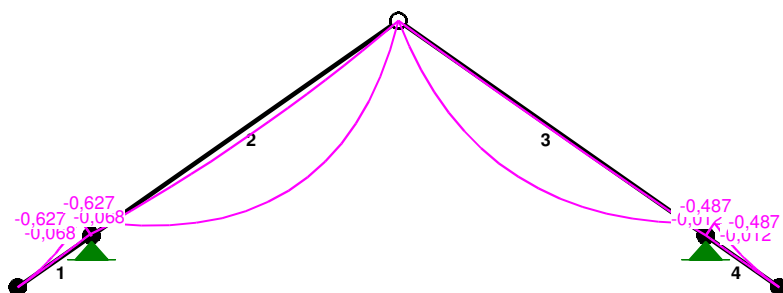
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A -"warstwy pokrycia max."	Stałe		1,35
B -"warstwy pokrycia min."	Stałe		0,90
C -"obc. śniegiem max."	Zmienne	1	1,00
D -"obc. wiatrem z lewej 1"	Zmienne	1	1,00
E -"obc. wiatrem z lewej 2"	Zmienne	1	1,00

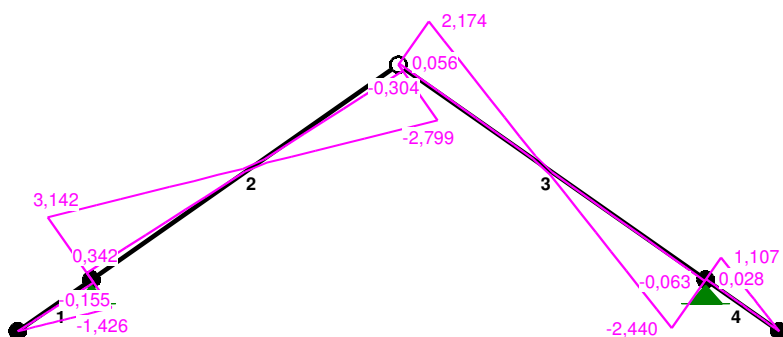
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+C EWENTUALNIE:
2	ZAWSZE : B+D EWENTUALNIE:
3	ZAWSZE : B+E EWENTUALNIE:

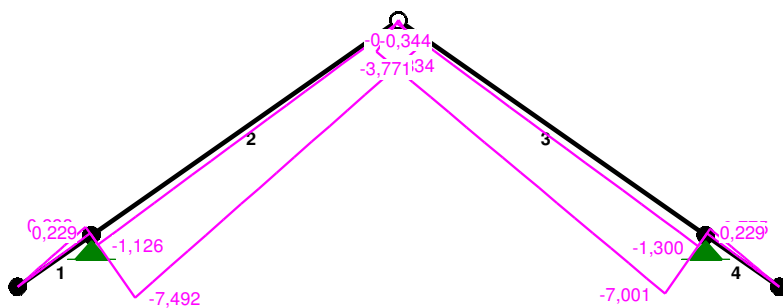
MOMENTY-OBWIEDNIE :



SIŁY PRZESKONNE-OBWIEDNIE :



NORMALNE-OBWIEDNIE :



**SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

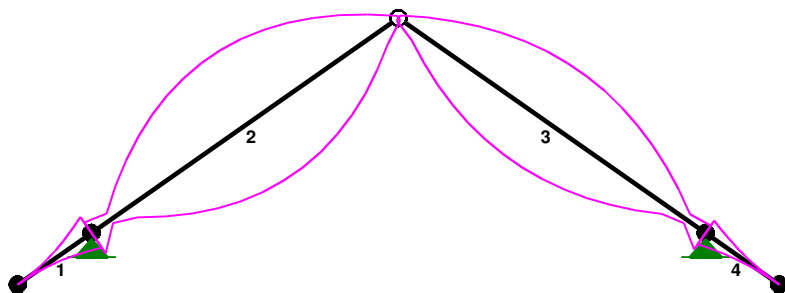
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1	0,000	<b>0,000*</b>	-0,000	0,000	BD
	0,879	<b>-0,627*</b>	-1,426	0,998	AC
	0,879	-0,627	<b>-1,426*</b>	0,998	AC
	0,879	-0,627	-1,426	<b>0,998*</b>	AC
	0,000	0,000	-0,000	<b>0,000*</b>	AC
2	1,831	<b>2,406*</b>	0,171	-5,413	AC
	0,000	<b>-0,627*</b>	3,142	-7,492	AC
	0,000	-0,627	<b>3,142*</b>	-7,492	AC
	3,662	-0,000	-0,304	<b>-0,170*</b>	BE
	0,000	-0,627	3,142	<b>-7,492*</b>	AC
3	1,831	<b>1,869*</b>	-0,133	-5,386	AC
	3,662	<b>-0,487*</b>	-2,440	-7,001	AC
	3,662	-0,487	<b>-2,440*</b>	-7,001	AC
	0,000	0,000	0,056	<b>-0,344*</b>	BE
	3,662	-0,487	-2,440	<b>-7,001*</b>	AC
4	0,879	<b>0,000*</b>	-0,000	-0,000	AC
	0,000	<b>-0,487*</b>	1,107	0,775	AC
	0,000	-0,487	<b>1,107*</b>	0,775	AC
	0,000	-0,487	1,107	<b>0,775*</b>	AC
	0,879	0,000	-0,000	<b>-0,000*</b>	AC

\* = Max/Min

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE:

**NAPĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: SigmaG: SigmaD: Sigma: Kombinacja obciążeń:  
-----  
Ro [MPa]

1	0,879	<b>0,137*</b>		1,914	AC
	0,000	<b>-0,000*</b>		-0,000	BE
	0,055		<b>0,000*</b>	0,000	BE
	0,879		<b>-0,126*</b>	-1,758	AC
2	0,000	<b>0,089*</b>		1,250	AC



	1,831	<b>-0,534*</b>		-7,472	AC
	2,060		<b>0,474*</b>	6,637	AC
	0,000		<b>-0,173*</b>	-2,421	AC
3	3,662	<b>0,063*</b>		0,879	AC
	1,831	<b>-0,421*</b>		-5,895	AC
	1,602		<b>0,362*</b>	5,062	AC
	3,662		<b>-0,141*</b>	-1,972	AC
4	0,000	<b>0,106*</b>		1,486	AC
	0,879	<b>-0,000*</b>		-0,000	AC
	0,659		<b>0,000*</b>	0,002	BE
	0,000		<b>-0,097*</b>	-1,365	AC

\* = Max/Min

**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
2	<b>4,336*</b>	8,611	9,641		AC
	<b>0,301*</b>	2,456	2,475		BD
	4,336	<b>8,611*</b>	9,641		AC
	0,826	<b>1,184*</b>	1,444		BE
	4,336	8,611	<b>9,641*</b>		AC
4	<b>-1,201*</b>	0,952	1,532		BE
	<b>-4,336*</b>	7,365	8,547		AC
	-4,336	<b>7,365*</b>	8,547		AC
	-1,201	<b>0,952*</b>	1,532		BE
	-4,336	7,365	<b>8,547*</b>		AC

\* = Max/Min