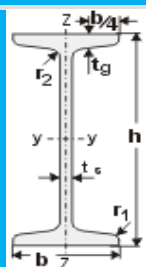


## Konstal - dwuteowniki zwykłe IPN 80 ÷ 600 mm

Długość	Standardowe 12,1 mb, 15,1 mb. Inne długości do uzgodnienia
Produkcja zgodnie z normami	PN-EN 10034
Wymiar, gatunek, powierzchnia, atest i tolerancja wg norm	DIN 1025-3 ,EN 53-62 EN 10025-2 EN 10163-3 EN 10034
Gatunki stali	S235JR, S355J2 i ich zamienniki



$A$  = Powierzchnia w  $\text{cm}^2$   
 $G$  = Ciężar teoretyczny w  $\text{kg/m}$   
 $U$  = Powierzchnia boczna w  $\text{m}^2/\text{m}$   
 $I_y$  = Moment bezwładności 2-go stopnia w  $\text{cm}^4$   
 $W_y$  = Wskaźnik wytrzymałości przy zginaniu w  $\text{cm}^3$  } dla osi gięcia yy  
 $i_y = \sqrt{I_y/A}$  = Promień bezwładności w  $\text{cm}$   
 $I_z$  = Moment bezwładności 2-go stopnia w  $\text{cm}^4$   
 $W_z$  = Wskaźnik wytrzymałości przy zginaniu w  $\text{cm}^3$  } dla osi gięcia zz  
 $i_z = \sqrt{I_z/A}$  = Promień bezwładności w  $\text{cm}$   
 $e_z$  = Odstęp osi przechodzącej przez środek ciężkości z- z od zewnętrznej strony środka w  $\text{cm}$

wyróżnik oznaczenia	s	g	t	R	R <sub>1</sub>	A	G	U	I <sub>x</sub>	W <sub>x</sub>	i <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	W <sub>y</sub>	i <sub>y</sub>
	mm					cm <sup>2</sup>	kg/m	m <sup>2</sup> /m	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
80	42	3,9	5,9	3,9	2,3	7,57	5,94	0,304	77,8	19,5	3,2	6,29	3	0,91
100	50	4,5	6,8	4,5	2,7	10,6	8,34	0,37	171	34,2	4,01	12,2	4,88	1,07
120	58	5,1	7,7	5,1	3,1	14,2	11,10	0,439	328	54,7	4,81	21,5	7,41	1,23
140	66	5,7	8,6	5,7	3,4	18,2	14,30	0,502	573	81,9	5,61	35,2	10,7	1,4
160	74	6,3	9,5	6,3	3,8	22,8	17,90	0,575	935	117	6,4	54,7	14,8	1,55
180	82	6,9	10,4	6,9	4,1	27,9	21,90	0,64	1450	161	7,2	81,3	19,8	1,71
200	90	7,5	11,3	7,5	4,5	33,4	26,20	0,709	2140	214	8	117	26	1,87
220	98	8,1	12,2	8,1	4,9	39,5	31,10	0,775	3060	278	8,8	162	33,1	2,02
240	106	8,7	13,1	8,7	5,2	46,1	36,20	0,844	4250	354	9,59	221	41,7	2,2
260	113	9,4	14,1	9,4	5,6	53,3	41,90	0,906	5740	442	10,4	288	51	2,32
300	125	10,8	16,2	10,8	6,5	69	54,20	1,03	9800	653	11,9	451	72,2	2,56
340	137	12,2	18,3	12,2	7,3	86,7	68,00	1,15	15700	923	13,5	674	98,4	2,8
360	143	13	19,5	13	7,8	97	76,10	1,21	19610	1090	14,2	818	114	2,9
400	155	14,4	21,6	14,4	8,6	118	92,40	1,33	29210	1460	15,7	1160	149	3,13
450	170	16,2	24,3	16,2	9,7	147	115,00	1,48	45850	2040	17,7	1730	203	3,43
500	185	18	27	18	10,8	179	141,00	1,63	68740	2750	19,6	2480	268	3,72
550	200	19	30	19	11,9	212	167,00	1,8	99180	3610	21,6	3490	349	4,02