

Europäische U-Stahl-Normalprofile

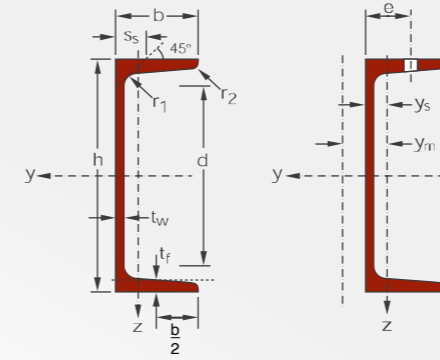
European standard channels

Fers U normaux européens

Abmessungen: UPN 100-400 gemäß EN 10365:2017  
 Toleranzen: EN 10279:2000  
 Oberflächenbeschaffenheit gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1

Dimensions: UPN 100-400 according to EN 10365:2017  
 Tolerances: EN 10279:2000  
 Surface condition according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Dimensions: UPN 100-400 according to EN 10365:2017  
 Tolérances: EN 10279:2000  
 Etat de surface conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1



# UPN

Bezeichnung Designation Désignation	Abmessungen Dimensions							Konstruktionsmaße Dimensions for detailing Dimensions de construction					Oberfläche Surface	
	h	b	t <sub>w</sub>	t <sub>f</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	A	d	Ø	e <sub>min</sub>	e <sub>max</sub>	A <sub>L</sub>	A <sub>G</sub>	
G kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	mm		mm	mm	m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup> /t	

		x10 <sup>2</sup>													
UPN 100	10,6	100	50	6	8,5	8,5	4,5	13,50	64	-	-	-	0,372	35,10	
UPN 120	13,4	120	55	7	9	9	4,5	17,00	82	-	-	-	0,434	32,52	
UPN 140	16,0	140	60	7	10	10	5	20,40	98	M 12	33	37	0,489	30,54	
UPN 160	18,8	160	65	7,5	10,5	10,5	5,5	24,00	115	M 12	34	42	0,546	28,98	
UPN 180	22,0	180	70	8	11	11	5,5	28,00	133	M 16	38	41	0,611	27,80	
UPN 200	25,3	200	75	8,5	11,5	11,5	6	32,20	151	M 16	39	46	0,661	26,15	
UPN 220	29,4	220	80	9	12,5	12,5	6,5	37,40	167	M 16	40	51	0,718	24,46	
UPN 240	33,2	240	85	9,5	13	13	6,5	42,30	184	M 20	46	50	0,775	23,34	
UPN 260	37,9	260	90	10	14	14	7	48,30	200	M 22	50	52	0,834	22,00	
UPN 280	41,8	280	95	10	15	15	7,5	53,30	216	M 22	52	57	0,890	21,27	
UPN 300	46,2	300	100	10	16	16	8	58,80	232	M 24	55	59	0,950	20,58	
UPN 320	59,5	320	100	14	17,5	17,5	8,75	75,80	246	M 22	58	62	0,982	16,50	
UPN 350	60,6	350	100	14	16	16	8	77,30	282	M 22	56	62	1,047	17,25	
UPN 400	71,8	400	110	14	18	18	9	91,50	324	M 27	61	62	1,182	16,46	

	h ≤ 300	h > 300
Flanschneigung   Flange slope   Inclinaison des ailes	8%	5%

♦ Für die Berechnung von W<sub>pl,y</sub> wurde eine doppelrechteckige Spannungsverteilung angenommen. Der angegebene Wert ist daher nur anwendbar, wenn zwei oder mehr U-Profile so miteinander kombiniert sind, dass sie einen doppelsymmetrischen Querschnitt bilden, womit ein Biegemoment, das in der Schwerpunkzebene angreift, keine Torsion hervorruft.

♦ W<sub>pl,y</sub> is determined assuming a bi-rectangular stress block distribution. Thus, the given value applies only if two or more channels are combined in such a way to form a doubly symmetric cross-section so that the bending moment acting in the plane of the centre of gravity will not lead to torsion.

♦ W<sub>pl,y</sub> est calculé selon l'hypothèse d'un diagramme de contraintes bi-rectangulaire et n'est applicable que si deux ou plusieurs fers U sont associés de façon à constituer une section doublement symétrique pour laquelle un moment de flexion agissant dans le plan du centre de gravité n'engendre pas de torsion.

Bezeichnungen Seiten 102–104 | Notations pages 102–104

Bezeichnung Designation Désignation	Statische Kennwerte / Section properties / Valeurs statiques															Classification EN 1993-1-1			
	starke Achse y-y strong axis y-y axe fort y-y					schwache Achse z-z weak axis z-z axe faible z-z					pure bending y-y		pure compression						
G kg/m	I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>el,y</sub> mm <sup>3</sup>	W <sub>pl,y</sub> ♦ mm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> mm	A <sub>vz</sub> mm <sup>2</sup>	I <sub>z</sub> mm <sup>4</sup>	W <sub>el,z</sub> mm <sup>3</sup>	W <sub>pl,z</sub> mm <sup>3</sup>	i <sub>z</sub> mm	s <sub>s</sub> mm	I <sub>t</sub> mm <sup>4</sup>	I <sub>w</sub> mm <sup>6</sup>	y <sub>s</sub> mm	y <sub>m</sub> mm	S235	S355	S235	S355	

	x10 <sup>4</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>2</sup>	x10 <sup>4</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>		x10 <sup>4</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>	x10 <sup>3</sup>					
UPN 100	10,6	206	41,2	49,0	3,91	6,46	29,3	8,49	16,2	1,47	20,3	2,81	0,41	1,55	2,93	1	1	1	1
UPN 120	13,4	364	60,7	72,6	4,62	8,80	43,2	11,1	21,2	1,59	22,2	4,15	0,90	1,60	3,03	1	1	1	1
UPN 140	16,0	605	86,4	103	5,45	10,41	62,7	14,8	28,3	1,75	23,9	5,68	1,80	1,75	3,37	1	1	1	1
UPN 160	18,8	925	116	138	6,21	12,60	85,3	18,3	35,2	1,89	25,3	7,39	3,26	1,84	3,56	1	1	1	1
UPN 180	22,0	1350	150	179	6,95	15,09	114	22,4	42,9	2,02	26,7	9,55	5,57	1,92	3,75	1	1	1	1
UPN 200	25,3	1910	191	228	7,70	17,71	148	27,0	51,8	2,14	28,1	11,9	9,07	2,01	3,94	1	1	1	1
UPN 220	29,4	2690	245	292	8,48	20,62	197	33,6	64,1	2,30	30,3	16,0	14,6	2,14	4,20	1	1	1	1
UPN 240	33,2	3600	300	358	9,22	23,71	248	39,6	75,7	2,42	31,7	19,7	22,1	2,23	4,39	1	1	1	1
UPN 260	37,9	4820	371	442	9,99	27,12	317	47,7	91,6	2,56	33,9	25,5	33,3	2,36	4,66	1	1	1	1
UPN 280	41,8	6280	448	532	10,9	29,28	399	57,2	109	2,74	35,6	31,0	48,5	2,53	5,02	1	1	1	1
UPN 300	46,2	8030	535	632	11,7	31,77	495	67,8	130	2,90	37,3	37,4	69,1	2,70	5,41	1	1	1	1
UPN 320	59,5	10870	679	826	12,1	47,11	597	80,6	152	2,81	43,0	66,7	96,1	2,60	4,82	1	1	1	1
UPN 350	60,6	12840	734	918	12,9	50,84	570	75,0	143	2,72	40,7	61,2	114	2,40	4,45	1	1	1	1
UPN 400	71,8	20350	1020	1240	14,9	58,55	846	102	190	3,04	44,0	81,6	221	2,65	5,11	1	1	1	1