

Loppin & Jean



LAMINÉS ET POUTRELLES



*Tous les poids de cette brochure sont donnés à titre indicatif
Autres qualités sur demande*



FERS PLATS



Livrés en longueur standard usine de 6m/6.200m

Largeur en mm	Poids kg/m												
	Epaisseur en mm €												
	3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	25	30	40
20	0,472	0,628	0,785	0,942	1,25	1,57	1,88	2,36	2,51				
25	0,59	0,785	0,98	1,18	1,57	1,96	2,35	2,94	3,14				
30	0,707	0,942	1,18	1,41	1,88	2,36	2,83	3,53	3,77	4,71			
35	0,824	1,1	1,37	1,65	2,2	2,75	3,3	4,12	4,4				
40	0,942	1,25	1,57	1,88	2,51	3,14	3,77	4,71	5,02	6,28	7,85		
45			1,77	2,12	2,82	3,53	4,24						
50		1,57	1,96	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	6,28	7,85	9,81	11,8	
60		1,88	2,36	2,83	3,77	4,71	5,65	7,07	7,54	9,42	11,8	14,13	
70			2,75	3,3	4,4	5,5	6,6	8,24	8,79	11	13,74		
80			3,14	3,77	5,02	6,28	7,54	9,42	10,05	12,56	15,7	18,84	25,1
90			3,53	4,24	5,65	7,07	8,48	10,6	11,3	14,1			
100			3,92	4,71	6,28	7,85	9,42	11,8	12,6	15,7	19,6	23,55	31,4
110		5,2			6,91	8,64	10,36	12,95		17,3			
120			4,71	5,65	7,54	9,42	11,3	14,13	15,07	18,84			
130					8,16	10,2	12,25	15,3		20,4			
140			5,48	6,6	8,79	10,99	13,2	16,5	17,6	21,98			
150			5,89	7,07	9,42	11,78	14,13	17,66	18,84	23,55	29,43	35,32	

NF EN 10058



LARGES PLATS



Livrés en longueur standard usine de 6m/6.200m

Largeur en mm	Poids kg/m									
	Epaisseur en mm €									
	5		6	8	10	12	15	20	25	30
160			7,54	10,05	12,56	15,07	18,84	25,12		
180			8,48	11,3	14,13	16,96	21,2	28,26		
200	7,85		9,42	12,56	15,7	18,84	23,55	31,4	39,25	47,1
220				13,82	17,26	20,72	25,9	34,53	43,17	
250				15,7	19,63	23,55	29,44	39,25	49,06	
300				18,84	23,55	28,26	35,33	47,1	58,88	70,65

NF A46-012



LES CORNIÈRES ÉGALES

NF EN 10056-1 & NF EN 10056-2

Dimensions en mm	Poids kg/m	
20x20x3	0,88	6m/6.200m
25x25x3	1,12	
30x30x3	1,36	
35x35x3,5	1,85	
40x40x4	2,42	6m/6.200m et 12m/12.200m
45x45x4,5	3,04	
50x50x5	3,77	
50x50x6	4,47	
60x60x6	5,42	
60x60x8	7,09	
70x70x7	7,38	
70x70x9	9,34	
80x80x8	9,66	
90x90x9	12,2	
100x100x10	15,1	
120x120x12	21,6	
150x150x15	33,8	

Livrés en longueur standard usine de 6m/6.200m et 12m/12.200m



LES CORNIÈRES INÉGALES

NF EN 10056-1 & NF EN 10056-2

Dimensions en mm	Poids kg/m	
30x20x3	1,12	6m/6.200m
35x20x3,5	1,43	
40x25x4	1,93	
45x30x4	2,24	
50x30x5	2,96	6m/6.200m et 12m/12.200m
60x40x5	3,76	
70x50x6	5,4	
80x60x7	7,36	
90x70x8	9,6	
100x75x9	11,8	
120x80x10	15	

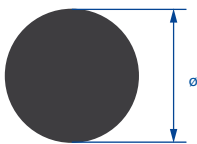


LES TÉS À AILES ÉGALES

NF EN 10055

Dimensions en mm	Poids kg/m
30x30x4	1,77
35x35x4,5	2,33
40x40x5	2,96
45x45x5,5	3,67
50x50x6	4,44
60x60x7	6,23
70x70x8	8,32
80x80x9	10,7
100x100x11	16,4

Livrés en longueur standard usine de 6m/6.200m

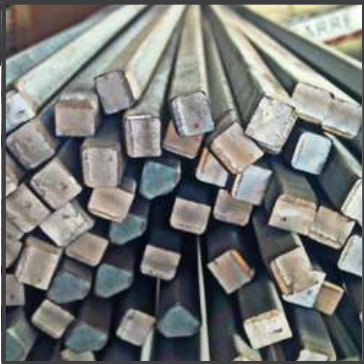


RONDS SERRURIERS

NF EN 10060

Ø en mm	Poids kg/m	Ø en mm	Poids kg/m
6	0,22	28	4,83
8	0,39	30	5,55
10	0,62	32	6,31
12	0,89	35	7,55
14	1,21	40	9,86
16	1,58	45	12,5
18	2	50	15,4
20	2,47	55	18,6
22	2,98	60	22,2
24	3,55	70	30,2
25	3,85	80	39,5

Livrés en longueur courante de 6m à 6.50m



CARRÉS

NF EN 10059

Côté en mm	Poids kg/m	Côté en mm	Poids kg/m
8	0,5	30	7,07
10	0,78	35	9,62
12	1,13	40	12,6
14	1,54	50	19,6
16	2,01	60	28,3
18	2,54	70	38,5
20	3,14	80	50,2
25	4,91	100	78,5

Livrés en longueur courante de 6m à 6.50m



Dimensions en mm	Poids kg/m	
30x15x4	1,74	
35x17,5x4	2,15	
40x20x5	2,87	6m/6.200m
50x25x5	3,85	
60x30x6	5,07	
70x40x6	6,77	12m/12.200m

NF EN 10279



Mains courantes



Dimensions en mm	Poids kg/m
40x10,5	1,88
45x16	3,4

Tolérances de laminage

Barres laminées à chaud ou laminés marchands d'usage général

SELON NF EN 10058

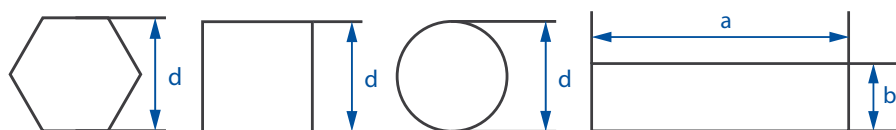
Tolérance sur la masse m		Dimensions nominales mm	Tolérances	
			a et b	e
b ≤ 5 5 < b	± 6 % ± 4 %	5,5 ≤ d ≤ 15	± 0,4	
		15 < d ≤ 25	± 0,5	
		25 < d ≤ 35	± 0,6	
		35 < d ≤ 50	± 0,8	
		50 < d ≤ 80	± 1	
		80 < d ≤ 100	± 1,3	
		100 < d ≤ 120	± 1,5	
		120 < d ≤ 160	± 2	
		160 < d ≤ 200	± 2,5	
		200 > d	± 3	
d ≤ 6 6 < d ≤ 15 15 < d	± 8 % ± 6 % ± 4 %	a ≤ 75	± 1	
		75 < a ≤ 100	± 1,5	
		100 < a ≤ 125	± 2	
		125 < a	± 2,5	
		b ± 20	± 0,5	
		20 < b ± 40	± 1	
		40 < b	± 1,5	

MASSE m

L'écart de masse des barres est la différence entre la masse livrée et la masse théorique.

La masse théorique est déterminée par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Les tolérances de masse fixées ci-dessus ne s'appliquent qu'aux lots de masse ≥ 5 t.
Pour les lots de masse < 5 t, les tolérances sont à majorer d'un tiers.

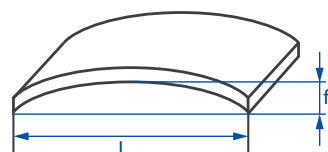
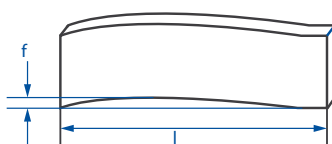


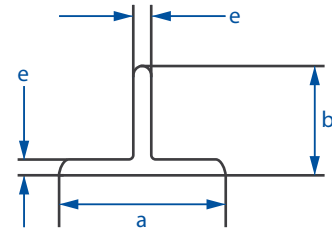
LARGES PLATS

SELON NF A 46012

Désignation	Tolérances	
	usuelles	réduites
Largeur l	± 2 % avec au maximum ± 10 mm	± 1 % avec au maximum ± 5 mm
Épaisseur e (mesurée à 40 mm des rives)	± 4 % avec au minimum ± 0,5 mm	± 3 % avec au minimum ± 0,5 mm
Dressage	f ≤ 0,25 % de L	f ≤ 0,15 % de L
Planéité Bombement transversal	f' ≤ 0,30 % de l, mesurée à une distance d'au moins 500 mm d'une extrémité cisailée	f' ≤ 0,30 % de l, mesurée à une extrémité cisailée

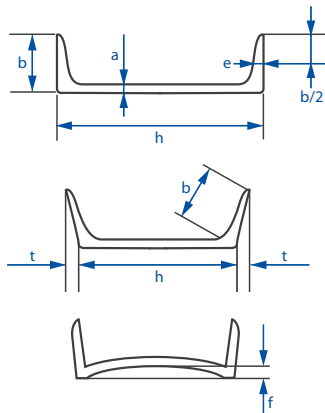
Par accord à la commande, la tolérance peut être soit tout en +, soit tout en -.





NF EN 10055

Tolérance sur la masse (m)		Dimensions nominales (mm)	Tolérances	
			a et b	e
e < 7	- 8 %	a ≤ 50	± 1	± 0,5
e > 7	- 6 %	50 < a ≤ 100	± 1,5	± 0,75
		100 < a	± 2	± 1



MASSE m

L'écart de masse des barres est la différence entre la masse livrée et la masse théorique.

La masse théorique est déterminée par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Tolérances :

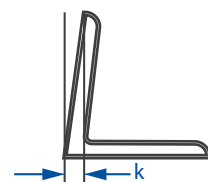
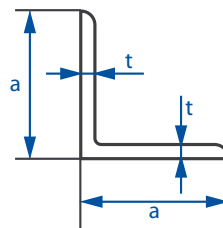
- a ≤ 4 ± 8 %
- 4 < a ≤ 6 ± 5 %

NF EN 10279

Désignation	Tolérances
Hauteur h mesurée au droit de l'âme	± 1,5
Largeur b	± 1,5
Épaisseur d'âme a	± 0,5
Épaisseur d'ailes e La tolérance en plus est limitée par la tolérance de masse	0,5
Défait d'équerrage t	t ≤ 1
Incurvation de l'âme f	f ≤ 0,5

NF EN 10056-2

Désignation	Dimensions nominales (mm)	Tolérances
Largeur a	(a)	
	a ≤ 50	± 1,0
	50 < a ≤ 100	± 2,0
	100 < a ≤ 150	± 3,0
	150 < a ≤ 200	± 4,0
	200 < a ≤ 300	+ 6 - 4,0
Épaisseur t	(t)	
	t ≤ 5	± 0,50
	5 < t ≤ 10	± 0,75
	10 < t ≤ 15	± 1,00
	15 < t	± 1,20
Défait d'équerrage k	(a)	
	a ≤ 100	1,0
	100 < a ≤ 150	1,5
	150 < a ≤ 200	2,0
	200 < a ≤ 300	3,0



MASSE m

L'écart par rapport à la masse nominale d'une pièce donnée doit être de :

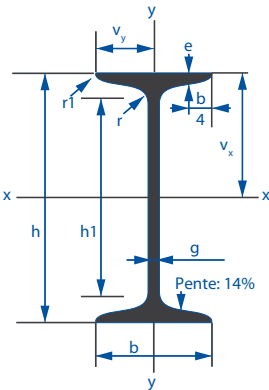
- ± 6 % pour les épaisseurs t ≤ 4 mm
- ± 4 % pour les épaisseurs t > 4 mm

L'écart par rapport à la masse nominale est la différence entre la masse réelle de la pièce et sa masse calculée.

La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de 7,85 kg/dm³.

L'ensemble de ces poutrelles peuvent être proposées en longueurs standards de :
6 et 12 mètres.
Elles peuvent être coupées à vos dimensions : coupes droites ou coupes biaisées.
Sur demande :
- Possibilité de grenailage

IPN



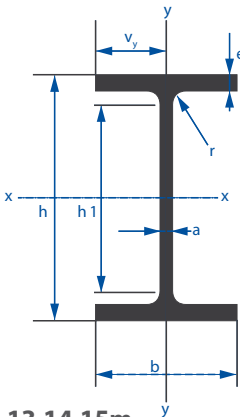
Stockés en 6 et 12m

NF EN 10024

PROFILS	Poids kg/m	Dimensions mm						Section cm²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Moment d'inertie de torsion J	Modules de résistance		Rayons de gyration	
		h	b	a=r	e	r1	h1		m²/m	m²/t	Ix cm⁴	Iy cm⁴		Ix Vx³	Iy Vy³	rx cm	ry cm
80	6,1	80	42	3,9	5,9	2,3	59	7,58	0,304	51,1	77,8	6,29	0,89	19,5	3	3,2	0,91
100	8,6	100	50	4,5	6,8	2,7	75	10,6	0,37	44,5	171	12,2	1,64	34,2	4,88	4,01	1,07
120	11,5	120	58	5,1	7,7	3,1	92	14,2	0,439	39,2	328	21,5	2,78	54,7	7,41	4,81	1,23
140	14,8	140	66	5,7	8,6	3,4	109	18,3	0,502	34,9	573	35,2	4,4	81,9	10,7	5,61	1,4
160	18,4	160	74	6,3	9,5	3,8	125	22,8	0,575	32,1	935	54,7	6,7	117	14,8	6,4	1,55
180	22,6	180	82	6,9	10,4	4,1	142	27,9	0,64	29,2	1450	81,3	9,8	161	19,8	7,2	1,71
200	27,1	200	90	7,5	11,3	4,5	159	33,5	0,709	27	2140	117	13,9	214	26	8	1,87

DONNÉES TECHNIQUES - IPN TRAVAILLANT À LA FLEXION

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres															
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
80	6,10	2,49	1,65 1,11	1,23 0,61	0,98 0,38	0,68 0,26	0,49 0,18	0,37 0,13	0,28	0,22	0,17	0,13					
100	8,60	4,37	2,90 2,44	2,17 1,35	1,73 0,86	1,43 0,58	1,09 0,42	0,82 0,31	0,64 0,23	0,51 0,17	0,40	0,33	0,22				
120	11,50	7,00	4,64	3,47 2,62	2,77 1,66	2,30 1,14	1,96 0,82	1,59 0,61	1,25 0,47	1,00 0,36	0,81 0,28	0,67 0,22	0,46	0,22			
140	14,80	10,48	6,96	5,21 4,59	4,15 2,92	3,45 2,00	2,94 1,45	2,56 1,10	2,21 0,84	1,77 0,66	1,44 0,53	1,19 0,42	0,84 0,27	0,60			
160	18,40	14,97	9,95	7,45	5,94 4,78	4,93 3,29	4,21 2,39	3,67 1,81	3,24 1,40	2,90 1,11	2,39 0,89	1,98 0,73	1,41 0,49	1,03 0,32	0,76	0,57	
180	22,60	20,60	13,70	10,26	8,18 7,42	6,80 5,13	5,81 3,74	5,06 2,94	4,48 2,21	4,01 1,76	3,62 1,42	3,11 1,16	2,23 0,80	1,64 0,55	1,24 0,37	0,94 0,12	
200	27,10	27,39	18,22	13,64	10,89	9,05 7,59	7,73 5,54	6,74 4,21	5,96 3,28	5,34 2,62	4,83 2,13	4,40 1,75	3,33 1,22	2,48 0,87	1,89 0,61	1,46 0,43	



IPE

Stockés en 6,11,12,13,14,15m

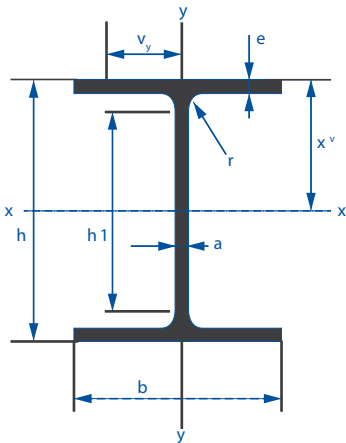
NF EN 10034

PROFILS	Poids kg/m	Dimensions mm							Section cm²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Moment d'inertie de torsion J	Modules de résistance		Rayons de gyration	
		h	b	a=r	e	r1	h1	m²/m		m²/t	Ix cm	Iy cm	Ix Vx cm		Iy Vy cm	rx cm	ry cm	
80	6,2	80	46	3,8	5,2	5	60	7,64	0,329	54,8	80,1	8,49	0,7	20	3,69	3,24	1,05	
100	8,3	100	55	4,1	5,7	7	75	10,3	0,401	49,5	171	15,9	1,1	34,2	5,79	4,07	1,24	
120	10,7	120	64	4,4	6,3	7	93	13,2	0,474	45,6	318	27,7	1,71	53	8,65	4,9	1,45	
140	13,3	140	73	4,7	6,9	7	112	16,4	0,55	42,6	541	44,9	2,54	77,3	12,3	5,74	1,65	
160	16,3	160	82	5	7,4	9	127	20,1	0,622	39,4	869	68,3	3,53	109	16,7	6,58	1,84	
180	19,4	180	91	5,3	8	8	146	23,9	0,698	37,1	1317	101	4,9	146	22,2	7,42	2,05	
200	23,1	200	100	5,6	8,5	12	159	28,5	0,768	34,3	1943	142	6,46	194	28,5	8,26	2,24	
220	27	220	110	5,9	9,2	12	178	33,4	0,848	32,4	2772	205	8,86	252	37,3	9,11	2,48	
240	31,6	240	120	6,2	9,8	15	190	39,1	0,921	30	3892	284	11,6	324	47,3	9,97	2,69	
270	37,2	270	135	6,6	10,2	15	220	45,9	1,04	28,8	5790	420	14,93	429	62,2	11,2	3,02	
300	43,5	300	150	7,1	10,7	15	249	53,8	1,16	27,5	8356	604	19,47	557	80,5	12,5	3,35	
330	50,6	330	160	7,5	11,5	18	271	62,6	1,25	25,5	11710	788	25,7	713	98,5	13,7	3,55	
360	58,8	360	170	8	12,7	18	299	72,7	1,35	23,6	16270	1043	36,2	904	123	15	3,79	
400	68,3	400	180	8,6	13,5	21	331	84,5	1,47	22,2	23130	1318	46,8	1160	146	16,5	3,95	
450	80	450	190	9,4	14,6	21	379	98,8	1,61	20,7	33740	1676	63,8	1500	176	18,5	4,12	
500	93,4	500	200	10,2	16	21	426	116	1,74	19,2	48200	2142	89	1930	214	20,4	4,31	

DONNÉES TECHNIQUES - IPE TRAVAILLANT À LA FLEXION

Profilés	Poids kg/m	Portées en mètres															
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
80	6,2	2,56	1,70 1,14	1,26 0,64	1,00 0,40	0,71 0,27	0,50 0,19	0,38 0,14	0,28 0,10								
100	8,3	4,37	2,91 2,44	2,17 1,35	1,73 0,86	1,43 0,58	1,09 0,42	0,82 0,31	0,64 0,23	0,51 0,17	0,40	0,33					
120	10,7	6,78	4,51	3,37 2,56	2,68 1,61	2,23 1,10	1,90 0,79	1,56 0,60	1,21 0,45	0,97 0,36	0,78 0,28	0,65 0,21	0,45				
140	13,3	9,89	6,58	4,92 4,36	3,92 2,76	3,25 1,89	2,78 1,37	2,42 1,04	2,09 0,80	1,68 0,64	1,37 0,51	1,13 0,40	0,79 0,27	0,57 0,16	0,41		
160	16,3	13,95	9,28	6,94	5,54 4,44	4,60 3,06	3,93 2,22	3,42 1,69	3,02 1,31	2,71 1,05	2,22 0,83	1,85 0,68	1,31 0,46	0,96 0,31	0,72 0,19	0,54	
180	19,4	18,68	12,42	9,30	7,42 6,74	6,17 4,66	5,27 3,39	4,59 2,59	4,06 2,00	3,64 1,61	3,29 1,30	2,84 1,08	2,03 0,73	1,50 0,50	1,14 0,35	0,87 0,23	
200	23,1		16,51	12,37	9,87	8,21 6,89	7,01 5,03	6,11 3,82	5,41 2,99	4,85 2,39	4,39 1,85	4,00 1,60	3,39 1,13	2,26 0,79	1,73 0,57	1,34 0,40	
220	27,0		21,46	16,07	12,83	10,67 9,85	9,12 7,20	7,95 5,48	7,05 4,27	6,32 3,44	5,72 2,81	5,21 2,32	4,42 1,65	3,28 1,19	2,51 0,87	1,97 0,63	
240	31,6		27,60	20,67	16,51	13,73	11,74 9,90	10,24 7,72	9,07 6,05	8,14 4,87	7,37 3,97	6,72 3,30	5,71 2,35	4,65 1,71	3,59 1,27	2,82 0,95	
270	37,2		36,56	27,38	21,87	18,19	15,56 11,53	13,58 11,53	12,04 9,05	10,80 7,29	9,78 5,97	8,93 4,97	7,59 3,56	6,57 2,63	5,44 1,98	4,30 1,51	
300	43,5			35,56	28,41	23,63	20,22	17,65 16,67	15,65 13,11	14,04 10,58	12,73 8,67	11,62 7,23	9,89 5,20	8,57 3,87	7,54 2,94	8,31 2,28	
330	50,6			45,53	36,38	30,27	25,90	22,62	20,06 18,51	18,00 14,94	16,32 12,27	14,91 10,25	12,69 7,40	11,01 5,54	9,69 4,24	8,63 3,30	
360	58,8			57,97	46,14	38,39	32,86	28,70	25,45	22,85 20,70	20,72 17,03	18,94 14,23	16,13 10,30	14,00 7,74	12,34 5,96	11,00 4,67	
400	68,3				59,22	49,29	42,19	36,85	32,69	29,36	26,63 24,29	24,34 20,32	20,74 14,76	18,03 11,12	15,90 8,61	14,18 6,80	
450	80,0				76,60	63,76	54,58	47,69	42,31	38,01	34,48	31,53 29,77	26,88 21,66	23,37 16,38	20,63 12,73	18,42 10,11	
500	93,4				98,58	82,07	70,26	61,39	54,49	48,95	44,41	40,62	34,65 31,09	30,15 23,56	26,63 18,37	23,79 14,64	

HEA



Stockés en 6,12,15m

NF EN 10024

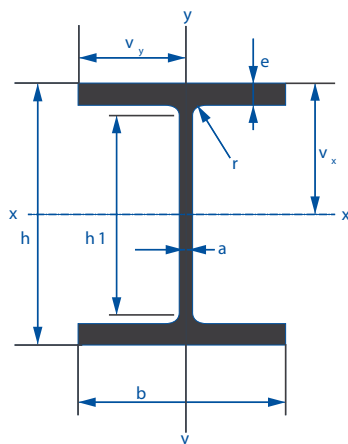
PROFILS	Poids kg/m	Dimensions mm						Surface de		Moments		Moment d'inertie de torsion J	Modules de		Rayons de		Moment statique S cm ³
		h	b	a	e	r	h1	m ² /m	m ² /t	Ix cm ⁴	Iy cm ⁴		Ix Vx cm ³	Iy Vy cm ³	rx cm	ry cm	
100	17,2	96	100	5	8	12	56	0,562	33,7	349	134	4,69	73	27	2,51	41,5	41,5
120	20,5	114	120	5	8	12	74	0,677	34,1	606	231	5,63	106	38	3,02	59,7	59,7
140	25,4	133	140	5,5	8,5	12	92	0,794	32,2	1033	389	7,97	155	56	3,52	86,7	86,7
160	31,3	152	160	6	9	15	104	0,896	29,8	1673	616	10,9	220	77	3,98	123	123
180	36,6	171	180	6	9,5	15	122	1,02	28,9	2510	925	14,2	294	103	4,52	162	162
200	43,6	190	200	6,5	10	18	134	1,14	26,8	3692	1336	18,6	389	134	4,98	215	215
220	52	210	220	7	11	18	152	1,26	24,9	5410	1955	27,1	515	178	5,51	284	284
240	62,1	230	240	7,5	12	21	164	1,37	22,7	7763	2769	38,2	675	231	6	372	372
260	70,3	250	260	8	12,5	24	177	1,48	21,8	10460	3668	46,3	836	282	6,5	460	460
280	78,7	270	280	8,5	13	24	196	1,6	21	13670	4763	56,5	1010	340	7	556	556
300	91	290	300	9	14	27	208	1,72	19,4	18260	6310	75,3	1260	421	7,49	692	692
320	100,5	310	300	9,5	15,5	27	225	1,76	18	22930	6985	102	1480	466	7,49	814	814

DONNÉES TECHNIQUES - poutre encastree à une extremité, articulée et guidée à l'autre
HEA TRAVAILLANT À LA COMPRESSION

Profil	Poids kg/m	Section cm ²	Hauteur des poteaux en mètres															
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10
100	17,2	21,2	33	31	29	26	22	18	15	12	10,5	8,9	7,5	6,6	5,6	4,3	3,5	2,8
120	20,5	25,3	39	38	37	34	31	27	23	20	17	14	12	11	9,5	7,4	5,9	4,8
140	25,4	31,4	49	48	47	45	42	38	35	30	26	23	20	17	15	12	10	8
160	31,3	38,8	61	60	59	57	54	51	47	43	38	34	30	27	23	19	15	12
180	36,6	45,3	72	71	70	68	66	63	59	56	51	46	42	38	34	27	22	18
200	43,6	53,8	85	84	83	82	80	77	74	70	66	61	56	52	46	38	31	26
220	52,0	64,3	102	101	100	99	97	94	91	88	84	79	74	69	63	52	44	37
240	62,1	76,8	122	121	120	119	117	113	112	108	104	99	94	88	82	71	60	58
260	70,3	86,8	138	137	136	135	133	131	128	125	121	117	112	106	101	88	76	66
280	78,7	97,3	155	154	153	152	150	148	145	142	139	135	130	125	119	107	94	82
300	91,0	112,5	180	179	178	176	174	173	170	167	164	160	153	149	144	131	117	104
320	100,5	124,4	199	198	196	195	193	191	188	184	181	177	171	165	160	145	130	115

**DONNÉES TECHNIQUES - Poutre encastree à une extrémité et libre à l'autre
HEA travaillant à la compression**

Profils	Poids kg/m	Section cm ²	Hauteur des poteaux en mètres																
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	
100	17,2	21,2	23	13	8,3	5,4	3,8	2,8	2,1										
120	20,5	25,3	32	21	13	9,2	6,5	4,7	3,7	2,9									
140	25,4	31,4	43	32	21	15	10	8	6,3	5,0	4,0	3,3							
160	31,3	38,8	55	45	32	23	16	12	9,8	7,8	6,4	5,2	4,4						
180	36,6	45,3	66	57	45	33	24	19	14	11	9,5	7,6	6,7	5,7	4,9				
200	43,6	53,8	80	72	59	45	34	26	20	16	13	11	9,5	8,2	7,1	5,7			
220	52,0	64,3	97	90	77	62	48	37	29	24	19	16	13	11,9	10	7,9	6,3		
240	62,1	76,8	118	111	98	81	64	52	41	33	27	23	19	17	14	11,3	8,9		
260	70,3	86,8	134	127	115	99	81	66	53	43	36	30	26	22	19	14	11	9,5	
280	78,7	97,3	151	144	133	118	99	82	67	55	46	39	33	28	24	19	15	12	
300	91,0	112,5	175	168	158	142	123	104	86	72	60	50	43	37	32	25	20	16	
320	100,5	124,4	194	186	175	157	137	115	95	79	67	56	48	41	36	27	22	18	
340	108,2	133,5	208	200	186	168	147	122	102	85	71	60	51	44	38	29	23	19	
360	115,4	142,8	222	214	199	180	155	131	109	90	75	63	54	46	40	31	25	20	



HEB

Stockés en 6,12,15m

NF EN 10024

PROFILS	Poids kg/m	Dimensions mm						Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Moment d'inertie de torsion J	Modules de résistance		Rayons de giration		Moment statique S cm ³
		h	b	a	e	r	h1		m ² /m	m ² /t	Ix cm ⁴	Iy cm ⁴		Ix Vx cm ³	Iy Vy cm ³	rx cm	ry cm	
100	21	100	100	6	10	12	56	26	0,567	27,8	450	167	9,05	90	90	4,16	2,53	52,1
120	27,5	120	120	6,5	11	12	74	34	0,686	25,7	864	318	14,4	144	144	5,04	3,06	82,6
140	34,7	140	140	7	12	12	92	43	0,805	23,9	1509	550	21,8	216	216	5,93	3,58	123
160	43,9	160	160	8	13	15	104	54,3	0,918	21,5	2492	889	32,2	311	311	6,78	4,05	177
180	52,7	180	180	8,5	14	18	122	65,3	1,03	20,3	3831	1363	45,1	426	426	7,66	4,57	241
200	63,1	200	200	9	15	18	134	78,1	1,15	18,8	5696	2003	61,4	570	570	8,54	5,07	321
220	73,6	220	220	9,5	16	21	152	91	1,27	17,8	8091	2843	81,8	763	736	9,43	5,59	414
240	85,7	240	240	10	17	24	164	106	1,38	16,6	11260	3923	107	938	938	10,3	6,08	527
260	95,8	260	260	10	17,5	24	177	118,4	1,5	16,1	14920	5135	125	1150	1150	11,2	6,58	641
280	106,1	280	280	10,5	18	27	196	131,4	1,62	15,7	19270	6595	148	1380	1380	12,1	7,09	767
300	120,5	300	300	11	21	27	208	149,1	1,73	14,8	25170	8563	186	1680	1680	13	7,58	934
320	130,8	320	300	11,5	24	27	225	161,3	1,77	13,9	30820	9239	233	1930	1930	13,8	7,57	1070
340	139,1	340	300	12	24	27	243	170,9	1,81	13,4	36660	9690	270	2160	2160	14,6	7,53	1200
360	146,3	360	300	12,5	27	27	261	180,6	1,85	13	43190	10140	310	2400	2400	15,5	7,49	1340

**DONNÉES TECHNIQUES - Poutre encastrée à une extrémité, articulée, et guidée
à l'autre HEB travaillant à la flexion**

Profils	Poids kg/m	Section cm ²	Hauteur des poteaux en mètres																
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10		
100	21,0	26	40	38	36	32	27	23	19	15	13	11	9	7					
120	27,5	34	53	52	49	46	43	37	32	27	23	20	17	13	10				
140	34,7	43	67	66	64	61	58	53	48	42	37	32	28	22	17	14	11		
160	43,9	54,3	86	84	83	80	77	72	67	61	55	49	42	34	27	22	18		
180	52,7	65,3	103	101	100	98	95	91	86	81	75	68	61	49	40	33	27		
200	63,1	78,1	124	123	121	119	116	113	108	103	97	90	83	69	57	47	39		
220	73,6	91	144	144	142	140	137	134	130	125	119	113	106	91	76	63	54		
240	85,7	106	168	167	166	164	162	158	155	150	145	138	132	116	100	85	73		
260	95,8	118,4	188	187	186	184	183	179	175	171	166	161	154	139	125	106	91		
280	106,1	131,4	209	208	207	203	202	201	197	193	188	184	177	162	146	130	112		
300	120,5	149,1	237	236	235	234	232	230	227	222	218	214	207	196	176	158	140		
320	130,8	161,3	256	256	255	254	250	248	245	240	236	232	224	208	190	171	151		

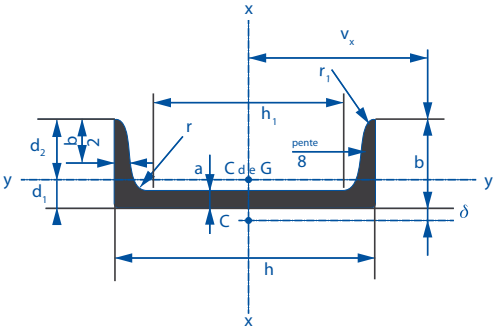
**DONNÉES TECHNIQUES - Poutre encastrée à une extrémité, et libre à l'autre
HEB travaillant à la flexion**

Profils	Poids kg/m	Section cm ²	Hauteur des poteaux en m												
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	
100	21,0	26	29	17	10,3	6,8	4,8	3,6	2,6						
120	27,5	34	43	29	18	12	9	6,8	5,3	4,1	3,4				
140	34,7	43	53	37	25	18	13	11,4	8,8	7,3	5,7	4,7	3,9		
160	43,9	54,3	78	64	46	33	23	18	14	11	9,2	7,9	6,4		
180	52,7	65,3	96	84	65	48	36	27	21	17	14	11	9,9	7,1	
200	63,1	78,1	115	105	87	67	51	39	31	25	20	17	14	10,5	
220	73,6	91	138	127	111	88	69	54	43	34	28	23	20	14	
240	85,7	106	163	152	135	114	91	73	58	47	38	33	26	19	
260	95,8	118,4	183	173	157	136	113	91	74	60	50	42	36	25	
280	106,1	131,4	202	195	181	160	136	112	92	76	64	53	46	34	
300	120,5	149,1	234	224	210	190	166	140	115	96	82	66	59	44	
320	130,8	161,3	251	242	228	206	180	151	126	105	88	74	64	47	

DONNÉES TECHNIQUES - HEB travaillant à la flexion

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres													
		1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
100	21,0	11,50	4,72 3,58	4,55 2,27	3,75 1,55t	2,89 1,11	2,18 0,82	1,70 0,62	1,35 0,48	1,08	0,88	0,60			
120	27,5	18,40	9,16 6,91	7,30 4,39	6,06 3,01	5,17 2,18	4,25 1,64	3,34 1,27	2,65 0,98	2,16 0,78	1,77 0,61	1,24	0,87	0,60	
140	34,7	27,61	13,75 12,09	10,96 7,69	9,11 5,30	7,76 3,84	6,87 2,91	5,87 2,27	4,69 1,77	3,84 1,42	3,18 1,15	2,25 0,76	1,64 0,50	1,20	0,87
160	43,9	39,76	19,81	15,85 12,75	13,13 8,80	11,22 6,41	9,77 4,85	8,65 3,77	7,73 3,00	6,41 2,42	5,33 1,96	3,80 1,34	2,79 0,91	2,10 0,61	1,57
180	52,7	54,47	27,16	21,69 19,63	18,02 13,58	15,38 9,89	13,42 7,57	11,88 5,87	10,65 4,6 9	9,63 3,80	8,27 3,12	5,95 2,26	4,51 1,62	3,35 1,06	2,57 0,72
200	63,1		36,35	29,03	24,13 20,23	20,62 14,77	17,99 11,24	15,94 8,79	14,28 7,04	12,93 5,74	11,79 4,73	8,93 3,31	6,68 2,38	5,12 1,71	3,98 1,22
220	73,6		46,96	37,50	31,18 28,78	26,64 21,04	23,26 13,03	20,61 12,56	18,49 10,03	16,73 8,24	15,27 6,81	12,80 4,82	9,62 3,50	7,41 2,58	5,81 1,89
240	85,7		59,86	47,82	39,77	33,99 29,32	29,68 22,36	26,30 17,55	23,59 14,11	21,37 11,54	19,51 9,58	16,57 6,83	13,52 5,01	10,46 3,74	8,14 2,60
260	95,8		73,41	58,65	48,78	41,71 38,93	36,42 29,70	32,28 23,33	28,97 18,78	26,25 15,39	23,97 12,80	20,37 9,16	17,66 6,77	14,02 5,11	11,10 3,88
280	106,1		88,11	70,40	58,57	50,08	43,74 38,43	38,78 30,21	34,81 24,34	31,55 19,96	28,82 16,64	24,51 11,96	21,26 8,89	18,26 6,75	14,50 5,18
300	120,5		107,28	85,72	71,32	61,00	53,29 50,28	47,25 39,54	42,42 31,86	38,45 26,18	35,13 21,84	29,90 15,74	25,94 11,74	22,84 9,97	19,12 6,94
320	130,8		123,26	98,50	81,96	70,11	61,25	54,31 48,50	48,77 39,13	44,22 32,17	40,41 26,85	34,60 19,39	29,86 14,51	26,30 11,13	23,57 8,67

UPN



Stockés en 6,12,15m

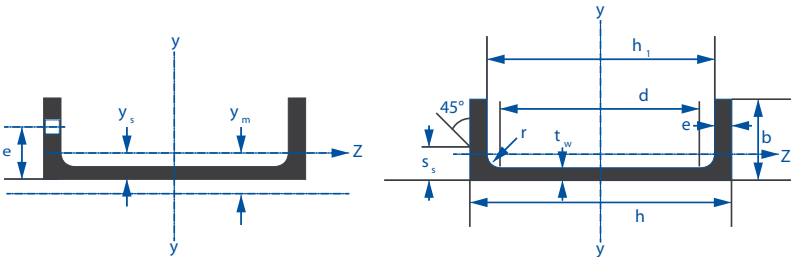
NF EN 10279

Profils	Poids kg/m	Dimensions mm						Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Moment d'inertie de torsion J	Modules de résistance		Rayons de giration	
		h	b	a	e	r	h1		m ² /m	m ² /t	Ix cm ⁴	Iy cm ⁴		Ix Vx cm ³	Iy Vy cm ³	rx cm	ry cm
80	8,90	80	45	6	8	4	46	11,00	0,312	36,10	106	19,4	2,20	26,5	6,36	3,10	1,33
100	10,90	100	50	6	8,5	4,5	64	13,50	0,372	35,10	206	29,3	2,91	41,2	8,49	3,91	1,47
120	13,80	120	55	7	9	4,5	82	17,00	0,434	32,40	364	43,2	4,22	60,7	11,10	4,62	1,59
140	16,40	140	60	7	10	5	98	20,40	0,489	30,60	605	62,7	5,91	86,4	14,80	5,45	1,75
160	19,30	160	65	7,5	10,5	5,5	115	24,00	0,546	29,00	925	85,3	7,67	116	18,30	6,21	1,89
180	22,70	180	70	8	11	5,5	133	28,00	0,611	27,80	1 350	114	9,80	150	22,40	6,95	2,02
200	26,10	200	75	8,5	11,5	6	151	32,20	0,661	26,10	1 910	148	12,35	191	27	7,70	2,14
220	30,30	220	80	9	12,5	6,5	167	37,40	0,718	24,40	2 690	197	16,67	245	33,6	8,48	2,26
240	34,20	240	85	9,5	13	6,5	184	42,30	0,775	23,30	3 600	248	20,42	300	39,6	9,22	2,42
260	39,00	260	90	10	14	7	200	48,30	0,834	22,00	4 820	317	26,62	371	47,7	9,99	2,56
300	47,60	300	100	10	16	8	232	58,80	0,950	20,60	8 030	495	39,86	535	68	11,70	2,90

DONNÉES TECHNIQUES - UPN TRAVAILLANT À LA FLEXION

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres											
		1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
80	8,90	3,39	1,67 0,83	1,33 0,52	0,91 0,35	0,28	0,50	0,38					
100	10,90	5,27	2,61 1,64	2,08 1,03	1,72 0,70	1,31 0,51	0,99 0,37	0,70	0,61	0,49	0,40		100
120	13,80	7,77	3,85 2,90	3,07 1,84	2,54 1,26	2,17 0,90	1,78 0,68	1,38 0,51	1,10 0,40	0,90 0,31	0,73	0,50	120
140	16,40	11,05	5,49 4,84	4,38 3,085	3,63 2,11	3,10 1,53	2,70 1,15	2,33 0,89	1,87 0,70	1,52 0,55	1,25 0,44	0,88	0,63
160	19,30	14,84	7,38	5,89 4,72	4,89 3,26	4,17 2,37	3,63 1,79	3,21 1,39	2,87 1,10	2,36 0,88	1,96 0,71	1,40 0,47	1,02 0,32
180	22,70	19,20	9,55	7,62 6,91	6,33 4,76	5,40 3,47	4,71 2,63	4,16 2,04	3,73 1,63	3,37 1,31	2,89 1,07	2,07 0,73	1,52 0,50
200	26,10	24,44	12,17	9,71	8,07 6,76	6,89 4,93	6,00 3,75	5,31 2,93	4,75 2,33	4,30 1,89	3,91 1,56	2,96 1,08	2,20 0,76
220	30,30	31,36	15,62	12,47	10,36 9,55	8,85 7,00	7,72 5,30	6,83 4,15	6,12 3,33	5,54 2,70	5,05 2,24	4,22 1,57	3,15 1,12
240	34,20	38,40	19,13	15,27	12,70	10,85 9,35	9,46 7,12	8,38 5,58	7,51 4,47	6,79 3,65	6,20 3,02	5,25 2,13	4,27 1,55
280	43,00	47,48	23,66	18,90	15,71	13,43 12,56	11,72 9,56	10,38 7,50	9,30 6,02	8,42 4,92	7,68 4,08	6,51 2,91	5,63 2,12

UPE



Stockés en 12,15m

NF EN 10279

Profils	Poids Kg/m	Dimensions mm						Dimensions de construction mm					Surface	
		h	b	tw	t _f	r	A mm ² x10 ⁻²	h _j	d	Ø	e mini	e maxi	AL m ² /m	AG m ² /t
80	8,10	80	50	4	7	10	10,1	66	46	-	-	-	0,34	43,45
100	10,10	100	55	4,5	7,5	10	12,5	85	65	M12	35	36	0,40	41,0
120	12,50	120	60	5	8	12	15,4	104	80	M12	35	41	0,46	37,98
140	14,90	140	65	5	9	12	18,4	122	98	M16	35	38	0,52	35,95
160	17,50	160	70	5,5	9,5	12	21,7	141	117	M16	36	43	0,58	34,01
180	20,30	180	75	5,5	10,5	12	25,1	159	135	M16	36	48	0,64	32,40
200	23,50	200	80	6	11	13	29,0	178	152	M20	46	47	0,70	30,60
220	27,40	220	85	6,5	12	13	33,9	196	170	M22	47	49	0,76	28,43
240	31,10	240	90	7	12,5	15	38,5	215	185	M24	47	51	0,81	26,89
270	36,30	270	95	7,5	13,5	15	44,8	243	213	M27	48	50	0,89	25,34
300	45,70	300	100	9,5	15	15	56,6	270	240	M27	50	55	0,97	21,78

Profils	Valeurs statistiques															Moment d'inertie de torsion J cm ⁴	Classification ENV 1993-1-1				EN 10025:1993	EN 10113-3:1993	EN 10225:2001
	axe fort y-y					axe faible z-z					pure yy		pure										
											S235	S355	S235	S355									
	Iy mm ⁴	Wely mm ³	Wply mm ³	iy mm	Avz mm ²	Iz mm ⁴	Welz mm ³	Wplz mm ³	iz mm	Ss mm	It mm ⁴	Iw mm ⁵	Ys mm	Ym mm									
80	107,2	26,80	31,23	3,26	4,05	25,41	7,98	14,28	1,59	16,9	1,47	0,22	1,82	3,71	1,47	1	1	1	1	x			
100	206,9	41,37	48,01	4,07	5,34	38,21	10,63	19,34	1,75	17,9	2,01	0,53	1,91	3,93	2,01	1	1	1	1	x			
120	363,5	60,58	70,33	4,86	7,18	55,40	13,79	25,28	1,90	20	2,90	1,12	1,98	4,12	2,90	1	1	1	1	x	x		
140	599,5	85,64	98,84	5,71	8,25	78,70	18,19	33,22	2,07	21	4,05	2,20	2,17	4,54	4,05	1	1	1	1	x	x	x	
160	911,1	113,90	131,60	6,48	10,04	106,80	22,58	41,49	2,22	22	5,20	3,96	2,27	4,76	5,20	1	1	1	1	x	x	x	
180	1 353	150,40	173	7,34	11,20	143,70	28,56	52,30	2,39	23	6,99	6,81	2,47	5,19	6,99	1	1	1	1	x	x	x	
200	1 909	190,90	220,10	8,11	13,50	187,30	34,43	63,28	2,54	24,6	8,89	11	2,56	5,41	8,89	1	1	1	1	x	x	x	
220	2 682	243,90	281,50	8,90	15,81	246,40	42,51	78,25	2,70	26,1	12,05	17,61	2,70	5,70	12,05	1	1	1	1	x	x	x	
240	3 599	299,90	346,90	9,67	18,77	310,90	50,08	92,18	2,84	28,3	15,14	26,42	2,79	5,91	15,14	1	1	1	1	x	x	x	
270	5 255	389,20	451,10	10,83	22,23	401	60,69	111,60	2,99	29,8	19,91	43,55	2,89	6,14	19,91	1	1	1	1	x	x	x	
300	7 823	521,50	613,40	11,76	30,29	537,70	75,58	136,60	3,08	33,3	31,52	72,66	2,89	6,03	31,52	1	1	1	1	x	x	x	

* Wpl.y est calculé suivant l'hypothèse d'un diagramme de contraintes bi-rectangulaire et n'est doublement symétrique pour laquelle un moment de flexion agissant dans le plan de centre de gravité applicable que si 2 ou plusieurs fers U sont associés de façon à constituer une section n'engendre pas de torsion.

La charge maximale d'une poutrelle travaillant à la flexion est définie par la plus restrictive des conditions suivantes :

LINTEAUX & PLANCHERS :

Taux de travail : $\leq 16 \text{ kg/mm}^2$

Flèche maxi : $1/500^{\circ}$ de la portée

ÉLÉMENTS DE COUVERTURE :

Taux de travail : $\leq 16 \text{ kg/mm}^2$

Flèche maxi : $1/200^{\circ}$ de la portée

Charge en tonnes uniformément réparties supportées par la poutrelle (poids mort de la poutrelle déduit).

Dans la zone 1 blanche :

Les chiffres donnent les charges maximales admissibles qui sont en fait dans les deux cas d'utilisation envisagés, limitées par la seule résistance de l'acier.

Taux de travail : 16 kg/mm^2 .

Dans la zone 2 grise :

Les chiffres noirs correspondent à l'utilisation des éléments de couverture : la flèche est inférieure à $1/200^{\circ}$, et c'est encore la résistance de l'acier qui limite les charges.

Taux de travail : 16 kg/mm^2 .

Par contre, les chiffres bleus correspondent à l'utilisation en linteaux et planchers : la condition de flèche ($1/200^{\circ}$ de la portée) conduit à un taux de travail inférieur à 16 kg/mm^2 .

Dans la zone 3 blanche :

Les chiffres noirs correspondent à l'utilisation pour les éléments de couverture (condition de flèche : $1/200^{\circ}$ de la portée)

Les chiffres bleus correspondent en linteaux et planchers (condition de flèche : $1/500^{\circ}$ de la portée)

Dans les deux cas, la limite est apportée par les exigences de flèche et le taux de travail de l'acier est inférieur à 16 kg/mm^2 .

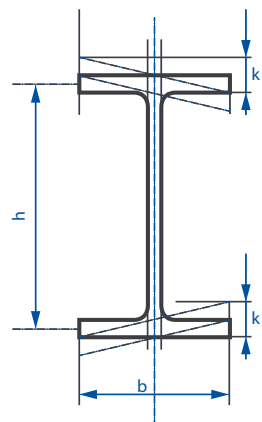
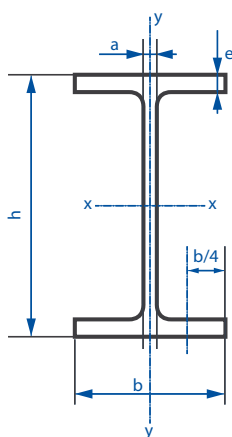
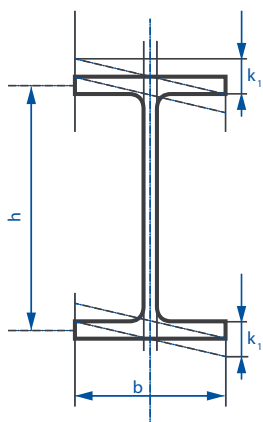
Profils	Poids théorique kg/m	Portées en mètres																Profils
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10		
80	6,10																80	
100	8,60																100	
120	11,50		1			2							3				120	
140	14,80																140	

Tolérances de laminage

IPN-IPE-HEA-HEB

SELON NF EN 10034

Hauteur de la poutrelle h		Largeur d'aile b		Épaisseur d'âme a		Épaisseur d'aile e		Défaut d'équerrage k + k'	
Hauteur	Tolérance	Largeur	Tolérance	Épaisseur	Tolérance	Épaisseur	Tolérance	Largeur d'aile b	Tolérance
$h \leq 180$	+ 3,0 - 2,0	$b \leq 110$	+ 4,0 - 1,0	$a < 7$	+ 0,7	$e < 6,5$	+ 1,5 - 0,5	$b \leq 110$	1,5
$180 < h \leq 400$	+ 4,0 - 2,0	$110 < b \leq 210$	+ 4,0 - 2,0	$17 \leq a < 10$	$\pm 1,0$	$6,5 \leq e < 10$	+ 2,0 - 1,0	$b > 110$	2% de b (max 6,54 mm)
$400 < h \leq 700$	+ 5,0 - 3,0	$210 < b \leq 325$	+ 4,0 - 4,0	$10 \leq a < 20$	$\pm 1,5$	$10 \leq e < 20$	+ 2,5 - 1,5		
$h > 700$	+ 5,0 - 5,0	$b > 325$	+ 6,0 - 5,0	$20 \leq a < 40$ $40 \leq a < 60$ $a \geq 60$	$\pm 2,0$ $\pm 2,5$ $\pm 3,0$	$20 \leq e < 30$	+ 2,5 - 2,0		
						$30 \leq e < 40$	+ 2,5 - 2,5		
						$40 \leq e < 60$	+ 3,0 - 3,0		
						$e \geq 60$	+ 4,0 - 4,0		



NF EN 10024 et NF EN 10034

IPN / IPE
Hauteur h La hauteur h est mesurée au droit de l'âme.
Largeur b
Épaisseur d'âme a
Épaisseur d'ailes e
Défaut d'équerrage K + K1 Maximum admissible

NF EN 10034

HEA / HEB
Hauteur h La hauteur h est mesurée au droit de l'âme. h = hauteur de désignation du profil
Largeur b
Épaisseur d'âme a
Épaisseur d'ailes e

IPN & IPE :

Masse m

L'écart par rapport à la masse nominale d'un lot ou d'une pièce ne doit pas dépasser $\pm 4 \%$.

L'écart de masse est la différence entre la masse réelle du lot ou de la pièce et la masse calculée.

La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de $7,85 \text{ kg/dm}^3$.

- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4 \%$
- Tolérances sur une poutrelle isolée $\pm 4 \%$

HEA & HEB :

Masse m

L'écart par rapport à la masse nominale d'un lot ou d'une pièce ne doit pas dépasser $\pm 4 \%$.

L'écart de masse est la différence entre la masse réelle du lot ou de la pièce et la masse calculée.

La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de $7,85 \text{ kg/dm}^3$.

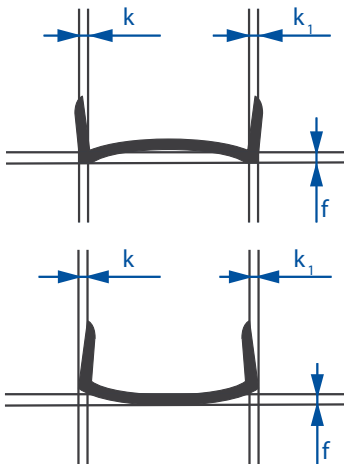
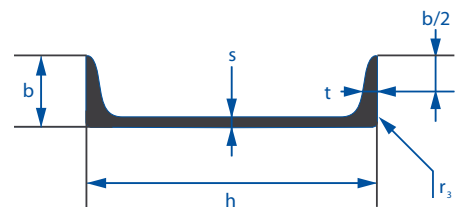
- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4 \%$
- Tolérances sur une poutrelle isolée $\pm 4 \%$

Tolérances de laminage

UPN

NF EN 10279

Caractéristiques	Plage mm	Tolérance mm
Hauteur h	$h \leq 65$	$\pm 1,5$
	$65 < h \leq 200$	$\pm 2,0$
	$200 < h \leq 400$	$\pm 3,0$
	$400 < h$	$\pm 4,0$
largeur d'aile b	$b \leq 50$	$\pm 1,5$
	$50 < b \leq 100$	$\pm 2,0$
	$100 < b \leq 125$	$\pm 2,5$
	$125 < b$	$\pm 3,0$
Épaisseur d'âme s	$10 < s \leq 10$	$\pm 0,5$
	$10 < s \leq 15$	$\pm 0,7$
	$15 < s$	$\pm 1,0$
Épaisseur d'aile t	$t \leq 10$	$-0,5 \text{ } 1$
	$10 < t \leq 15$	$-1,0 \text{ } 1$
	$15 < t$	$-1,0 \text{ } 1$
Rayon d'arrondi r ₃	Toutes dimensions	$\leq 0,3 t$
Défaut d'équerrage k + k ₁	$b \leq 100$ $65 < b$	2,0 maxi 2,5 % de b/maxi
Incurvation de l'âme f	$h \leq 100$	$\pm 0,5$
	$100 < h \leq 200$	$\pm 1,0$
	$200 < h \leq 400$	$\pm 1,5$
	$400 < h$	$\pm 1,5$



UPN :

Masse m

L'écart de masse est la différence entre la masse livrée et la masse théorique. La masse théorique, pour le contrôle de la fourniture totale est déterminée :

- Soit par le produit de la masse théorique au mètre par la longueur totale nominale commandée
- Soit dans le cas où la commande ne spécifie pas de longueurs fixes, par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Dans une même livraison peuvent entrer plusieurs profils.


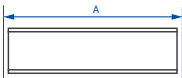

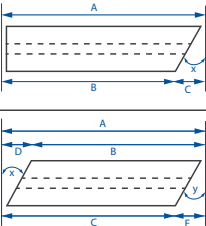

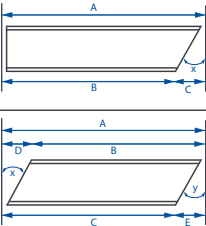

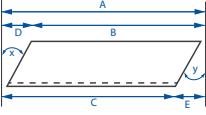

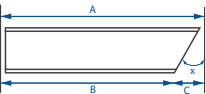

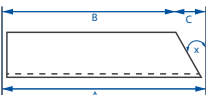

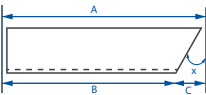

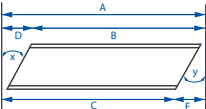

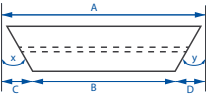

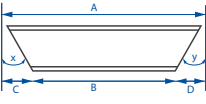

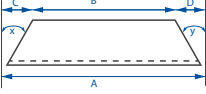

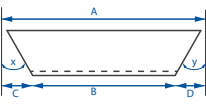

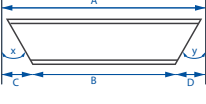
- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4 \%$
- Tolérances sur profilés isolés $\pm 6 \%$

UPE

NF EN 10279

Hauteur h mm	Tolérances sur h mm	Largeur d'aile b mm	Tolérances b mm	Épaisseur d'âme tw	Tolérances sur épaisseur tw
$65 \leq h \leq 200$ $200 < h \leq 400$ $h > 400$	± 2 ± 3 ± 4	$b \leq 50$ $50 < b \leq 100$ $100 < b \leq 125$ $b > 125$	$\pm 1,5$ ± 2 $\pm 2,5$ ± 3	$tw \leq 10$ $tw > 10$	$\pm 0,5 \text{ mm}$ $\pm 0,07 \text{ mm}$

Différentes possibilités de coupes

I - H - U	COUPE DROITE			
	Positionnement de la poutrelle sur la table		Plan de la coupe	
	TABLE 			
IPE - IPN HEA - HEB	COUPES BIAISES DANS L'AILE		COUPES BIAISES DANS L'ÂME	
	Positionnement de la poutrelle sur la table	Plan de la coupe	Positionnement de la poutrelle sur la table	Plan de la coupe
	TABLE 		TABLE 	
UPE - UPN	TABLE 		TABLE 	
	TABLE 	rép. 1   ATTENTION AU SENS DES AILES rép. 2 	TABLE 	
IPE - IPN HEA - HEB	CHAPEAUX - COUPES BIAISES DANS L'AILE		CHAPEAUX - COUPES BIAISES DANS L'ÂME	
	Positionnement de la poutrelle sur la table	Plan de la coupe	Positionnement de la poutrelle sur la table	Plan de la coupe
	TABLE 		TABLE 	
UPE - UPN	TABLE 	rép. 1   ATTENTION AU SENS DES AILES rép. 2 	TABLE 	

Notre service aciers reste à votre écoute :

Tél. 03.26.52.12.32 / Fax. 03.26.52.01.11

fax.aciers@loppinetjean.com



Loppin & Jean

VERTUS

Avenue du Général de Gaulle - VERTUS

51130 BLANCS-CÔTEAUX

03.26.52.12.32

contact@loppinetjean.com