



L 300 x 300

L 250 x 250

Nowe kątowniki równoramienne



Wstęp

Rozwiązanie nowego kątownika L300 zostało opracowane na potrzeby konstrukcji stalowych słupów kratowych, wież farm wiatrowych, słupów transmisyjnych i antenowych oraz innych aplikacji w konstrukcjach stalowych. ArcelorMittal oferuje swoim Klientom nowy rodzaj walcowanego na gorąco kątownika równoramiennego o maksymalnej długości przekroju 300mm oraz grubości ścianki wynoszącej od 18 do 35mm. Możliwe jest wykonanie przekroju o innej grubości na podstawie indywidualnych ustaleń z Klientem.

Wraz z wzrostem wysokości słupa nośnego elektrowni wiatrowej, w znaczący sposób wzrasta jej wydajność. Maksymalna wysokość wież o przekroju rurowym wynosi około 100m i wynika z ograniczeń konstrukcyjnych, natomiast wieże kratowe mogą osiągać znacznie większe wysokości będąc jednocześnie bardziej ekonomicznymi rozwiązaniami. Wieże z odciągami linowymi mogą osiągać wysokości ponad 500 metrów.

Dlaczego wieże kratowe?

Dzięki swojej transparentności, kratownice są o wiele mniej widoczne oraz narażone na działanie wiatru. Porównując konstrukcje kratowe wież farm wiatrowych z rurowymi przy założeniu tych samych parametrów użytkowych wieży, tj. wysokość wieży oraz moc generatora, wieże kratowe oferują znaczne korzyści. Możliwe jest osiągnięcie około 60% oszczędności z tytułu zużycia stali. Dodatkowe korzyści płyną z ograniczenia kosztów wytworzenia oraz montażu konstrukcji dzięki niewielkim wymiarom elementów montażowych, możliwe jest również wykonywanie wież w miejscach do tego nie przystosowanych. Korzystanie z technologii wież kratowych wpływa pozytywnie na zrównoważony rozwój, natomiast wykorzystanie zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci ocynkowania ogniowego ogranicza negatywny wpływ na środowisko.

Dlaczego L300x300?

Największy, do tej pory, produkowany kątownik L 250 x 250 pozwolił na wykonanie najbardziej wymagającej pod kątem konstrukcyjnym, farmy wiatrowej o mocy 2.5MW w miejscowości Laasow (Niemcy). Nowy, większy kątownik L 300 x 300 pozwoli na projektowanie i wykonywanie wież wiatrowych o jeszcze wyższych parametrach stwarzając nowe możliwości dla energetyki wiatrowej.

Warunki dostawy :

- Wymiary zgodnie z tabelą na odwrocie.
- Stal w gatunku S355m zgodnie z EN 10025-4:2004.
- Tolerancje walcownicze zgodnie z EN 10056-2:1994.
- Klasa powierzchni zgodnie z EN 10163-3:2004, klasa C, podklasa 1.
- Rodzaj atestu hutniczego do uzgodnienia przy zamówieniu.
- Znak CE
- Minimalny tonaż zamówienia: 20 ton profilu w danym gatunku lub na podstawie ustaleń z hutą.

ArcelorMittal Commercial Long Polska

Al.J. Piłsudskiego 92

41-308 Dąbrowa Górnicza
Polska

Tel: +48 32 766 82 91

Fax: +48 32 776 81 50

Wojciech Ochojski

wojciech.ochowski@arcelormittal.com

Tel: +48 604 756 000

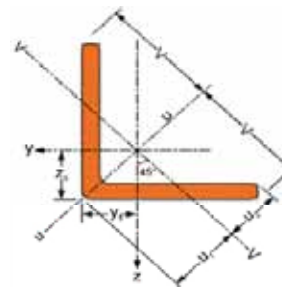
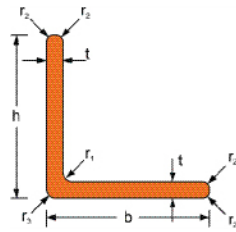
sections.arcelormittal.com

Kątowniki równoramienne ▼

Wymiary: standard ArcelorMittal

Tolerancje: EN 10056-2: 1994

Klasa powierzchni: według EN 10163-3: 2004, klasa C, podklasa 1



Oznaczenie	Wymiary						A mm ² x10 ²	Pozycja osi					Powierzchnia	
	G kg/m	h = b mm	t mm	r ₁ mm	r ₂ mm	r ₃ mm		z ₁ =y _s mm x10	v mm x10	u ₁ mm x10	u ₂ mm x10	A _L m ² /m	A _G m ² /t	
L 250 x 250 x 17 ⁺	64,4	250	17	18	9	3	82,1	6,79	17,68	9,60	9,28	0,976	15,14	
L 250 x 250 x 18 ⁺	68,1	250	18	18	9	3	86,7	6,83	17,68	9,66	9,29	0,976	14,33	
L 250 x 250 x 19 ⁺	71,7	250	19	18	9	3	91,4	6,87	17,68	9,72	9,30	0,976	13,60	
L 250 x 250 x 20 ⁺	75,3	250	20	18	9	3	96,0	6,91	17,68	9,78	9,31	0,976	12,95	
L 250 x 250 x 21 ⁺	78,9	250	21	18	9	3	100,6	6,96	17,68	9,84	9,33	0,976	12,36	
L 250 x 250 x 22 ⁺	82,5	250	22	18	9	3	105,1	7,00	17,68	9,89	9,34	0,976	11,82	
L 250 x 250 x 23 ⁺	86,1	250	23	18	9	3	109,7	7,03	17,68	9,95	9,36	0,976	11,33	
L 250 x 250 x 24 ⁺	89,7	250	24	18	9	3	114,2	7,07	17,68	10,00	9,37	0,976	10,88	
L 250 x 250 x 25 ⁺	93,2	250	25	18	9	3	118,7	7,11	17,68	10,06	9,39	0,976	10,47	
L 250 x 250 x 26 ⁺	96,7	250	26	18	9	3	123,2	7,15	17,68	10,11	9,40	0,976	10,09	
L 250 x 250 x 27 ⁺	101	250	27	18	9	3	127,7	7,19	17,68	10,17	9,42	0,976	9,66	
L 250 x 250 x 28 ⁺	104	250	28	18	9	3	132,1	7,23	17,68	10,22	9,44	0,976	9,40	
L 250 x 250 x 29 ⁺	107	250	29	18	9	3	136,6	7,27	17,68	10,28	9,45	0,976	9,10	
L 250 x 250 x 30 ⁺	111	250	30	18	9	3	141,0	7,30	17,68	10,33	9,47	0,976	8,81	
L 250 x 250 x 31 ⁺	114	250	31	18	9	3	145,4	7,34	17,68	10,38	9,49	0,976	8,55	
L 250 x 250 x 32 ⁺	118	250	32	18	9	3	149,7	7,38	17,68	10,44	9,50	0,976	8,30	
L 250 x 250 x 33 ⁺	121	250	33	18	9	3	154,1	7,42	17,68	10,49	9,52	0,976	8,06	
L 250 x 250 x 34 ⁺	124	250	34	18	9	3	158,4	7,45	17,68	10,54	9,54	0,976	7,84	
L 250 x 250 x 35 ⁺	128	250	35	18	9	3	162,7	7,49	17,68	10,59	9,56	0,976	7,64	
L 300 x 300 x 25 ⁺	112	300	25	18	12	15	142,7	8,35	21,21	11,80	11,18	1,165	10,40	
L 300 x 300 x 26 ⁺	116	300	26	18	12	15	148,2	8,39	21,21	11,86	11,19	1,165	10,01	
L 300 x 300 x 27 ⁺	121	300	27	18	12	15	153,7	8,43	21,21	11,92	11,21	1,165	9,66	
L 300 x 300 x 28 ⁺	125	300	28	18	12	15	159,1	8,47	21,21	11,97	11,22	1,165	9,33	
L 300 x 300 x 29 ⁺	129	300	29	18	12	15	164,6	8,50	21,21	12,03	11,24	1,165	9,02	
L 300 x 300 x 30 ⁺	133	300	30	18	12	15	170,0	8,54	21,21	12,08	11,25	1,165	8,73	
L 300 x 300 x 31 ⁺	138	300	31	18	12	15	175,4	8,58	21,21	12,14	11,27	1,165	8,46	
L 300 x 300 x 32 ⁺	142	300	32	18	12	15	180,7	8,62	21,21	12,19	11,29	1,165	8,21	
L 300 x 300 x 33 ⁺	146	300	33	18	12	15	186,1	8,66	21,21	12,24	11,30	1,165	7,98	
L 300 x 300 x 34 ⁺	150	300	34	18	12	15	191,4	8,70	21,21	12,30	11,32	1,165	7,75	
L 300 x 300 x 35 ⁺	154	300	35	18	12	15	196,7	8,73	21,21	12,35	11,34	1,165	7,55	

Oznaczenie	Właściwości przekroju									Klasyfikacja EN 1993-1-1: 2005	
	Oś y-y			Oś u-u		Oś v-v					
G kg/m	I _y =I _z mm ⁴ x10 ⁴	W _{ely} =W _{elz} mm ³ x10 ³	i _y =i _z mm x10	I _u mm ⁴ x10 ⁴	i _u mm x10	I _v mm ⁴ x10 ⁴	i _v mm x10	I _{yz} mm ⁴ x10 ⁴	Ściskanie		
									S235	S355	
L 250 x 250 x 17 ⁺	64,4	4893	268,7	7,72	7789	9,74	1997	4,93	-2896	4	4
L 250 x 250 x 18 ⁺	68,1	5156	283,8	7,71	8208	9,73	2104	4,93	-3052	4	4
L 250 x 250 x 19 ⁺	71,7	5417	298,9	7,70	8622	9,71	2212	4,92	-3205	4	4
L 250 x 250 x 20 ⁺	75,3	5674	313,8	7,69	9031	9,70	2318	4,91	-3357	4	4
L 250 x 250 x 21 ⁺	78,9	5929	328,6	7,68	9435	9,69	2423	4,91	-3506	4	4
L 250 x 250 x 22 ⁺	82,5	6180	343,3	7,67	9833	9,67	2528	4,90	-3652	2	4
L 250 x 250 x 23 ⁺	86,1	6429	357,8	7,66	10230	9,66	2632	4,90	-3797	1	4
L 250 x 250 x 24 ⁺	89,7	6674	372,3	7,64	10610	9,64	2735	4,89	-3939	1	4
L 250 x 250 x 25 ⁺	93,2	6917	386,7	7,63	11000	9,63	2837	4,89	-4079	1	4
L 250 x 250 x 26 ⁺	96,7	7156	400,9	7,62	11370	9,61	2939	4,88	-4217	1	4
L 250 x 250 x 27 ⁺	101	7393	415,1	7,61	11750	9,59	3040	4,88	-4353	1	1
L 250 x 250 x 28 ⁺	104	7627	429,2	7,60	12110	9,57	3141	4,88	-4486	1	1
L 250 x 250 x 29 ⁺	107	7858	443,1	7,59	12480	9,56	3241	4,87	-4618	1	1
L 250 x 250 x 30 ⁺	111	8087	457,0	7,57	12830	9,54	3340	4,87	-4747	1	1
L 250 x 250 x 31 ⁺	114	8313	470,8	7,56	13190	9,53	3439	4,86	-4874	1	1
L 250 x 250 x 32 ⁺	118	8536	484,4	7,55	13540	9,51	3538	4,86	-4998	1	1
L 250 x 250 x 33 ⁺	121	8757	498,0	7,54	13880	9,49	3636	4,86	-5121	1	1
L 250 x 250 x 34 ⁺	124	8975	511,5	7,53	14220	9,47	3734	4,86	-5241	1	1
L 250 x 250 x 35 ⁺	128	9191	524,9	7,52	14550	9,46	3832	4,85	-5359	1	1
L 300 x 300 x 25 ⁺	112	12150	561,1	9,23	19370	11,65	4930	5,88	-7220	4	4
L 300 x 300 x 26 ⁺	116	12590	582,5	9,22	20060	11,63	5115	5,87	-7475	2	4
L 300 x 300 x 27 ⁺	121	13020	603,5	9,20	20750	11,62	5294	5,87	-7726	2	4
L 300 x 300 x 28 ⁺	125	13450	624,6	9,19	21420	11,60	5475	5,87	-7975	1	4
L 300 x 300 x 29 ⁺	129	13870	645,2	9,18	22090	11,59	5650	5,86	-8220	1	4
L 300 x 300 x 30 ⁺	133	14290	666,0	9,17	22750	11,57	5828	5,86	-8462	1	4
L 300 x 300 x 31 ⁺	138	14700	686,3	9,16	23400	11,55	5999	5,85	-8701	1	4
L 300 x 300 x 32 ⁺	142	15120	707,2	9,15	24050	11,54	6184	5,85	-8936	1	2
L 300 x 300 x 33 ⁺	146	15520	727,2	9,13	24690	11,52	6351	5,84	-9169	1	2
L 300 x 300 x 34 ⁺	150	15930	747,7	9,12	25320	11,50	6532	5,84	-9398	1	1
L 300 x 300 x 35 ⁺	154	16320	767,4	9,11	25950	11,49	6696	5,83	-9624	1	1

▼ Wymiary są zaokrąglone. Promień r1, r2 oraz r3 mogą się różnić

* Minimalne zamówienie: 20 ton profilu w danym gatunku lub na podstawie ustaleń z hutą.