

# TUBI A SEZIONE QUADRATA

A = lato

s = spessore

F = area teorica della sezione

$J_x = J_y$  = momento d'inerzia riferito agli assi x e y

$W_x = W_y$  = modulo di resistenza riferito agli assi x e y

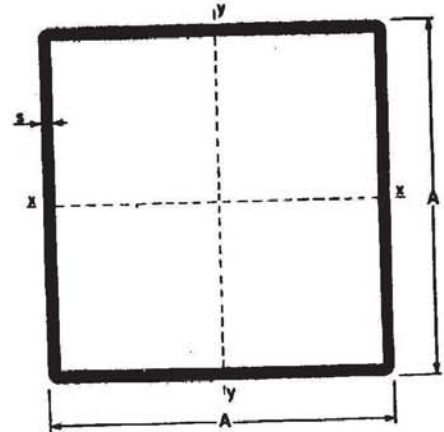
$I_x = I_y$  = raggio inerzia riferito agli assi x e y

$$F = A^2(A-2s)^2 = 4As - 4s^2$$

$$J_x = J_y = \frac{A^4 - (A - 2s)^4}{12}$$

$$W_x = W_y = \frac{2 J_x}{A}$$

$$I_x = I_y = \sqrt{\frac{J_x}{F}}$$



Dimensioni esterne A X A mm	Spess. mm	Peso Kg/ml	F cm <sup>2</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	Ix cm.
15X15	1.5	0,68	0,81	0,25	0,33	0,55
	2	0,88	1,04	0,30	0,40	0,54
20X20	1.5	0,87	1,11	0,64	0,64	0,76
	2	1,13	1,44	0,79	0,79	0,74
25X25	1.5	1,12	1,41	1,30	1,04	0,96
	2	1,47	1,84	1,63	1,31	0,91
	3	2,10	2,64	2,17	1,74	0,91
30X30	1.5	1,34	1,71	2,32	1,55	1,17
	2	1,76	2,24	2,94	1,96	1,15
	3	2,57	3,24	3,99	2,66	1,11
35X35	1.5	1,60	2,01	3,77	2,15	1,37
	2	2,11	2,64	4,81	2,75	1,35
	3	3,09	3,84	6,61	3,78	1,31
40X40	1.5	1,86	2,31	5,72	2,86	1,57
	2	2,45	3,04	7,34	3,67	1,55
	3	3,60	4,44	10,20	5,10	1,52
45X45	1.5	2,04	2,61	8,24	3,66	1,78
	2	2,70	3,44	10,62	4,72	1,76
	3	3,97	5,04	14,89	6,62	1,72
50X50	1.5	2,30	2,91	11,42	4,57	1,98
	2	3,01	3,84	14,77	5,91	1,96
	3	4,45	5,64	20,85	8,34	1,92
60X60	2	3,62	4,64	26,05	8,68	2,37
	3	5,36	6,84	37,14	12,38	2,33
	4	7,05	8,96	47,07	15,69	2,29
70X70	2	4,26	5,44	41,96	11,99	2,78
	3	6,32	8,04	60,27	17,22	2,74
	4	8,33	10,56	76,95	21,98	2,70
80X80	2	4,90	6,24	63,32	15,83	3,19
	3	7,30	9,24	91,45	22,86	3,15
	4	9,50	12,16	117,38	29,35	3,11
90X90	2	5,50	7,04	90,91	20,20	3,59
	3	8,20	10,44	131,86	29,30	3,55
	4	10,80	13,76	169,98	37,77	3,51
100X100	2	6,15	7,84	125,54	25,11	4,00
	3	9,15	11,64	182,71	36,54	3,96
	4	12,05	15,36	236,34	47,27	3,92
120X120	3	11,05	14,04	320,53	53,42	4,78
	4	14,60	18,56	416,73	69,46	4,74
	5	17,72	23,00	507,92	84,65	4,70
150X150	3	13,85	17,64	635,57	84,74	6,00
	4	18,34	23,36	830,53	110,74	5,96
	5	22,11	29,00	1017,42	135,66	5,92
175X175	3	15,99	20,64	1018,00	116,34	7,02
	4	21,23	27,36	1334,12	152,47	6,98
	5	26,41	34,00	1639,08	187,32	6,94
200X200	4	24,29	31,36	2008,71	200,87	8,00
	5	29,94	39,00	2473,25	247,33	7,96
	6	35,58	46,56	2923,35	292,33	7,92

# TUBI A SEZIONE QUADRATA sollecitati a flessione

CARICO TOTALE IN KG UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO

ACCIAIO CON CARICO DI SICUREZZA OK = 1400 KG/CMQ

$$Q_{fl} = \frac{8 \sigma_{am} W_x}{100 l} - p l$$

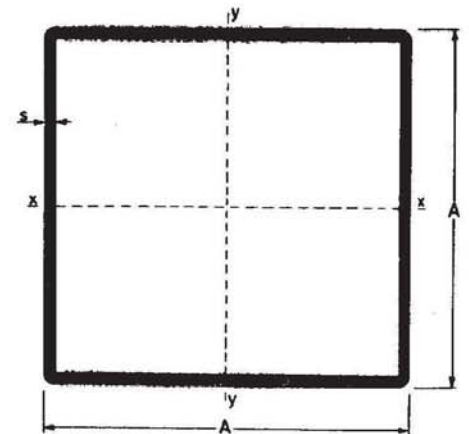
$Q_{fl}$  = carico utile a flessione (Kg)

$\sigma_{am}$  = tensione ammissibile (Kg/cm<sup>2</sup>): 1400

$W_x$  = modulo di resistenza (cm<sup>3</sup>)

$l$  = campata (m)

$p$  = peso per metro lineare del profilo (Kg/ml).



Dimensioni esterne A X A mm	Spess. mm	Carichi massimi in Kg riferiti a distanze dagli appoggi in metri										
		1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
15X15	1.5	37	24	17	13	10	8	7	5	4	3	2
	2	44	29	21	16	12	10	8	6	5	3	2
20X20	1.5	71	46	34	26	21	17	14	12	10	8	7
	2	87	57	42	32	26	21	18	15	12	10	8
25X25	1.5	116	76	56	44	36	29	25	21	18	15	13
	2	145	95	70	55	44	37	31	26	22	19	16
	3	192	126	93	72	58	48	40	34	28	24	20
30X30	1.5	172	114	84	66	54	45	38	32	28	24	21
	2	218	144	106	83	68	57	48	41	35	30	26
	3	295	195	144	113	91	76	64	55	47	40	34
35X35	1.5	239	158	117	92	76	63	54	46	40	35	31
	2	306	202	150	118	96	81	69	59	51	44	39
	3	420	277	205	162	132	110	93	80	69	60	52
40X40	1.5	318	211	156	123	101	85	73	63	55	48	42
	2	408	270	201	158	130	109	93	80	70	61	54
	3	567	375	278	219	180	151	128	111	96	84	74
45X45	1.5	408	270	201	159	131	110	94	82	72	63	56
	2	526	349	259	205	168	142	121	105	92	81	72
	3	737	488	363	287	235	198	169	147	128	113	100
50X50	1.5	509	338	251	199	164	138	119	103	91	80	71
	2	659	437	325	257	212	179	153	134	117	104	92
	3	930	616	458	362	298	251	216	188	165	145	129
60X60	2	969	643	479	380	313	265	229	200	176	157	140
	3	1381	916	683	541	446	377	325	284	251	223	199
	4	1750	1161	865	685	565	477	411	359	316	281	251
70X70	2	1338	899	663	526	435	369	319	279	247	221	198
	3	1922	1276	952	756	624	529	457	400	354	316	284
	4	2454	1629	1214	964	796	674	582	510	451	402	360
80X80	2	1768	1175	877	697	576	489	424	372	330	295	266
	3	2553	1696	1266	1006	832	706	611	536	476	425	383
	4	3277	2177	1624	1291	1067	906	784	688	610	545	491
90X90	2	2257	1500	1120	891	738	627	544	478	425	381	344
	3	3274	2176	1624	1292	1069	909	788	692	615	552	498
	4	4220	2804	2094	1665	1378	1171	1014	892	792	710	640
100X100	2	2806	1866	1394	1110	919	782	678	597	532	477	432
	3	4084	2715	2028	1614	1337	1137	987	868	773	694	627
	4	5282	3511	2623	2087	1729	1470	1275	1122	999	896	810
120X120	3	5972	3972	2970	2366	1961	1671	1452	1280	1141	1027	931
	4	7764	5164	3860	3075	2549	2171	1886	1663	1483	1334	1209
	5	9463	6294	4705	3748	3107	2647	2299	2027	1808	1626	1474
150X150	3	9477	6307	4718	3762	3122	2663	2317	2047	1829	1649	1499
	4	12384	8241	6165	4915	4079	3479	3027	2674	2389	2154	1957
	5	15171	10096	7552	6022	4998	4264	3710	3277	2928	2641	2400
175X175	3	13014	8663	6483	5172	4295	3667	3194	2824	2526	2281	2076
	4	17055	11353	8496	6778	5629	4805	4184	3699	3309	2988	2719
	5	20954	13947	10437	8326	6914	5902	5139	4543	4064	3669	3338
200X200	4	22473	14962	11200	8938	7426	6343	5527	4890	4378	3957	3604
	5	27670	18422	13790	11005	9144	7810	6805	6021	5390	4872	4437
	6	32706	21774	16300	13008	10807	9230	8043	7116	6370	5757	5243