

CUADRADO LAMINADO EN CALIENTE. MEDIDAS Y TOLERANCIAS. UNE 36 -542-76

Tabla 3-5 Cuadrado laminado en caliente - Pesos en Kg/m y Área de la sección transversal en cm² de barras de acero.

Diámetro nominal d mm	Sección transversal a cm ²	Masa unitaria kg/m	Diámetro nominal d mm	Sección transversal a cm ²	Masa unitaria kg/m	Diámetro nominal d mm	Sección transversal a cm ²	Masa unitaria kg/m
3	0,090	0,071	68	46,240	36,298	305	930,250	730,246
3,5	0,123	0,096	70	49,000	38,465	310	961,000	754,385
4	0,160	0,126	72	51,840	40,694	315	992,250	778,916
4,5	0,203	0,159	74	54,760	42,987	320	1024,000	803,840
5	0,250	0,196	75	56,250	44,156	325	1056,250	829,156
5,5	0,303	0,237	76	57,760	45,342	330	1089,000	854,865
6	0,360	0,283	78	60,840	47,759	335	1122,250	880,966
7	0,490	0,385	80	64,000	50,240	340	1156,000	907,460
8	0,640	0,502	85	72,250	56,716	345	1190,250	934,346
9	0,810	0,636	90	81,000	63,585	350	1225,000	961,625
10	1,000	0,785	95	90,250	70,846	355	1260,250	989,296
11	1,210	0,950	100	100,000	78,500	360	1296,000	1017,360
12	1,440	1,130	105	110,250	86,546	365	1332,250	1045,816
13	1,690	1,327	110	121,000	94,985	370	1369,000	1074,665
14	1,960	1,539	115	132,250	103,816	375	1406,250	1103,906
15	2,250	1,766	120	144,000	113,040	380	1444,000	1133,540
16	2,560	2,010	125	156,250	122,656	385	1482,250	1163,566
17	2,890	2,269	130	169,000	132,665	390	1521,000	1193,985
18	3,240	2,543	135	182,250	143,066	395	1560,250	1224,796
19	3,610	2,834	140	196,000	153,860	400	1600,000	1256,000
20	4,000	3,140	145	210,250	165,046	405	1640,250	1287,596
21	4,410	3,462	150	225,000	176,625	410	1681,000	1319,585
22	4,840	3,799	155	240,250	188,596	415	1722,250	1351,966
23	5,290	4,153	160	256,000	200,960	420	1764,000	1384,740
24	5,760	4,522	165	272,250	213,716	425	1806,250	1417,906
25	6,250	4,906	170	289,000	226,865	430	1849,000	1451,465
26	6,760	5,307	175	306,250	240,406	435	1892,250	1485,416

27	7,290	5,723	180	324,000	254,340	440	1936,000	1519,760
28	7,840	6,154	185	342,250	268,666	445	1980,250	1554,496
29	8,410	6,602	190	361,000	283,385	450	2025,000	1589,625
30	9,000	7,065	195	380,250	298,496	455	2070,250	1625,146
32	10,240	8,038	200	400,000	314,000	460	2116,000	1661,060
34	11,560	9,075	205	420,250	329,896	465	2162,250	1697,366
36	12,960	10,174	210	441,000	346,185	470	2209,000	1734,065
38	14,440	11,335	215	462,250	362,866	475	2256,250	1771,156
40	16,000	12,560	220	484,000	379,940	480	2304,000	1808,640
41	16,810	13,196	225	506,250	397,406	485	2352,250	1846,516
42	17,640	13,847	230	529,000	415,265	490	2401,000	1884,785
44	19,360	15,198	235	552,250	433,516	495	2450,250	1923,446
46	21,160	16,611	240	576,000	452,160	500	2500,000	1962,500
48	23,040	18,086	245	600,250	471,196	510	2601,000	2041,785
50	25,000	19,625	250	625,000	490,625	520	2704,000	2122,640
52	27,040	21,226	255	650,250	510,446	530	2809,000	2205,065
54	29,160	22,891	260	676,000	530,660	550	3025,000	2374,625
55	30,250	23,746	265	702,250	551,266	575	3306,250	2595,406
56	31,360	24,618	270	729,000	572,265	600	3600,000	2826,000
58	33,640	26,407	275	756,250	593,656	650	4225,000	3316,625
60	36,000	28,260	280	784,000	615,440	700	4900,000	3846,500
62	38,440	30,175	285	812,250	637,616	750	5625,000	4415,625
64	40,960	32,154	290	841,000	660,185	800	6400,000	5024,000
65	42,250	33,166	295	870,250	683,146			
66	43,560	34,195	300	900,000	706,500			
120		----		± 2.0			----	

(1) incluido

•

La falta de escuadrado se medirá por la diferencia de las diagonales de una misma sección recta y no será superior al 6% de la diagonal mayor (tolerancia normal) o al 4% de dicha diagonal (tolerancia restringida)

La tolerancia restringida solo es aplicable a cuadrados entre 20 y 80 mm.

- Tolerancia de longitud

Para barras solicitadas a longitud fija, se admite una tolerancia de corte de ± 100 mm. Previa solicitud en el pedido, las barras hasta 12m (inclusive) se suministrarán con $^{+75}_0$ y las de longitud superior a 12 m con tolerancia de $^{+100}_0$ (tolerancia restringida). La tolerancia de corte en frío deberá convenirse en el pedido, se recomienda la elección de los valores $^{+5}_0$, $^{+10}_0$, $^{+25}_0$, $^{+50}_0$.

- Tolerancia de revirado

Los cuadrados no deben superar un revirado superior a 4° por metro para tolerancias de Nivel I y de 2° por metro con un máximo de 12° para tolerancias del Nivel II.

- Tolerancia de enderezado

Cuadrado laminado en caliente - Tolerancia de enderezado.

nivel I		nivel II	
Lado nominal a mm	Tolerancia Flecha máxima	Lado nominal a mm	Tolerancia Flecha máxima
Desde 40 hasta 80	0.004 L	Desde 20 hasta 40	4 mm por m
Superior a 80	0.0025 L	Superior a 40 hasta 80	0.0025 L

- Tolerancia en la masa

La desviación en masa es la diferencia entre la masa suministrada y la masa teórica. Ésta se determina multiplicando la masa teórica unitaria por el número de metros suministrados. Las tolerancias indicadas en la tabla sólo se aplican a lotes cuadrados del mismo lado iguales o superiores a 5t. Para lotes inferiores estas tolerancias aumentarán un tercio.

Cuadrado laminado en caliente - Tolerancia en masa

Lado nominal		Tolerancias en masa
a		
mm		
Desde	Hasta (incluido)	
----	6	± 8
6	15	± 6
15	----	± 4