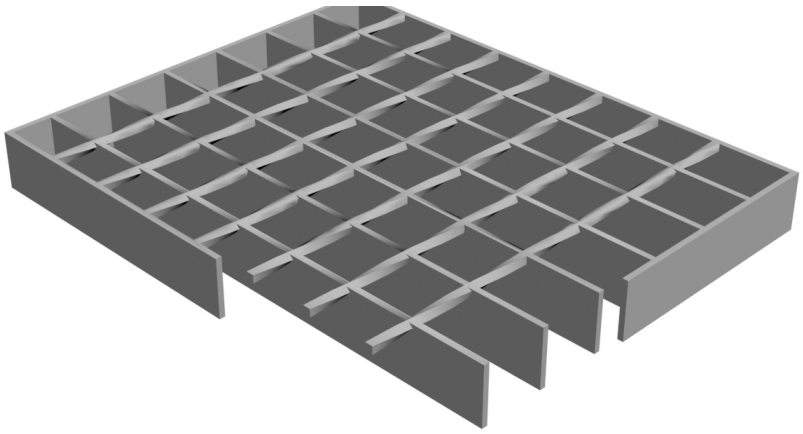
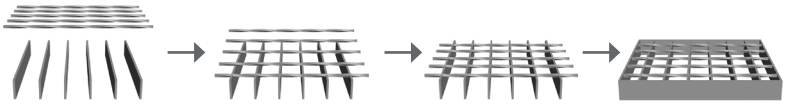
ENTRAMADOS DELTA

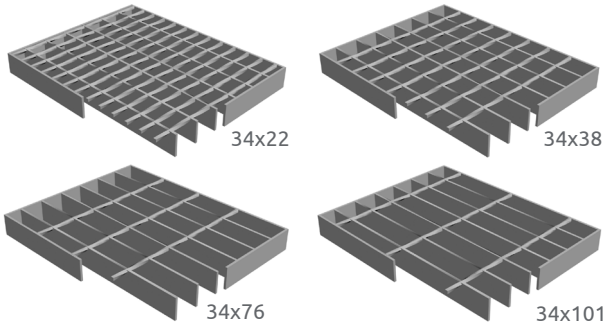
FICHA TÉCNICA
Emparrillado electrosoldado



Sistema de fabricación



Distribución de mallas



Mallas completas

Distancias entre pletinas para mallas completa
e = espesor de las pletinas portantes

Nº de mallas	e = 2 mm	e = 3 mm	e = 4 mm	e = 5 mm
2	71	72	73	74
3	105	106	107	108
4	139	140	141	142
5	174	175	176	177
6	208	209	210	211
7	242	243	244	245
8	276	277	278	279
9	311	312	313	314
10	345	346	347	348
11	379	380	381	382
12	414	415	416	417
13	448	449	450	451
14	482	483	484	485
15	517	518	519	520
16	551	552	553	554
17	585	586	587	588
18	619	620	621	622
19	654	655	656	657
20	688	689	690	691
21	722	723	724	725
22	757	758	759	760
23	791	792	793	794
24	825	826	827	828
25	860	861	862	863
26	894	895	896	897
27	928	929	930	931
28	962	963	964	965
29	997	998	999	1000

Acabados admisibles sobre el producto

- **Galvanizado en caliente** por inmersión en baño de zinc, según UNE EN ISO 1461
- **Hierro bruto** sin tratamiento ni recubrimiento superficial (sin protección anticorrosiva)
- **Lacado en colores** al horno, con pintura de epoxy-poliéster, según colores de la carta RAL, acabados mate y brillante.

Tabla de pesos

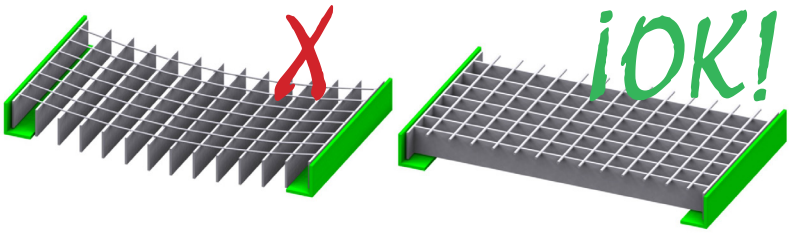
Mallas más habituales. Valores expresados en Kg/m².

	34x22	34x38	34x50	34x76	34x101
20x2	17	15	14	13	12
25x2	20	18	16	16	15
25x3	26	24	23	22	22
30x2	22	20	19	18	18
30x3	31	28	27	26	26
35x3	35	32	31	30	30
40x2	27	26	25	24	23
40x3	38	36	35	34	34
50x3	44	44	43	39	42
50x4	61	58	57	56	56
50x5	73	72	71	70	69
60x4	72	69	68	65	66
60x5	86	85	84	80	82
70x4	82	79	78	76	75

ENTRAMADOS DELTA S.L. - c.Andorra 63-65 · Polígono industrial Can Calderón · 08840 · Viladecans (Barcelona) · Tel. (0034) 93 478 49 11 · Fax. (0034) 93 370 04 08 · comercial@entramados.com

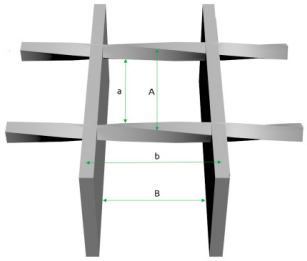
Dimensionamiento del emparrillado

Las dimensiones de la rejilla han de reflejar las medidas a cubrir, descontando las tolerancias de montaje, así como los elementos de fijación que deba soldar sobre la rejilla (patas, bisagras, etc.). Tenga en cuenta que fabricamos a la medida indicada, y la tolerancia es mínima. Una vez claras las medidas, debe tener en cuenta cómo especifica las medidas (ancho x largo):
1ª posición: Indica la dirección de las pletinas portantes.
2ª posición: Indica la dirección de las pletinas separadoras o varillas.
Es importante que nos especifique la dirección de las pletinas portantes. Si la rejilla se construye con la portante a la inversa, no soportaría la carga deseada. De no especificarnos cual es la portante, tomaremos por defecto la primera medida.



Dimensiones de la malla

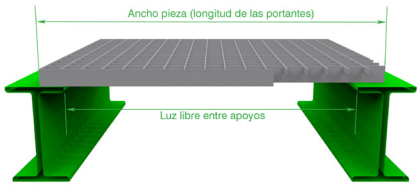
La malla es la cuadrícula resultante de unir las portantes con los separadores. Nuestro sistema de producción nos permite fabricar cualquier malla. Sin embargo, disponemos de mallas preestablecidas para optimizar nuestros precios y plazos de suministro. Debe tener en cuenta que trabajamos con distancias entre ejes (A x B) y que la luz neta (a x b) estará condicionada por el espesor de las pletinas.
Es importante, sobre todo en las mallas rectangulares, que indique la malla correctamente para que la orientación de la misma sea la correcta: A x B, donde A es la separación entre pletinas portantes, y B es la separación entre separadoras.



Distancia entre apoyos

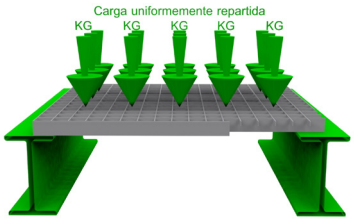
La distancia entre apoyos influye directamente en la carga que soportará la rejilla, así como en la flecha máxima. Evidentemente, a mayor distancia entre apoyos, menor carga puntual y repartida soportará el emparrillado. Debe tener en cuenta que la carga disminuye en progresión geométrica cuanto mayor es la distancia entre los apoyos.

Como habitualmente desconocemos el tipo de perfil o estructura sobre el cual se van a colocar nuestros emparrillados, el estudio de cargas se realiza siempre considerando la luz libre entre los mismos, estandarizando el cálculo. Sin embargo, es recomendable tener en consideración que la base de apoyo de la rejilla (parte que descansa directamente sobre la estructura) sea como mínimo una longitud igual a la altura de la pletina portante.



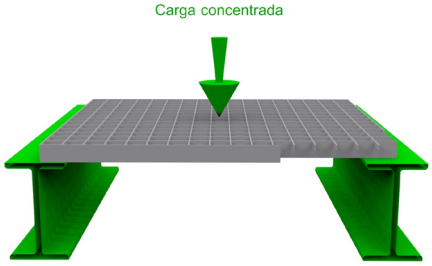
Carga uniformemente distribuida

La carga uniformemente repartida es la resistencia a la que se somete un emparrillado de forma homogénea por toda su superficie. En este caso, se considera toda la superficie del emparrillado como superficie de contacto, como suele ser en el caso de estanterías, altillos o entreplantas, así como emparrillados para tráfico peatonal intensivo. De forma común, la carga uniformemente repartida se calcula en Kg o daN por metro cuadrado para una distancia entre apoyos concreta. Se considera la carga uniformemente repartida como una masa estática. En cualquier caso, tanto la carga concentrada como uniformemente repartida hacen referencia a contacto directo sin impacto. Debe tener en cuenta que las tablas no son aptas para calcular cargas por impacto o por caídas a altura sobre el emparrillado, ya que dichas cargas están sujetas a factores externos que escapan de nuestro control.



Carga concentrada en un punto

La carga concentrada es la resistencia a la que se somete un emparrillado en un punto determinado de la rejilla. Dicho punto es habitualmente llamado huella, ya que es la superficie de contacto contra el pavimento que ofrecen las ruedas de los vehículos, patas de maquinaria, o bien peatones individuales. Normalmente, para el cálculo de cargas concentradas se toma como referencia una huella de 200x200mm, pudiéndose calcular la carga para huellas más reducidas, como es el caso de las ruedas de goma (160x160mm), o para huellas mayores, como de los camiones ligeros (200x400mm) o bien la doble rueda de un remolque de trailer (250x600mm). Ante cualquier duda diríjase a nuestras tablas de carga por modelo, o bien contacte con nuestro departamento técnico, que le estudiará su caso individualmente y le asesorará en el tipo de rejilla idóneo así como de los apoyos a instalar.



La flecha

La flecha es la desviación o curvatura, expresada en milímetros, que sufre el emparrillado al ser sometido a cargas. Cabe tener en cuenta que las características mecánicas de las materias primas y el sistema de ensamblaje de los emparrillados siempre confieren una cierta elasticidad a los paneles, incrementando con ello el punto de rotura al someterlos a cargas concentradas o uniformemente repartidas. A pesar de ello, la flecha establece diferentes factores de seguridad que se recomienda no sobrepasar en función del uso previsto, y en ningún caso se recomienda una flecha mayor a 1/200 la luz entre apoyos.

La rejilla para tránsito peatonal

La rejilla para tránsito peatonal es aquella para la cual, en una determinada distancia entre apoyos,reúne los siguientes requisitos:
- Carga uniformemente repartida mínima: 600 kg/m2
- Carga concentrada mínima: 140 kg
- Flecha máxima: 4 mm

La mayoría de las rejillas que no cumplen con las especificaciones de tráfico peatonal se consideran aptas exclusivamente para carga de nieve (100 kg/m2). En cualquier caso, si necesita una carga determinada para un emparrillado, nuestros técnicos validarán el modelo seleccionado o le recomendarán el adecuado, así como la disposición de los apoyos recomendados.

Tolerancias de fabricación y normas de aplicación

Dimensiones exteriores: ± 4 mm
Dimensiones de la malla: ±2 mm (excepto la malla perimetral ±50% de la malla)
Desviación entre diagonales: ±5mm
Curvatura del panel: ±3 mm.
Desviación del marco respecto las pletinas: ±1 mm.
Altura de las pletinas: ±1 mm.
Espesor de las pletinas: ±0,2 mm.
Normas de aplicación:
UNE-36750-1:2008
UNE-36750-2:2008
UNE-36750-3:2008
Calidades de materia prima: DD11 / S235JR o equivalente en características químicas y mecánicas.
Galvanización: en caliente, por inmersión, según norma UNE EN ISO 1461.

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID 9105060518

Leyenda de la tabla de cargas

Fv: Carga uniformemente repartida (kg/m2) fv: flecha (en cm) sometida a la carga Fv
Fp: Carga concentrada en un área de 200 x 200 mm (kg)
fp: flecha (en cm) sometida a la carga Fp.

Apto para uso peatonal , recomendado por el fabricante

Apto para 150 kg concentrados, con una flecha máxima inferior a 1/200 la distancia entre apoyos

Apto para un máximo de 500 kg/m2 uniformemente repartidos con una flecha máxima de 4 mm.

Tensión máxima admisible del material: 1600 kg/cm2
Mínimo a descansar sobre el perfil = Altura de la pletina (mín. 30 mm)
Los valores de carga son orientativos, obtenidos de cálculos teóricos, y están sujetos a verse afectados por las condiciones de la instalacion y a la validación definitiva por el comprador de acuerdo con la finalidad prevista del emparrillado.

ENTRAMADOS DELTA S.L. - c.Andorra 63-65 · Polígono industrial Can Calderón · 08840 · Viladecans (Barcelona)
Tel. (0034) 93 478 49 11 · Fax. (0034) 93 370 04 08 · comercial@entramados.com

ENTRAMADOS DELTA

Tabla de cargas para emparrillado electrosodado

MALLA 34x38 / 34x76 mm

		Distancias entre apoyos (mm.)															
		500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
20 x 2	Fv	2045	1422	1045	800	632	512	423	356	303	261	228	200	177	158	142	128
	fv	0,2	0,29	0,39	0,51	0,64	0,78	0,96	1,14	1,34	1,56	1,79	2,03	2,29	2,57	2,87	3,17
	Fp	172	138	115	98	86	76	69	63	57	53	49	46	43	40	38	36
	fp	0,2	0,27	0,36	0,46	0,58	0,71	0,85	1	1,16	1,34	1,53	1,73	1,95	2,18	2,42	2,67
20 x 3	Fv	3072	2133	1567	1200	948	768	635	533	454	392	341	300	266	237	213	192
	fv	0,2	0,29	0,39	0,51	0,64	0,79	0,96	1,14	1,34	1,56	1,79	2,03	2,29	2,57	2,87	3,17
	Fp	258	206	172	148	129	115	103	94	86	80	74	69	64	61	58	54
	fp	0,2	0,27	0,36	0,46	0,58	0,71	0,85	1	1,16	1,34	1,53	1,73	1,95	2,18	2,42	2,67
25 x 2	Fv	3195	2219	1630	1248	986	799	660	555	473	408	355	312	276	247	221	200
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	0,77	0,91	1,07	1,24	1,43	1,62	1,83	2,05	2,29	2,54
	Fp	267	213	178	152	133	119	106	97	89	82	76	72	67	63	60	56
	fp	0,16	0,22	0,29	0,37	0,46	0,56	0,67	0,8	0,93	1,07	1,22	1,38	1,56	1,74	1,93	2,14
25 x 3	Fv	4792	3328	2445	1872	1479	1198	990	832	709	611	532	468	415	370	332	300
	fv	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	0,77	0,91	1,07	1,24	1,43	1,62	1,83	2,05	2,29	2,54
	Fp	400	320	267	229	200	178	161	146	133	123	115	107	100	94	89	84
	fp	0,16	0,22	0,29	0,37	0,46	0,56	0,67	0,8	0,93	1,07	1,22	1,38	1,56	1,74	1,93	2,14
30 x 2	Fv	4608	3200	2351	1800	1422	1152	952	800	682	588	512	450	399	356	319	288
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71	1,91	2,12
	Fp	382	306	255	218	191	169	153	139	127	118	109	102	96	90	85	80
	fp	0,13	0,18	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02	1,16	1,3	1,45	1,61	1,78
30 x 3	Fv	6912	4800	3527	2700	2133	1728	1428	1200	1022	882	768	675	598	533	479	432
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71	1,91	2,12
	Fp	573	458	382	327	287	255	229	209	191	176	164	153	143	135	127	120
	fp	0,13	0,18	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02	1,16	1,3	1,45	1,61	1,78
30 x 4	Fv	9216	6400	4702	3600	2844	2304	1904	1600	1363	1176	1024	900	797	711	638	576
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71	1,91	2,12
	Fp	764	611	509	439	382	340	306	278	255	235	218	204	191	180	169	161
	fp	0,13	0,18	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02	1,16	1,3	1,45	1,61	1,78
30 x 5	Fv	11520	8000	5878	4500	3556	2880	2380	2000	1704	1469	1280	1125	997	889	798	720
	fv	0,13	0,19	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64	0,76	0,89	1,04	1,19	1,35	1,53	1,71	1,91	2,12
	Fp	956	764	636	545	478	425	382	348	319	294	273	255	239	225	213	201
	fp	0,13	0,18	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02	1,16	1,3	1,45	1,61	1,78
40 x 2	Fv	8187	5685	4177	3198	2527	2047	1692	1421	1211	1044	910	800	708	632	567	512
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,28	1,43	1,59
	Fp	667	534	445	382	334	297	267	243	222	206	191	178	167	158	149	141
	fp	0,1	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,5	0,58	0,67	0,76	0,87	0,97	1,09	1,21	1,34
40 x 3	Fv	12288	8533	6269	4800	3793	3072	2539	2133	1818	1567	1365	1200	1063	948	851	768
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,28	1,43	1,59
	Fp	1002	802	669	573	501	445	401	364	334	308	287	267	251	236	223	211
	fp	0,1	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,5	0,58	0,67	0,76	0,87	0,97	1,09	1,21	1,34
40 x 4	Fv	16374	11371	8354	6396	5054	4093	3383	2843	2422	2088	1819	1599	1416	1263	1134	1023
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,28	1,43	1,59
	Fp	1335	1069	891	763	668	593	534	486	445	411	382	356	334	314	297	281
	fp	0,1	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,5	0,58	0,67	0,76	0,87	0,97	1,09	1,21	1,34
40 x 5	Fv	20475	14219	10446	7998	6319	5119	4230	3555	3029	2612	2275	2000	1771	1580	1418	1280
	fv	0,1	0,14	0,19	0,25	0,32	0,4	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,02	1,15	1,28	1,43	1,59
	Fp	1670	1336	1113	954	835	742	682	607	557	514	477	445	418	393	371	351
	fp	0,1	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,5	0,58	0,67	0,76	0,87	0,97	1,09	1,21	1,34
50 x 4	Fv	25590	17771	13056	9996	7898	6397	5287	4443	3785	3264	2843	2499	2214	1975	1772	1599
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27
	Fp	2055	1644	1370	1174	1027	914	840	745	685	632	587	548	514	483	457	433
	fp	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,28	0,34	0,4	0,46	0,54	0,61	0,69	0,78	0,87	0,97	1,07
50 x 5	Fv	31995	22216	16324	12498	9875	7999	6611	5555	4733	4081	3555	3125	2768	2469	2216	2000
	fv	0,08	0,11	0,16	0,2	0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,92	1,03	1,15	1,27
	Fp	2569	2056	1713	1469	1285	1142	1050	934	856	791	734	685	643	606	571	541
	fp	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,28	0,34	0,4	0,46	0,54	0,61	0,69	0,78	0,87	0,97	1,07
60 x 4	Fv	36864	25600	18808	14400	11378	9216	7617	6400	5453	4702	4096	3600	3189	2844	2553	2304
	fv	0,07	0,1	0,13	0,17	0,21	0,26	0,32	0,38	0,45	0,52	0,6	0,68	0,76	0,86	0,96	1,06
	Fp	2911	2329	1941	1664	1455	1294	1190	1058	970	896	831	777	728	685	647	613
	fp	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,24	0,28	0,33	0,39	0,45	0,51	0,58	0,65	0,73	0,81	0,89
60 x 5	Fv	46080	32000	23510	18000	14222	11520	9521	8000	6817	5878	5120	4500	3986	3556	3191	2880
	fv	0,07	0,1	0,13	0,17	0,21	0,26	0,32	0,38	0,45	0,52	0,6	0,68	0,76	0,86	0,96	1,06
	Fp	3638	2911	2426	2079	1819	1617	1488	1323	1212	1120	1039	970	910	856	809	766
	fp	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,24	0,28	0,33	0,39	0,45	0,51	0,58	0,65	0,73	0,81	0,89
70 x 4	Fv	50176	34844	25600	19600	15486	12544	10367	8711	7422	6400	5575	4900	4340	3872	3475	3136
	fv	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,23	0,27	0,33	0,38	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,82	0,91
	Fp	3899	3120	2600	2228	1950	1733	1560	1418	1300	1200	1114	1040	975	918	867	821
	fp	0,06	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,24	0,29	0,33	0,39	0,44	0,5	0,56	0,63	0,7	0,77
70 x 5	Fv	62720	43556	32000	24500	19358	15680	12959	10889	9278	8000	6969	6125	5426	4840	4343	3920
	fv	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,23	0,27	0,33	0,38	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,82	0,91
	Fp	4874	3899	3250	2785	2437	2166	1950	1772	1625	1500	1393	1300	1219	1147	1083	1026
	fp	0,06	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,24	0,29	0,33	0,39	0,44	0,5	0,56	0,63	0,7	0,77

ENTRAMADOS DELTA S.L.
c.Andorra 63-65 · Pol. Ind. Can Calderón · 08840 · Viladecans (Barcelona)
Tel. (0034) 93 478 49 11 · Fax. (0034) 93 370 04 08
comercial@entramados.com
www.entramadosdelta.es

ENTRAMADOS DELTA