

# Program complet **Grătare metalice**



The solid solution.



Contact



Nu răspundem pentru erorile de tipărire. Ne rezervăm dreptul de a opera modificări tehnice.

Ediția Martie 2008

Observațiile către redacția tehnică se trimit la [info.gitterroste@mea.de](mailto:info.gitterroste@mea.de)





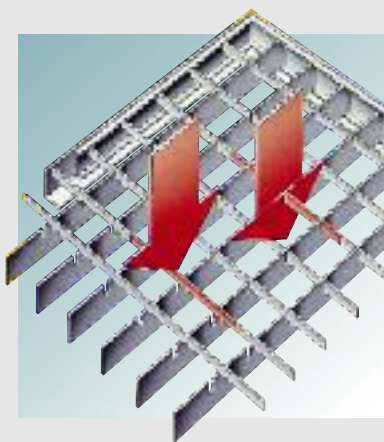
## Cuprins

Contact	Pagina 2
Generalități	Pagina 4
Norme / Zincare	Pagina 5
Grătare presate / Grătare pline	Pagina 6
Grătare din oțel inoxidabil / Grătare presate și sudate (SP)	Pagina 7
Programul de producție a grătarelor presate	Pagina 8 / 9
Programul de producție a grătarelor pline / grătarelor din oțel inoxidabil	Pagina 10
Programul de producție a grătarelor presate și sudate	Pagina 11
Rame	Pagina 12
Antialunecare	Pagina 13
Utilizări speciale	Pagina 14 / 15
Gratare pt. scări standard și scări în spirală	Pagina 16
Grătare pentru trepte de scară XXL	Pagina 17
Trepte de scară standard	Pagina 18
Grătare industriale	Pagina 19
Grătare standard	Pagina 20 / 21
Trepte de scară standard SP	Pagina 22
Grătare industriale SP	Pagina 23
Grătare din profile de tablă / Grătare pentru rigole	Pagina 24
Accesorii / Siguranțe pentru grătare	Pagina 25
Statică / Dimensionare	Pagina 27
Tabele cu valori de sarcină – Grătare presate	Pagina 28 / 29
Tabele cu valori de sarcină – Grătare presate pentru sarcini mari	Pagina 30 / 31
Tabele cu valori de sarcină – Grătare presate pentru stivuitoare	Pagina 32
Tabele cu valori de sarcină – Grătare presate și sudate	Pagina 33
Configurare	Pagina 34
Formular de comandă prin fax	Pagina 35

Pagina 2
Pagina 4
Pagina 5
Pagina 6
Pagina 7
Pagina 8 / 9
Pagina 10
Pagina 11
Pagina 12
Pagina 13
Pagina 14 / 15
Pagina 16
Pagina 17
Pagina 18
Pagina 19
Pagina 20 / 21
Pagina 22
Pagina 23
Pagina 24
Pagina 25
Pagina 27
Pagina 28 / 29
Pagina 30 / 31
Pagina 32
Pagina 33
Pagina 34
Pagina 35



## Generalități



## Istoric

Fondată în anul 1886 ca și atelier de lăcătușerie, MEA a devenit, prin produsele sale inovative pentru a construi economic, un furnizor de nivel internațional pentru construcții. MEA produce grătare încă din anul 1966.

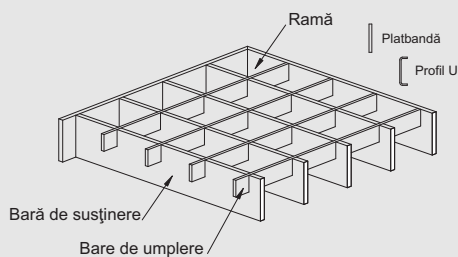
MEA Metal Applications are o experiență îndelungată în producția de grătare. MEA îndeplinește standarde înalte de calitate referitor la planificarea, producția și distribuția grătarelor și este calificată să acționeze ca un producător de top.

## Grătare

Grătarele sunt corpuri cu capacitate portantă, de formă plană, cu multe deschideri continue care sunt dispuse în forme regulate. Sunt formate din bare de susținere dispuse vertical, în paralel, care se intersectează cu bare de umplere. Marginea exterioară constituie rama de montaj.

Pasarelele treptelor, platformele de lucru, imaginația proiectanților și a constructorilor în amplasarea grătarelor nu au (aproape) nicio limită. Aspectul lor transparent conferă construcțiilor un profil inconfundabil. Grătarele oferă nenumărate posibilități de realizare, oferă spații pentru estetică și conving prin numeroasele posibilități de combinare cu alte materiale.

Grătarele au o utilizare universală. Pot fi întâlnite în construcții industriale, în amplasamente publice și private precum și în agricultură. Printre numeroasele domenii de aplicare clasice în arhitectura de interior, se numără acoperirea conductelor de ventilație, ale sistemelor de încălzire sau deschiderile instalațiilor de climatizare.





## Calitate maximă prin propria tehnică de zincare

Fabricarea grătarelor include, bineînțeles, și o protecție perfectă împotriva coroziunii.

Zincarea termică este cea mai bună protecție a componentelor din oțel împotriva coroziunii. MEA poate apela aici la experiența sa de decenii.

MEA deține actualmente două ateliere de zincare termică, cu locații în Aichach (Germania) și Plzen (Cehia).

Aici se zinchează grătare, însă nu numai pentru uzul grupului MEA. Atelierele de zincare funcționează în mod optim și datorită numeroaselor contracte cu clienți externi – o afacere de mare stabilitate.

Service-ul și spectrul de performanță ale atelierelor noastre moderne de zincare depășesc cu mult zincarea propriu-zisă. Aceasta începe deja de la consultanța calificată prealabilă și continuă cu activitățile ulterioare, conform discuțiilor cu clienții, cum ar fi de exemplu tăierea filetelor, amplasarea șuruburilor etc.

**Pentru noi, rezolvarea amplă și integrală a problemelor este prioritară.**

## Procesul de zincare:

Zincarea termică înseamnă alierea oțelului, în urma tratării sale corespunzătoare (degresare și decapare), apoi imersia suprafețelor într-un amestec lichid de zinc și acoperirea cu zinc. Stratul de zinc de la suprafață formează cu oțelul un aliaj. Este legat inseparabil cu oțelul, fiind astfel adecvat atât pentru suprafețe interne cât și pentru cele externe. Rezistența stratului de zinc depinde de condițiile la care acesta este expus. Aceasta cuprinde un interval de 20 până la 40 de ani, în funcție de condițiile de mediu și de atmosferă.

Concluzii: Zincarea termică constituie cel mai bun sistem anticoroziv pentru oțel. Aceasta oferă o multitudine de avantaje concrete, care sunt apreciate de toți clienții. Aceastea sunt:

- este durabilă
- este rezistentă
- nu necesită mentenanță
- protecție catodică
- economisește timp
- este fiabilă
- are preț convenabil
- este optimă atât în goluri cât și pe canturi
- este ușor verificabilă
- are aspect atractiv și este prietenoasă cu mediul înconjurător

Norme / Zincare

### Calitate certificată

Sistemul nostru de management al calității îndeplinește cerințele standardului DIN EN ISO 9001:2000 iar noi suntem certificați conform acestuia.

Grătarele MEA sunt produse din oțel S 235 JR și zincate termic prin imersie totală, conform DIN EN ISO 1461.

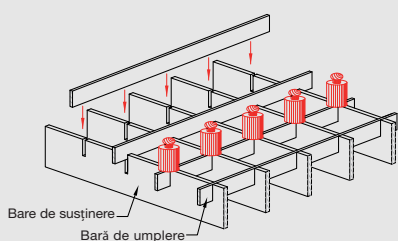
Dimensionarea și producția au loc conform directivelor RAL-GZ 638:08/99 referitoare la garanția de calitate a grătarelor.

Toate lucrările de sudură se efectuează conform DIN 18800-7:2002-09 Clasa A. Noi suntem certificați și în acest domeniu

Norme / Zincare



## Generalități

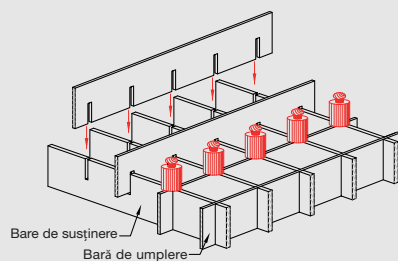


## Grătare presate

Barele de umplere sunt forțate prin presiune să se imbine cu barele de susținere. Presiunea înaltă și structura șlițată a barelor de susținere garantează o structură stabilă a grătarului, rezistentă la torsiune. Metoda de producție asigură o realizare uniformă și exactă a ochiurilor, cu suprafețe perfect plane. Barele de susținere distribuie sarcina asupra suporturilor. Barele de umplere preiau sarcina proporțional și oferă stabilitate.

Rama de montaj este sudată în puncte cu barele de susținere și cu cele de umplere. Se utilizează platbande (de ex: la grătarele industriale, la grătare pentru treptele scărilor) și profile U (grătare standard).

Program de producție - vezi Pagina 8 / 9



## Grătare pline

Grătarele pline sunt produse conform aceleiași proceduri ca și grătarele presate. Barele de susținere și cele de umplere sunt presate, sub înaltă presiune, unele pe celelalte, au aceeași înălțime și, după caz, sunt șlițate până la mijlocul barei. Prin identitatea celor două suprafețe, aceste grătare pline sunt adecvate mai ales ca umpluturi de terenuri, acoperiri pentru fațadele clădirilor, plafoane suspendate, pereți despărțitori ș.a.m.d.

Barele de susținere sunt considerate acelea care, la ambele capete se sprijină pe scheletul portant și a căror suprafață inferioară este neșlițată. Bordura este sudată în puncte cu barele de susținere și cu cele de umplere. În acest caz se utilizează platbandele.

Program de producție - vezi Pagina 10



## Grătare din oțel inoxidabil

Grătarele din oțel inoxidabil sunt produse conform aceleiași proceduri ca și grătarele presate. Ele sunt fabricate din oțel inoxidabil 1.4301 (V2A) și sunt decapate prin imersie totală. Stratul pasiv produs prin imersie este impermeabil, rezistent la vaporii de apă, umiditatea aerului, aciditatea mortarului precum și față de acizii slabi, organici și anorganici.

De aici rezultă nenumărate posibilități de utilizare, cum ar fi: utilizarea în industria produselor alimentare, în producția de băuturi, industria produselor farmaceutice și cosmetice, în construcția de aparatură chimică ș.a.

Datorită suprafețelor lor elegante și regulate, grătarele din oțel inoxidabil sunt adecvate mai ales pentru arhitectura estetică.

Program de producție - vezi Pagina 10

## Grătare presate și sudate PS

Grătarele presate și sudate sunt fabricate din oțel S 235 JR și sunt zincate termic prin imersie totală.

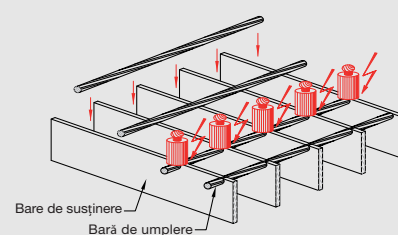
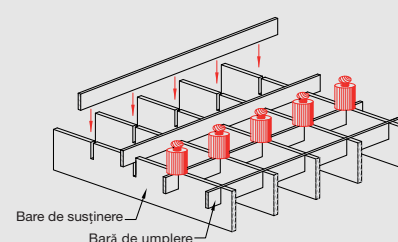
Cu ajutorul înaltei presiuni, barele de umplere din oțel pătrat torsionat sunt presate, în cadrul unui singur ciclu operațional, contra barelor de susținere și, în același timp, sunt sudate electric.

Prin sudarea tuturor punctelor de încrucișare rezultă o structură a grătarului stabilă, rezistentă la torsiune și cu suprafețe perfect plane, cu rezistență foarte mare și distribuție optimă a sarcinii.

Ca borduri (rame) vor fi folosite plăci zincate sau platbande de oțel.

Program de producție - vezi Pagina 11

Generalități



Imaginile de pe această pagină ne-au fost oferite prin amabilitatea Agenției PR Eberhard B. Starosta.

Generalități



## Program de producție

### Ochiuri pentru grătare:

Maxi-grătare pentru depozite  
3000 x 1200

netratat/nezincat, cu ramă

Bară de susținere Ochiuri

25/2 30/30

25/2 30/10

30/2 30/30

30/2 30/10

30/3 30/30

30/3 30/10

40/3 30/30

40/3 30/10

La comandă:

3000 x 1200

netratat/nezincat, fără ramă

Timp de livrare cca. 4 săptămâni

Dimensiunile subliniate =

Dimensiunile barelor de susținere

Toate dimensiunile sunt în mm

Greutatea este exprimată în kg/m<sup>2</sup>

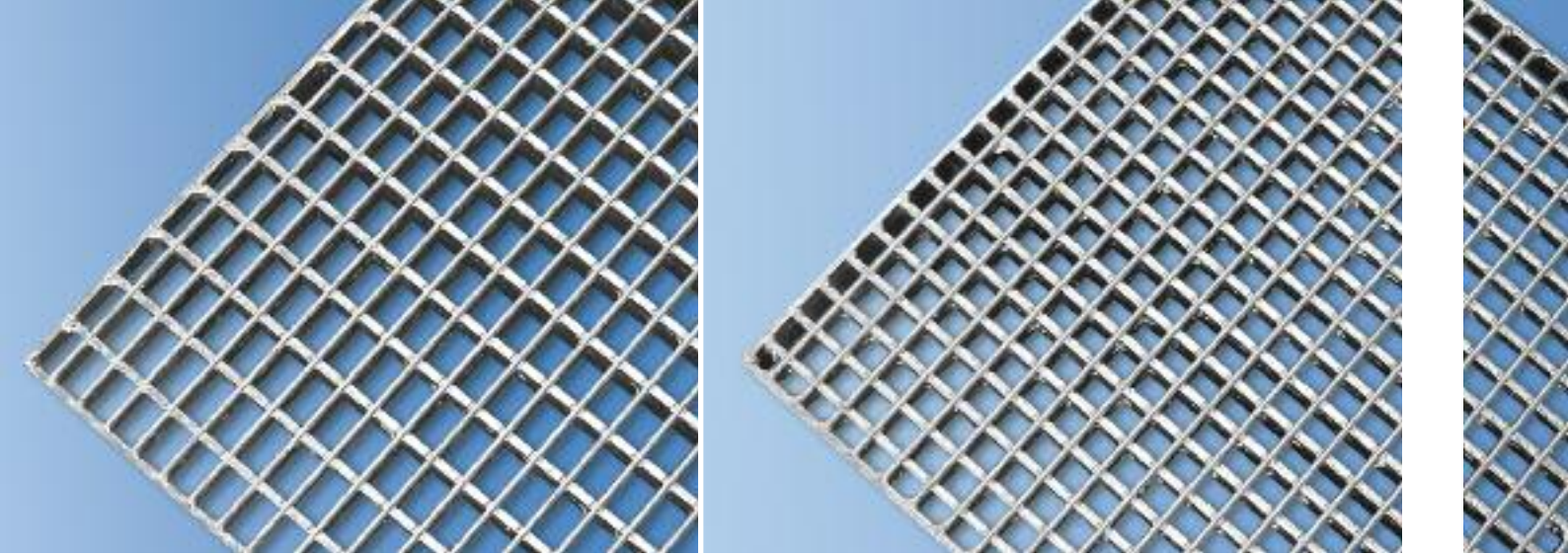
Alte informații referitoare la  
ochiuri, obțineți în urma unei  
solicitări directe către MEA

## Grătare presate – Tabelul combinațiilor posibile de bare de susținere - ochiuri

Denumire	30/30	30/20	30/10	40/40	40/20
Distanță ax-ax	33/33	33/20	33/12,5	40/40	40/20
Bară de susținere	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
<b>20/1,5</b>	12,66	14,84	18,30	11,14	13,75
<b>25/1,5</b>	14,91	17,08	20,58	13,11	15,72
<b>30/1,5</b>	16,90	19,04	22,36	14,86	17,43
<b>40/1,5</b>	21,25	23,28	26,74	18,05	20,60
<b>20/2</b>	14,64	17,43	19,77	12,83	15,33
<b>25/2</b>	17,41	19,49	22,54	15,26	17,76
<b>30/2</b>	19,85	21,17	25,32	17,40	19,85
<b>35/2</b>	22,58	24,63	28,10	19,78	22,24
<b>40/2</b>	25,31	27,36	30,88	22,17	24,63
<b>25/3</b>	26,68	30,73	38,20	22,52	27,57
<b>30/3</b>	30,85	34,89	41,61	26,06	31,11
<b>35/3</b>	35,02	39,06	45,66	29,59	34,64
<b>40/3</b>	39,15	43,19	49,90	33,10	38,14
<b>50/3</b>	47,48	51,51	58,37	40,16	45,21
<b>60/3</b>	55,80	59,84	66,84	47,23	52,27
<b>70/3</b>	64,13	68,16	75,31	54,29	59,34
<b>30/4</b>	41,33				
<b>35/4</b>	46,78				
<b>40/4</b>	52,23				
<b>50/4</b>	66,01				
<b>60/4</b>	74,04				
<b>70/4</b>	84,94				
<b>40/5</b>	67,66				
<b>50/5</b>	81,05				
<b>60/5</b>	94,43				
<b>70/5</b>	107,82				
<b>80/5</b>	121,21				
<b>90/5</b>	138,61				
<b>100/5</b>	147,99				

- Este posibilă executarea de prelucrări „antialunecare” asupra barelor de umplere
- Este posibilă executarea de prelucrări „antialunecare” asupra barelor de susținere și/sau de umplere

Vezi și Pagina 13 - Antialunecare



20/20	20/10	20/30	60/30	30/60	Bară de umplere	Rama grătarului	Ramă de montaj
20/20	20/12,5	20/33	66/33	33/66			h / b / d
kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	mm	Detalii	mm
20,63	23,82	18,10	8,62	10,84	8/1,5	Profil în U *	23/30/3
24,29	27,48	21,70	9,88	13,02	8/1,5	Profil în U *	28/30/3
27,33	30,47	24,93	11,05	15,09	8/1,5	Profil în U *	33/30/3
34,28	37,52	31,93	13,50	19,36	8/1,5	Profil în U *	43/30/3
23,71	27,37	22,11	9,77	13,17	8/1,5	Profil în U *	23/30/3
28,23	32,08	26,82	11,33	15,94	8/1,5	Profil în U *	28/30/3
32,72	35,74	30,08	12,69	18,42	8/1,5	Profil în U *	33/30/3
37,24	40,26	34,52	14,22	21,15	8/1,5	Platbandă 25/3	38/30/3
41,75	44,78	38,95	15,76	23,88	8/1,5	Profil în U *	43/30/3
44,26	47,20	38,66	17,85	23,86	10/2	Platbandă 25/3	28/30/3
51,09	53,87	46,00	20,25	28,03	10/2	Platbandă 30/3	33/30/3
57,67	60,54	52,86	22,65	32,19	10/2	Platbandă 35/3	38/30/3
64,47	67,21	59,33	25,03	36,33	10/2	Platbandă 40/3	43/30/3
78,07	80,55	72,70	19,82	44,65	10/2	Platbandă 50/3	53/40/3
91,68	93,89	86,07	34,62	52,98	10/2	Platbandă 60/3	63/40/3
105,28	107,23	99,43	39,41	61,30	10/2	Platbandă 70/3	73/40/3
		61,14	27,46	37,17	12/3	Platbandă 30/4	33/30/3
		69,90	30,60	42,62	12/3	Platbandă 35/4	38/30/3
		78,65	33,74	48,07	12/3	Platbandă 40/4	43/30/3
		99,03	42,89	60,46	12/3	Platbandă 50/4	53/40/3
		113,66	46,30	69,88	12/3	Platbandă 60/4	63/40/3
		131,17	52,58	80,78	12/3	Platbandă 70/4	73/40/3
		100,09	44,96	60,85	15/4	Platbandă 40/5	43/30/3
		121,59	52,67	74,24	15/4	Platbandă 50/5	53/40/3
		143,09	60,38	87,62	15/4	Platbandă 60/5	63/40/3
		164,58	68,09	101,11	15/4	Platbandă 70/5	73/40/3
		186,08	77,02	114,40	15/4	Platbandă 80/5	85/50/4
		211,45	83,98	131,22			
		229,07	91,22	141,17	15/4	Platbandă 100/5	105/50/4

Posibila divizare a ochiurilor [axă/axă] în direcția barelor de susținere 11, 20, 33 mm și multiplul acestora  
 Posibila divizare a ochiurilor [axă/axă] în direcția barelor de umplere 11, 12,5, 20, 33 mm și multiplul acestora  
 Dimensiunile maxime ale grătarelor depind de combinațiile dintre ochiuri și barele de susținere.

Pt asistenta tehnica **vă rugăm să ne contactați.**

\* Rama este posibilă și ca platbandă de: 20/3, 25/3, 30/3, 40/3



## Program de producție

Ca bare de susținere sunt considerate acelea care, la ambele capete, se sprijină pe structura de sprijin.

Sarcinile admisibile la grătarele pline reprezintă doar 80% din valorile sarcinilor specifice grătarelor presate.

Toate dimensiunile sunt în mm  
Greutatea este exprimată în kg/m<sup>2</sup>

Alte informații referitoare la ochiuri, obțineți în urma unei solicitări directe către MEA

## Tabelul combinațiilor posibile de bare de susținere-ochiuri

Denumire	30/30	30/40	30/60	40/30	40/40	40/60	60/30	60/40	Ramă
Distanță ax-ax	33/33	33/44	33/66	44/33	44/44	44/66	66/33	66/44	
Bară de susținere / de umplere	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
20/2	20,12	17,92	15,40	17,92	15,72	13,21	15,40	13,21	20/3
25/2	25,14	22,40	19,26	22,40	19,65	16,51	19,26	16,51	25/3
30/2	29,17	25,98	22,34	25,98	22,79	19,15	22,34	19,15	30/3
35/2	35,20	31,35	26,96	31,35	27,51	23,11	26,96	23,11	35/3
40/2	40,23	35,83	30,81	35,83	31,44	26,41	30,81	26,41	40/3
30/3	42,38	37,60	32,13	37,60	32,81	27,35	32,13	27,35	30/3
35/3	51,15	45,38	38,78	45,38	39,60	33,00	38,78	33,00	35/3
40/3	58,46	51,86	44,32	51,86	45,26	37,72	44,32	37,72	40/3
50/3	73,07	64,82	55,40	64,82	56,57	47,15	55,40	47,15	50/3
60/3	87,68	77,79	66,47	77,79	67,89	56,58	66,47	56,58	60/3

**Dimensiuni maxime ce pot fi fabricate:** Direcția barei de susținere **SB = 3000** | Direcția barei de umplere **FB = 1200**. Valoarea sarcinii este **80%** din valoarea sarcinii specifice grătarului presat (vezi Pagina 28 / 29)

## Grătare presate –tabelul combinațiilor posibile de bare de susținere - ochiuri

Denumire	30/30	30/30	30/30	Ramă
Distanță ax-ax	33/33	33/33	33/33	
Bare de susținere	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
20/2	20,12	20,12	20,12	20/2
25/2	25,14	25,14	25,14	25/2
30/2	29,17	29,17	29,17	30/2
35/2	35,20	35,20	35,20	35/2

**Dimensiuni maxime ce pot fi fabricate:**

Direcția barei de susținere **SB= 2000** | Direcția barei de umplere **FB= 2000**

**Valorile de sarcină ca la grătarele presate** (vezi pagina 28/29)

■ Bara de susținere/umplere posibilă și în execuție antialunecare.

Vezi pagina 13 - Antialunecare



## Grătare presate și sudate SP – Gama posibilităților:

Bare de susținere cu dimensiuni de **25/2 până la 60/4**  
Pentru dimensiuni mai mari, vă rugăm să ne contactați.

Dimensiunea ochiurilor (divizare):

Interval bare de susținere **SB = 34,3**

Interval bare de umplere **FB = 38,2**

(Pentru alte variante, vă rugăm să ne contactați)

### Dimensiuni maxime ce pot fi fabricate:

Direcție bară de susținere **SB = 3050**

Direcție bară de umplere **FB = 1000**

Dimensiunea ochiurilor 34/38									
Bară de susținere	mm/mm	25/2	30/2	30/3	40/2	40/3	40/4	50/4	60/4
Greutate	kg/m <sup>2</sup>	16,3	18,4	25,2	24,1	33,5	44,3	54,3	64,4

Valori de sarcină, [vezi pagina 33](#)

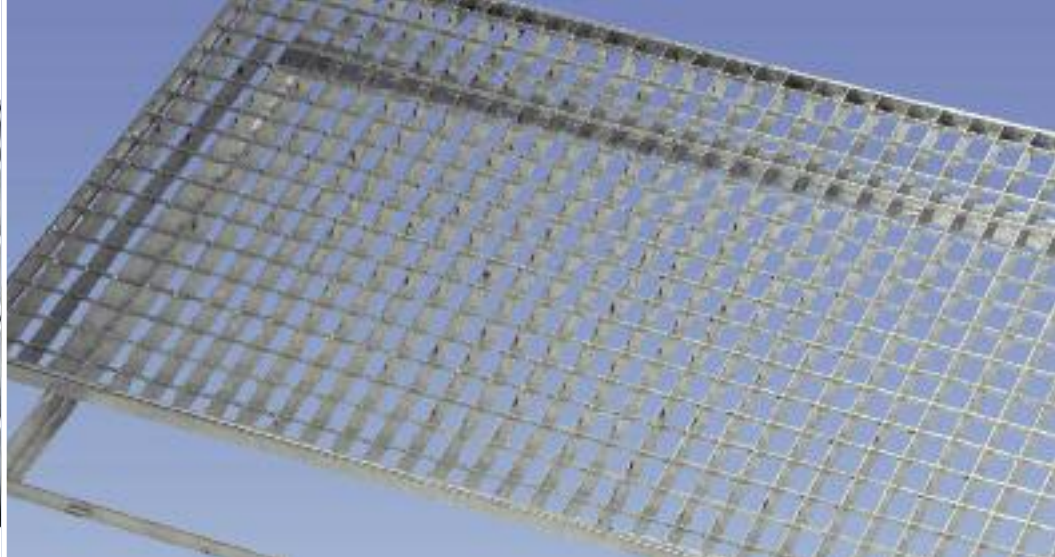
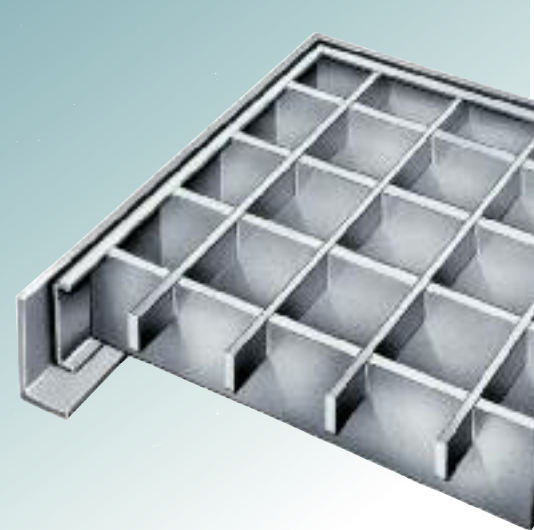
Este posibilă executarea de prelucrare „antialunecare” asupra barelor de susținere

[Vezi și Pagina 13 - Antialunecare](#)

Program de producție

Toate dimensiunile sunt în mm  
Greutatea este exprimată în kg/m<sup>2</sup>

Program de producție



## Rame de montaj

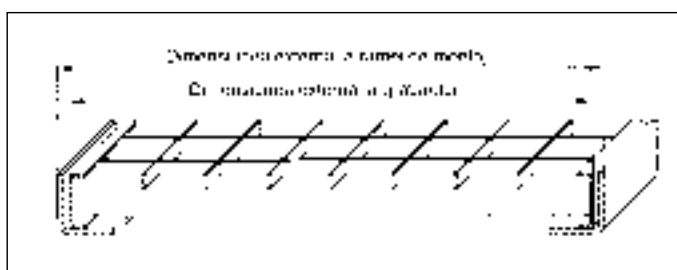
Ramele de montaj sunt prevăzute, din fabricație, cu ancoraj pentru zidărie.

La cerere, se pot livra rame de montaj cu sau fără ancoraj pentru zidărie sau cu găuri, respectiv găuri înecate.

## Dimensiuni de ansamblu

Pentru grătarele standard:

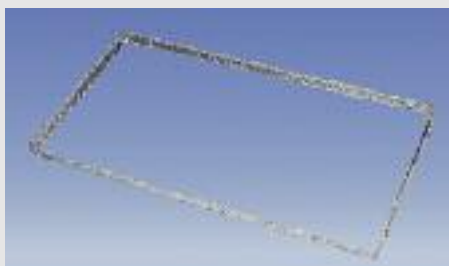
Dimensiunile externe ale grătarelor sunt, în orice caz, cu 10mm mai mici decât dimensiunile externe ale cadrului (ramei) de montaj.



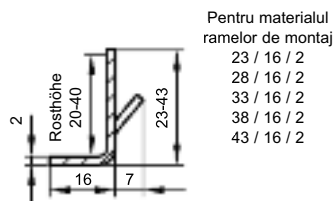
## Rame (cadre) de montaj

Ramele de montaj sunt fabricate dintr-o bandă de oțel zincat prin procedeul Sendzimir (doar în cazul grătarelor standard) sau dintr-un cornier zincat termic.

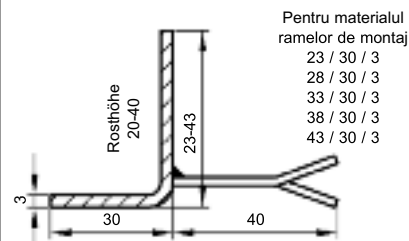
Î / l / G = Înălțimea / Lățimea / Grosimea oțelului (Pt. măsuri, vezi pagina 9)



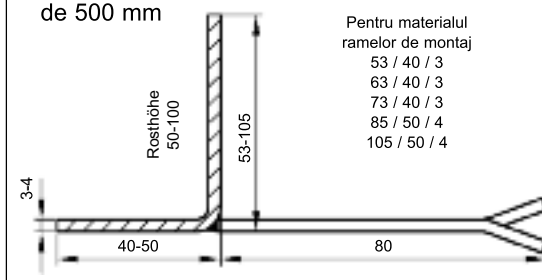
Ștanțare ca ancoraj pentru zidărie, numai la grătarele standard

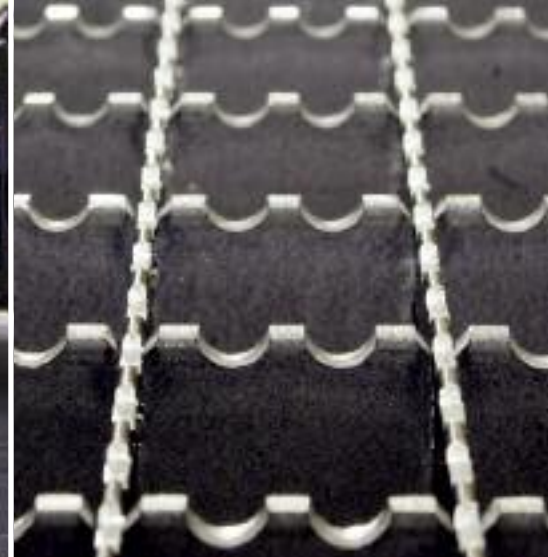


Ancoraj pentru zidărie 40 / 20 / 2 în interval de 500 mm



Ancoraj pentru zidărie 80 / 20 / 3 în interval de 500 mm





## Antialunecare

Pentru utilizare normală, grătarele metalice sunt suficient de rezistente la alunecare. Totuși, în cazul manipulării de substanțe ce facilitează alunecarea, cum ar fi: impurități, uleiuri, grăsimi, apă, gheață, alimente ș.a., există un înalt risc de alunecare (pericol de accidente), iar în ceea ce privește acoperirea pardoselilor trebuie îndeplinite standarde crescute referitoare la rezistența la alunecare. În cazul grătarelor, se obține o rezistență mai mare la alunecare, prin profilarea barelor de susținere și/sau de umplere.

Pentru a îndeplini aceste cerințe ridicate, grătarele MEA sunt testate din punct de vedere al proprietăților lor antiderapante, conform regulilor BGR 181 „pardoseli în spații de lucru și domenii operative cu pericol de alunecare” și standardul DIN 51130 „Testarea acoperirilor pentru pardoseli; determinarea caracteristicii antiderapante; spații de lucru și domenii operative cu pericol crescut de alunecare; procesul de vizitare; nivel înclinat”.

Aceste verificări sunt efectuate de Institutul Tehnic și de Verificări în Construcții, Praga, Filiala din Pilsen. Rezultatele verificărilor sunt redată în tabelele următoare. În acest sens, există certificări corespunzătoare.

## Grătare presate

Dimensiune ochiuri	Bară de susținere	Antialunecare	Grupă de evaluare pentru rezistența la alunecare	Grupă de evaluare pentru spațiul de dislocare
30/30	30/2	Bară de susținere	R 10	V 10
30/30	30/2	Bară de umplere	R 12	V 10
30/30	30/2	Bară de susținere și bară de umplere	R 12	V 10
30/30	30/3	Bară de susținere	R 11	V 10
30/30	30/3	Bară de umplere	R 12	V 10
30/30	30/3	Bară de susținere și bară de umplere	R 12	V 10
30/30	30/4	Bară de susținere	R 11	V 10
30/10	30/2	Fără	R 10	V 10
30/10	30/2	Bară de umplere	R 11	V 10
30/10	30/3	Bară de umplere	R 11	V 10

## Grătare presate și sudate

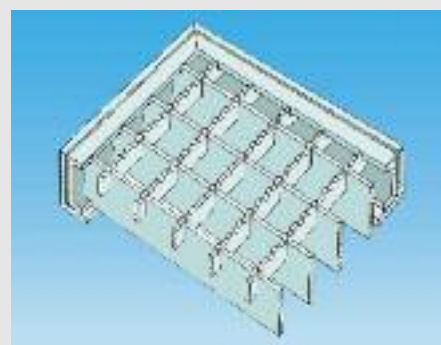
34/38	30/2	Bară de susținere	R 11	V 10
-------	------	-------------------	------	------

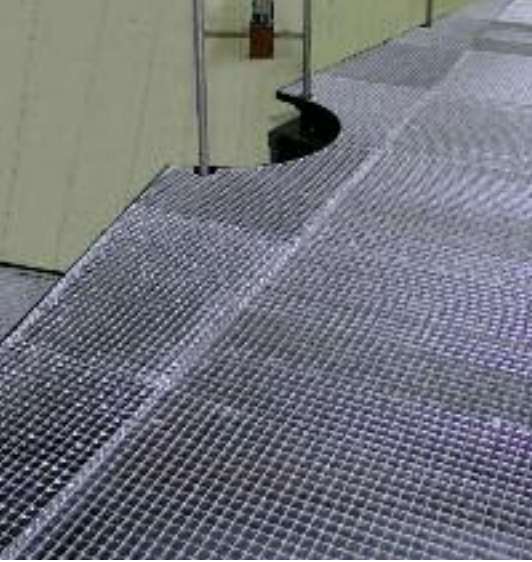
## Antialunecare

Deoarece executarea suprafețelor nu depinde de înălțimea barei de susținere, grătarele mai înalte sau mai reduse în înălțime corespund grupelor de evaluare redată în tabelele de mai jos.

GiRo - 30/30 - 40/2

Antialunecare ~ R 12

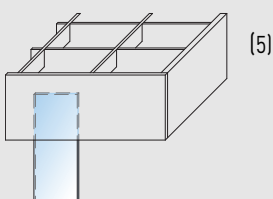
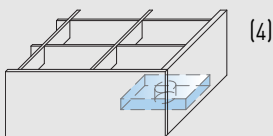
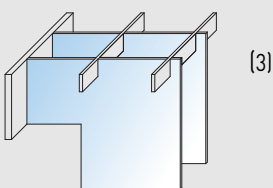
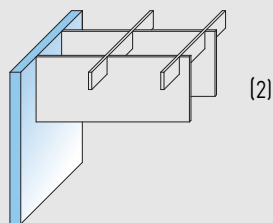
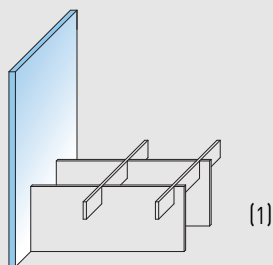




## Utilizări speciale

## Componente auxiliare

Construcțiile complexe necesită soluții individuale. Execuțiile speciale de grătare la comandă sunt aici la ordinea zilei. Oricât de mare ar fi diversitatea comenzilor, nevoile clientului sunt întotdeauna pe primul loc, de exemplu atunci când este vorba despre realizarea personalizată în funcție de client în ceea ce privește rezistența la alunecare și transparența, respectiv dimensiunea ochiurilor. În funcție de modul de utilizare, grătarele sunt înnobilate cu componente auxiliare, cum ar fi plintele, profilele de consolidare, cornierele, decupajele, plăcuțele, piesele aplicate sau alte componente speciale cum ar fi canturi de siguranță, găuri sau plăci înșurubabile.



### Plinte (1)

Ramă întărită și prelungită în sus, previne căderea obiectelor la grătarele circulabile.

### Consolidare / Ranforsare (2)

Ramă consolidată și prelungită în jos pentru a atinge o anumită înălțime de montaj a construcției sau pentru a suplini suportii lipsă (cum ar fi în cazul luminatoarelor)

### Decupaje (3)

Decuparea barelor de susținere în zona de sprijin, pentru a obține o anumită înălțime de montaj a construcției. Trebuie verificată capacitatea portantă.

### Plăcuțe (4)

Plăcuțe sudate, cu găuri sau găuri longitudinale pentru fixarea grătarelor pe structura portantă, de exemplu în cazul grătarelor carosabile.

### Piese aplicate (5)

Plăci sudate, de exemplu, ca siguranță împotriva deplasării laterale.

**Vă rugăm să ne contactați, la noi consilierea tehnică de specialitate este implicită.**



## Componente auxiliare / Piese decupate

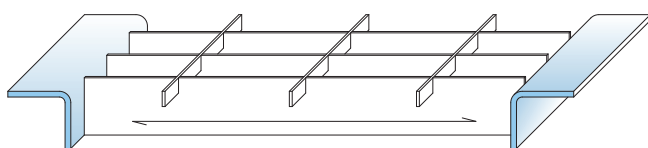
### Cornier / Cornier de agățare (6)

Corniere care se fixează din una sau mai multe părți, pentru așezarea grătarelor. De exemplu pentru:

### Grătare pentru rafturi

Avantajele sunt evidente:

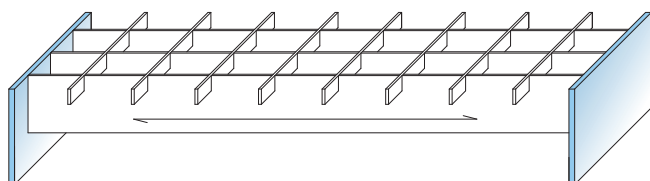
- înaltă capacitate portantă cu consum redus de material
- adecvat pentru sarcini de suprafață și sarcini punctuale
- produsele de pe raft se pot distinge de dedesubt
- este posibilă folosirea sprinkler-elor fiind asigurată scurgerea apei



### O caracteristică specială a MEA:

Toate barele de susținere sunt sudate cu ambele corniere de sprijin. Astfel se garantează un efect static optim.

Alternativ față de acestea, MEA oferă grătare pentru rafturi, cu rame prelungite spre partea de jos, ca și siguranță împotriva alunecării.



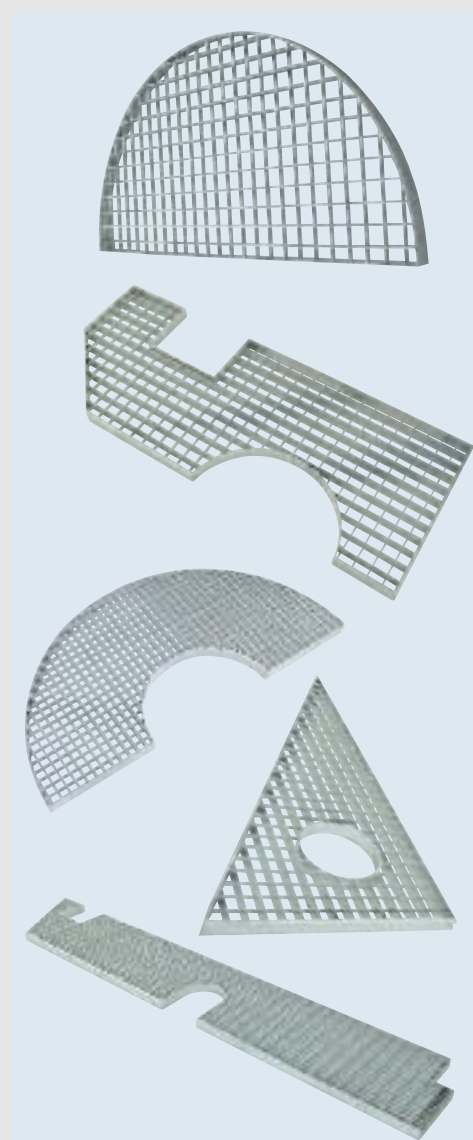
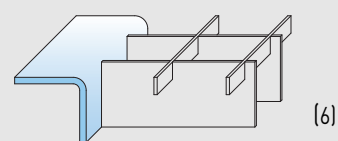
### Decupaje / Tăieturi

MEA fabrică grătare cu decupaje și tăieturi drepte și/sau rotunde.

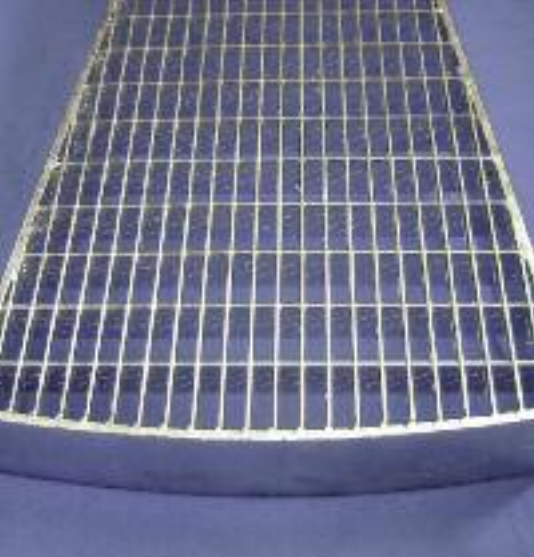
Suprafețele grătarelor constau din grătare alăturate, strâns conectate la infrastructură, și care sunt decupate exact și regulat. Astfel își găsesc utilizarea în pasajele pentru suporturi și conducte și alte dotări. Este vorba și despre suprafețe personalizate, care se construiesc conform cerințelor individuale ale clienților.

**MEA a dovedit eficacitatea acestei tehnici in multe proiecte pe scară largă.**

Utilizări speciale



Utilizări speciale



Scări standard și scări în spirală

## Scări standard MEA

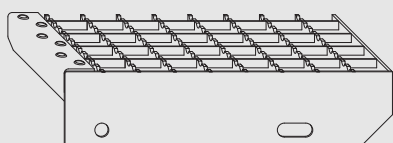
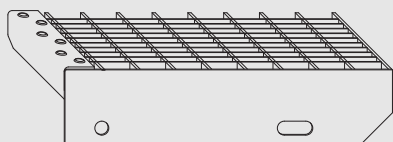
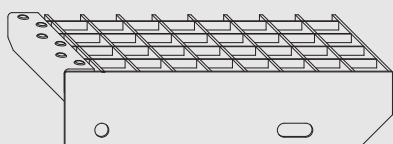
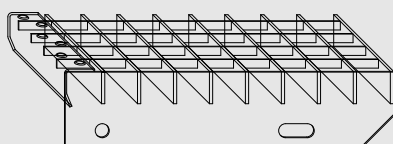
Sunt produse conform aceleiași proceduri ca și grătarele presate.

Dvs. primiți cleme înșurubabile, rame laterale din platbandă cu găuri pentru montarea lor pe construcția scării.

Pentru trepte există cerințe mai mari privind siguranța la alunecare.

Grătarele MEA pentru scări standard sunt întotdeauna fabricate cu un cant de protecție dublu perforat.

Astfel, suplimentar la siguranța pășirii, treptele obțin și o mai mare stabilitate.



MEA produce grătare pentru trepte de scări cu:

Dimesiunea ochiurilor: 30/10; 30/30; 20/20

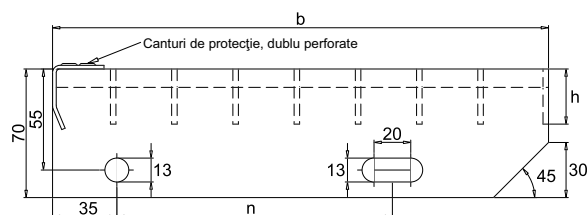
Bară de susținere: până la 50/3

Lățimi utile: până la 1,60 m

**La cerere, se produc bare de susținere și/sau de umplere în varianta antialunecare.**

**Adâncimea b Măsura n**

a treptei	n
până la 205	90
până la 240	120
până la 294	150
de la 295	180



Înălțimea „h” rezultă din condiția statică.

MEA produce grătare pentru trepte de scară standard în diverse forme și mărimi, precum și platforme de scări cu canturi de protecție și cleme înșurubabile.

**Nu ezitați să ne contactați pt suport tehnic!**

## Scări MEA în spirală

Sunt produse conform aceleiași proceduri ca și grătarele presate. Ochiuri 30/30 pe axa scărilor, bară de susținere 30/2, ramă scurtă de 70/5 inclusiv un manșon de conectare a tuburilor cu dimensiuni de 127,4 x 4,5 mm.

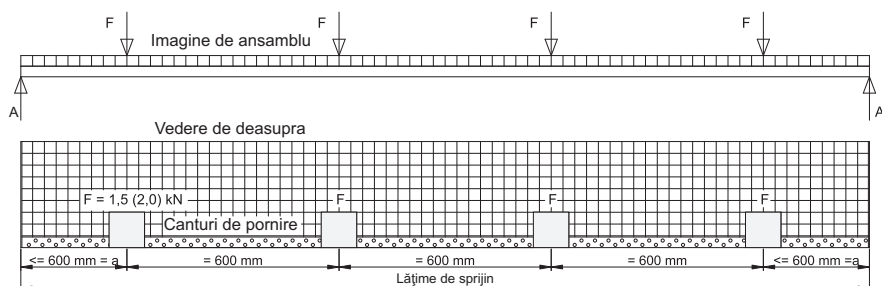
Bineînțeles, noi vă livrăm scări în spirală simple sau zincate, la cerere și fără manșon de conectare a tuburilor. În funcție de dorința clientului, sunt posibile diverse tipuri de ochiuri.

**Nu ezitați să ne contactați!**



## Grătare pentru trepte de scară XXL cu o lățime portantă de maxim 3000 mm

Grătarele treptelor pentru scară trebuie, conform garanției de calitate RAL-GZ 638, să transfere următoarele sarcini asupra canturilor de protecție: În cazul unei lățimi de sprijin de maxim 1200 mm, o sarcină de 1,5 kN (în cazul clădirilor oficiale aceasta măsoară 2,0 kN) este dispusă central, transferată pe suprafața portantă de 100 x 100 mm. În cazul unor lățimi de sprijin mai mari de 1200 mm, se iau în considerare mai multe sarcini punctuale, fiecare de 1,5 kN (respectiv 2,0 kN), distribuite pe suprafețe de sprijin, fiecare cu dimensiuni de 100 x 100 mm, acestea acționând, în același timp, de-a lungul cantului de pornire, la intervale de 600 mm. Numărul sarcinilor individuale acționând concomitent rezultă din coeficientul lățimii de sprijin (lățimea utilă) / 600 [mm]. Această valoare se rotunjește la aceea a unui număr întreg. Coeficientul de deformare trebuie să fie, în acest caz, 1/300 din lățimea de sprijin, și nu trebuie să depășească 6 mm.



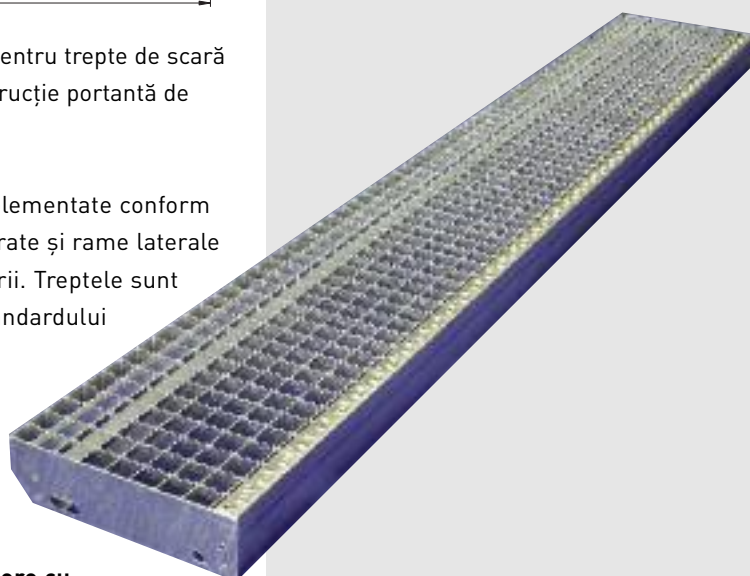
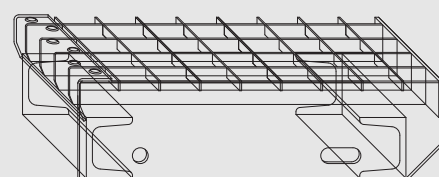
Pentru ca aceste sarcini să fie respectate, în grătarele MEA pentru trepte de scară cu lățimi de sprijin de dimensiuni mari este integrată o construcție portantă de înaltă stabilitate, confecționată din oțel profil U.

Bineînțeles, grătarele MEA pentru trepte de scară sunt implementate conform standardului DIN 24531, cu canturi de protecție dublu perforate și rame laterale din platbandă cu găuri pentru montarea pe construcția scării. Treptele sunt fabricate din oțel și zincate prin imersie totală, conform standardului DIN EN ISO 1461.

Treptele de scară MEA sunt fabricate cu dimensiuni începând de la 270 x 1600 până la 400 x 3000 mm (l x L), cu variante ale ochiurilor de 30/30 sau 30/10.

**La cerere, se pot realiza bare de susținere și/sau de umplere cu antialunecare.**

Grătare pentru trepte de scară XXL



Grătare pentru trepte de scară XXL



## Trepte pentru scări standard, conform DIN 24531-1

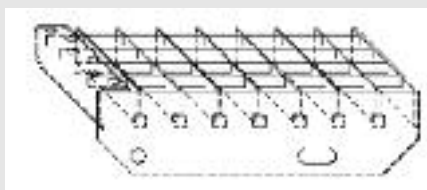
Grătare presate cu canturi de protecție, dublu perforate, și cleme înșurubabile, zincate termic prin imersie totală, presare bară-pe-bară.

### Trepte de scări standard

- Executare conform DIN 24531-1
- Protecție anticorozivă conform DIN EN ISO 1461
- Grupă de evaluare Antialunecare R 12
- Sarcină admisibilă conform DIN EN ISO 14122-3
- Întălită siguranță la proiectare și prelucrare



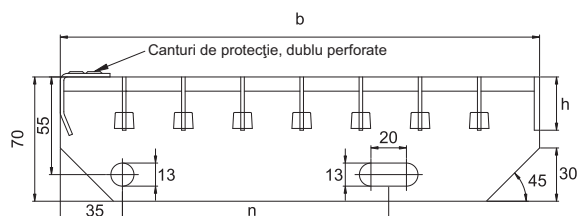
Detaliu: Suport lateral pentru barele de susținere. Întălită siguranță datorită barelor de susținere sprijinite direct



conform DIN 24531-1 / Ochiuri 30/30				
Lungime	Lățimea b în mm	Înălțime/grosime bară de susținere, în mm	n	Greutate per bucată
600	240	30/1,5	120	3,6 kg
	260	30/1,5	150	3,9 kg
	270	30/1,5	150	4,0 kg
	305	30/1,5	180	4,4 kg
700	240	30/2	120	4,6 kg
	260	30/2	150	5,0 kg
	270	30/2	150	5,1 kg
	305	30/2	180	5,7 kg
800	240	30/2	120	5,2 kg
	260	30/2	150	5,7 kg
	270	30/2	150	5,8 kg
	305	30/2	180	6,4 kg
900	240	35/2	120	6,3 kg
	260	35/2	150	6,9 kg
	270	35/2	150	7,0 kg
	305	35/2	180	7,7 kg
1000	240	35/2	120	6,9 kg
	260	35/2	150	7,6 kg
	270	35/2	150	7,7 kg
	305	35/2	180	8,5 kg
1200	240	40/2	120	8,9 kg
	270	40/2	150	9,9 kg
	305	40/2	180	10,9 kg

conform DIN 24531-1 / Ochiuri 30/10				
800	270	30/2	150	6,8 kg
1000	270	35/2	150	9,0 kg

conform DIN 24531 / Ochiuri 30/30 Bară de susținere prelucrată antialunecare				
600	270	30/3	150	5,9 kg
800	270	30/3	150	7,6 kg
1000	270	30/3	150	9,2 kg
1200	270	40/3	150	13,3 kg



## Grătare industriale

Grătar presat cu ramă din platbandă, ochiuri 30/30, înălțime 30 mm, zincat termic prin imersie totală. La capacitatea de susținere, se consideră ca valoare de bază o deformare maximă de 1/200 din lățimea portantă dar  $\leq 4$  mm. Sarcina pe roată este raportată la un cub de sarcină de 200 x 200 mm.

### Bară de susținere, direcția scurtă

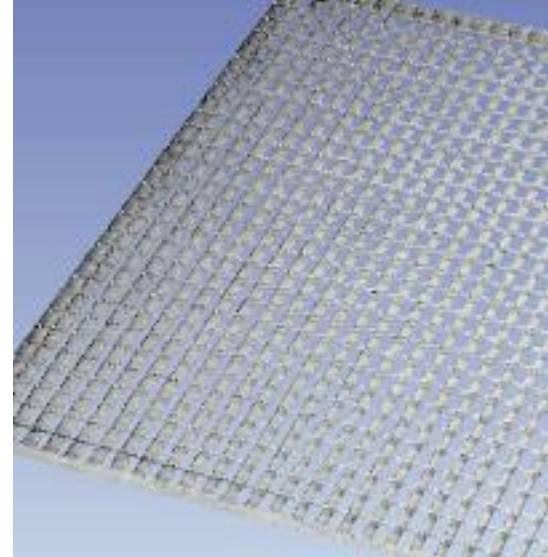
Dimensiune exterioră, în mm, a grătarului	Înălțime bară de susținere/ Grosime bară de susținere în mm	Sarcină admisibilă pe suprafață kN/m <sup>2</sup>	Sarcină admisibilă pe roată kN	Greutate în kg
1000 x 500	30/2	41,48	3,96	11,35
1000 x 600	30/2	28,81	3,17	13,34
1000 x 700	30/2	21,16	2,64	15,33
1000 x 800	30/2	16,20	2,26	17,32
1000 x 900	30/2	11,95	1,98	19,30
*1000 x 1000	30/2	7,84	1,52	21,29
1200 x 1000	30/2	7,84	1,52	25,25
1500 x 1000	30/2	7,84	1,52	31,30
1000 x 500	30/3	62,22	5,95	16,39
1000 x 600	30/3	43,21	4,76	19,39
1000 x 700	30/3	31,74	3,96	22,39
1000 x 800	30/3	24,30	3,40	25,38
1000 x 900	30/3	17,92	2,97	28,38
*1000 x 1000	30/3	11,76	2,29	31,37
1200 x 1000	30/3	11,76	2,29	37,35

### Bară de susținere, direcția lungă

1000 x 500	30/2	7,84	1,52	11,39
1000 x 600	30/2	7,84	1,52	13,37
1000 x 700	30/2	7,84	1,52	15,35
1000 x 800	30/2	7,84	1,52	17,33
1000 x 900	30/2	7,84	1,52	19,31
*1000 x 1000	30/2	7,84	1,52	21,29
1200 x 1000	30/2	3,78	0,87	25,27
1000 x 500	30/3	11,76	2,29	16,43
1000 x 600	30/3	11,76	2,29	19,42
1000 x 700	30/3	11,76	2,29	22,41
1000 x 800	30/3	11,76	2,29	25,40
1000 x 900	30/3	11,76	2,29	28,38
*1000 x 1000	30/3	11,76	2,29	31,37
1200 x 1000	30/3	5,67	1,31	37,37

Dimensiunea subliniată este direcția barei de susținere

\* Varianta cu siguranță la instalare



Grătare industriale

### O specialitate a MEA: Siguranța în instalare

În cazul grătarelor industriale cu dimensiunea de 1000 x 1000 mm, îmbinarea prin decupaje a rosturilor situate alăturat garantează faptul că bara de susținere se sprijină mereu pe infrastructură.

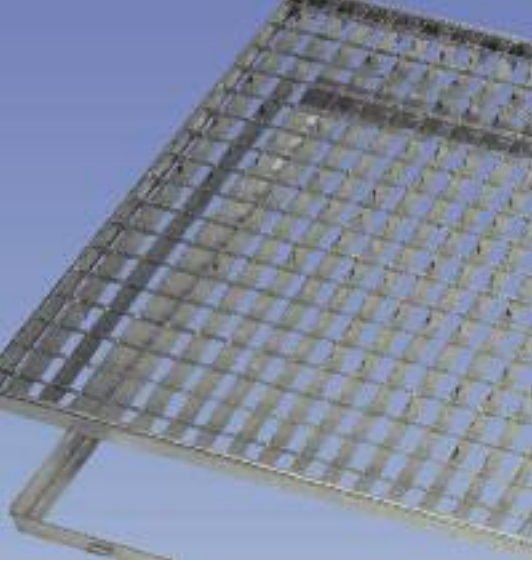
Aceasta corespunde recomandărilor asociației profesionale și prevederilor standardului DIN 24537.

Este exclus riscul tragerii la răspundere: Niciun pericol de accidentare cauzat de grătare montate incorect.

Patent de utilitate protejat

Grătare industriale

19



Grătare standard

**Lățimea ochiurilor specifice grătarelor standard este de 30/30**

Grătar presat cu ramă din profil U, înălțime totală de 20, 25 sau 30 mm, zincat termic prin imersie totală, accesibil, fiecare intersecție fiind portantă prin presarea bară-în-bară. Grătarele și ramele de montaj sunt livrate separat.

## Grătare standard

Dimensiuni ramă de montaj, în mm

Grătare cu ochiuri 30/30 20 mm înălțime	Grătare cu ochiuri 30/30 25 mm înălțime	Grătare cu ochiuri 30/30 30 mm înălțime
500 x <u>350</u>	700 x <u>500</u>	800 x <u>200</u>
600 x <u>300</u>	800 x <u>500</u>	1000 x <u>500</u>
600 x <u>400</u>	800 x <u>600</u>	1000 x <u>600</u>
700 x <u>400</u>	900 x <u>500</u>	1100 x <u>500</u>
700 x <u>500</u>	900 x <u>600</u>	1100 x <u>600</u>
800 x <u>300</u>	1000 x <u>500</u>	1200 x <u>200</u>
800 x <u>400</u>	1000 x <u>600</u>	1200 x <u>500</u>
800 x <u>500</u>	1100 x <u>500</u>	1200 x <u>600</u>
800 x <u>600</u> *	1100 x <u>600</u>	
850 x <u>425</u> *	1200 x <u>500</u>	
840 x <u>525</u> *	1200 x <u>600</u>	
900 x <u>400</u>		
900 x <u>500</u>		
900 x <u>600</u> *		
1000 x <u>300</u>		
1000 x <u>400</u>		
1000 x <u>500</u>		
1000 x <u>600</u> *		
1050 x <u>425</u>		
1050 x <u>525</u> *		
1100 x <u>400</u>		
1100 x <u>500</u>		
1100 x <u>600</u> *		
1200 x <u>400</u>		
1200 x <u>500</u> *		
1200 x <u>600</u> *		

\* Articolele au un timp de livrare de 2-3 săptămâni! Bara de susținere este identificabilă prin dimensiunea subliniată. Dimensiunile de ansamblu ale grătarelor sunt, după caz, cu până la cca. 10 mm mai mici decât dimensiunile de ansamblu ale ramei de montaj.



Ochiului grătarul 30/30 mm

## Grătare standard

Dimensiuni cadru, în mm

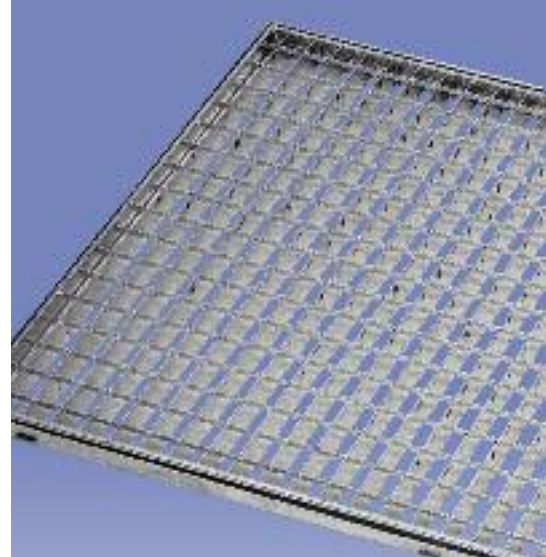
Grătare cu ochiuri 30/10 20 mm înălțime	Grătare cu ochiuri 30/10 25 mm înălțime	Grătare din tablă fagure 25 mm înălțime <sup>1)</sup>	Grătare pentru garaje 30/30 L x Î x G în mm
500 x 350	700 x 500	600 x 400	800 x 30 x 200
600 x 300	800 x 500		1000 x 30 x 200
600 x 400 *	800 x 600		1200 x 30 x 200
650 x 400	900 x 500		1250 x 30 x 200
700 x 400	900 x 600		1000 x 25 x 250
700 x 500	1000 x 500		1250 x 25 x 250
800 x 300	1000 x 600		
800 x 400	1100 x 500		300 x 25 x 300
800 x 500	1100 x 600		400 x 30 x 400
800 x 600	1200 x 500		500 x 30 x 500
900 x 400	1200 x 600		600 x 40 x 600
900 x 500			
900 x 600			
1000 x 300			
1000 x 400			
1000 x 500			
1000 x 600			
1050 x 425 *			
1100 x 400			
1100 x 500			
1100 x 600			
1200 x 400			
1200 x 500			
1200 x 600			

\* Articolele au un timp de livrare de 2-3 săptămâni!

<sup>1)</sup> Lățimea ochiului 60/60, datorită barelor de susținere suprapuse pe o porțiune de 20 mm peste rama de montaj.

Bara de susținere este identificabilă prin dimensiunea subliniată.

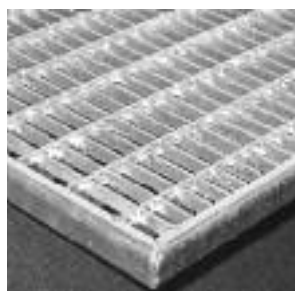
Dimensiunile de ansamblu ale grătarelor sunt, după caz, cu până la cca. 10 mm mai mici decât dimensiunile de ansamblu a ramei de montaj.



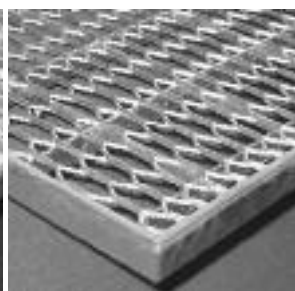
Grătare standard

**Grătare standard,  
dimensiunile ochiului 30/10 mm,  
grătare din tablă fagure,  
grătare pentru garaje,  
dimensiunile ochiului 30/30 mm**

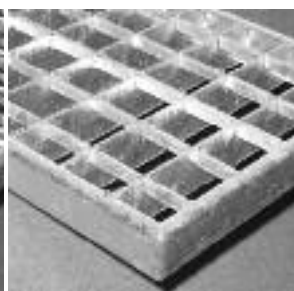
Grătar presat cu ramă din profil U, înălțime totală de 20, 25 sau 30 mm, zincat termic prin imersie totală, carosabil, fiecare intersecție fiind portantă prin presarea bară-pe-bară. Grătarele și ramele de montaj sunt livrate separat.



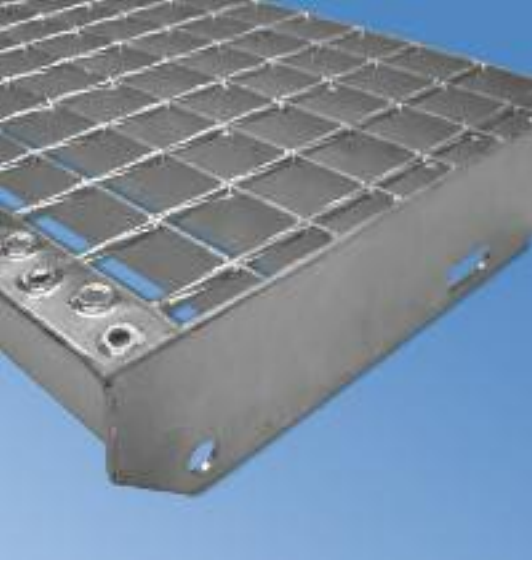
Ochiuri la grătarul 30/10 mm



Grătar din tablă fagure



Ochiurile grătarului 30/30 mm

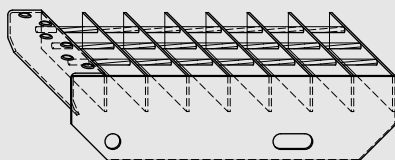


## Trepte de scară standard SP, conform DIN 24531-1

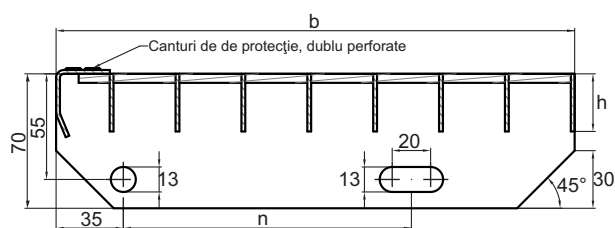
Grătarele presate-sudate cu canturi de protecție dublu perforate și cleme înșurubabile, zincate termic prin imersie totală, toate barele de susținere și de umplere sudate între ele.

### Trepte de scară standard SP

- Executare conform DIN 24531-1
- Protecție anticorozivă conform DIN EN ISO 1461
- Grupă de evaluare Antialunecare R 10
- Sarcină admisibilă conform DIN EN ISO 14122-3



Lungime în mm	Lățimea b în mm	Înălțimea/grosimea barei de susținere, în mm	n	Greutate în kg
600	240	30/2	120	4,0
	270	30/2	150	4,5
	305	30/2	180	5,0
800	240	30/2	120	5,1
	270	30/2	150	5,7
	305	30/2	180	6,3
1000	240	30/3	120	7,9
	270	30/3	150	8,9
	305	30/3	180	9,9
1200	240	40/2	120	8,7
	270	40/2	150	9,7
	305	40/2	180	10,8



## Grătare industriale SP

Grătarele presate și sudate sunt fabricate din oțel S 235 JR și sunt zincate termic prin imersie totală, toate barele de susținere și de umplere fiind sudate între ele.

Dimensiune totală, în mm, a grătarului	Dimensiune ochi în mm	Înălțime bară de susținere/ Grosime bară de susținere în mm	Greutate în kg
1000 x 500	34/38	30/2	9,9
1000 x 600	34/38	30/2	11,8
1000 x 700	34/38	30/2	13,5
1000 x 800	34/38	30/2	15,1
1000 x 900	34/38	30/2	17,0
1000 x 1000*	34/38	30/2	18,7
1000 x 1100	34/38	30/2	20,3
1000 x 1200	34/38	30/2	21,9
1000 x 1500	34/38	30/2	27,4
1000 x 2000	34/38	30/2	36,5
1000 x 2500	34/38	30/2	44,6
1000 x 3050	34/38	30/2	54,0

Dimensiune totală, în mm, a grătarului	Dimensiune ochi în mm	Înălțime bară de susținere/ Grosime bară de susținere în mm	Greutate în kg
1000 x 500	34/38	30/3	13,3
1000 x 600	34/38	30/3	16,0
1000 x 700	34/38	30/3	18,3
1000 x 800	34/38	30/3	20,6
1000 x 900	34/38	30/3	23,2
1000 x 1000*	34/38	30/3	25,5
1000 x 1100	34/38	30/3	27,6
1000 x 1200	34/38	30/3	29,6
1000 x 1500	34/38	30/3	37,7
1000 x 2000	34/38	30/3	49,4
1000 x 2500	34/38	30/3	61,8
1000 x 3050	34/38	30/3	75,0

Dimensiunea subliniată este direcția barei de susținere

\* Vă rugăm, respectați următoarele: Barele de susținere trebuie să se sprijine pe infrastructură  
Trebuie obligatoriu evitate greșelile în identificarea direcției barelor de susținere în momentul montării acestora. (A nu se confunda la montare bara de susținere cu bara de umplere)



Grătare industriale SP

Prin sudarea totală a tuturor punctelor de intersecție ale barelor de susținere și de umplere rezultă o structură a grătarului stabilă, cu rezistență foarte mare și distribuție optimală a sarcinii.

**Ideale pentru utilizarea în construcții industriale și în construcții de mașini.**



Profile din tablă /  
Grătare pentru rigole



## Grătare din profile de tablă

Grătarele din profil de tablă, fabricate din tablă de oțel zincat, sunt utilizate ca grătare la nivel și grătare de acoperire pentru canalele de evacuare tip MEA. Datorită formei lor, aceste grătare sunt cunoscute și ca rigole.

**La cerere, grătarele sunt prevăzute cu numele sau cu logo-ul clientului. (brand labeling)**

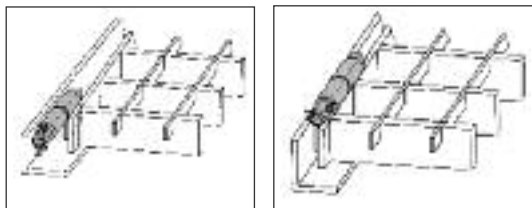
Pentru lungimi de 500 sau 1000 mm, sunt posibile multe variante.

**Pt asistență tehnică nu ezitați să ne contactați!**

## Accesorii / Siguranțe pentru grătare

### Balamale

În varianta atârnat pentru grătare ușoare cât și pentru grătare grele, la nivel sau de acoperire. Grătarul poate fi, în acest caz, ridicat în sus (deschis).



### Închiderea cu cheia tubulară

constând din închiderea cu o piesă aplicată sudată și o limbă, precum și o cheie tubulară.

În scopul închiderii ermetice a grătarelor rabatabile.

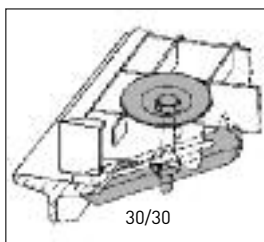
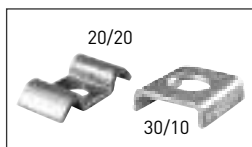


### Clemă de fixare zincată, cu piesă aplicată și șuruburi.

Pentru o lățime a ochiului de 30/30, 30/10 sau 20/20 mm.

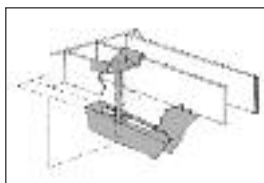
Siguranță împotriva alunecării

și a decuplării. Lungimea șuruburilor de 60-100 mm, vă rugăm ca, în momentul efectuării comenzii, să menționați care este înălțimea grătarelor.



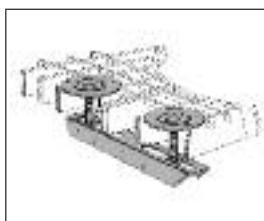
### Clemă de fixare zincată, cu piesă aplicată în formă de coadă de rândunică și șuruburi.

Doar pentru o lățime a ochiului de 30/30 mm, siguranță împotriva alunecării și a decuplării. Lungimea șuruburilor este de 60 mm (înălțime a grătarelor de maxim 30 mm)



### Clemă dublă de fixare cu piesă aplicată în formă de disc și șuruburi

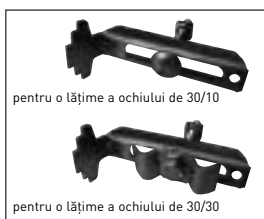
Doar pentru o lățime a ochiului de 30/30 mm, siguranță împotriva alunecării și a decuplării, pentru legătura dintre grătare. Lungimea șuruburilor este de 60 mm (înălțime a grătarelor de maxim 30 mm)



### Clemă de fixare, din oțel inoxidabil

Pentru o lățime a ochiului de 30/10 sau 30/30 mm.

Pentru fixarea grătarelor, siguranță împotriva alunecării și decuplării. Cu eclisă și șuruburi



Sunt posibile și alte variante, vă rugăm să ne contactați.



Accesorii /  
Siguranțe pentru grătare

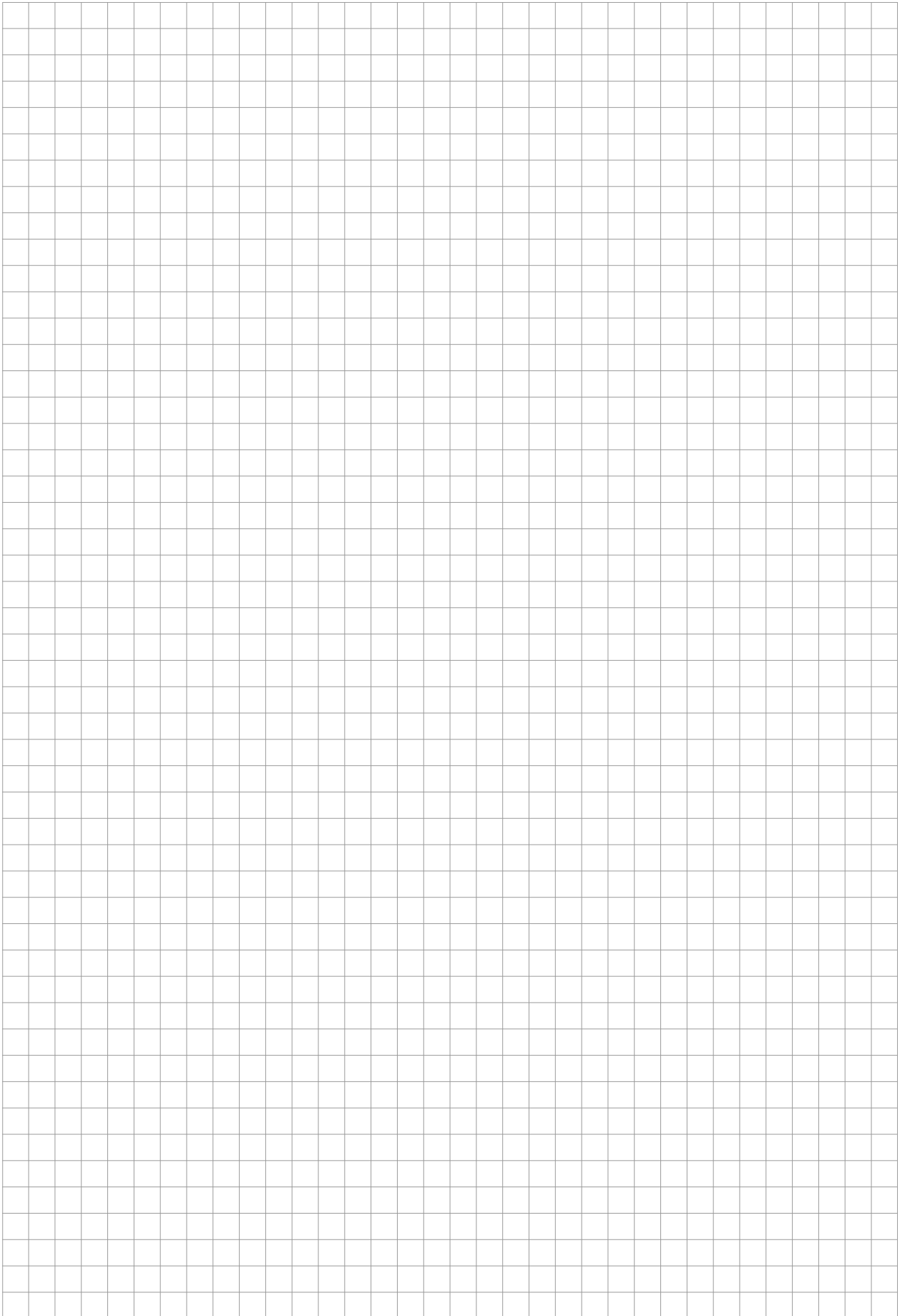
**MEA** oferă un sortiment de dispozitive de fixare pentru fiecare variantă de grătar. Materialul de fixare constă din oțel zincat termic.

Dispozitivele de fixare prezentate sunt adecvate pentru grătare pietonale.

În cazul grătarelor carosabile, pe grătare trebuie sudate plăci perforate sau piese aplicate înșurubabile.

Accesorii /  
Siguranțe pentru grătare

## Schițe și adnotări



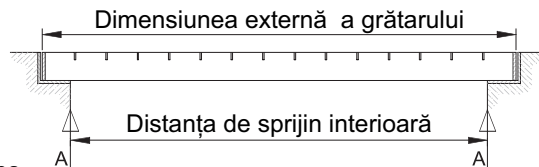
# Statică / Dimensionare

## Lăţime portantă:

În mod normal, un grătar este considerat drept o grindă cu o singură deschidere.

Pentru dimensionare, lăţimea de sprijin interioară este relevantă.

Lungimea de sprijin minimă = înălţimea grătarului, în orice caz minim 30 mm.



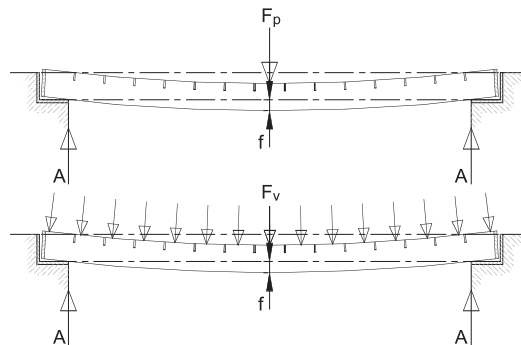
## Sarcină / suprafaţa de sprijin a sarcinii

A = reazem

$F_p$  = sarcină punctuală [kN]

$F_v$  = sarcină distribuită [kN/m<sup>2</sup>]

f = deformare [mm]



## Suprafaţă portantă a sarcinii:

= suprafaţa pe care acţionează o sarcină definită, de ex.:

în cazul grătarelor carosabile, suprafaţa de contact a roţii.

## Tabel de corespondenţe

kg = Kilogram

t = Tonă

kp = Kilopond (învechit)

N = Newton

daN = Decanewton

kN = Kilonewton

1 kg	~ 1 daN	= 10 N	= 1 kp
100 kg	~ 1 kN	= 100 daN	= 1 000 N
1 t	~ 10 kN	= 1 000 daN	= 10 000 N



Statică / Dimensionare

## Statică / Dimensionare

Capacitatea de susţinere a grătarelor depinde de mai mulţi factori:

- Material (MEA utilizează oţel de calitate S 235 JR )
- Bară de susţinere (vezi tabelele de la paginile 8, 9, 10 și 11)
- (barele de umplere nu sunt determinante pentru dimensionare, ele servesc numai la distribuirea sarcinii )
- Dimensiunea ochiurilor (vezi tabelele de la paginile 8, 9, 10 și 11)
- Lăţime de sprijin
- Sarcină
- Suprafaţă de sprijin a sarcinii

Dimensionarea grătarelor noastre se face conform garanţiei de calitate pentru grătare RAL-GZ 638.

Statică / Dimensionare

27



## Tabele cu valori de sarcină – Grătare presate

### Tabele cu valori de sarcină

#### Tabele cu valori de sarcină

specifice ochiurilor pentru grătare  
33,3/33,3 mm, tensionare admisibilă  
a oțelului = 16,00 kN/cm<sup>2</sup>  
Material S235 JR (ST 37-2)

$F_p$  = sarcină maximă [kN] în  
cazul unei sarcini singulare  
acționând pe mijloc și al  
unei suprafețe de sprijin a  
sarcinii de 200 x 200 mm  
 $f$  = îndoire [cm] în cazul unei  
sarcini complete

$F_v$  = sarcină maximă [kN/m<sup>2</sup>]  
în cazul unei sarcini  
distribuite uniform

$f_v$  = îndoire [cm] în cazul unei  
sarcini complete

■ inaccessibil pietonilor

■ accesibil pietonilor, cu 1,5 kN;  
O îndoire „f” de 1/200 a lățimii  
de sprijin nu mai mare însă de  
0,4 cm, nu va fi, în acest caz,  
depășită.

În ciuda capacității de susținere  
suficiente, accesibilitatea  
pietonală în zona de limită  
(linia groasă) este limitată de  
câtre îndoirea admisibilă.

Lățime de sprijin [mm]

		Înălțime x Grosimea barei de susținere [mm]									
		20/2	25/2	25/3	30/2	30/3	30/4	35/3	40/2	40/3	
200	$F_p$	7,17	11,11	16,67	15,86	23,79	31,73	32,07	27,68	41,52	
	f	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	$F_v$	115	180	270	259	389	518	529	461	691	
300	$F_p$	3,59	5,56	8,33	7,93	11,90	15,86	16,03	13,84	20,76	
	f	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	
	$F_v$	51	80	120	115	173	230	235	205	307	
400	$F_p$	2,39	3,70	5,56	5,29	7,93	10,58	10,69	9,23	13,84	
	f	0,12	0,1	0,1	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	
	$F_v$	29	45	68	65	97	130	132	115	173	
500	$F_p$	1,79	2,78	4,17	3,97	5,95	7,93	8,02	6,92	10,38	
	f	0,18	0,15	0,15	0,12	0,12	0,12	0,11	0,09	0,09	
	$F_v$	18	29	43	41	62	83	85	74	111	
600	$F_p$	1,43	2,22	3,33	3,17	4,76	6,35	6,41	5,54	8,30	
	f	0,26	0,21	0,21	0,17	0,17	0,17	0,15	0,13	0,13	
	$F_v$	13	20	30	29	43	58	59	51	77	
700	$F_p$	1,20	1,85	2,78	2,64	3,97	5,29	5,34	4,61	6,92	
	f	0,35	0,28	0,28	0,23	0,23	0,23	0,2	0,17	0,17	
	$F_v$	9	15	22	21	32	42	43	38	56	
800	$F_p$	1,02	1,59	2,38	2,27	3,40	4,53	4,58	3,95	5,93	
	f	0,45	0,36	0,36	0,3	0,3	0,3	0,26	0,23	0,23	
	$F_v$	7	11	17	16	24	32	33	29	43	
900	$F_p$	0,90	1,39	2,08	1,98	2,97	3,97	4,01	3,46	5,19	
	f	0,57	0,45	0,45	0,38	0,38	0,38	0,32	0,28	0,28	
	$F_v$	6	9	13	13	19	26	26	23	34	
1000	$F_p$	0,80	1,23	1,85	1,76	2,64	3,53	3,56	3,08	4,61	
	f	0,69	0,55	0,55	0,46	0,46	0,46	0,4	0,35	0,35	
	$F_v$	5	7	11	10	16	21	21	18	28	
1100	$F_p$	0,72	1,11	1,67	1,59	2,38	3,17	3,21	2,77	4,15	
	f	0,83	0,67	0,67	0,55	0,55	0,55	0,48	0,42	0,42	
	$F_v$	4	6	9	9	13	17	17	15	23	
1200	$F_p$	0,65	1,01	1,52	1,44	2,16	2,88	2,92	2,52	3,77	
	f	0,98	0,79	0,79	0,66	0,66	0,66	0,56	0,49	0,49	
	$F_v$	3	5	8	7	11	14	15	13	19	
1300	$F_p$	0,60	0,93	1,39	1,32	1,98	2,64	2,67	2,31	3,46	
	f	1,15	0,92	0,92	0,77	0,77	0,77	0,66	0,57	0,57	
	$F_v$	3	4	6	6	9	12	13	11	16	
1400	$F_p$	0,55	0,85	1,28	1,22	1,83	2,44	2,47	2,13	3,19	
	f	1,33	1,06	1,06	0,88	0,88	0,88	0,76	0,66	0,66	
	$F_v$	2	4	6	5	8	11	11	9	14	
1500	$F_p$	0,51	0,79	1,19	1,13	1,70	2,27	2,29	1,98	2,97	
	f	1,52	1,21	1,21	1,01	1,01	1,01	0,87	0,76	0,76	
	$F_v$	2	3	5	5	7	9	9	8	12	
1600	$F_p$	0,48	0,74	1,11	1,06	1,59	2,12	2,14	1,85	2,77	
	f	1,72	1,38	1,38	1,15	1,15	1,15	0,98	0,86	0,86	
	$F_v$	2	3	4	4	6	8	8	7	11	
1700	$F_p$	0,45	0,69	1,04	0,99	1,49	1,98	2,00	1,73	2,59	
	f	1,94	1,55	1,55	1,29	1,29	1,29	1,11	0,97	0,97	
	$F_v$	2	2	4	4	5	7	7	6	10	
1800	$F_p$	0,42	0,65	0,98	0,93	1,40	1,87	1,89	1,63	2,44	
	f	2,17	1,73	1,73	1,44	1,44	1,44	1,24	1,08	1,08	
	$F_v$	1	2	3	3	5	6	7	6	9	
1900	$F_p$	0,40	0,62	0,93	0,88	1,32	1,76	1,78	1,54	2,31	
	f	2,41	1,93	1,93	1,6	1,6	1,6	1,38	1,2	1,2	
	$F_v$	1	2	3	3	4	6	6	5	8	
2000	$F_p$	0,38	0,58	0,88	0,83	1,25	1,67	1,69	1,46	2,19	
	f	2,66	2,13	2,13	1,77	1,77	1,77	1,52	1,33	1,33	
	$F_v$	1	2	3	3	4	5	5	5	7	

Înălțime x Grosimea barei de susținere [mm]

40/4	40/5	50/3	50/4	50/5	60/3	60/4	60/5	70/3	70/4	70/5	80/5	90/5	100/5	
55,36	69,20	63,65	84,86	106,1	89,99	120,0	150,0	120,1	160,1	200,2	256,2	318,0	384,5	Fp
0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	f
922	1152	1080	1440	1800	1555	2074	2592	2117	2823	3528	4609	5833	7201	Fv
0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	f
27,68	34,60	31,82	42,43	53,04	45,00	60,00	75,00	60,05	80,06	100,1	128,1	159,0	192,2	Fp
0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	f
410	512	480	640	800	691	922	1152	941	1255	1568	2048	2592	3200	Fv
0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	f
18,45	23,07	21,22	28,29	35,36	30,00	40,00	50,00	40,03	53,37	66,72	85,40	106,0	128,2	Fp
0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	f
230	288	270	360	450	389	518	648	529	706	882	1152	1458	1800	Fv
0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	f
13,84	17,30	15,91	21,22	26,52	22,50	30,00	37,50	30,02	40,03	50,04	64,05	79,50	96,12	Fp
0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	f
147	184	173	230	288	249	332	415	339	452	565	737	933	1152	Fv
0,1	0,1	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	f
11,07	13,84	12,73	16,97	21,22	18,00	24,00	30,00	24,02	32,02	40,03	51,24	63,60	76,90	Fp
0,13	0,13	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	f
102	128	120	160	200	173	230	288	235	314	392	512	648	800	Fv
0,14	0,14	0,11	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	f
9,23	11,53	10,61	14,14	17,68	15,00	20,00	25,00	20,02	26,69	33,36	42,70	53,00	64,08	Fp
0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,1	0,1	0,1	0,09	0,08	0,07	f
75	94	88	118	147	127	169	212	173	230	288	376	476	588	Fv
0,19	0,19	0,16	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,1	0,09	0,08	f
7,91	9,89	9,09	12,12	15,15	12,86	17,14	21,43	17,16	22,87	28,59	36,60	45,40	54,93	Fp
0,23	0,23	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,1	0,09	f
58	72	68	90	113	97	130	162	132	176	221	288	365	450	Fv
0,25	0,25	0,2	0,2	0,2	0,17	0,17	0,17	0,15	0,15	0,15	0,13	0,11	0,1	f
6,92	8,65	7,96	10,61	13,26	11,25	15,00	18,75	15,01	20,02	25,02	32,03	39,80	48,06	Fp
0,28	0,28	0,23	0,23	0,23	0,19	0,19	0,19	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13	0,11	f
46	57	53	71	89	77	102	128	105	139	174	228	288	356	Fv
0,32	0,32	0,26	0,26	0,26	0,21	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,16	0,14	0,13	f
6,15	7,69	7,07	9,43	11,79	10,00	13,33	16,67	13,34	17,79	22,24	28,47	35,30	42,72	Fp
0,35	0,35	0,28	0,28	0,28	0,23	0,23	0,23	0,2	0,2	0,2	0,17	0,15	0,14	f
37	46	43	58	72	62	83	104	85	113	141	184	233	288	Fv
0,4	0,4	0,32	0,32	0,32	0,26	0,26	0,26	0,23	0,23	0,23	0,2	0,18	0,16	f
5,54	6,92	6,36	8,49	10,61	9,00	12,00	15,00	12,01	16,01	20,02	25,62	31,80	38,45	Fp
0,42	0,42	0,33	0,33	0,33	0,28	0,28	0,28	0,24	0,24	0,24	0,21	0,18	0,17	f
30	38	36	48	60	51	69	86	70	93	117	152	193	238	Fv
0,48	0,48	0,38	0,38	0,38	0,32	0,32	0,32	0,27	0,27	0,27	0,24	0,21	0,19	f
5,03	6,29	5,79	7,71	9,64	8,18	10,91	13,64	10,92	14,56	18,20	23,29	28,90	34,95	Fp
0,49	0,49	0,39	0,39	0,39	0,33	0,33	0,33	0,28	0,28	0,28	0,25	0,22	0,2	f
26	32	30	40	50	43	58	72	59	78	98	128	162	200	Fv
0,57	0,57	0,46	0,46	0,46	0,38	0,38	0,38	0,33	0,33	0,33	0,29	0,25	0,23	f
4,61	5,77	5,30	7,07	8,84	7,50	10,00	12,50	10,01	13,34	16,68	21,35	26,50	32,04	Fp
0,57	0,57	0,46	0,46	0,46	0,38	0,38	0,38	0,33	0,33	0,33	0,29	0,26	0,23	f
22	27	26	34	43	37	49	61	50	67	84	109	138	170	Fv
0,67	0,67	0,54	0,54	0,54	0,45	0,45	0,45	0,38	0,38	0,38	0,34	0,3	0,27	f
4,26	5,32	4,90	6,53	8,16	6,92	9,23	11,54	9,24	12,32	15,40	19,71	24,50	29,58	Fp
0,66	0,66	0,53	0,53	0,53	0,44	0,44	0,44	0,38	0,38	0,38	0,33	0,29	0,27	f
19	24	22	29	37	32	42	53	43	58	72	94	119	147	Fv
0,78	0,78	0,62	0,62	0,62	0,52	0,52	0,52	0,44	0,44	0,44	0,39	0,35	0,31	f
3,95	4,94	4,55	6,06	7,58	6,43	8,57	10,71	8,58	11,44	14,30	18,30	22,70	27,46	Fp
0,76	0,76	0,61	0,61	0,61	0,51	0,51	0,51	0,43	0,43	0,43	0,38	0,34	0,3	f
16	20	19	26	32	28	37	46	38	50	63	82	104	128	Fv
0,89	0,89	0,71	0,71	0,71	0,6	0,6	0,6	0,51	0,51	0,51	0,45	0,4	0,36	f
3,69	4,61	4,24	5,66	7,07	6,00	8,00	10,00	8,01	10,67	13,34	17,08	21,20	25,63	Fp
0,86	0,86	0,69	0,69	0,69	0,57	0,57	0,57	0,49	0,49	0,49	0,43	0,38	0,34	f
14	18	17	23	28	24	32	41	33	44	55	72	91	113	Fv
1,02	1,02	0,81	0,81	0,81	0,68	0,68	0,68	0,58	0,58	0,58	0,51	0,45	0,41	f
3,46	4,32	3,98	5,30	6,63	5,62	7,50	9,37	7,51	10,01	12,51	16,01	19,90	24,03	Fp
0,97	0,97	0,77	0,77	0,77	0,65	0,65	0,65	0,55	0,55	0,55	0,48	0,43	0,39	f
13	16	15	20	25	22	29	36	29	39	49	64	81	100	Fv
1,15	1,15	0,92	0,92	0,92	0,76	0,76	0,76	0,66	0,66	0,66	0,57	0,51	0,46	f
3,26	4,07	3,74	4,99	6,24	5,29	7,06	8,82	7,06	9,42	11,77	15,07	18,70	22,62	Fp
1,08	1,08	0,87	0,87	0,87	0,72	0,72	0,72	0,62	0,62	0,62	0,54	0,48	0,43	f
11	14	13	18	22	19	26	32	26	35	44	57	72	89	Fv
1,29	1,29	1,03	1,03	1,03	0,86	0,86	0,86	0,73	0,73	0,73	0,64	0,57	0,51	f
3,08	3,84	3,54	4,71	5,89	5,00	6,67	8,33	6,67	8,90	11,12	14,23	17,70	21,36	Fp
1,2	1,2	0,96	0,96	0,96	0,8	0,8	0,8	0,69	0,69	0,69	0,6	0,53	0,48	f
10	13	12	16	20	17	23	29	23	31	39	51	65	80	Fv
1,43	1,43	1,15	1,15	1,15	0,96	0,96	0,96	0,82	0,82	0,82	0,72	0,64	0,57	f
2,91	3,64	3,35	4,47	5,58	4,74	6,32	7,89	6,32	8,43	10,53	13,48	16,70	20,24	Fp
1,33	1,33	1,06	1,06	1,06	0,89	0,89	0,89	0,76	0,76	0,76	0,67	0,59	0,53	f
9	12	11	14	18	16	21	26	21	28	35	46	58	72	Fv
1,59	1,59	1,27	1,27	1,27	1,06	1,06	1,06	0,91	0,91	0,91	0,79	0,7	0,63	f

Lățime de sprijin [mm]



## Tabele cu valori de sarcină specifice grătarelor presate pentru autoturisme și camioane

Tabele cu valori de sarcină

### Tabele cu valori de sarcină pentru autoturisme și camioane

Clasa de sarcină a punții conform DIN 1072

Se consideră o deformare de maxim 1/200 din lățimea de sprijin.

**Selectarea** barei de susținere se face în funcție de lățimea de sprijin, a sarcinii și de dimensiunea selectată a ochiurilor.

#### Exemplu:

Lățime de sprijin = 800 mm  
Sarcina = camion de 20 kN  
Fără factor de frânare:

#### Selectat:

Grătar cu dimensiunea ochiurilor de 33,3, bară de susținere de 70/4 sau 60/5, în funcție de înălțimea de montaj. În anumite cazuri, barele de susținere pot fi decupate în zona portantă [\(vezi pagina 10\)](#).

sarcină	Sarcină	Autoturism				Camionetă				Camion	
	Presiunea pe roată	4,5 kN				10 kN				20 kN	
	Suprafață de sprijin a sarcinii	200 x 200 mm				200 x 200 mm				200 x 200 mm	
	Factor de frânare	1,0 (fără)		1,3		1,0(fără)		1,3		1,0 (fără)	
Grătar	Ochi				Ochi				Ochi.		
	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	
	Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		
200	20/2	20/2	20/2	20/2	25/2	20/2	30/2	25/2	40/2	30/2	
							25/3		30/3	25/3	
300	25/2	20/2	30/2	25/2	40/2	30/2	40/2	40/2	40/3	35/3	
			25/3		30/3	25/3	30/4	30/3		30/4	
400	30/2	25/2	30/3	25/3	35/3	40/2	40/3	35/3	50/3	50/3	
	25/3				30/4	30/3		30/4	40/5	40/4	
500	40/2	30/2	30/3	25/3	40/3	35/3	50/3	40/3	60/3	50/3	
	30/3				30/4	40/4		50/4	50/4	40/5	
600	40/2	30/2	40/3	40/2	50/3	40/3	50/4	50/3	60/4	60/3	
	30/3		30/4	30/3	40/4		40/5	40/4	50/5	50/4	
700	40/2	40/2	40/3	35/3	50/3	50/3	60/3	50/3	60/4	60/3	
	35/3	30/3		30/4	40/5	40/4	50/4	40/4		50/4	
800	35/3	40/2	40/3	35/3	60/3	50/3	60/4	50/3	70/4	60/4	
		30/3		30/4	50/4	40/4	50/5	40/5	60/5	50/5	
900	40/3	35/3	50/3	40/3	60/3	50/3	60/4	60/3	70/4	70/3	
		30/4	40/4		50/4	40/5	50/5	50/4		60/4	
1000	40/3	35/3	50/3	40/3	60/3	50/3	70/3	60/3	70/5	70/4	
		30/4	40/4		50/5	40/5	60/4	50/4		60/5	
1100	50/3	35/3	50/3	40/3	60/4	60/3	70/4	60/3	70/5	70/4	
	40/4	30/4	40/5		50/5	50/4	60/5	50/5		60/5	
1200	50/3	40/3	50/4	50/3	70/3	60/3	70/4	60/4	80/5	70/4	
	40/4		40/5	40/4	60/4	50/4	60/5	50/5			
1300	50/3	40/3	60/3	50/3	70/3	60/3	70/4	70/3	80/5	70/5	
	40/4		50/4	40/4	60/4	50/4		60/4			
1400	50/3	40/3	60/3	50/3	70/4	60/3	70/5	70/3	90/5	70/5	
	40/5		50/4	40/4	60/5	50/5		60/4			
1500	50/3	50/3	60/3	50/3	70/4	60/4	70/5	70/4	90/5	70/5	
	40/5	40/4	50/4	40/5	60/5	50/5		60/5			
1600	60/3	50/3	60/3	50/3	70/4	60/4	70/5	70/4	90/5	80/5	
	50/4	40/4	50/5		60/5	50/5		60/5			
1700	60/3	50/3	60/4	60/3	70/4	70/3	80/5	70/4	100/5	80/5	
	50/4	40/5	50/5	50/4		60/4		60/5			
1800	60/3	50/3	60/4	60/3	70/5	70/3	80/5	70/4	100/5	80/5	
	50/4	40/5	50/5	50/4		60/4					
1900	60/3	50/3	60/4	60/3	70/5	70/4	80/5	70/4	100/5	80/5	
	50/4		50/5			60/5					
2000	60/3	50/3	70/3	60/3	70/5	70/4	80/5	70/5	100/5	90/5	
	50/5		60/4			60/5					

Camion		Camion				Camion cu gabarit mare 12				Camion cu gabarit mare 30				Camion cu gabarit mare 60			
20 kN		30 kN				40 kN				50 kN				100 kN			
200 x 200 mm		200 x 200 mm				200 x 260 mm				200 x 400 mm				200 x 600 mm			
1,3		1,0 (fără)		1,3		1,0 (fără)		1,3		1,0 (fără)		1,3		1,0 (fără)		1,3	
Ochi		Ochi				Ochi				Ochi				Ochi			
33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20	33,3	20
Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere	
40/2	40/2	35/3	40/2	40/3	40/2	35/3	40/2	40/3	35/3								
30/4	30/3	30/4	30/3		30/4	30/4	30/3		30/4								
50/3	40/3	50/3	50/3	60/3	50/3	50/4	50/3	60/3	50/3	50/3	40/3	50/4	50/3				
40/4		40/5	40/4	50/4	40/4	40/5	40/4	50/5	40/5	40/4		40/5	40/4				
60/3	50/3	60/3	50/3	70/3	60/3	70/3	60/3	70/4	60/4	60/4	60/3	70/4	60/3	60/4	60/3	70/4	60/3
50/4	40/4	50/5	40/5	60/4	50/4	60/4	50/4	60/5	50/5	50/5	50/4	60/5	50/5	50/5	50/4		50/5
60/4	60/3	70/3	60/3	70/4	70/3	70/4	60/4	70/5	70/4	70/4	60/4	70/5	70/4	70/5	70/4	100/5	70/5
50/5	50/4	60/4	50/4		60/4	60/5	50/5		60/5	60/5	50/5		60/5		60/5		
70/4	60/3	70/4	60/4	70/5	70/4	70/5	70/4	80/5	70/5	70/5	70/4	100/5	70/5	100/5	80/5		100/5
60/5	50/5	60/5	50/5		60/5		60/5				60/5						
70/4	70/3	70/5	70/4	80/5	70/4	80/5	70/4	90/5	80/5	80/5	70/5	100/5	80/5		100/5		100/5
	60/4		60/5														
70/5	70/4	80/5	70/4	90/5	70/5	90/5	70/5	100/5	80/5	100/5	80/5		90/5		100/5		
	60/5		60/5														
80/5	70/4	80/5	70/5	90/5	80/5	100/5	80/5		90/5	100/5	80/5		100/5				
	60/5																
80/5	70/4	90/5	70/5	100/5	80/5	100/5	80/5		90/5		90/5		100/5				
90/5	70/5	90/5	80/5		90/5		90/5		100/5		100/5						
90/5	70/5	100/5	80/5		90/5		90/5		100/5		100/5						
90/5	80/5	100/5	80/5		90/5		100/5				100/5						
100/5	80/5		90/5		100/5		100/5										
100/5	80/5		90/5		100/5												
	90/5		90/5														
	100/5		100/5														
	100/5		100/5														
	100/5		100/5														
	100/5		100/5														



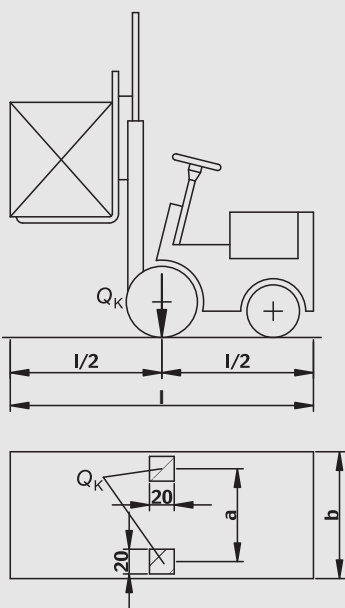
Tabele cu valori de sarcină pentru stivuitoare

### Tabele cu valori de sarcină pentru stivuitoare

Conform DIN 1055-3:2002-10, fără coeficient dinamic

Se consideră o deformare maximă de 1/200 din lățimea de sprijin.

**Selectarea** barei de susținere se face în funcție de lățimea de sprijin, de sarcină și de alegerea dimensiunilor ochiului.



## Tabele cu valori de sarcină specifice grătarelor presate pentru stivuitoare

Kategorie	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Greutate totală admisibilă	31 kN	46 kN	69 kN	100 kN	150 kN	190 kN
Presiune pe roată QK	13 kN	20 kN	32 kN	45 kN	70 kN	85 kN
Suprafețe de sprijin al sarcinii	200 x 200 mm					

Grătar	Dimensiune ochi											
	33,3		20		33,3		20		33,3		20	
	Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere		Bară de susținere	
200	30/2	25/2	30/3	30/2	35/3	30/3	50/3	35/3	60/3	50/3	60/4	50/3
	25/3			25/3			40/4	30/4	50/4	40/4	50/5	40/5
300	35/3	40/2	40/3	35/3	50/4	50/3	60/3	50/3	70/4	60/4	70/5	70/3
	30/4	30/3		30/4	40/5	40/4	50/5	40/5	60/5	50/5		60/4
400	40/3	35/3	50/3	50/3	60/4	50/4	70/4	60/4	80/5	70/4	80/5	70/5
		30/4	40/5	40/4	50/5	40/5	60/5	50/5		60/5		
500	50/3	40/3	60/3	50/3	70/4	60/3	70/5	70/4	90/5	70/5	100/5	80/5
	40/4		50/4	40/5	60/5	50/5		60/5				
600	50/4	50/3	60/4	60/3	70/4	70/3	80/5	70/4	100/5	80/5		90/5
	40/5	40/4	50/5	50/4		60/4						
700	60/3	50/3	70/3	60/3	70/5	70/4	90/5	70/5		90/5		100/5
	50/4	40/4	60/4	50/4		60/5						
800	60/4	50/3	70/4	60/4	80/5	70/4	90/5	80/5		100/5		
	50/5	40/5	60/5	50/5								
900	70/3	60/3	70/4	70/3	80/5	70/5	100/5	80/5		100/5		
	60/4	50/4		60/4								
1000	70/3	60/3	70/5	70/4	90/5	70/5		90/5				
	60/4	50/4		60/5								
1100	70/4	60/3	70/5	70/4	100/5	80/5		90/5				
	60/5	50/5		60/5								
1200	70/4	60/4	80/5	70/4	100/5	80/5		100/5				
	60/5	50/5										
1300	70/4	70/3	80/5	70/5	100/5	90/5		100/5				
		60/4										
1400	70/5	70/3	90/5	70/5		90/5						
		60/4										
1500	70/5	70/4	90/5	70/5		90/5						
		60/5										
1600	70/5	70/4	90/5	80/5		100/5						
		60/5										
1700	80/5	70/4	100/5	80/5		100/5						
		60/5										
1800	80/5	70/4	100/5	80/5		100/5						
1900	80/5	70/4	100/5	80/5		100/5						
2000	80/5	70/5	100/5	90/5								

Lățime de sprijin [mm]

# Tabele cu valori de sarcină- Grătare SP



Tabele cu valori de sarcină SP

## Tabele cu valori de sarcină SP

Pentru grătare presate sudate cu dimensiunea ochiului de 34,3 x 38,2 mm, tensionarea admisibilă a oțelului = 16,00 kN/cm<sup>2</sup> (material S235 JR (ST 37-2))

$F_P$  = sarcină maximă [kN] în cazul unei sarcini individuale mediu invazive și al unei suprafețe de sprijin a sarcinii de 200 x 200 mm  
 $f$  = deformare [cm] în cazul unei sarcini pline

$F_V$  = sarcină maximă [kN/m<sup>2</sup>] în cazul unei sarcini regionale distribuite uniform

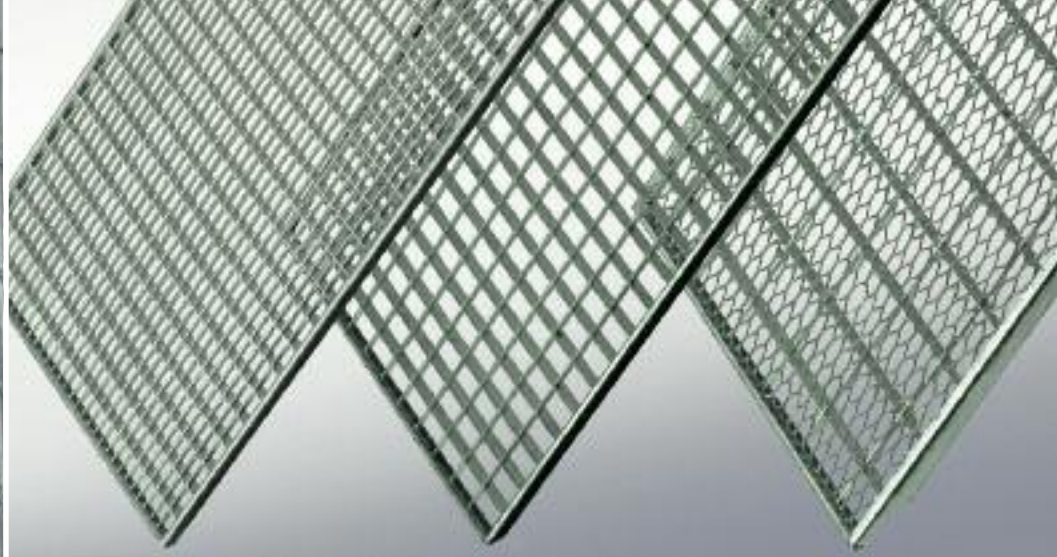
$f_v$  = deformare [cm] în cazul unei sarcini pline

■ inaccessibil pietonilor

■ Accesibil pietonilor, cu 1,5 kN; O deformare „f” de 1/200 din lățimea de sprijin, nu mai mare însă de 0,4 cm, nu va fi, în acest caz, depășită.

		Înălțime x Grosimea barei de susținere [mm]							
		25/2	30/2	30/3	40/2	40/3	40/4	50/4	60/4
200	Fp	10,69	15,28	22,92	26,73	40,09	53,45	82,24	116,40
	f	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
	Fv	194,2	279,6	419,5	497,2	745,7	994,3	1554	2237
300	f <sub>v</sub>	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
	Fp	5,35	7,64	11,46	13,36	20,04	26,73	41,12	58,21
	f	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
400	Fv	86,3	124,3	186,4	221,0	331,4	441,9	690,5	994,3
	f <sub>v</sub>	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02
	Fp	3,56	5,09	7,64	8,91	13,36	17,82	27,41	38,81
500	f	0,1	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04
	Fv	48,6	69,9	104,9	124,3	186,4	248,6	388,4	559,3
	f <sub>v</sub>	0,1	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04
600	Fp	2,67	3,82	5,73	6,68	10,02	13,36	20,56	29,11
	f	0,15	0,12	0,12	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06
	Fv	31,1	44,7	67,1	79,5	119,3	159,1	248,6	357,9
700	f <sub>v</sub>	0,16	0,13	0,13	0,1	0,1	0,1	0,08	0,07
	Fp	2,14	3,06	4,58	5,35	8,02	10,69	16,45	23,29
	f	0,21	0,17	0,17	0,13	0,13	0,13	0,1	0,09
800	Fv	21,6	31,1	46,6	55,2	82,9	110,5	172,6	248,6
	f <sub>v</sub>	0,23	0,19	0,19	0,14	0,14	0,14	0,11	0,1
	Fp	1,78	2,55	3,82	4,45	6,68	8,91	13,71	19,40
900	f	0,28	0,23	0,23	0,17	0,17	0,17	0,14	0,12
	Fv	15,9	22,8	34,2	40,6	60,9	81,2	126,8	182,6
	f <sub>v</sub>	0,31	0,26	0,26	0,19	0,19	0,19	0,16	0,13
1000	Fp	1,53	2,18	3,27	3,82	5,73	7,64	11,75	16,63
	f	0,36	0,3	0,3	0,23	0,23	0,23	0,18	0,15
	Fv	12,1	17,5	26,2	31,1	46,6	62,1	97,1	139,8
1100	f <sub>v</sub>	0,41	0,34	0,34	0,25	0,25	0,25	0,2	0,17
	Fp	1,34	1,91	2,87	3,34	5,01	6,68	10,28	14,55
	f	0,45	0,38	0,38	0,28	0,28	0,28	0,23	0,19
1200	Fv	9,59	13,8	20,7	24,6	36,8	49,4	76,7	110,5
	f <sub>v</sub>	0,51	0,43	0,43	0,32	0,32	0,32	0,26	0,21
	Fp	1,19	1,70	2,55	2,97	4,45	5,94	9,14	12,94
1300	f	0,55	0,46	0,46	0,35	0,35	0,35	0,28	0,23
	Fv	7,77	11,2	16,8	19,9	29,8	39,8	62,1	89,5
	f <sub>v</sub>	0,63	0,53	0,53	0,4	0,4	0,4	0,32	0,26
1400	Fp	1,07	1,53	2,29	2,67	4,01	5,35	8,22	11,64
	f	0,67	0,55	0,55	0,42	0,42	0,42	0,33	0,28
	Fv	6,42	9,24	13,9	16,4	24,7	32,9	51,4	74,0
1500	f <sub>v</sub>	0,77	0,64	0,64	0,48	0,48	0,48	0,38	0,32
	Fp	0,97	1,39	2,08	2,43	3,64	4,86	7,48	10,58
	f	0,79	0,66	0,66	0,49	0,49	0,49	0,39	0,33
1600	Fv	5,39	7,77	11,7	13,8	20,7	27,6	43,2	62,1
	f <sub>v</sub>	0,91	0,76	0,76	0,57	0,57	0,57	0,46	0,38
	Fp	0,89	1,27	1,91	2,23	3,34	4,45	6,85	9,70
1700	f	0,92	0,77	0,77	0,57	0,57	0,57	0,46	0,38
	Fv	4,60	6,62	9,93	11,8	17,7	23,5	36,8	53,0
	f <sub>v</sub>	1,07	0,89	0,89	0,67	0,67	0,67	0,54	0,45
1800	Fp	0,82	1,18	1,76	2,06	3,08	4,11	6,33	8,96
	f	1,06	0,88	0,88	0,66	0,66	0,66	0,53	0,44
	Fv	3,96	5,71	8,56	10,2	15,2	20,3	31,7	45,7
1900	f <sub>v</sub>	1,24	1,04	1,04	0,78	0,78	0,78	0,62	0,52
	Fp	0,76	1,09	1,64	1,91	2,86	3,82	5,87	8,32
	f	1,21	1,01	1,01	0,76	0,76	0,76	0,61	0,51
2000	Fv	3,45	4,97	7,46	8,84	13,3	17,7	27,6	39,8
	f <sub>v</sub>	1,43	1,19	1,19	0,89	0,89	0,89	0,71	0,6
	Fp	0,71	1,02	1,53	1,78	2,67	3,56	5,48	7,76
2100	f	1,38	1,15	1,15	0,86	0,86	0,86	0,69	0,57
	Fv	3,04	4,37	6,56	7,77	11,7	15,5	24,3	35,0
	f <sub>v</sub>	1,63	1,35	1,35	1,02	1,02	1,02	0,81	0,68
2200	Fp	0,67	0,96	1,43	1,67	2,51	3,34	5,14	7,28
	f	1,55	1,29	1,29	0,97	0,97	0,97	0,77	0,65
	Fv	2,69	3,87	5,80	6,88	10,3	13,8	21,5	31,0
2300	f <sub>v</sub>	1,83	1,53	1,53	1,15	1,15	1,15	0,92	0,76
	Fp	0,63	0,90	1,35	1,57	2,36	3,14	4,84	6,85
	f	1,73	1,44	1,44	1,08	1,08	1,08	0,87	0,72
2400	Fv	2,40	3,45	5,18	6,14	9,20	12,27	19,2	27,6
	f <sub>v</sub>	2,06	1,71	1,71	1,29	1,29	1,29	1,03	0,86
	Fp	0,59	0,85	1,27	1,48	2,23	2,97	4,57	6,47
2500	f	1,93	1,6	1,6	1,2	1,2	1,2	0,96	0,8
	Fv	2,15	3,10	4,65	5,51	8,26	11,02	17,2	24,8
	f <sub>v</sub>	2,29	1,91	1,91	1,43	1,43	1,43	1,15	0,96
2600	Fp	0,56	0,80	1,21	1,41	2,11	2,81	4,33	6,13
	f	2,13	1,77	1,77	1,33	1,33	1,33	1,06	0,89
	Fv	1,94	2,80	4,19	4,97	7,45	9,94	15,5	22,4
2700	f <sub>v</sub>	2,54	2,12	2,12	1,59	1,59	1,59	1,27	1,06

Tabele cu valori de sarcină SP



## Ghid: Configurarea ușoară a grătarelor

### Selectarea grătarului

#### Grătar standard:

MEA oferă o gamă vastă de grătare standard:

Grătare pentru trepte de scară standard [vezi pagina 18](#)

Grătare industriale [vezi pagina 19](#)

Grătare standard [vezi pagina 20/21](#)

Trepte de scări standard SP [vezi pagina 22](#)

Grătare industriale SP [vezi pagina 23](#)

#### Rame:

La cerere, MEA livrează grătare cu ramele de montaj aferente. [vezi pagina 12](#)

#### Grătare metrice:

Suplimentar față de gama de grătare standard, MEA oferă grătare în diverse dimensiuni, variante, cu componente auxiliare, decupaje, pentru orice utilizare posibilă, fabricate special conform dorințelor Dvs.

#### Varianta "treaptă de scară"

Trepte pentru scară pe măsură, trepte pentru scară în spirală [vezi pagina 16](#)

Grătare pentru trepte de scară XXL [vezi pagina 17](#)

### Selectarea grătarului adecvat:

#### Selectarea ochiului:

Pentru a satisface toate cerințele, în funcție de fiecare mod de aplicare în parte, MEA oferă o multitudine de grătare diferite.

Grătare presate / Grătare pline [vezi pagina 6](#)

Grătare din oțel inoxidabil/ Grătare presate și sudate [vezi pagina 7](#)

### Selectarea barei de susținere:

Pentru dimensionare, vă stau la dispoziție tabele cu valorile de sarcină

Grătare presate pietonale [vezi pagina 28/29](#)

Grătare presate carosabile (automobile/camioane) [vezi pagina 30/31](#)

Grătare presate carosabile (stivuitoare) [vezi pagina 32](#)

Grătare presate-sudate SP [vezi pagina 33](#)

### Selectarea suprafeței:

Zincat termic sau nezincat [vezi pagina 5](#)

Antialunecare [vezi pagina 13](#)

### Caracteristici speciale: Componente atașate / decupaje

Pentru ca grătarele dv. să se potrivească locațiilor individuale, MEA oferă o gamă largă de variante speciale de fabricare.

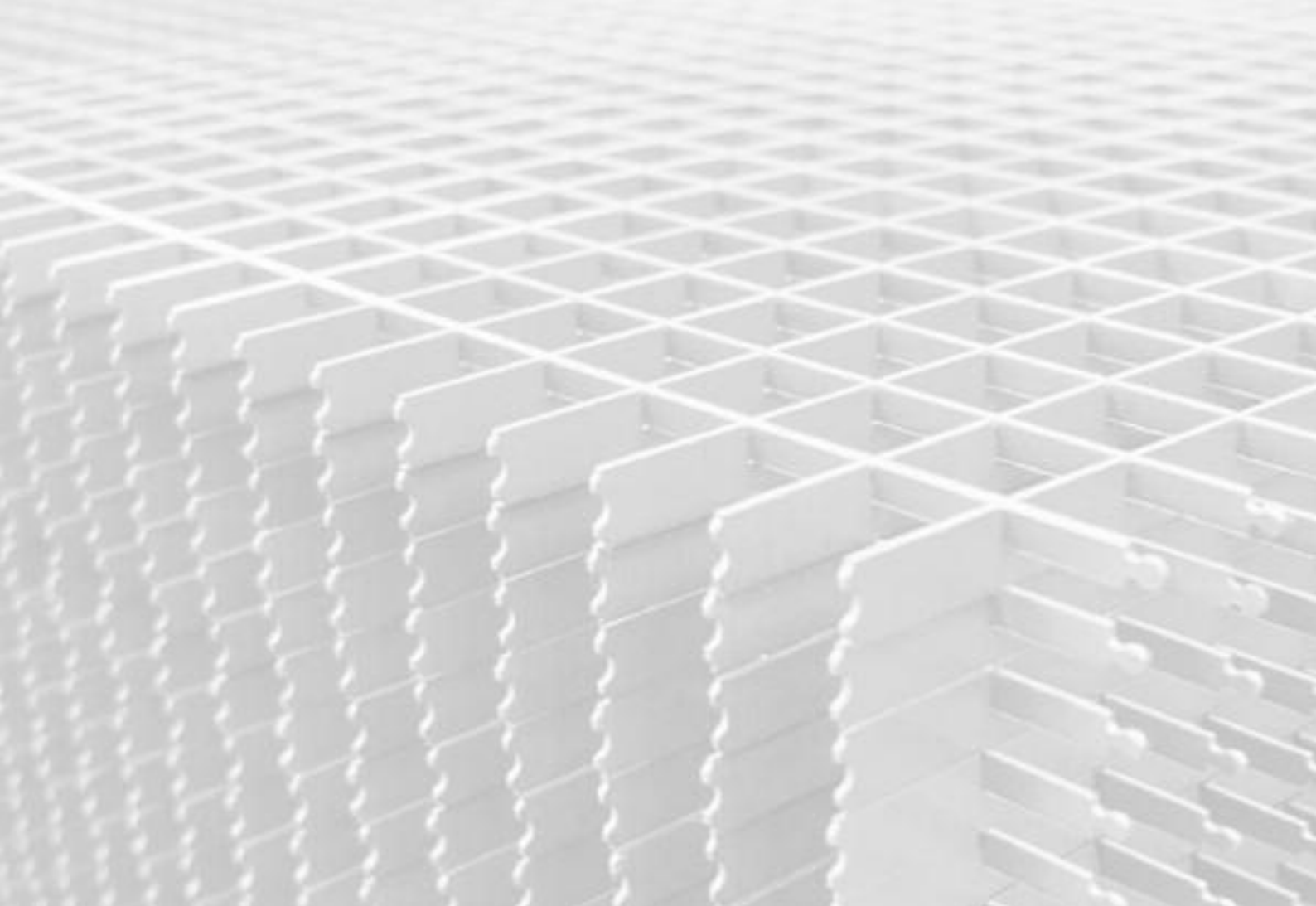
Exemple [vezi pagina 14/15](#)

### Fixare:

Ce e sigur, e sigur:

MEA oferă o gamă variată de siguranțe pentru grătare. [vezi pagina 25/26](#)





**Locații:**

**Germania**

**MEA Metal Applications GmbH**

Sudetenstraße 1

86551 Aichach

Tel.: +49 (0) 82 51.91 0

Fax: +49 (0) 82 51.91 13 82

info.gitterroste@mea.de

**Ucraina**

**MEA Metal Applications TOV**

Nyzhnyodniprovska-Str. 8

Camera 77

69091 Zaporizhya

Tel.: +38 067.618 80 16

maxim.byelozyorov@mea.de

**Franța**

**MEA Metal Applications France S.A.S.U.**

Zone d'Activité d'Hellieule

88100 Saint Dié des Vosges

Tel.: +33 3 29.56 80 04

Fax: +33 3 29.56 84 52

evelyne.heller@fr.mea.de

**Republica Cehă**

**MEA Meisinger s.r.o.**

Domažlická ul. Č. 180

31804 Plzeň

Tel.: +04 20 377.49 42 74

Fax: +04 20 377.49 42 44

stanislav.vrican@cz.mea.de



**The solid solution.**