

# PROGRAMME DE CAILLEBOTIS



**CAILLEBOTIS POUR L'INDUSTRIE, LA LOGISTIQUE ET L'ARCHITECTURE**



Contact

**MEA Metal Applications**

Une division du groupe MEA

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

MEA Métal Applications France  
S.A.S.U.

25 Avenue Jean Prouvé

88100 Saint-Dié-des-Vosges

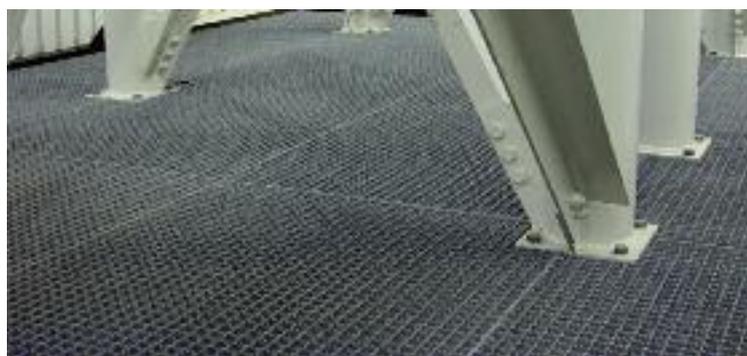
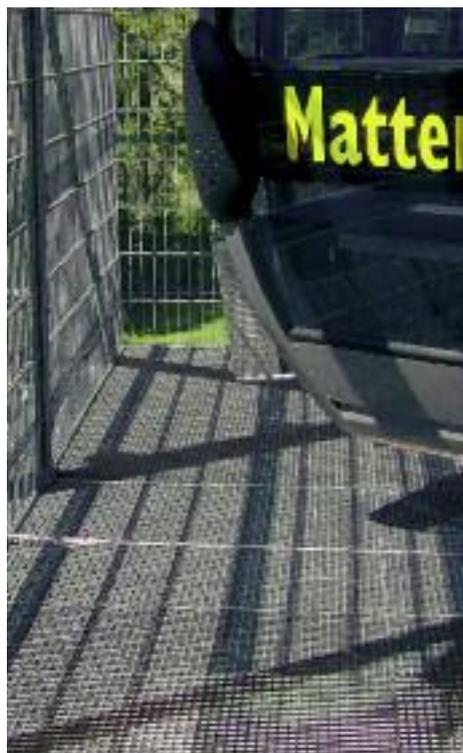
T +33 3 29 / 56 80 04

F +33 3 29 / 56 84 52

E [info.f@fr.mea.de](mailto:info.f@fr.mea.de)

Sous réserve de modifications  
techniques.

Edition : mars 2016

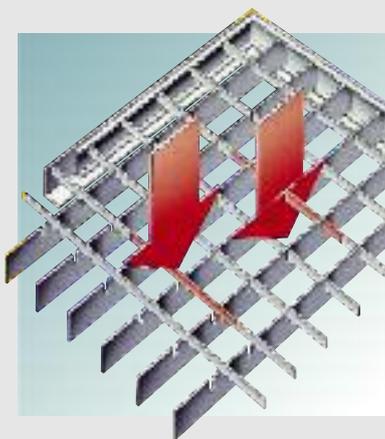




Contact .....	Page 2
Sommaire .....	Page 3
Généralités .....	Page 4
Normes / Galvanisation .....	Page 5
Caillebotis pressé / mi-fer .....	Page 6
Inox / Electroforgé .....	Page 7
Programme de caillebotis Pressé .....	Page 8 / 9
Programme de caillebotis mi-fer / Inox .....	Page 10
Programme de caillebotis électroforgé .....	Page 11
Cadres .....	Page 12
Antidérapant .....	Page 13
Applications spécifiques .....	Page 14 / 15
Caillebotis pour rayonnage .....	Page 16 / 17
Marches MEAstep XSL .....	Page 18 / 19
Escalier en kit MEAstep .....	Page 20 / 21
Marches MEAstep sur mesure et hélicoïdales .....	Page 22
Marches MEAstep XXL .....	Page 23
Marches MEAstep standard électroforgé .....	Page 24
Caillebotis industriels pressé .....	Page 25
Caillebotis industriels électroforgé .....	Page 26
Caillebotis standard .....	Page 27 / 28
Fixations / Eléments de sécurité .....	Page 29 / 30
Grilles passerelles .....	Page 31
Principe statique et dimensions .....	Page 32
MEAFloor revêtement flexible pour caillebotis .....	Page 33
Tableau des charges – Pressé .....	Page 34 / 35
Tableau des charges – Pressé charge lourde .....	Page 36
Tableau des charges – Pressé chariot élévateur .....	Page 37
Tableau des charges – Electroforgé .....	Page 38 / 39
Comment concevoir son caillebotis .....	Page 40
Service .....	Page 41
Notes – plan- schéma / Demande de prix .....	Page 42 / 43



Généralités



## Historique

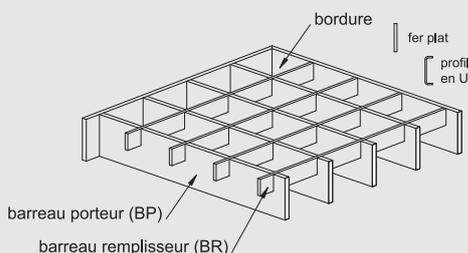
Issue d'une ferronnerie créée en 1886, MEA est devenue, grâce à ses produits innovants, un fournisseur international de renom dans les secteurs du bâtiment et de l'industrie. Nous produisons des caillebotis depuis 1966 et notre savoir-faire actuel est l'aboutissement de cette solide expérience. Nos fabrications répondent à toutes les exigences de qualité concernant la planification, la production et la commercialisation, ce qui nous positionne parmi les leaders du marché.

## Caillebotis

Les caillebotis offrent une liberté d'aménagement infinie, laissent de la place à l'esthétique et séduisent grâce aux nombreuses opportunités de combinaisons avec d'autres matériaux. En architecture, l'utilisation du caillebotis est idéale pour réaliser des grilles de ventilation esthétiques (trappes d'aération de parkings, sorties d'installations de chauffage ou de systèmes de climatisation). Le caillebotis convient aussi pour un usage de brise-soleil.

Selon l'utilisation voulue ou l'esthétique recherchée, le croisement des barreaux porteurs (BP) et des barreaux remplisseurs (BR) définira la dimension de la maille. La périphérie de la grille sera terminée par une bordure en fer plat ou avec un profil en U.

La longueur des barreaux porteurs entre deux appuis, la dimension des mailles et les charges qui circuleront dessus vont nécessiter un compromis dans le choix de la hauteur et de l'épaisseur des barreaux porteurs. Ce choix devra être pertinent pour proposer au client la solution la plus adaptée à son budget tout en respectant les normes de résistance en vigueur.





## Une qualité constante grâce à notre galvanisation intégrée

La fabrication de caillebotis est, bien entendu, indissociable d'une parfaite protection contre la corrosion.

La galvanisation à chaud est la meilleure des protections contre la corrosion pour des éléments en acier. MEA a une expérience de plusieurs décennies dans ce domaine.

MEA Métal Applications exploite deux unités de galvanisation à chaud à Aichach (Allemagne) et Plzen (République Tchèque).

En complément des caillebotis et des grilles de caniveaux destinés aux besoins internes du Groupe MEA, les deux unités sont utilisées de façon optimale grâce à de nombreux contrats avec des clients externes. C'est une activité constante et régulière où MEA est appréciée pour la qualité de ses prestations.

### Nous apportons des solutions à vos problèmes

## Processus de galvanisation

La galvanisation à chaud est obtenue par immersion complète, dans un bain de zinc fondu, de l'acier préalablement dégraissé et décapé. Dès que l'acier est à température, la réaction entre le fer et le zinc est immédiate. Le revêtement de zinc est formé d'un alliage fer/zinc très dur qui permet une protection totale de toutes les surfaces, aussi bien extérieures qu'intérieures. Ce type de protection est prévu pour une période de 20 à 40 ans selon les conditions atmosphériques et environnementales auxquelles sont soumises les surfaces.

La galvanisation à chaud offre des avantages indéniables reconnus par nos clients :

- longévité
- résistance
- absence d'entretien
- protection cathodique
- fiabilité
- excellent rapport qualité/prix
- facilité du contrôle dans le temps
- esthétique et écologique

Normes / Galvanisation

### Une qualité certifiée

Nous sommes certifiés  
DIN EN ISO 9001 : 2008.

Les caillebotis MEA sont fabriqués en acier S 235 JR et galvanisés à chaud dans des bains pleins selon les critères de la norme DIN EN ISO 1461.

Les contrôles et la fabrication s'effectuent conformément aux directives d'assurance qualité pour les caillebotis RAL-GZ 638.

Notre site de production est contrôlé et certifié selon les exigences actuelles en termes de documentation, commande et planification des processus, conformément à la norme EN 1090-1+A1:2011.

Pour tous les processus et machines relatifs aux techniques de soudure, nous sommes contrôlés et certifiés selon la norme EN 1090-2+A1:2011

Normes / Galvanisation



## Généralités

## Caillebotis pressés

Des barreaux remplisseurs (BR) sont emboîtés dans les entailles des barreaux porteurs (BP) et l'assemblage se fait sous presse à haute pression. Ceci garantit un emboîtement solide et stable du caillebotis.

Cette technique de production permet d'obtenir une grille avec des mailles harmonieusement réparties sur une surface totalement plane.

Les barreaux porteurs répartissent la charge entre les appuis. Les barreaux remplisseurs confèrent de la stabilité à l'ensemble. Une bordure d'entourage en fer plat (par exemple sur les caillebotis « industriels » et les marches d'escalier) ou en profil U (caillebotis « standard ») sera fixée à toutes les extrémités des barreaux par des soudures.

Programme de fabrication voir page 8 / 9

## Caillebotis Mi-Fer

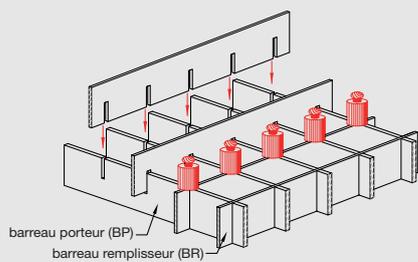
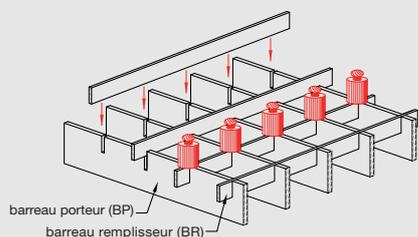
Les caillebotis mi-fer sont fabriqués avec l'acier S 235 JR de la même manière que les caillebotis pressés normaux et sont également galvanisés à chaud. Les barreaux porteurs (BP) et remplisseurs (BR) sont assemblés à haute pression. Ils sont de même hauteur et sont chacun entaillés jusqu'à la moitié.

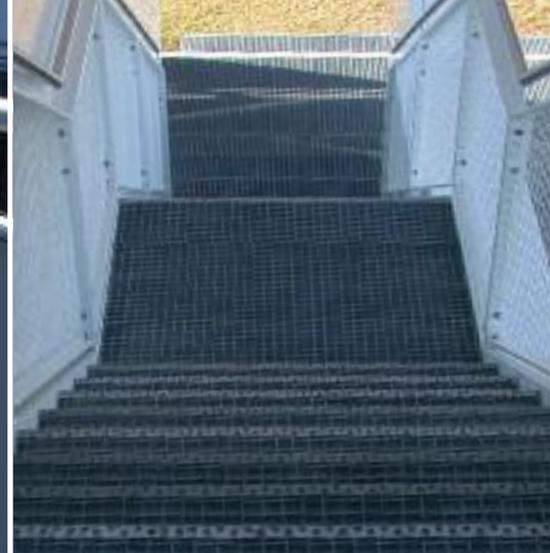
Grâce à la forme particulière des entailles, nous obtenons une structure de grille rigide avec une grande résistance à la torsion ainsi qu'une répartition optimale de la charge.

La forme et la répartition parfaitement égale des mailles permet aux caillebotis mi-fer d'être particulièrement adaptés à l'utilisation de plancher, comme décoration / protection de façade, plafond suspendu, mur de séparation et bien d'autres possibilités encore.

**En cas de charge exercée sur des grilles mi-fer, il faut absolument respecter le sens de pose :** les barreaux porteurs (BP) sont ceux qui reposent aux deux extrémités sur la structure porteuse et qui ne sont pas entaillés vers le bas mais vers le haut.

Programme de fabrication voir page 10





## Caillebotis Inox

Les caillebotis en acier inoxydable sont fabriqués selon le même principe que les caillebotis pressés en acier S235. La qualité d'acier utilisée est l'inox 304 décapé en bain acide et passivé ce qui lui confère des propriétés de résistance à l'eau, à la vapeur, à l'humidité, à l'acidité de denrées alimentaires, ainsi que des acides faibles organiques et non organiques.

Ces qualités permettent une multitude d'applications : industrie alimentaire, production de boissons, industrie cosmétique, pharmaceutique et chimique. Grâce à leur superbe aspect de surface, les caillebotis en inox sont particulièrement adaptés à toutes les recherches d'esthétique architecturale.

Programme de fabrication voir page 10

## Caillebotis Electroforgé

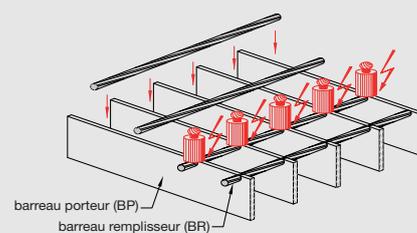
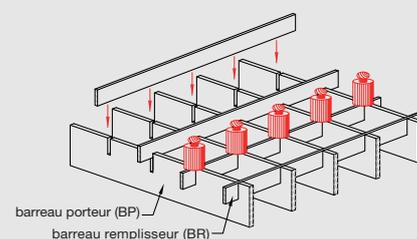
Les caillebotis électroforgé sont fabriqués en acier S235 JR et galvanisés à chaud.

Les barres transversales sont des profils carrés torsadés pressés et soudés en une seule opération sur les barreaux porteurs non entaillés.

Grâce à une soudure à chaque croisement, la grille offre une structure rigide, résistante à la torsion avec une répartition optimale de la charge.

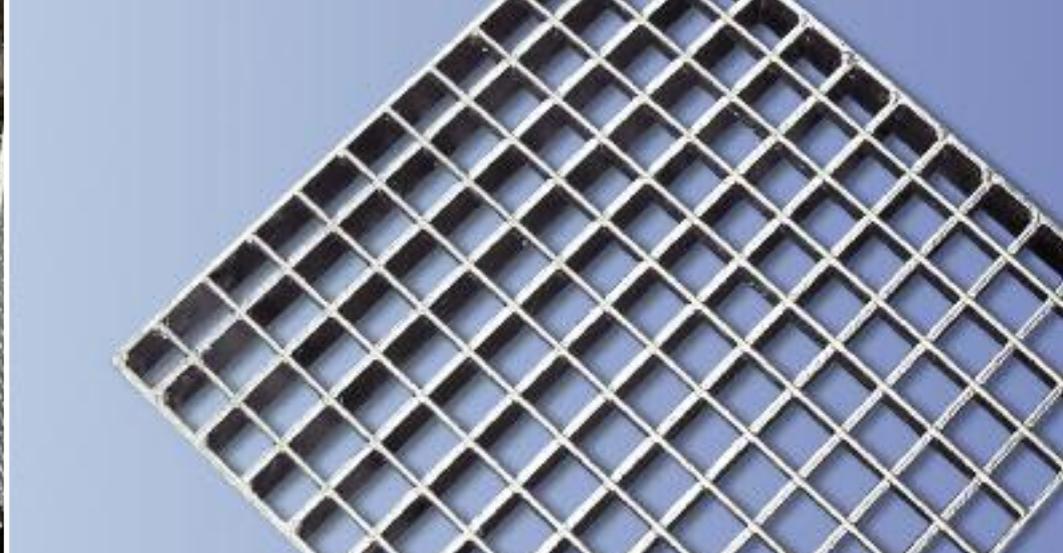
Programme de fabrication voir page 11

Généralités



Photos : Agence PR Eberhard B. Starosta

Généralités



Programme de fabrication

### Nappes Pressées Soudées :

3000 x 1200

Sur demande

Brut ou galvanisé à chaud

Barreau porteur Maille

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

Délais de livraison :

nous consulter

Dimension soulignée =  
dimension du Barreau Porteur

Dimensions: en mm

Poids : en kg/m<sup>2</sup>

Autres dimensions de mailles  
sur demande

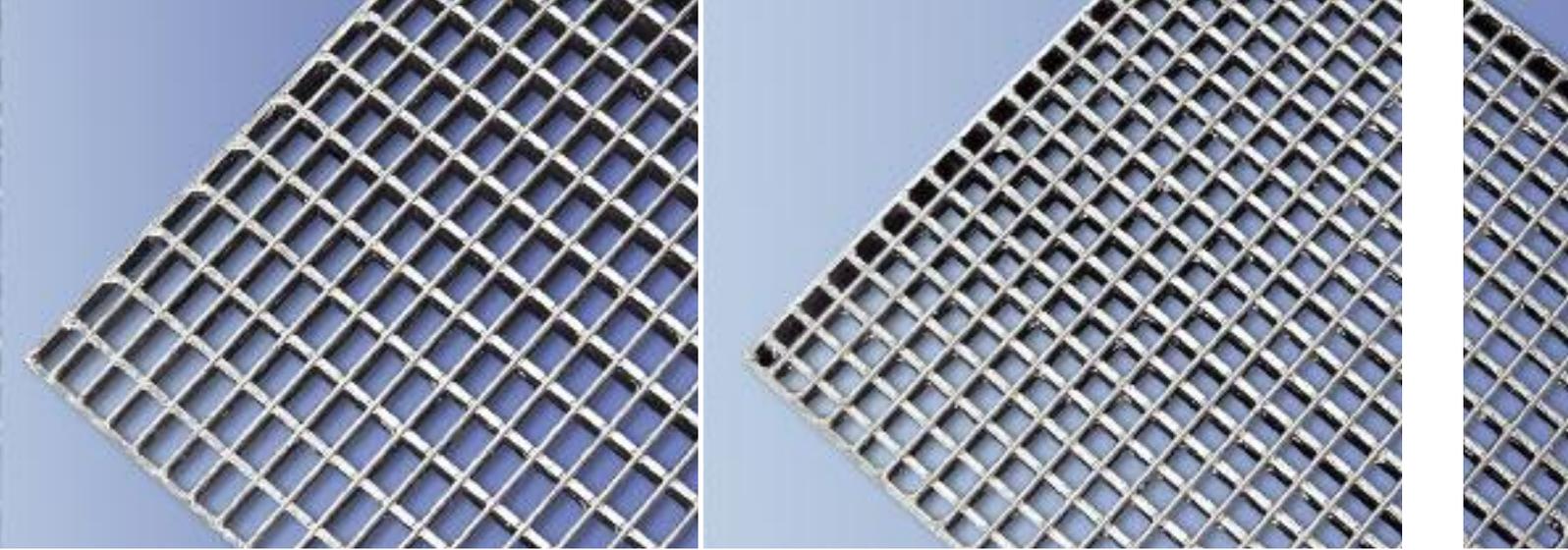
## Caillebotis traditionnel

### Poids des grilles au m<sup>2</sup>

Appellation	30/30	30/20	30/10	40/40	40/20
Entre-axe	33/33	33/20	33/12,5	40/40	40/20
Barreau porteur (BP)	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				

- Possibilité de barreau porteur (BP) avec crantage antidérapant
- Possibilité de barreau remplisseur (BR) avec crantage antidérapant
- Possibilité de barreau porteur (BP) et de barreau remplisseur (BR) avec crantage antidérapant (crantage double)

Voir aussi page 13 « Caillebotis crantés »



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

Ecartement possible des mailles (axe/axe) dans le sens des barreaux porteurs 11, 20, 33 mm et leurs multiples

Ecartement possible des mailles (axe/axe) dans le sens des barreaux remplisseurs 11, 12,5, 20, 33 mm et leurs multiples

Les tailles maximales des grilles dépendent de la combinaison mailles par rapport aux barreaux porteurs.

**Nous consulter pour les variantes**

\* Bordures en acier plat également disponibles : 20/3, 25/3, 30/3, 40/3



## Programme de fabrication

**En cas de charge exercée sur des grilles mi-fer, il faut absolument respecter le sens de pose :**

les barreaux porteurs sont ceux qui reposent aux deux extrémités sur la structure porteuse et qui ne sont pas entaillés vers le bas mais vers le haut.

Les barreaux porteurs sont ceux qui sont portés par la structure ou la charpente.

Le caillebotis mi-fer supporte des charges différentes : 80% par rapport au caillebotis pressé traditionnel.

Dimensions : en mm

Poids : en kg/m<sup>2</sup>

Autres dimensions de mailles sur demande

## Caillebotis mi-fer : Possibilités de fabrication

Appellation	30/30	30/40	30/60	40/30	40/40	40/60	60/30	60/40	Bordure
Entre-axe	33/33	33/44	33/66	44/33	44/44	44/66	66/33	66/44	
Barreau Remplisseur (BR)	kg/m <sup>2</sup>								
25/2	25,14	22,40	19,26	22,40	19,65	16,51	19,26	16,51	25/2
30/2	29,17	25,98	22,34	25,98	22,79	19,15	22,34	19,15	30/2
35/2	35,20	31,35	26,96	31,35	27,51	23,11	26,96	23,11	35/2
40/2	40,23	35,83	30,81	35,83	31,44	26,41	30,81	26,41	40/2
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

**Dimensions maximales de fabrication :**

Barreau Porteur **BP = 3000** Barreau Remplisseur **BR = 1200**

**Le caillebotis mi-fer supporte des charges différentes : 80% par rapport au caillebotis pressé traditionnel. Voir page 32 /33**

## Caillebotis Inox : Possibilités de fabrication

Appellation	30/30	30/10	20/20	Bordure
Entre-axe	33/33	33/12,5	20/20	
Barreau Porteur (BP)	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
20/2	13,5	18,2	21,7	20/2
25/2	16,2	20,9	25,9	25/2
30/2	18,9	23,6	30,2	30/2
40/2	24,2	28,9	38,7	40/2

**Dimensions maximales de fabrication :**

Barreau Porteur **BP = 2000** Barreau Remplisseur **BR = 2000**

**Le caillebotis inox supporte les mêmes charges que son homologue en acier S235 galvanisé.**

■ Possibilité de barreau porteur (BP) et / ou remplisseur (BR) avec crantage antidérapant

Les barreaux porteurs (BP) sont ceux qui seront posés sur une structure ou une charpente adaptée à la charge.

Voir aussi page 13 Caillebotis crantés



## Caillebotis Electroforgé – Possibilités de fabrication

Programme de fabrication

Appellation	30/30	30/70	Remplisseur	Bordure	Cadre
Maille	34/38	34/76	Ø	Plat	h/b/d
BP	kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	mm	mm	mm
25/2	15,9	14,1	4,7	25/2	<b>28/30/3</b>
25/3	21,5	19,7	4,7	25/3	<b>28/30/3</b>
30/2	18,4	16,6	4,7	30/2	<b>33/30/3</b>
30/3	25,2	23,4	4,7	30/3	<b>33/30/3</b>
30/4	34,3	32,0	5,8	30/4	<b>33/30/3</b>
35/2	21,5	19,7	4,7	35/2	<b>38/30/3</b>
35/3	29,8	28,0	4,7	35/3	<b>38/30/3</b>
35/4	39,3	37,0	5,8	35/4	<b>38/30/3</b>
40/2	23,6	21,8	4,7	40/2	<b>43/30/3</b>
40/3	32,8	31,0	4,7	40/3	<b>43/30/3</b>
40/4	44,3	42,1	5,8	40/4	<b>43/30/3</b>
50/2	29,8	30,0	4,7	50/2	<b>53/40/3</b>
50/3	41,1	39,3	4,7	50/3	<b>53/40/3</b>
50/4	54,3	52,1	5,8	50/4	<b>53/40/3</b>

### Dimensions de fabrication maximales:

Barreau Porteur **BP = 3050**

Barreau Remplisseur **BR = 1000**

Tableau des charges voir page 36

■ Possibilité de barreau porteur (BP) avec crantage (antidérapant)

Voir aussi page 13 Caillebotis crantés

### Nappes Electroforgé :

Disponible sur stock

Brut ou galvanisé

Bordées 2 cotés

6100 x 1000

Barreau porteur Maille

25/2 30/30

25/3 30/30

30/2 20/20

30/2 30/20

30/2 30/30

30/3 30/30

40/2 30/30

40/3 30/30

### ½ Nappes Electroforgé :

Disponible sur stock

Brut ou galvanisé

Bordées 2 cotés

3050 x 1000

Barreau porteur Maille

30/2 30/30

30/2 20/20

30/3 30/30

30/2 30/20

30/3 30/20

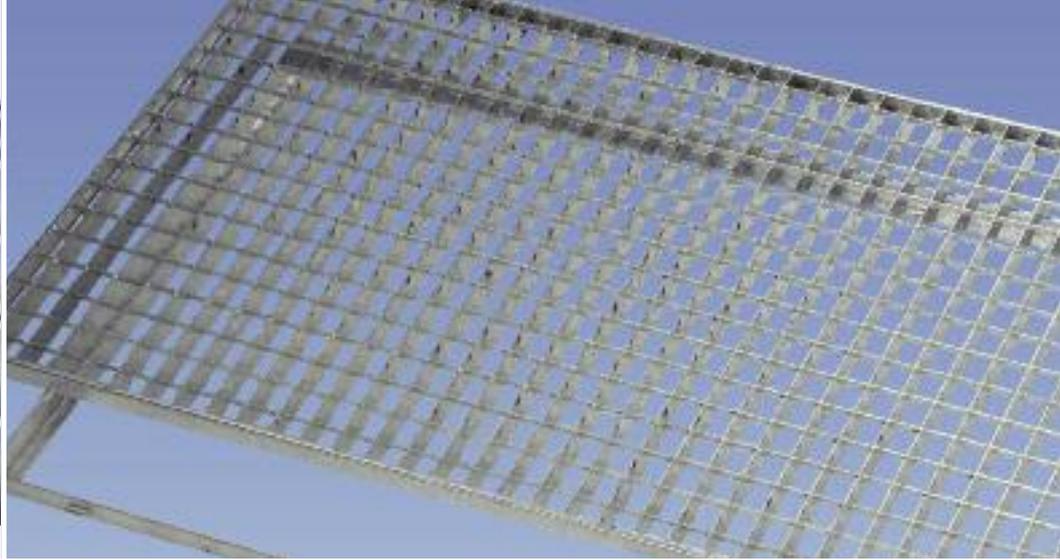
Autres dimensions et maille sur demande

Dimensions soulignées = sens porteur

Dimensions : en mm

Poids : en kg/m<sup>2</sup>

Programme de fabrication

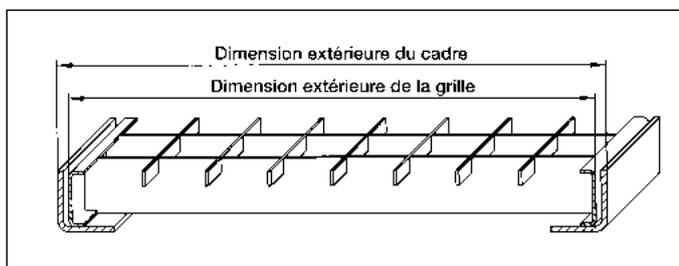


## Cadres

Les cadres sont fabriqués d'origine avec des pattes de scellement. Ils peuvent être livrés sur demande : sans patte de scellement, avec ou sans trou, ou encore avec trou pour vis à tête fraisée.

## Dimensions extérieures cadre

Concernant les caillebotis standard, la dimension de la grille est de 10 mm de moins que le cadre.



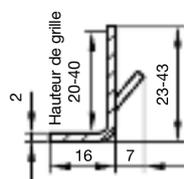
## Cadre

Les cadres sont fabriqués en acier électro zingué (caillebotis standard) Ou bien en cornières galvanisées à chaud pour le sur mesure.

$h/l/e$  = hauteur / largeur / épaisseur de l'acier (Dimensions voir page 9)

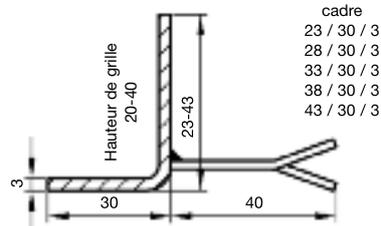


Ergot uniquement pour Cadre standard



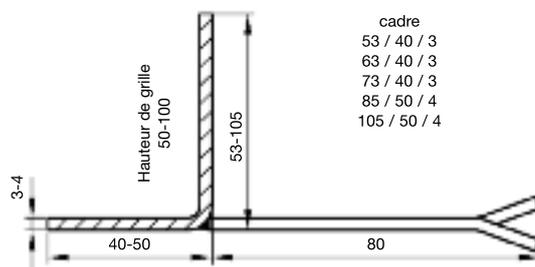
cadre  
23 / 16 / 2  
28 / 16 / 2  
33 / 16 / 2  
38 / 16 / 2  
43 / 16 / 2

Patte de scellement 40 / 20 / 2 tous les 500 mm

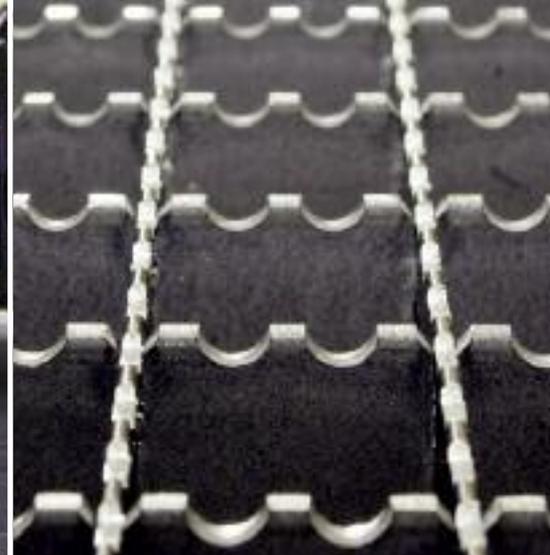


cadre  
23 / 30 / 3  
28 / 30 / 3  
33 / 30 / 3  
38 / 30 / 3  
43 / 30 / 3

Patte de scellement 80 / 20 / 3 tous les 500 mm



cadre  
53 / 40 / 3  
63 / 40 / 3  
73 / 40 / 3  
85 / 50 / 4  
105 / 50 / 4



## Caillebotis crantés

Caillebotis Crantés

Nos grilles sont adaptées à la plupart des utilisations de circulation et sont déjà antidérapantes. Cependant, dans un environnement propice aux glissades (huile, graisse, eau, glace, aliments, saletés...) et pour renforcer la sécurité, il est important de respecter les exigences de résistance aux glissements. Pour les cas particuliers, nous pouvons fabriquer nos caillebotis avec un crantage simple (sur BR ou sur BP) ou avec un crantage double antidérapant (sur BR et sur BP). Nos caillebotis sont conformes aux règles fixées par la BGR 181 « Sols dans les pièces et zones de travail comportant des risques de glissade » et par la DIN 51130 « Contrôle des revêtements de sol ; détermination des qualités antidérapantes ; pièces et zones de travail comportant des risques élevés de glissade ; systèmes de circulation ; plans inclinés ».

Ces tests ont été conduits par le Technical and Test Institute for Construction Prague, agence de Plzen. Les résultats de ces contrôles sont rassemblés dans le tableau ci-dessous. Les attestations correspondantes sont disponibles sur demande.

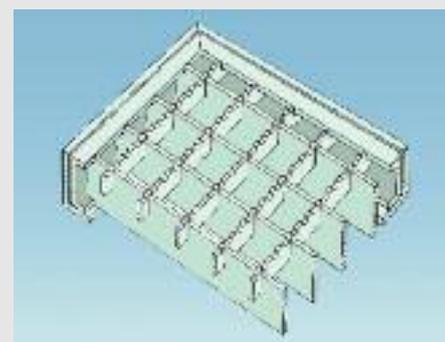
## Caillebotis pressé

Dimensions des mailles	Barreau porteur	Crantage	Groupe d'évaluation résistance aux glissements	Groupe zones de circulation
30/30	30/2	BP	R 11	V 10
30/30	30/2	BR	R 12	V 10
30/30	30/2	BP et BR	R 12	V 10
30/30	30/3	BP	R 11	V 10
30/30	30/3	BR	R 12	V 10
30/30	30/3	BP et BR	R 12	V 10
30/30	30/4	BP	R 11	V 10
30/30	30/4	BR	R 11	V 10
30/30	30/4	BP et BR	R 12	V 10
30/30	40/5	BR	R 12	V 10
30/10	30/2	BR	R 12	V 10
30/10	30/3	BR	R 11	V 10

BP : Barreau Porteur BR : Barreau Remplisseur

## Caillebotis électroforgé

34/38	30/2	BP	R 11	V 10
34/38	30/3	BP	R 12	V 10



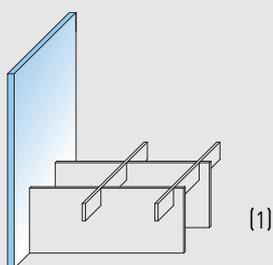
Caillebotis Crantés



## Utilisations particulières

Certaines réalisations complexes nécessitent des solutions adaptées. Des accessoires complémentaires peuvent être soudés sur les grilles pour améliorer une pose particulière.

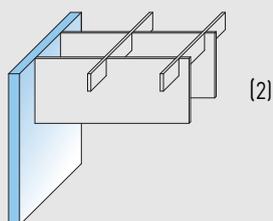
Les principales options de ces fabrications sur mesure sont présentées ci-dessous :



(1)

### Plinthe / Garde pied (1)

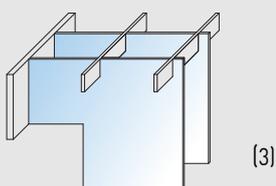
Bordures rehaussées en fer plat pour se prémunir de la chute d'objets dans un cas d'utilisation en plancher surélevé.



(2)

### Rehausse / Bords tombés (2)

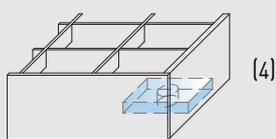
Bordure rallongée vers le bas pour s'aligner sur une hauteur déterminée de construction ou également pour rigidifier et compenser un support manquant (par exemple pour des cours anglaises ou des sauts-de-loup).



(3)

### Bords grugés (3)

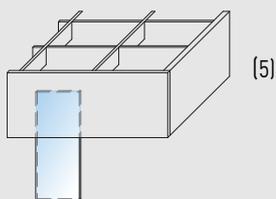
S'utilise en guise de blocage entre deux supports et peut servir pour compenser une différence de niveau entre deux appuis décalés. Les barreaux étant entaillés, il convient de bien vérifier la résistance à la charge de l'ensemble.



(4)

### Platine soudée avec trou (4)

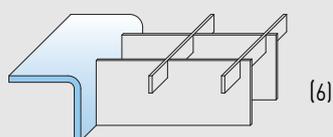
Petit plat percé ou muni de trou oblong, soudé entre les mailles du caillebotis et destiné à fixer la grille sur les appuis (par exemple pour des grilles recouvrant un caniveau).



(5)

### Taquet / Patte (5)

Taquets soudés aux caillebotis, pour éviter un glissement entre appuis (entre les lisses dans un rayonnage par exemple).



(6)

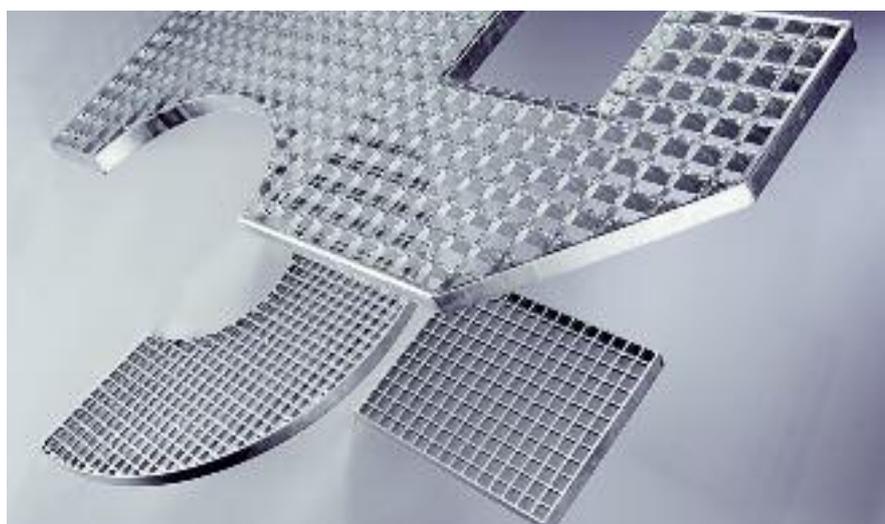
### Cornière (6)

Une cornière peut être soudée sur un ou plusieurs cotés du caillebotis. Cela permet la pose de la grille par recouvrement lorsque les feuillures d'encastrement sont inexistantes.



## Découpes sur mesure

Ces coupes droites ou arrondies, suivant votre projet, peuvent être réalisées au bord de la grille ou à l'intérieur. Cela permet le contournement d'un obstacle ou le passage de tuyauteries par exemple. Il est également possible de réaliser des grilles d'entourage d'arbres ronds ou de forme carrée avec une ouverture centrale.

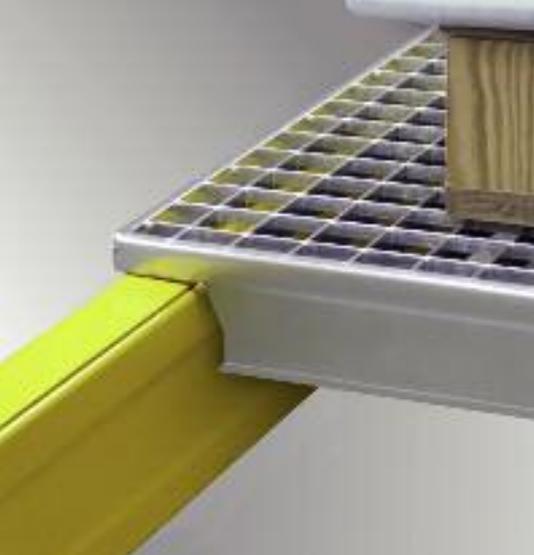


**Consultez-nous pour tous vos cas particuliers !**

Applications spécifiques

Applications spécifiques

15



## Caillebotis pour rayonnage

Les caillebotis MEA pour rayonnage sont fabriqués en acier S 235 JR et galvanisés à chaud dans des bains pleins selon la norme DIN EN ISO 1461.

La résistance des modules a été testée par de nombreux essais : charge uniformément répartie ainsi que la charge avec des Euro Palettes et palettes spécifiques.



Exemples de tests de charge

## Caillebotis MEA pour rayonnage

### Grilles MEA pour le rayonnage

Les grilles MEA sont déjà depuis longtemps en service dans le monde du rayonnage et ont fait leurs preuves grâce à :

- **Grande résistance à la charge**, uniformément répartie et ponctuelle,
- **Protection accrue contre la corrosion** car galvanisé dans des bains à chaud,
- **Montage facile et rapide**, système anti glissement, pas besoin de fixation,
- **Charge visible par le dessous**,
- **Prévu pour les installations avec Sprinkler**, surface de vide jusqu'à 90%

### MEA propose une solution pour chaque besoin !

Le choix des dimensions des grilles pour rayonnage avec cornières ou bords tombés dépend du type de rayonnage, des dimensions des lisses, de la charge ainsi que de vos demandes spécifiques. MEA optimise les dimensions des barreaux porteurs et des mailles en fonction des contraintes de vos projets pour vous proposer la meilleure solution.

### Modules MEA pour Rayonnage 2.0

Les Modules MEA pour rayonnage sont les seules grilles pour rayonnage certifiées TÜV. Aujourd'hui, MEA s'engage systématiquement par écrit en ce qui concerne la charge admissible de la solution proposée. Désormais, avec nos nouveaux Modules MEA pour rayonnage 2.0, nous proposons une solution adaptée à chacune de vos applications : de la protection en cas de chute d'objet au stockage de charges lourdes en passant par les besoins en matière de picking.

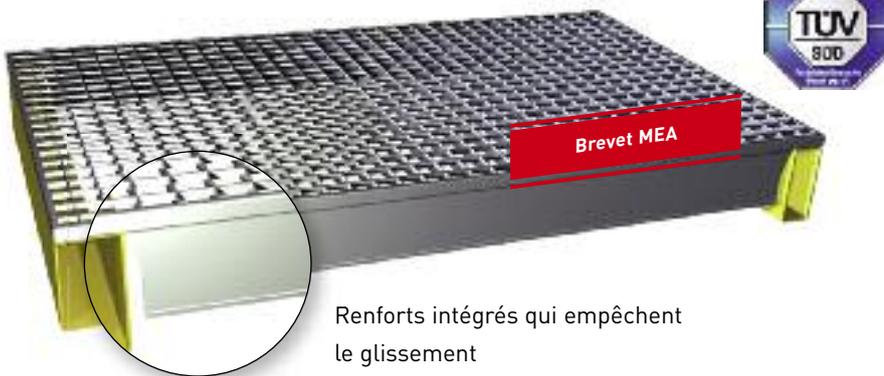
Les Modules MEA pour rayonnage 2.0 sont conformes aux normes Eurocodes III et FEM. Enfin, nos Modules MEA pour rayonnage 2.0 sont ajourés à plus de 70% pour permettre le passage de l'eau des sprinklers, conformément aux préconisations de l'APSAD R1.

### Atouts des Modules MEA pour rayonnage 2.0 :

- Fabrication 100% MEA
- Galvanisé à chaud en interne
- Echange à vie
- Ajouré à plus de 70% (préconisations APSAD R1)
- Disponibles sur stock
- Solutions picking
- Engagement sur les charges
- Conformés à l'Eurocode

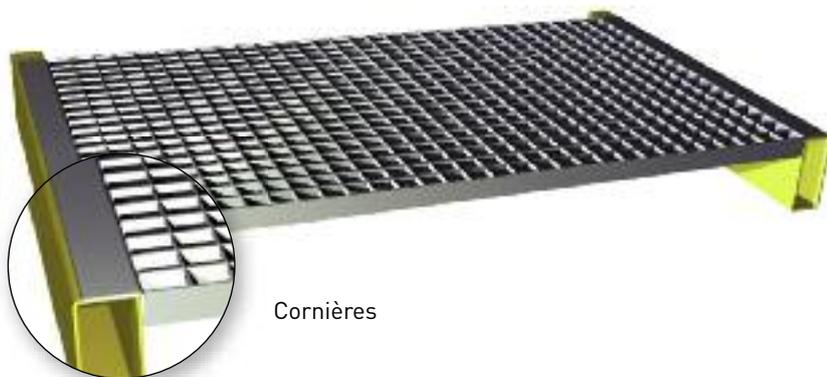


① Module MEA pour rayonnage



Renforts intégrés qui empêchent le glissement

② Caillebotis à cornières



Cornières

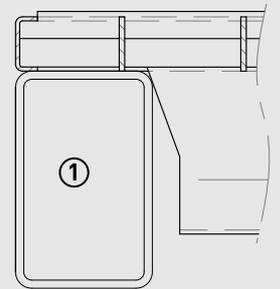
③ Caillebotis à bords tombés



Bords tombés

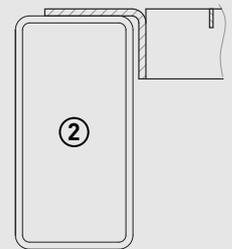
Caillebotis pour rayonnage

Détails



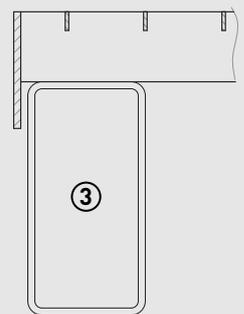
①

Lisse



②

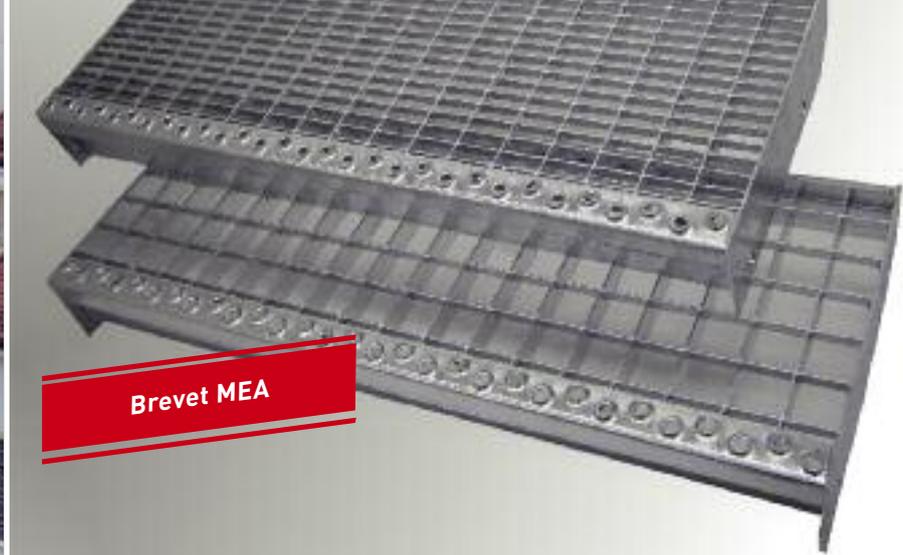
Lisse



③

Lisse

Caillebotis pour rayonnage



MEAstep XSL

- Fabrication selon DIN 24531-1
- Nez antidérapant avec double perforation

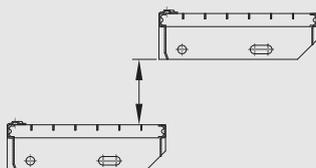


Joues latérales avec perforations selon la norme

- Galvanisation à chaud selon DIN EN ISO 1461
- Antidérapant niveau R11 (possible R13)
- Charge selon DIN EN ISO 14122-3

**Qualité / charge supplémentaire :**

2,0 kN sur un impact sur 5 x 5 cm<sup>2</sup>  
 Soit 5,0 kN/m<sup>2</sup> selon DIN 1055-3  
 Et DIN EN 1991-1-1, Eurocode 1 (catégorie T1 & T2) flexion max. L/300 ; max. 6 mm.



Dimension habituelle entre 2 marches <= 12 cm

## MEAstep XSL – standard et sur mesure L'évolution de la marche caillebotis pressée

Les MEAstep XSL combinent sécurité et stabilité ; fabriquées selon les normes actuelles, leurs joues latérales sont identiques aux précédentes versions.

### MEAstep – la marche universelle

**Adapté aux accès des installations d'usines et de machines**

→ Selon DIN 24531-1 et DIN EN ISO 14122-3 avec 1,5 kN sur un impact de 10 x 10 cm, soit 5,0 kN/m<sup>2</sup>

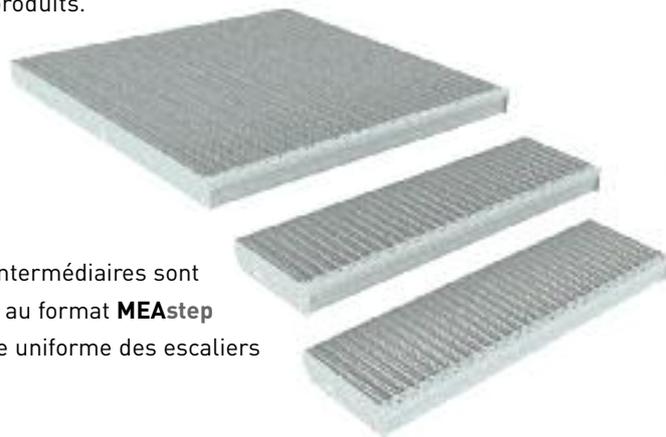
**Adapté aux applications particulières et spécialement aux issues de secours**

→ Selon DIN 1055-3 (catégorie T1 et T2)

→ Selon DIN EN 1991-1-1 Eurocode 1 : (influence sur la structure) avec 2,0 kN sur un impact de 5 x 5 cm, soit 5,0 kN/m<sup>2</sup>

**La marche caillebotis MEAstep XSL est une vraie solution technico économique :**

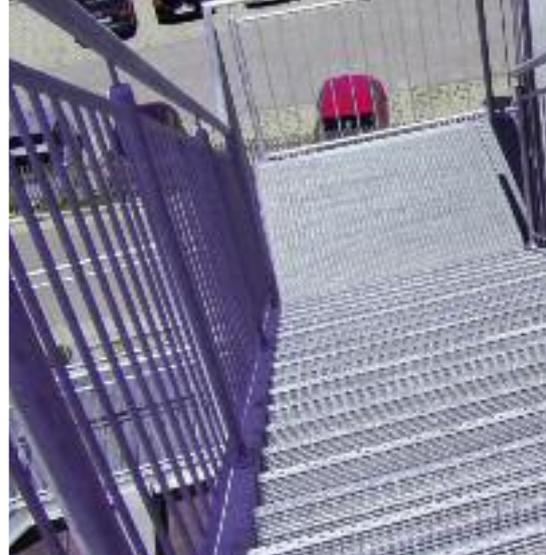
La nouvelle structure porteuse développée et brevetée par MEA permet de couvrir toutes les largeurs de 500 mm à 1600 mm avec des barreaux porteurs dont la hauteur, toujours identique, a été significativement réduite. Sans rien concéder sur le terrain de la rigidité, le gain de poids ainsi réalisé permet à la MEAstep XSL d'être toujours compétitive même en période de fluctuation des prix des matières premières. Grâce à leur nez avec double perforation, le niveau d'adhérence des marches caillebotis MEAstep XSL est conforme à la classification R11. Il est possible d'obtenir une classe R13 avec les crantage proposés en option (simple ou double). Notez enfin que toutes nos marches sont galvanisées à chaud sur site. L'intégration de cette opération au cœur de notre gamme de fabrication contribue grandement à la qualité finale de nos produits.



Les paliers et paliers intermédiaires sont également disponibles au format **MEAstep** et permettent une pose uniforme des escaliers

## MEastep XSL - standard

Selon la norme DIN 24531-1				
Longueur en mm	Largeur l en mm	n	Maille	Poids à l'unité
500	<u>200</u>	90	30/30	2,6 kg
	<u>240</u>	120	30/30	2,9 kg
600	<u>200</u>	90	30/30	3,1 kg
	<u>240</u>	120	30/30	3,4 kg
	<u>270</u>	150	30/30	3,7 kg
700	<u>305</u>	180	30/30	4,0 kg
	<u>200</u>	90	30/30	3,5 kg
	<u>240</u>	120	30/30	3,9 kg
800	<u>270</u>	150	30/30	4,2 kg
	<u>305</u>	180	30/30	4,5 kg
	<u>200</u>	90	30/30	3,9 kg
900	<u>240</u>	120	30/30	4,4 kg
	<u>270</u>	150	30/30	4,7 kg
	<u>305</u>	180	30/30	5,1 kg
900 ERP*	<u>330</u>	210	20/20	8,2 kg
1000	<u>200</u>	90	30/30	4,5 kg
	<u>240</u>	120	30/30	5,0 kg
	<u>270</u>	150	30/30	5,4 kg
1000 ERP*	<u>305</u>	180	30/30	5,8 kg
1100	<u>330</u>	210	20/20	9,1 kg
	<u>200</u>	90	30/30	5,7 kg
	<u>240</u>	120	30/30	6,3 kg
1200	<u>270</u>	150	30/30	6,7 kg
	<u>305</u>	180	30/30	7,2 kg
	<u>200</u>	90	30/30	6,2 kg
1200 ERP*	<u>240</u>	120	30/30	6,8 kg
	<u>270</u>	150	30/30	7,3 kg
	<u>305</u>	180	30/30	7,8 kg
1300	<u>330</u>	210	20/20	10,8 kg
	<u>240</u>	120	30/30	7,6 kg
	<u>270</u>	150	30/30	8,2 kg
1400	<u>305</u>	180	30/30	8,7 kg
	<u>240</u>	120	30/30	8,2 kg
	<u>270</u>	150	30/30	8,7 kg
1400 ERP*	<u>305</u>	180	30/30	9,3 kg
1500	<u>330</u>	210	20/20	13,3 kg
	<u>240</u>	120	30/30	8,7 kg
	<u>270</u>	150	30/30	9,3 kg
	<u>305</u>	180	30/30	10,0 kg

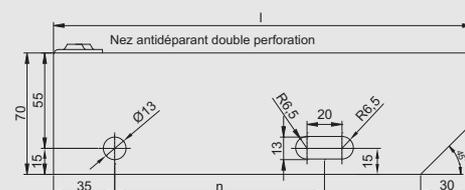


MEastep XSL

Contrainte ponctuelle  
(100 x 100 mm<sup>2</sup> – 50 x 50 mm<sup>2</sup>)



Charge selon la norme



### \* Marche MEastep ERP / IOP

(Etablissement Recevant du Public / Installations Ouvertes au Public). Disponible sur stock, cette marche prend en compte les dernières recommandations relatives à l'accessibilité des ERP / IOP.



Escalier en kit MEAstep



**Certificat : 1020-CPR-030051932**

**Conforme EN 1090-1:2009+A1:2011 EXC2**

**Conforme selon :**

- Action sur les structures en acier selon DIN EN 1991-1 (Eurocode 1)
- Calculs des structures en acier selon DIN EN 1993-1 (Eurocode 3)
- Conformité selon DIN 18065 (type 3 seulement avec palier intermédiaire)
- Catégories de charge T1 – escalier de secours inclus

## Escalier en kit MEAstep :

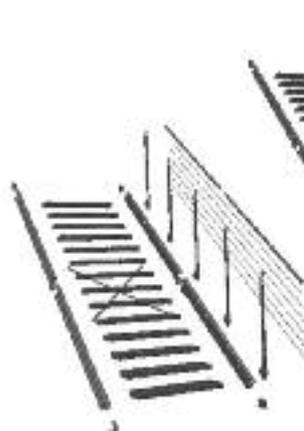
Il s'agit d'un escalier extérieur de haute qualité qui va vous simplifier la vie pour un montage rapide et une utilisation sûre. Il se transporte facilement dans un camion dans le sens de la largeur, grâce à des limons et des garde-corps divisés en plusieurs parties. L'escalier est très stable et offre de nombreuses possibilités d'utilisation en intérieur comme en extérieur. Selon le modèle, il est possible d'atteindre des hauteurs pouvant aller jusqu'à 5,80 m, pour un angle d'inclinaison variable de 35 à 55 degrés. Ce kit est conçu avec des marches sûres, stables et particulièrement légères de la gamme MEAstep XSL.

**Avantages :**

- se monte rapidement et facilement,
- peut être adapté/coupé sur mesure de façon optimale pour répondre à des exigences spéciales,
- permet d'ajuster les marches à l'horizontale (dans la zone de 35 à 55 degrés) grâce aux trous oblongs réalisés dans les limons,
- comprend les équipements nécessaires pour un garde-corps d'un côté ou des deux côtés,
- Largeur de marche de 600 à 1600 mm,
- Maille 30/30, 30/10,
- Finition normale ou crantée,
- Tous les modèles disponibles avec garde-corps unilatéral ou bilatéral
- peut être monté sans perceuse grâce aux trous nécessaires déjà existants pour le montage des marches,
- se transporte facilement dans un camion dans le sens de la largeur grâce à des limons et des garde-corps divisés en plusieurs parties et limité à une largeur de camion.



MEAstep modèle 1



MEAstep modèle 2



MEAstep modèle 3



Escalier en kit MEAstep

### 1, 2,3 et c'est fini !

Simple et rapide, le montage se fait en 3 étapes.

#### Etape 1

Choisir la hauteur :  
type 1 avec 8 marches  
type 2 avec 14 marches  
type 3 avec 24 marches

#### Etape 2

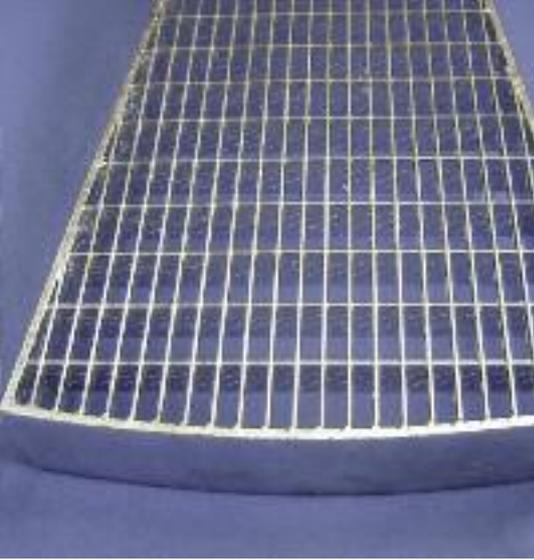
Choisir la largeur :  
De 500 à 1600 mm  
Avec ou sans crantage  
Avec ou sans nez antidérapant



#### Etape 3

Choisir le garde-corps :  
Unilatéral ou bilatéral

Toutes les pièces en acier sont galvanisées à chaud suivant la norme EN DIN 1461.  
Toutes les vis, écrous, rondelles et autres quincailleries font l'objet d'un revêtement de surface fournissant une excellente protection contre la corrosion.



## MEAstep sur mesure

Les MEAstep sont fabriquées selon le même procédé que les caillebotis pressés. Elles sont équipées de joues latérales avec trous et oblongs pour fixation sur limons.

Les qualités antidérapantes sont particulièrement importantes pour la sécurité. C'est pourquoi les MEAstep sur mesure sont toujours équipées d'un nez de marche antidérapant avec double perforation. Elles sont de plus d'une très grande stabilité.

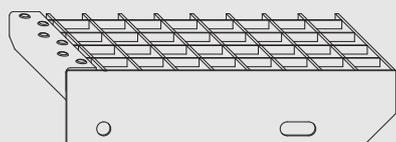
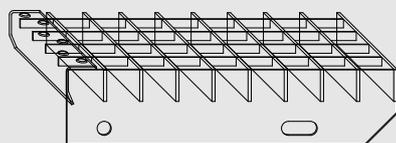
MEA produit des MEAstep sur mesure avec :

maille : 30/10 ; 30/30 ; 20/20

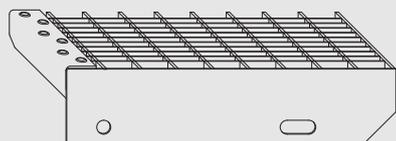
barreau porteur : jusqu'à 50/3

Longueur des marches : jusqu'à 1500 mm (au-delà voir MEAstep XXL)

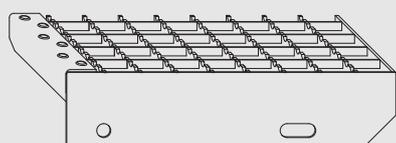
**Sur demande, les barreaux porteurs (BP) et/ou les barreaux remplisseurs (BR) peuvent être livrés avec crantage**



Maille 30/30



Maille 30/10



Maille 30/30 et crantage

### Largeur de la marche l

jusqu'à 205

jusqu'à 240

jusqu'à 294

jusqu'à 305

### Entre-axe n

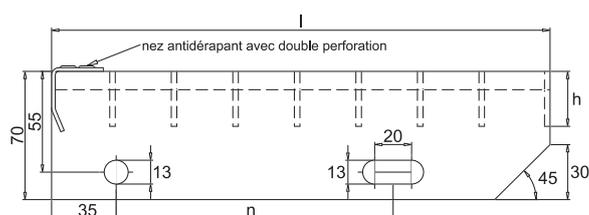
90

120

150

180

Au-delà sur demande



La hauteur (h) découle des impératifs statiques. MEA produit des MEAstep sur mesure avec des formes et des tailles différentes ainsi que des paliers équipés de nez antidérapants et de joues latérales de maintien.

## MEAstep pour escaliers hélicoïdaux

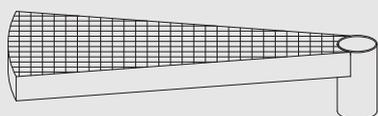
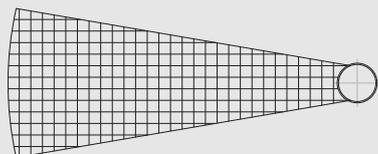
Les MEAstep sont fabriquées selon le même procédé que les caillebotis pressés.

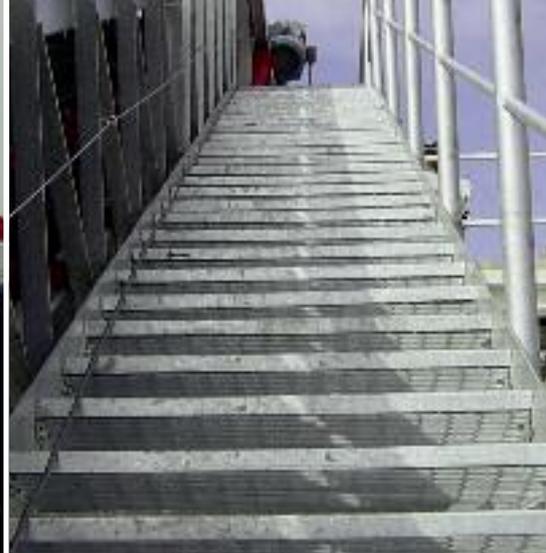
Mailles 30/30 selon l'axe des marches, barreau porteur 30/2

Bordure de 70/5, y compris un manchon d'assemblage 127,4 x 4,5 mm.

Nous livrons nos MEAstep hélicoïdales soit brutes, soit galvanisées ou sans manchon de fixation.

**Nous consulter pour les cas particuliers.**





## MEAstep XXL pour escalier à grande portée pouvant atteindre 3 mètres

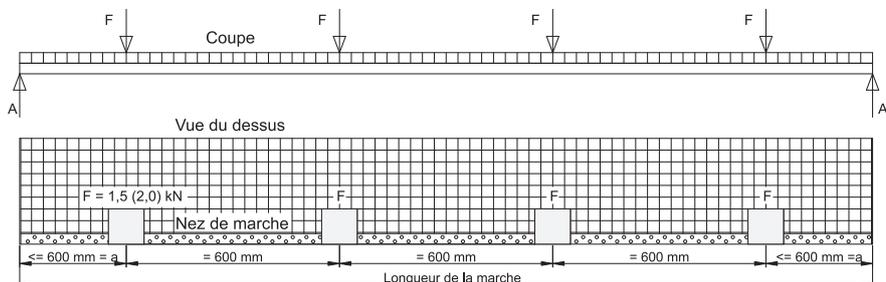
Les MEAstep doivent supporter une charge à leur seuil, sur le nez anti-dérapant, selon la norme RAL-GZ 638.

Pour une portée de 1200 mm, on applique un poids de 1,5 kN (Bâtiments publics 2,0 kN) au centre, sur une surface de 100 x 100 mm.

Pour des longueurs supérieures à 1200 mm, plusieurs points de charge de 1,5 kN (ou 2,0 kN) sont appliqués en même temps, toujours sur une surface de 100 x 100 mm et espacés de 600 mm.

Le nombre de charges ponctuelles agissant simultanément résulte du quotient de la portée (la longueur de la marche) sur 600 mm.

La flexion (flèche) maximale admise est de 6 mm sur 1/300 de la portée.



Pour la réalisation de ces MEAstep à grande portée (supérieure à 1600 mm) et pour supporter ces charges, les MEAstep XXL intègrent des profils U très stables.

Ces MEAstep XXL avec nez de marche à double perforation et joues latérales destinées au montage sur les limons sont conformes à la norme DIN 24531.

Les MEAstep XXL sont en acier galvanisé à chaud conformément à la norme DIN EN ISO 1461.

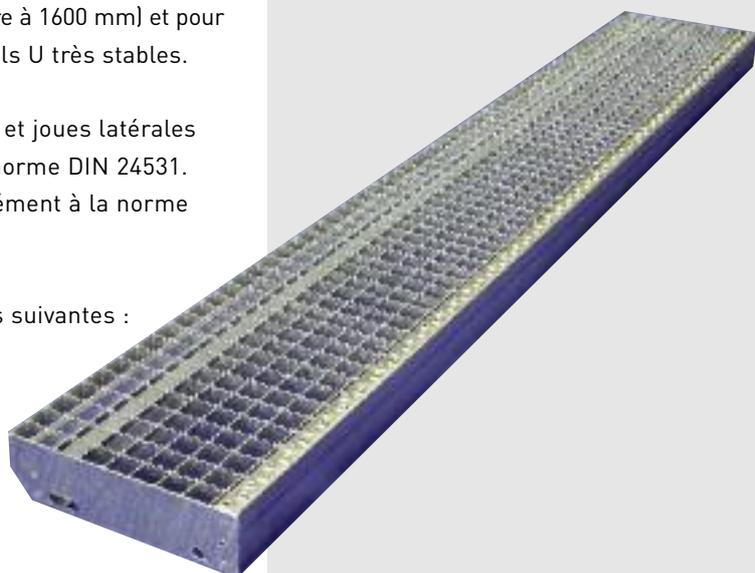
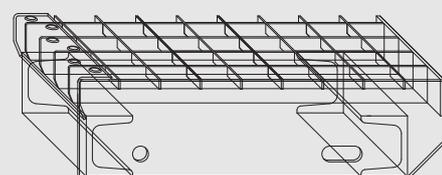
Les MEAstep XXL peuvent se fabriquer dans les dimensions suivantes :

de 270 x 1600 jusqu'à 400 x 3000 mm (l x L)

avec des mailles de 30/30 ou 30/10.

**Sur demande : fabrication avec crantage simple ou crantage double antidérapant**

MEAstep à grande portée (XXL)



MEAstep à grande portée (XXL)



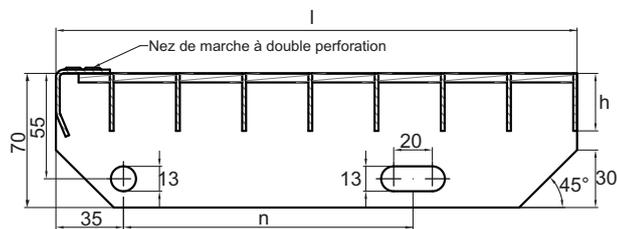
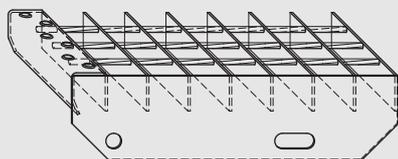
## MEAstep marches standard électroformé

Les MEAstep électroformé avec nez de marche à double perforation et joues latérales de fixation, galvanisées à chaud ont les barreaux porteurs (BP) et remplisseurs (BR) soudés à chaque croisement.

Selon la norme DIN 24531-1 / Maille 30/30				
Longueur en mm	Largeur l en mm	Hauteur et épaisseur du BP	n	Poids à l'unité
600	240	30/2	120	4,0 kg
	270	30/2	150	4,5 kg
	305	30/2	180	5,0 kg
800	240	30/2	120	5,1 kg
	270	30/2	150	5,7 kg
	305	30/2	180	6,3 kg
1000	240	30/2	120	7,9 kg
	270	30/2	150	8,9 kg
	305	30/3	180	9,9 kg
1200	240	40/2	120	8,7 kg
	270	40/2	150	9,7 kg
	305	40/2	180	10,8 kg

MEAstep standard électroformé

- Fabrication selon la norme DIN 24531-1
- Protection contre la corrosion selon la norme DIN EN ISO 1461
- Antidérapant R 10
- Résistance à la charge selon la norme DIN EN ISO 14122-3



## Caillebotis industriels pressé

Caillebotis pressé avec bordure en acier plat, hauteur 30 mm, galvanisés à chaud, barreaux porteurs / barreaux remplisseurs pressés à haute pression.

La flexion (flèche) maximale admise est de 4 mm sur 1/200ème de la portée pour une charge ponctuelle appliquée sur une surface de 200 x 200 mm au centre du panneau.

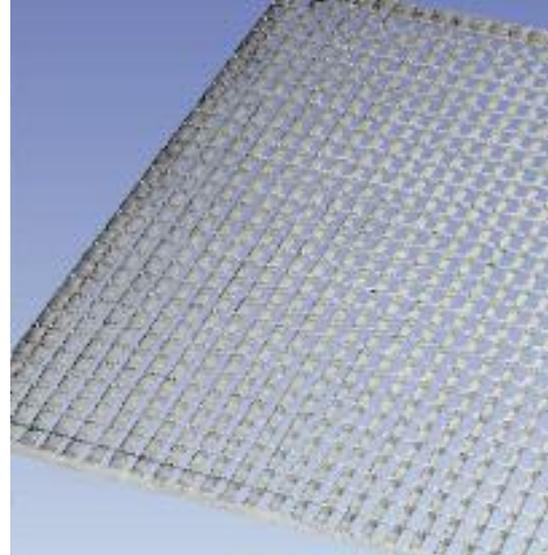
### Barreau porteur dans le sens de la petite dimension

Dimension extérieure de la grille en mm	Hauteur et épaisseur des barreaux porteurs en mm	Charges réparties autorisées kN/m <sup>2</sup>	Charge ponctuelle autorisée kN	Poids grille en kg
1000 x <u>200</u>	30/2	259,23	15,86	4,27
1000 x <u>250</u>	30/2	165,90	10,58	5,34
1000 x <u>300</u>	30/2	115,21	7,93	6,41
1000 x <u>400</u>	30/2	64,81	5,29	8,55
1000 x <u>500</u>	30/2	41,48	3,96	11,35
1000 x <u>600</u>	30/2	28,81	3,17	13,34
1000 x <u>700</u>	30/2	21,16	2,64	15,33
1000 x <u>800</u>	30/2	16,20	2,26	17,32
1000 x <u>900</u>	30/2	11,95	1,98	19,30
*1000 x <u>1000</u>	30/2	7,84	1,52	21,29
1200 x <u>1000</u>	30/2	7,84	1,52	25,25
1500 x <u>1000</u>	30/2	7,84	1,52	31,30
1000 x <u>500</u>	30/3	62,22	5,95	16,39
1000 x <u>600</u>	30/3	43,21	4,76	19,39
1000 x <u>700</u>	30/3	31,74	3,96	22,39
1000 x <u>800</u>	30/3	24,30	3,40	25,38
1000 x <u>900</u>	30/3	17,92	2,97	28,38
*1000 x <u>1000</u>	30/3	11,76	2,29	31,37
1200 x <u>1000</u>	30/3	11,76	2,29	37,35

### Barreau porteur dans le sens de la grande dimension

<u>1000</u> x 500	30/2	7,84	1,52	11,39
<u>1000</u> x 600	30/2	7,84	1,52	13,37
<u>1000</u> x 700	30/2	7,84	1,52	15,35
<u>1000</u> x 800	30/2	7,84	1,52	17,33
<u>1000</u> x 900	30/2	7,84	1,52	19,31
* <u>1000</u> x 1000	30/2	7,84	1,52	21,29
<u>1200</u> x 1000	30/2	3,78	0,87	25,27
<u>1000</u> x 500	30/3	11,76	2,29	16,43
<u>1000</u> x 600	30/3	11,76	2,29	19,42
<u>1000</u> x 700	30/3	11,76	2,29	22,41
<u>1000</u> x 800	30/3	11,76	2,29	25,40
<u>1000</u> x 900	30/3	11,76	2,29	28,38
* <u>1000</u> x 1000	30/3	11,76	2,29	31,37
<u>1200</u> x 1000	30/3	5,67	1,31	37,37
<u>1500</u> x 1000	30/3	6,91	0,67	45,66

La dimension soulignée est celle du barreau porteur \* Modèle de la gamme « pose sécurisée »



Caillebotis industriels

### \* Une particularité de MEA : la certitude d'une « pose sécurisée »

Les caillebotis industriels de dimension 1000 x 1000 sont équipés d'une sécurité dans la bordure de la grille. Cela permet de différencier le coté BP du coté BR et garantit l'alignement des Barreaux Porteurs (BP) dans le même sens pour toutes les grilles lors d'une pose bout à bout.

Cette « pose sécurisée » contribue à la prévention des accidents même lors de manipulations ultérieures.

Ce système est conforme aux recommandations de la profession et à la norme DIN 24537-1. Modèle déposé.





## Caillebotis industriels électroforgé

Les caillebotis électroforgé sont fabriqués en acier S 235 JR et galvanisés à chaud. Tous les barreaux porteurs (BP) et remplisseurs (BR) sont soudés à chaque croisement.

### Caillebotis industriels électroforgé

Grâce à une soudure à chaque croisement, la grille offre une structure rigide, résistante à la torsion avec une répartition optimale de la charge.

**Idéal pour l'utilisation dans l'industrie et la construction de machines.**

Selon la norme DIN 24537-1.

Dimension extérieure de la grille en mm	Maille en mm	Hauteur et épaisseur des barreaux porteurs en mm	Poids de la grille en kg
1000 x <u>500</u>	34/38	30/2	9,9
1000 x <u>600</u>	34/38	30/2	11,8
1000 x <u>700</u>	34/38	30/2	13,5
1000 x <u>800</u>	34/38	30/2	15,1
1000 x <u>900</u>	34/38	30/2	17,0
1000 x <u>1000</u>	34/38	30/2	18,7
1000 x <u>1100</u>	34/38	30/2	20,3
1000 x <u>1200</u>	34/38	30/2	21,9
1000 x <u>1500</u>	34/38	30/2	27,4
1000 x <u>2000</u>	34/38	30/2	36,5
1000 x <u>2500</u>	34/38	30/2	44,6
1000 x <u>3050</u>	34/38	30/2	54,0

Dimension extérieure de la grille en mm	Maille en mm	Hauteur et épaisseur des barreaux porteurs en mm	Poids de la grille en kg
1000 x <u>500</u>	34/38	30/3	13,3
1000 x <u>600</u>	34/38	30/3	16,0
1000 x <u>700</u>	34/38	30/3	18,3
1000 x <u>800</u>	34/38	30/3	20,6
1000 x <u>900</u>	34/38	30/3	23,2
1000 x <u>1000</u>	34/38	30/3	25,5
1000 x <u>1100</u>	34/38	30/3	27,6
1000 x <u>1200</u>	34/38	30/3	29,6
1000 x <u>1500</u>	34/38	30/3	37,7
1000 x <u>2000</u>	34/38	30/3	49,4
1000 x <u>2500</u>	34/38	30/3	61,8
1000 x <u>3050</u>	34/38	30/3	75,0

La dimension soulignée est celle du barreau porteur.

**Attention :** les barreaux porteurs (BP) doivent reposer sur des appuis adaptés à la charge. Il est important de ne pas se tromper de sens porteur lors de la pose.

# Caillebotis standard maille 30/30 mm

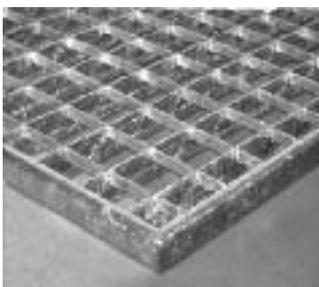
## Grilles pour entrée de garage

Dimensions extérieures du cadre en mm

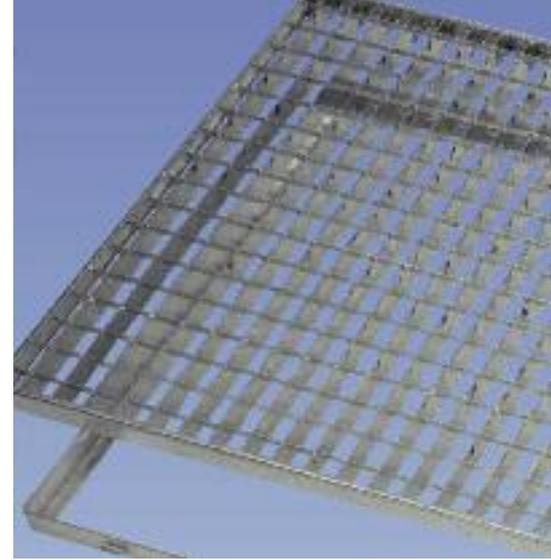
Maille 30/30 Hauteur 20 mm	Maille 30/30 Hauteur 25 mm	Maille 30/30 Hauteur 30 mm
500 x <u>350</u>	700 x <u>500</u>	800 x <u>200</u>
600 x <u>300</u>	800 x <u>500</u>	1000 x <u>200</u>
600 x <u>400</u>	800 x <u>600</u>	1000 x <u>500</u>
700 x <u>400</u>	900 x <u>500</u>	1000 x <u>600</u>
700 x <u>500</u>	900 x <u>600</u>	1100 x <u>500</u>
800 x <u>300</u>	1000 x <u>500</u>	1100 x <u>600</u>
800 x <u>400</u>	1000 x <u>600</u>	1200 x <u>200</u>
800 x <u>500</u>	1100 x <u>500</u>	1200 x <u>500</u>
800 x <u>600</u>	1100 x <u>600</u>	1200 x <u>600</u>
850 x <u>425</u>	1200 x <u>500</u>	1000 x <u>250</u>
840 x <u>525</u>	1200 x <u>600</u>	1250 x <u>200</u>
900 x <u>400</u>		1250 x <u>250</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>		

La dimension soulignée est celle du barreau porteur.

Les dimensions des grilles standard sont environ 10 mm plus courtes que les dimensions extérieures des cadres.



Maille 30/30 mm



Caillebotis standard

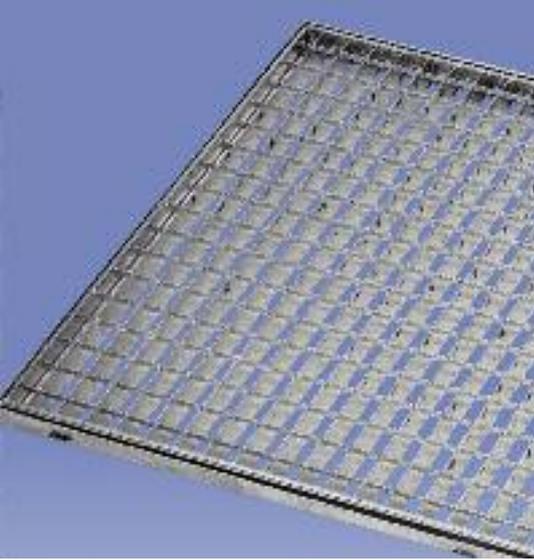
### Caillebotis standard maille 30/30 mm

(Grille avec ou sans cadre)

Caillebotis pressés, bordés avec un profil U, hauteur totale 20, 25 ou 30 mm, galvanisés à chaud.

Charge : passage piéton.

Les caillebotis et les cadres sont livrables à l'unité.



# Caillebotis standard maille 30/10 mm

## Métal déployé

### Grilles pour entrée de garage

Dimensions extérieures du cadre en mm

Maille 30/10 Hauteur 20 mm	Maille 30/10 Hauteur 20 mm	Maille Métal déployé 25 mm de haut <sup>1)</sup>	Maille caillebotis pour entrée de garage L x l x h
500 x <u>350</u>	700 x <u>500</u>	600 x <u>400</u>	800 x <u>200</u> x 30
600 x <u>300</u>	800 x <u>500</u>		1000 x <u>200</u> x 30
600 x <u>400</u>	800 x <u>600</u>		1200 x <u>200</u> x 30
650 x <u>400</u>	900 x <u>500</u>		1250 x <u>200</u> x 30
700 x <u>400</u>	900 x <u>600</u>		1000 x <u>250</u> x 25
700 x <u>500</u>	1000 x <u>500</u>		1250 x <u>250</u> x 25
800 x <u>300</u>	1000 x <u>600</u>		
800 x <u>400</u>	1100 x <u>500</u>		300 x <u>300</u> x 25
800 x <u>500</u>	1100 x <u>600</u>		400 x <u>400</u> x 30
800 x <u>600</u>	1200 x <u>500</u>		500 x <u>500</u> x 30
900 x <u>400</u>	1200 x <u>600</u>		600 x <u>600</u> x 40
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>			
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>			

Caillebotis standard

**Caillebotis standard**  
(Grille avec ou sans cadre)

**Maille 30/10 mm**

**Caillebotis métal déployé**

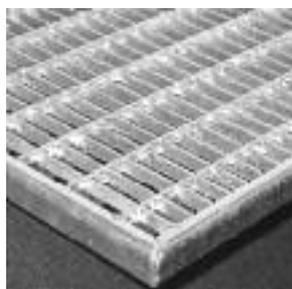
**Caillebotis pour entrée de garage**  
**Maille 30/30 mm**

Caillebotis pressés avec cadre en profil U, hauteur totale 20, 25 ou 30 mm, galvanisés à chaud, passage piéton, chaque entre-axe est porteur grâce aux barreaux porteurs – remplisseurs pressés.

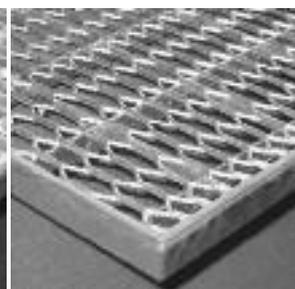
Les caillebotis et les cadres sont livrables à l'unité.

<sup>1)</sup> Maille de 60/60 grâce à des barreaux porteurs décalés convenant pour des cadres de 20 mm. La dimension soulignée est celle du barreau porteur.

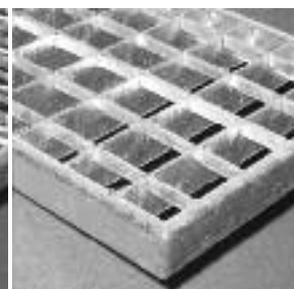
Les dimensions des grilles standard sont environ 10 mm plus courtes que les dimensions extérieures des cadres.



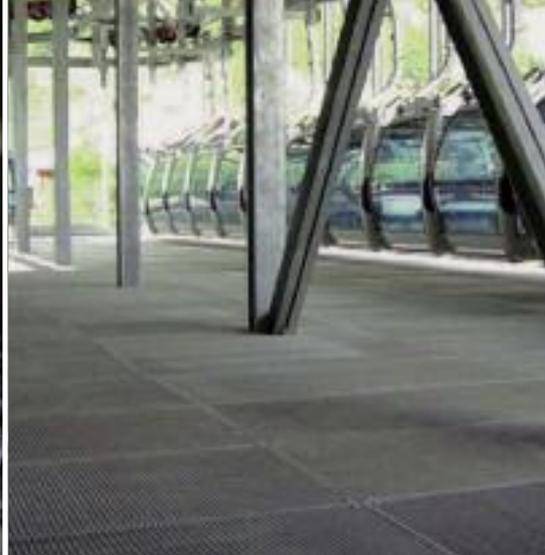
Maille 30/10 mm



Métal déployé



Caillebotis pour entrée de garage  
30/30 mm



## Fixations & Eléments de sécurité

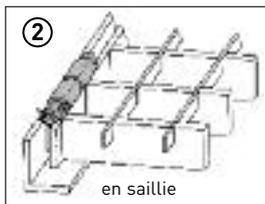
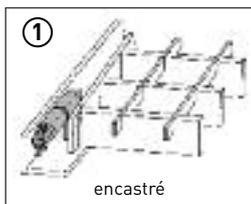
Fixations & Eléments de sécurité

MEA propose une gamme de fixation pour chaque type de caillebotis. Ce matériel est disponible en acier galvanisé à chaud ou en inox.

Les fixations présentées sont prévues pour des caillebotis à usage piéton. Dans le cas de passage de véhicules légers, des platines avec trous devraient être soudées aux caillebotis pour garantir la sécurité.

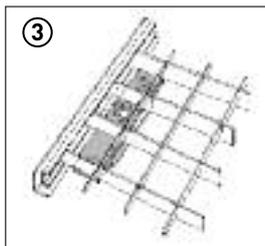
### Charnières ① ②

Utilisées pour des caillebotis légers ou lourds, soudées en saillie ou encastrées dans la grille. La grille sert alors de trappe d'accès.



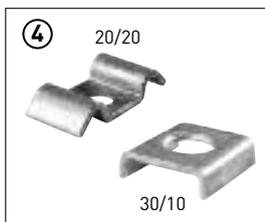
### Fermeture avec serrure + clé ③

Elle est soudée sous la grille et dispose d'une clé pour la fermeture.



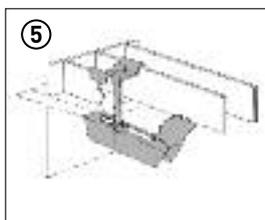
### Cavaliers seuls ④

Pour des mailles de 30/30, 30/10 ou 20/20 mm, sécurisant d'éventuels mouvements ou glissements des grilles.

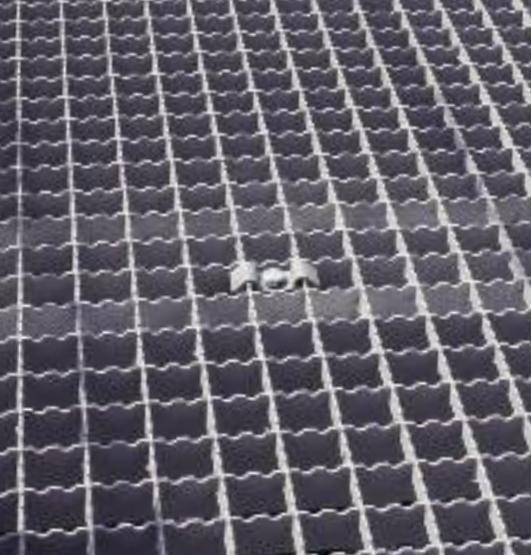


### Attaches complètes galvanisées avec cavalier et vis ⑤

Pour les mailles de 30/30, 30/20 ou 20/20, sécurisant d'éventuels mouvements ou glissements des grilles. Hauteur du caillebotis jusqu'à 40 mm.

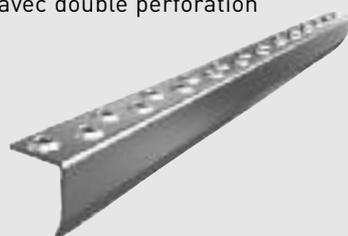


Fixations & Eléments de sécurité



## Fixations & Eléments de sécurité

**Nez de marche antidérapant**  
avec double perforation



Egalement disponible à la demande.

**Set de fixation pour MEAstep,**

normale, XSL ou XXL

Disponible en sachet par 4,  
35 ou 60 pièces, M12 x 25 ou  
M12 x 35 mm,

Classe de résistance 8.8

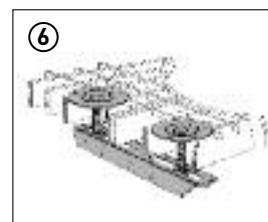
Traitement anticorrosion



**Attaches doubles avec rondelles et vis ⑥**

Pour des mailles de 30/30 mm.

Permet de lier des grilles en bord à bord. Evite les décalages et les déboîtements dans un alignement de grilles. Longueur des vis 60 mm (hauteur de caillebotis jusqu'à 30mm)



**Attaches complètes en inox avec rondelles et vis ⑦**

Pour des mailles de 30/30 et de 30/10 mm,

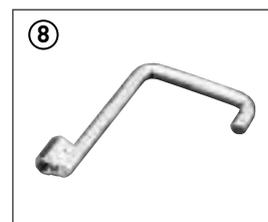
sécurisant d'éventuels mouvements ou glissements des grilles. Longueur des vis jusqu'à 60 mm, hauteur du caillebotis jusqu'à 30mm.



**Crochet type U ⑧**

Pour fixations sur profils de type IPN, IPE.

Préciser la hauteur de la grille et de l'appui porteur.



**Poignée ⑨**

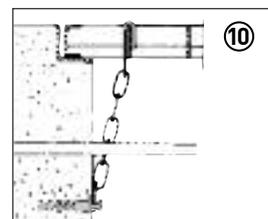
Pour soulever des grilles (exemple des trappes).

Préciser la hauteur de la grille, la maille et le Barreau Porteur (BP).



**Chaîne de sécurité ⑩**

Avec bride de 800 mm pour sécuriser les cours anglaise (sauts de loup)



**D'autres systèmes de fixation sont disponibles sur demande. Consultez-nous.**



## Grilles passerelles

Les grilles produites à partir de panneaux d'acier galvanisé sont utilisées comme grilles à encastrer ou pour recouvrir des caniveaux. En raison de leur forme, ces grilles sont aussi appelées « grilles passerelles ».

**Sur demande, un marquage ou votre logo peut être apposé sur ces grilles.**

Plusieurs modèles sont disponibles dans les longueurs 500 ou 1000 mm.

## Grilles caillebotis pour recouvrement de caniveaux

Les grilles d'entrée de garage, avec ou sans cadre, de la gamme Caillebotis « standard » (voir page 25 / 26) peuvent être judicieusement installées sur de nombreux caniveaux existants.

Pour tous les autres cas, en fonction de la hauteur de la feuillure sur le caniveau, de la largeur de grille souhaitée, de la maille et de la charge demandée notre équipe commerciale et le bureau d'étude vous proposeront une solution adaptée à votre demande.

**Consultez-nous !**

Grilles pour caniveaux

Grilles pour caniveaux

31



## Principe statique et Dimensions

### Principe statique pour définir une dimension de caillebotis

La résistance à la charge des caillebotis dépend de plusieurs facteurs :

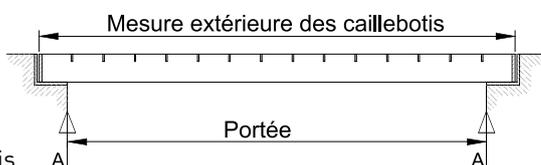
- Le type d'acier (MEA utilise l'acier de type S 235 JR)
- Les dimensions et épaisseurs des barres porteuses (voir tableau page 8 et 9)  
(Les barreaux remplisseurs servent principalement à la répartition de la charge et ne sont pas déterminants pour le calcul des dimensions)
- La maille choisie (voir tableau page 8 et 9)
- La portée
- La charge
- La surface d'impact

Nos caillebotis sont conformes aux spécifications selon la norme RAL-GZ 638.

### Portée

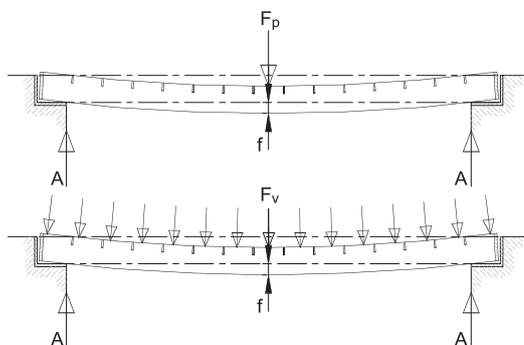
En règle générale, on considère que le caillebotis doit reposer sur des appuis d'au moins 30 mm.

C'est la distance entre appuis (portée) qui sera prise en compte pour le calcul de la résistance à la charge du caillebotis.



### Charge / Surface d'impact

- A = appuis
- $F_p$  = charge ponctuelle [kN]
- $F_v$  = charge répartie [kN/m<sup>2</sup>]
- f = flexion (flèche) [mm]



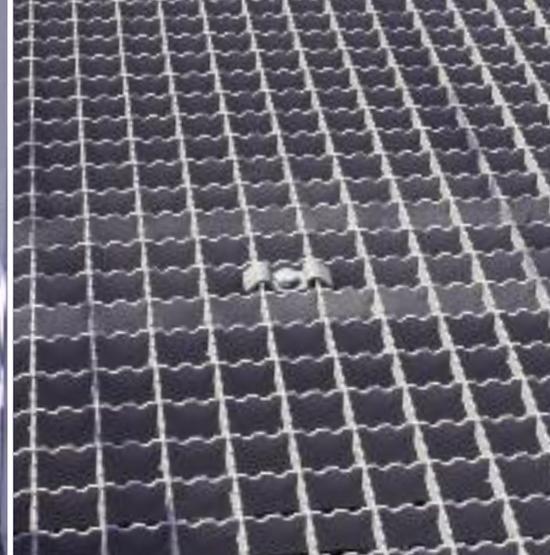
### Surface d'impact

C'est la surface sur laquelle porte une charge donnée.  
Exemple : l'impact d'une roue de voiture sur un caillebotis.

### Tableau de conversion

- kg = kilogramme
- t = tonne
- 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



## MEAFloor revêtement flexible pour caillebotis

Les revêtements de caillebotis MEAFloor sont recommandés en particulier pour le secteur de la logistique, mais ils offrent également plus de confort et de sécurité dans tous les autres domaines d'application. Ils permettent par exemple de réduire le niveau de bruit en cas d'utilisation de chariots ou de transpalettes. Ils évitent également le sentiment de vertige lorsque l'on marche sur une surface ou des marches en caillebotis. Ces revêtements en plastique sont compatibles avec tous les caillebotis courants ayant une largeur de maille de 30/10 et 30/30 – quel que soit le fabricant. Le coloris standard est le gris ardoise (RAL 7015).



### Pratiques et polyvalents

Ces revêtements de caillebotis améliorent également la sécurité dans les zones dédiées aux loisirs, lors d'événements festifs ainsi qu'autour de la maison. Avec les revêtements MEAFloor, il est possible de marcher confortablement sur les caillebotis avec des chaussures à talons ou pieds nus. De plus, il est facile de circuler dessus avec une poussette. Ils évitent également les glissades devant les remonte-pentes.

MEAFloor

- Verrouillage fixe dans les mailles du caillebotis
- Protection visuelle du dessus et du dessous
- Aucune sensation de vertige dans les escaliers et sur les paliers
- Surfaces silencieuses pour les chariots ou transpalettes (dans les couloirs de service et aux croisements)
- Surface sûre pour les chaussures à talons, même pour une largeur de maille de 30/30
- Simple à nettoyer
- Marquage des voies possible

MEAFloor



# Tableau des charges

Tableau des charges

## Tableau des charges

Répartition des mailles  
33,3/33,3 mm (dimension  
entre axe) Tension admissible  
de l'acier = 23,50 kN/cm<sup>2</sup>  
(acier S235 JR = ST 37-2)

**F<sub>p</sub>** = charge [kN] concentrée  
sur une surface de  
200 x 200 mm posée  
au centre du panneau

**f** = flexion (flèche) à charge  
maximale [cm]

**F<sub>v</sub>** = charge [kN/m<sup>2</sup>] pour une  
masse uniformément  
répartie

**f<sub>v</sub>** = flexion (flèche) à charge  
maximale [cm]

Le tableau présente des valeurs  
caractéristiques (charge d'utilisa-  
tion réelle). La RAL GZ 638 : 08/09  
tient compte de coefficients  
de sécurité : influence  $\gamma_Q = 1,5$ ,  
caractéristique de l'acier  $\gamma_M = 1,0$ .

■ Non accessible à la circulation

■ Accessible à la circulation  
avec 1,5 kN  
Une flexion (flèche) f de  
maximum 0,4 cm mesurée sur  
1/200ème de la portée ne doit  
pas être dépassée.

		Hauteur x Epaisseur du barreau porteur (BP) en mm									
		20/2	25/2	25/3	30/2	30/3	30/4	35/3	40/2	40/3	
Portée en mm	200	Fp	7,02	10,88	16,32	15,53	23,30	31,07	31,40	27,10	40,65
		f	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Fv	112,9	176,4	264,6	254,1	381,1	508,1	518,7	451,7	677,5
	300	f <sub>v</sub>	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Fp	3,51	5,44	8,16	7,77	11,65	15,53	15,70	13,55	20,33
		f	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
	400	Fv	50,18	78,41	117,6	112,9	169,4	225,8	230,5	200,7	301,1
		f <sub>v</sub>	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
		Fp	2,34	3,63	5,44	5,18	7,77	10,36	10,47	9,03	13,55
	500	f	0,12	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
		Fv	28,23	44,11	66,16	63,52	95,28	127,0	129,7	112,9	169,4
		f <sub>v</sub>	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
	600	Fp	1,76	2,72	4,08	3,88	5,82	7,77	7,85	6,78	10,16
		f	0,18	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,10	0,09	0,09
		Fv	18,07	28,23	42,34	40,65	60,97	81,30	82,99	72,26	108,4
	700	f <sub>v</sub>	0,19	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,11	0,1	0,1
		Fp	1,40	2,18	3,26	3,11	4,66	6,21	6,28	5,42	8,13
		f	0,25	0,20	0,20	0,17	0,17	0,17	0,15	0,13	0,13
800	Fv	12,55	19,60	29,40	28,23	42,34	56,46	57,63	50,18	75,28	
	f <sub>v</sub>	0,28	0,22	0,22	0,19	0,19	0,19	0,16	0,14	0,14	
	Fp	1,17	1,81	2,72	2,59	3,88	5,18	5,23	4,52	6,78	
900	f	0,34	0,27	0,27	0,23	0,23	0,23	0,20	0,17	0,17	
	Fv	9,22	14,40	21,60	20,74	31,11	41,48	42,34	36,87	55,30	
	f <sub>v</sub>	0,38	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,22	0,19	0,19	
1000	Fp	1,00	1,55	2,33	2,22	3,33	4,44	4,49	3,87	5,81	
	f	0,44	0,35	0,35	0,29	0,29	0,29	0,25	0,22	0,22	
	Fv	7,06	11,03	16,54	15,88	23,82	31,76	32,42	28,23	42,35	
1100	f <sub>v</sub>	0,50	0,40	0,40	0,33	0,33	0,33	0,28	0,25	0,25	
	Fp	0,88	1,36	2,04	1,94	2,91	3,88	3,93	3,39	5,08	
	f	0,55	0,44	0,44	0,37	0,37	0,37	0,32	0,28	0,28	
1200	Fv	5,58	8,71	13,07	12,55	18,82	25,09	25,62	22,31	33,46	
	f <sub>v</sub>	0,63	0,50	0,50	0,42	0,42	0,42	0,36	0,31	0,31	
	Fp	0,78	1,21	1,81	1,73	2,59	3,45	3,49	3,01	4,52	
1300	f	0,68	0,54	0,54	0,45	0,45	0,45	0,39	0,34	0,34	
	Fv	4,52	7,06	10,59	10,16	15,24	20,32	20,75	18,07	27,10	
	f <sub>v</sub>	0,78	0,62	0,62	0,52	0,52	0,52	0,44	0,39	0,39	
1400	Fp	0,70	1,09	1,63	1,55	2,33	3,11	3,14	2,71	4,07	
	f	0,81	0,65	0,65	0,54	0,54	0,54	0,47	0,41	0,41	
	Fv	3,73	5,83	8,75	8,40	12,60	16,80	17,15	14,93	22,40	
1500	f <sub>v</sub>	0,94	0,75	0,75	0,63	0,63	0,63	0,54	0,47	0,47	
	Fp	0,64	0,99	1,48	1,41	2,12	2,82	2,85	2,46	3,70	
	f	0,96	0,77	0,77	0,64	0,64	0,64	0,55	0,48	0,48	
1600	Fv	3,14	4,90	7,35	7,06	10,59	14,12	14,41	12,55	18,82	
	f <sub>v</sub>	1,12	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,64	0,56	0,56	
	Fp	0,59	0,91	1,36	1,29	1,94	2,59	2,62	2,26	3,39	
1700	f	1,13	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,64	0,56	0,56	
	Fv	2,67	4,18	6,26	6,01	9,02	12,03	12,28	10,69	16,03	
	f <sub>v</sub>	1,31	1,05	1,05	0,88	0,88	0,88	0,75	0,66	0,66	
1800	Fp	0,54	0,84	1,26	1,19	1,79	2,39	2,42	2,08	3,13	
	f	1,30	1,04	1,04	0,87	0,87	0,87	0,74	0,65	0,65	
	Fv	2,30	3,60	5,40	5,18	7,78	10,37	10,59	9,22	13,83	
1900	f <sub>v</sub>	1,52	1,22	1,22	1,02	1,02	1,02	0,87	0,76	0,76	
	Fp	0,50	0,78	1,17	1,11	1,66	2,22	2,24	1,94	2,90	
	f	1,49	1,19	1,19	0,99	0,99	0,99	0,85	0,74	0,74	
2000	Fv	2,01	3,14	4,70	4,52	6,77	9,03	9,22	8,03	12,04	
	f <sub>v</sub>	1,75	1,40	1,40	1,17	1,17	1,17	1,00	0,87	0,87	
	Fp	0,47	0,73	1,09	1,04	1,55	2,07	2,09	1,81	2,71	
2100	f	1,68	1,35	1,35	1,12	1,12	1,12	0,96	0,84	0,84	
	Fv	1,76	2,76	4,14	3,97	5,95	7,94	8,11	7,06	10,59	
	f <sub>v</sub>	1,99	1,59	1,59	1,33	1,33	1,33	1,14	0,99	0,99	
2200	Fp	0,44	0,68	1,02	0,97	1,46	1,94	1,96	1,69	2,54	
	f	1,90	1,52	1,52	1,26	1,26	1,26	1,08	0,95	0,95	
	Fv	1,56	2,44	3,66	3,52	5,27	7,03	7,18	6,25	9,37	
2300	f <sub>v</sub>	2,25	1,80	1,80	1,50	1,50	1,50	1,28	1,12	1,12	
	Fp	0,41	0,64	0,96	0,91	1,37	1,83	1,85	1,59	2,39	
	f	2,12	1,70	1,70	1,41	1,41	1,41	1,21	1,06	1,06	
2400	Fv	1,39	2,18	3,27	3,14	4,70	6,27	6,40	5,57	8,36	
	f <sub>v</sub>	2,52	2,01	2,01	1,68	1,68	1,68	1,44	1,26	1,26	
	Fp	0,39	0,60	0,91	0,86	1,29	1,73	1,74	1,51	2,26	
2500	f	2,36	1,88	1,88	1,57	1,57	1,57	1,35	1,18	1,18	
	Fv	1,25	1,96	2,93	2,82	4,22	5,63	5,75	5,01	7,51	
	f <sub>v</sub>	2,81	2,24	2,24	1,87	1,87	1,87	1,60	1,40	1,40	
2600	Fp	0,37	0,57	0,86	0,82	1,23	1,64	1,65	1,43	2,14	
	f	2,60	2,08	2,08	1,74	1,74	1,74	1,49	1,30	1,30	
	Fv	1,13	1,76	2,65	2,54	3,81	5,08	5,19	4,52	6,78	
2700	f <sub>v</sub>	3,11	2,49	2,49	2,07	2,07	2,07	1,78	1,55	1,55	

**Hauteur x Epaisseur du barreau porteur (BP) en 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		
54,20	67,76	62,32	83,10	103,87	88,12	117,49	146,87	117,59	156,79	195,99	250,87	311,41	376,47	Fp	200
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	
903,3	1129	1059	1411	1764	1524	2032	2541	2075	2766	3458	4517	5716	7057	Fv	300
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 <sub>v</sub>	
27,10	33,88	31,16	41,55	51,94	44,06	58,75	73,43	58,80	78,39	97,99	125,43	155,71	188,24	Fp	400
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	0,02	f	
401,5	501,8	470,5	627,3	784,1	677,5	903,3	1129	922,1	1229	1537	2007	2541	3136	Fv	500
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	0,02	f <sub>v</sub>	
18,07	22,59	20,77	27,70	34,62	29,37	39,16	48,96	39,20	52,26	65,33	83,62	103,80	125,49	Fp	600
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	
225,8	282,3	264,7	352,9	441,1	381,1	508,1	635,2	518,7	691,6	864,5	1129	1429	1764	Fv	700
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	0,02	f <sub>v</sub>	
13,55	16,94	15,58	20,77	25,97	22,03	29,37	36,72	29,40	39,20	49,00	62,72	77,85	94,12	Fp	800
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	
144,5	180,7	169,4	225,8	282,3	243,9	325,2	406,5	332,0	442,6	553,3	722,6	914,6	1129	Fv	900
0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	f <sub>v</sub>	
10,84	13,55	12,46	16,62	20,77	17,62	23,50	29,37	23,52	31,36	39,20	50,17	62,28	75,29	Fp	1000
0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	f	
100,4	125,5	117,6	156,8	196,0	169,4	225,8	282,3	230,5	307,4	384,2	501,8	635,1	784,1	Fv	1100
0,14	0,14	0,11	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	f <sub>v</sub>	
9,03	11,29	10,39	13,85	17,31	14,69	19,58	24,48	19,60	26,13	32,66	41,81	51,90	62,75	Fp	1200
0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	f	
73,74	92,17	86,41	115,2	144,0	124,4	165,9	207,4	169,4	225,8	282,3	368,7	466,6	576,1	Fv	1300
0,19	0,19	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,10	0,08	0,08	f <sub>v</sub>	
7,74	9,68	8,90	11,87	14,84	12,59	16,78	20,98	16,80	22,40	28,00	35,84	44,49	53,78	Fp	1400
0,22	0,22	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,10	0,09	f	
56,46	70,58	66,16	88,22	110,3	95,28	127,0	158,8	129,7	172,9	216,1	282,3	357,3	441,1	Fv	1500
0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,17	0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	f <sub>v</sub>	
6,78	8,47	7,79	10,39	12,98	11,01	14,69	18,36	14,70	19,60	24,50	31,36	38,93	47,06	Fp	1600
0,28	0,28	0,22	0,22	0,22	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,11	f	
44,61	55,76	52,28	69,71	87,13	75,28	100,4	125,5	102,5	136,6	170,8	223,1	282,3	348,5	Fv	1700
0,31	0,31	0,25	0,25	0,25	0,21	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,16	0,14	0,13	f <sub>v</sub>	
6,02	7,53	6,92	9,23	11,54	9,79	13,05	16,32	13,07	17,42	21,78	27,87	34,60	41,83	Fp	1800
0,34	0,34	0,27	0,27	0,27	0,23	0,23	0,23	0,19	0,19	0,19	0,17	0,15	0,14	f	
36,13	45,17	42,34	56,46	70,57	60,97	81,30	101,62	82,99	110,7	138,3	180,7	228,6	282,3	Fv	1900
0,39	0,39	0,31	0,31	0,31	0,26	0,26	0,26	0,22	0,22	0,22	0,19	0,17	0,16	f <sub>v</sub>	
5,42	6,78	6,23	8,31	10,39	8,81	11,75	14,69	11,76	15,68	19,60	25,09	31,14	37,65	Fp	2000
0,41	0,41	0,33	0,33	0,33	0,27	0,27	0,27	0,23	0,23	0,23	0,20	0,18	0,16	f	
29,86	37,33	34,99	46,66	58,32	50,39	67,19	83,98	68,59	91,45	114,3	149,3	189,0	233,3	Fv	2100
0,47	0,47	0,38	0,38	0,38	0,31	0,31	0,31	0,27	0,27	0,27	0,24	0,21	0,19	f <sub>v</sub>	
4,93	6,16	5,67	7,55	9,44	8,01	10,68	13,35	10,69	14,25	17,82	22,81	28,31	34,22	Fp	2200
0,48	0,48	0,39	0,39	0,39	0,32	0,32	0,32	0,28	0,28	0,28	0,24	0,21	0,19	f	
25,10	31,37	29,41	39,21	49,02	42,35	56,47	70,58	57,64	76,86	96,07	125,5	158,8	196,1	Fv	2300
0,56	0,56	0,45	0,45	0,45	0,37	0,37	0,37	0,32	0,32	0,32	0,28	0,25	0,22	f <sub>v</sub>	
4,52	5,65	5,19	6,92	8,66	7,34	9,79	12,24	9,80	13,07	16,33	20,91	25,95	31,37	Fp	2400
0,56	0,56	0,45	0,45	0,45	0,38	0,38	0,38	0,32	0,32	0,32	0,28	0,25	0,23	f	
21,38	26,72	25,05	33,41	41,76	36,08	48,10	60,13	49,11	65,48	81,85	106,9	135,3	167,0	Fv	2500
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	0,26	f <sub>v</sub>	
4,17	5,21	4,79	6,39	7,99	6,78	9,04	11,30	9,05	12,06	15,08	19,30	23,95	28,96	Fp	2600
0,65	0,65	0,52	0,52	0,52	0,43	0,43	0,43	0,37	0,37	0,37	0,32	0,29	0,26	f	
18,43	23,04	21,60	28,80	36,01	31,11	41,48	51,85	42,34	56,46	70,57	92,17	116,7	144,0	Fv	2700
0,76	0,76	0,61	0,61	0,61	0,51	0,51	0,51	0,44	0,44	0,44	0,38	0,34	0,30	f <sub>v</sub>	
3,87	4,84	4,45	5,94	7,42	6,29	8,39	10,49	8,40	11,20	14,00	17,92	22,24	26,89	Fp	2800
0,74	0,74	0,59	0,59	0,59	0,50	0,50	0,50	0,42	0,42	0,42	0,37	0,33	0,30	f	
16,06	20,07	18,82	25,09	31,36	27,10	36,13	45,17	36,88	49,18	61,47	80,29	101,6	125,5	Fv	2900
0,87	0,87	0,70	0,70	0,70	0,58	0,58	0,58	0,50	0,50	0,50	0,44	0,39	0,35	f <sub>v</sub>	
3,61	4,52	4,15	5,54	6,92	5,87	7,83	9,79	7,84	10,45	13,07	16,72	20,76	25,10	Fp	3000
0,84	0,84	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,48	0,48	0,48	0,42	0,37	0,34	f	
14,12	17,64	16,54	22,05	27,57	23,82	31,76	39,70	32,42	43,23	54,03	70,58	89,32	110,3	Fv	3100
0,99	0,99	0,80	0,80	0,80	0,66	0,66	0,66	0,57	0,57	0,57	0,50	0,44	0,40	f <sub>v</sub>	
3,39	4,23	3,90	5,19	6,49	5,51	7,34	9,18	7,35	9,80	12,25	15,68	19,46	23,53	Fp	3200
0,95	0,95	0,76	0,76	0,76	0,63	0,63	0,63	0,54	0,54	0,54	0,47	0,42	0,38	f	
12,50	15,62	14,65	19,53	24,41	21,09	28,12	35,15	28,71	38,28	47,85	62,50	79,10	97,65	Fv	3300
1,12	1,12	0,90	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,64	0,64	0,64	0,56	0,50	0,45	f <sub>v</sub>	
3,19	3,99	3,67	4,89	6,11	5,18	6,91	8,64	6,92	9,22	11,53	14,76	18,32	22,15	Fp	3400
1,06	1,06	0,85	0,85	0,85	0,71	0,71	0,71	0,61	0,61	0,61	0,53	0,47	0,42	f	
11,15	13,94	13,07	17,42	21,78	18,82	25,09	31,36	25,61	34,15	42,68	55,75	70,56	87,11	Fv	3500
1,26	1,26	1,01	1,01	1,01	0,84	0,84	0,84	0,72	0,72	0,72	0,63	0,56	0,50	f <sub>v</sub>	
3,01	3,76	3,46	4,62	5,77	4,90	6,53	8,16	6,53	8,71	10,89	13,94	17,30	20,92	Fp	3600
1,18	1,18	0,94	0,94	0,94	0,79	0,79	0,79	0,67	0,67	0,67	0,59	0,52	0,47	f	
10,01	12,51	11,73	15,64	19,55	16,90	22,53	28,16	23,00	30,66	38,33	50,06	63,36	78,22	Fv	3700
1,40	1,40	1,12	1,12	1,12	0,94	0,94	0,94	0,80	0,80	0,80	0,70	0,62	0,56	f <sub>v</sub>	
2,85	3,57	3,28	4,37	5,47	4,64	6,18	7,73	6,19	8,25	10,32	13,20	16,39	19,81	Fp	3800
1,30	1,30	1,04	1,04	1,04	0,87	0,87	0,87	0,74	0,74	0,74	0,65	0,58	0,52	f	
9,04	11,30	10,59	14,12	17,65	15,25	20,33	25,41	20,75	27,67	34,59	45,18	57,18	70,59	Fv	3900
1,55	1,55	1,24	1,24	1,24	1,04	1,04	1,04	0,89	0,89	0,89	0,78	0,69	0,62	f <sub>v</sub>	

Portée en mm



## Tableau des charges pour voitures et poids lourds

Charge	Voitures	Camionnettes	Poids Lourds	Poids Lourds	Poids Lourds	PL 30	PL 60
Poids maximum	18 kN	30 kN	60 kN	90 kN	120 kN	300 kN	600 kN
Pression Roue Q <sub>k</sub>	4,5 kN	10 kN	20 kN	30 kN	40 kN	50 kN	100 kN
Surface d'impact	200 x 200 mm			200 x 260 mm	200 x 300 mm	200 x 400 mm	200 x 600 mm

Tableau des charges

### Tableau des charges pour voitures (VL) et poids lourds (PL)

Surfaces de roulement d'après la norme DIN 1072

Une flexion maximale de 0,4 cm mesurée sur 1/200e de la portée est à prendre en compte.

Le choix du barreau porteur dépend de la portée, de la charge et des mailles choisies.

#### Exemple :

Portée = 800 mm

Charge = poids lourd 20 kN sans coefficient de freinage

#### Choix :

Nous pouvons proposer du 70/4 ou bien du 60/5.

Dans certains cas particuliers, caniveaux par exemple, nous pouvons proposer des bords grugés pour encastrer le caillebotis selon la hauteur disponible des feuillures. (voir page 14).

Caillebotis	Ecartement des mailles															
	33,3		20		33,3		20		33,3		20		33,3		20	
	BP		BP		BP		BP		BP		BP		BP			
200	20/2	20/2	25/2	20/2	40/2	30/2	40/2	30/2	35/2	30/2						
					30/3	25/3	30/3	25/3	30/3	25/3						
300	25/2	20/2	40/2	30/2	40/3	35/3	50/3	40/3	50/3	50/3	50/3	40/3				
			30/3	25/3		30/4	40/4		40/5	40/4	40/4					
400	30/2	25/2	35/3	40/2	50/3	50/3	60/3	50/3	60/4	60/3	60/4	60/3	60/4	60/4	60/3	
			30/4	30/3	40/5	40/4	50/4	40/5	50/5	50/4	50/5	50/4	50/5	50/4	50/5	50/4
500	40/2	30/2	40/3	35/3	60/3	50/3	70/3	60/3	70/4	60/4	70/4	60/4	80/5	70/4		
					30/4	50/4	40/5	60/4	50/4		50/5		50/5		60/5	
600	40/2	30/2	50/3	40/3	60/4	60/3	70/4	60/4	70/5	70/4	80/5	70/4	100/5	80/5		
					50/5	50/4	60/5	50/5		60/5		60/5				
700	40/2	40/2	50/3	50/3	60/4	60/3	70/5	70/3	80/5	70/4	80/5	70/5			90/5	
			30/3	40/5	40/4		50/4		60/4							
800	35/3	40/2	60/3	50/3	70/4	60/4	80/5	70/4	90/5	70/5	90/5	80/5			100/5	
			30/3	50/4	40/4	60/5	50/5		60/5							
900	40/3	35/3	60/3	50/3	70/4	70/3	80/5	70/5	90/5	80/5	100/5	80/5				
			30/4	50/4	40/5		60/4									
1000	40/3	35/3	60/3	50/3	70/5	70/4	90/5	70/5	100/5	80/5		90/5				
			30/4	50/5	40/5		60/5									
1100	50/3	35/3	60/4	60/3	70/5	70/4	90/5	80/5		90/5		90/5				
			40/4	30/4	50/5	50/4		60/5								
1200	50/3	40/3	70/3	60/3	80/5	70/4	100/5	80/5		90/5		100/5				
				60/4	50/4											
1300	50/3	40/3	70/3	60/3	80/5	70/5	100/5	80/5		90/5		100/5				
				60/4	50/4											
1400	50/3	40/3	70/4	60/3	90/5	70/5		90/5		100/5						
				60/5	50/5											
1500	50/3	50/3	70/4	60/4	90/5	70/5		90/5		100/5						
			40/4	60/5	50/5											
1600	60/3	50/3	70/4	60/4	90/5	80/5		90/5								
			50/4	40/4	60/5	50/5										
1700	60/3	50/3	70/4	70/3	100/5	80/5		100/5								
			50/4	40/5		60/4										
1800	60/3	50/3	70/5	70/3	100/5	80/5		100/5								
			50/4	40/5		60/4										
1900	60/3	50/3	70/5	70/4	100/5	80/5		100/5								
					50/4		60/5									
2000	60/3	50/3	70/5	70/4	100/5	90/5		100/5								
					50/5		60/5									

## Tableau des charges pour chariots élévateurs

Catégorie	G1		G2		G3		G4		G5		G6		
Poids maximum	31 kN		46 kN		69 kN		100 kN		150 kN		190 kN		
Pression Roue $Q_k$	13 kN		20 kN		32 kN		45 kN		70 kN		85 kN		
Surface d'impact	200 x 200 mm												
Caillebotis	Ecartement des mailles												
	33,3		20		33,3		20		33,3		20		
	BP		BP		BP		BP		BP		BP		
Portée en mm	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									



Tableau des charges pour chariots élévateurs

### Tableau des charges pour chariots élévateurs

selon la norme  
DIN 1055-3 : 2002-10 sans  
coefficient de mouvement.

Une flexion maximale de 0,4 cm  
mesurée sur 1/200e de la portée  
est à prendre en compte.

Le choix du barreau porteur (BP)  
dépend de la portée, de la charge  
et des mailles choisies.

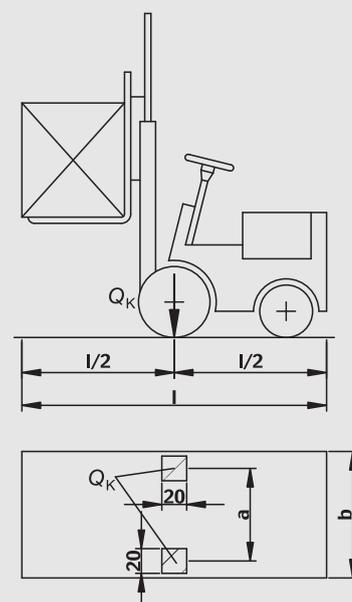


Tableau des charges pour chariots élévateurs



# Tableau des charges pour caillebotis électroforgé

Tableau des charges pour caillebotis électroforgé

## Tableau des charges pour caillebotis électroforgé

Répartition des mailles

34,3 x 38,2 mm

(dimension entre axe)

Tension admissible de l'acier =

23,50 kN/cm<sup>2</sup>

(acier S235 JR = ST 37-2)

$F_P$  = charge [kN] concentrée sur une surface de 200 x 200 mm posée au centre du panneau

$f$  = flexion (flèche) à charge maximale [cm]

$F_V$  = charge [kN/m<sup>2</sup>] pour une masse uniformément répartie

$f_v$  = flexion (flèche) à charge maximale [cm]

Le tableau présente des valeurs caractéristiques (charge d'utilisation réelle). La RAL GZ 638 :08/09 tient compte de coefficients de sécurité : influence  $\gamma_Q = 1,5$ , caractéristique de l'acier  $\gamma_M = 1,0$ .

■ non piéton

■ piéton avec 1,5 kN (150kg)

Une flexion  $f$  de maximum 0,40 cm mesurée sur 1/200ème de la portée ne doit pas être dépassée.

		Hauteur x Epaisseur du Barreau Porteur (BP) en mm						
		25/2	25/3	30/2	30/3	30/4	35/2	35/3
200	Fp	10,47	15,71	14,96	22,45	29,93	20,19	30,28
	f	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Fv	190,3	285,5	274,0	411,1	548,1	373,0	559,5
300	f <sub>v</sub>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Fp	5,24	7,85	7,48	11,22	14,96	10,09	15,14
	f	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
400	Fv	84,58	126,9	121,8	182,7	243,6	165,8	248,7
	f <sub>v</sub>	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
	Fp	3,49	5,24	4,99	7,48	9,98	6,73	10,09
500	f	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
	Fv	47,58	71,37	68,52	102,8	137,0	93,3	139,9
	f <sub>v</sub>	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
600	Fp	2,62	3,93	3,74	5,61	7,48	5,05	7,57
	f	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,10	0,10
	Fv	30,45	45,68	43,85	65,77	87,7	59,7	89,5
700	f <sub>v</sub>	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11
	Fp	2,09	3,14	2,99	4,49	5,99	4,04	6,06
	f	0,20	0,20	0,17	0,17	0,17	0,15	0,15
800	Fv	21,15	31,72	30,45	45,67	60,90	41,4	62,2
	f <sub>v</sub>	0,22	0,22	0,19	0,19	0,19	0,16	0,16
	Fp	1,75	2,62	2,49	3,74	4,99	3,36	5,05
900	f	0,27	0,27	0,23	0,23	0,23	0,20	0,20
	Fv	15,54	23,30	22,37	33,56	44,74	30,45	45,68
	f <sub>v</sub>	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,22	0,22
1000	Fp	1,50	2,24	2,14	3,21	4,28	2,88	4,33
	f	0,35	0,35	0,29	0,29	0,29	0,25	0,25
	Fv	11,89	17,84	17,13	25,69	34,25	23,31	34,97
1100	f <sub>v</sub>	0,40	0,40	0,33	0,33	0,33	0,28	0,28
	Fp	1,31	1,96	1,87	2,81	3,74	2,52	3,79
	f	0,44	0,44	0,37	0,37	0,37	0,32	0,32
1200	Fv	9,40	14,10	13,53	20,30	27,06	18,42	27,63
	f <sub>v</sub>	0,50	0,50	0,42	0,42	0,42	0,36	0,36
	Fp	1,16	1,75	1,66	2,49	3,33	2,24	3,36
1300	f	0,54	0,54	0,45	0,45	0,45	0,39	0,39
	Fv	7,61	11,42	10,96	16,44	21,92	14,92	22,38
	f <sub>v</sub>	0,62	0,62	0,52	0,52	0,52	0,44	0,44
1400	Fp	1,05	1,57	1,50	2,24	2,99	2,02	3,03
	f	0,65	0,65	0,54	0,54	0,54	0,47	0,47
	Fv	6,29	9,44	9,06	13,59	18,12	12,33	18,49
1500	f <sub>v</sub>	0,75	0,75	0,63	0,63	0,63	0,54	0,54
	Fp	0,95	1,43	1,36	2,04	2,72	1,84	2,75
	f	0,77	0,77	0,64	0,64	0,64	0,55	0,55
1600	Fv	5,29	7,93	7,61	11,42	15,23	10,36	15,55
	f <sub>v</sub>	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,64	0,64
	Fp	0,87	1,31	1,25	1,87	2,49	1,68	2,52
1700	f	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,64	0,64
	Fv	4,51	6,76	6,49	9,73	12,97	8,83	13,25
	f <sub>v</sub>	1,05	1,05	0,88	0,88	0,88	0,75	0,75
1800	Fp	0,81	1,21	1,15	1,73	2,30	1,55	2,33
	f	1,04	1,04	0,87	0,87	0,87	0,74	0,74
	Fv	3,88	5,82	5,59	8,39	11,18	7,61	11,42
1900	f <sub>v</sub>	1,22	1,22	1,02	1,02	1,02	0,87	0,87
	Fp	0,75	1,12	1,07	1,60	2,14	1,44	2,16
	f	1,19	1,19	0,99	0,99	0,99	0,85	0,85
2000	Fv	3,38	5,08	4,87	7,31	9,75	6,63	9,95
	f <sub>v</sub>	1,40	1,40	1,17	1,17	1,17	1,00	1,00
	Fp	0,70	1,05	1,00	1,50	2,00	1,35	2,02
2100	f	1,35	1,35	1,12	1,12	1,12	0,96	0,96
	Fv	2,97	4,46	4,28	6,42	8,56	5,83	8,74
	f <sub>v</sub>	1,59	1,59	1,33	1,33	1,33	1,14	1,14
2200	Fp	0,65	0,98	0,94	1,40	1,87	1,26	1,89
	f	1,52	1,52	1,26	1,26	1,26	1,08	1,08
	Fv	2,63	3,95	3,79	5,69	7,59	5,16	7,74
2300	f <sub>v</sub>	1,80	1,80	1,50	1,50	1,50	1,28	1,28
	Fp	0,62	0,92	0,88	1,32	1,76	1,19	1,78
	f	1,70	1,70	1,41	1,41	1,41	1,21	1,21
2400	Fv	2,35	3,53	3,38	5,08	6,77	4,61	6,91
	f <sub>v</sub>	2,01	2,01	1,68	1,68	1,68	1,44	1,44
	Fp	0,58	0,87	0,83	1,25	1,66	1,12	1,68
2500	f	1,88	1,88	1,57	1,57	1,57	1,35	1,35
	Fv	2,11	3,16	3,04	4,55	6,07	4,13	6,20
	f <sub>v</sub>	2,24	2,24	1,87	1,87	1,87	1,60	1,60
2600	Fp	0,55	0,83	0,79	1,18	1,58	1,06	1,59
	f	2,08	2,08	1,74	1,74	1,74	1,49	1,49
	Fv	1,90	2,86	2,74	4,11	5,48	3,73	5,60
2700	f <sub>v</sub>	2,49	2,49	2,07	2,07	2,07	1,78	1,78

Tableau des charges pour caillebotis électroforgés

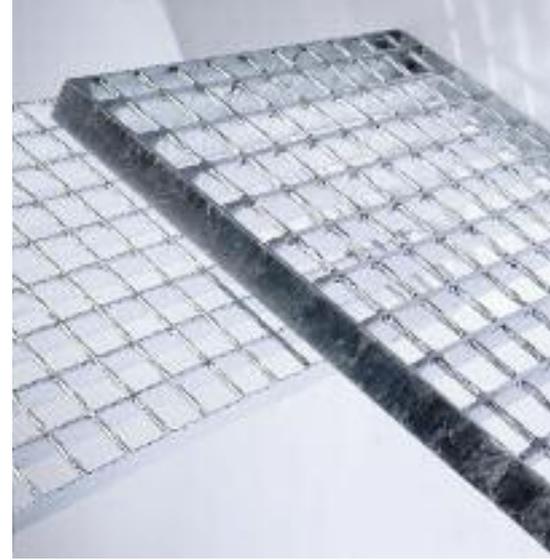


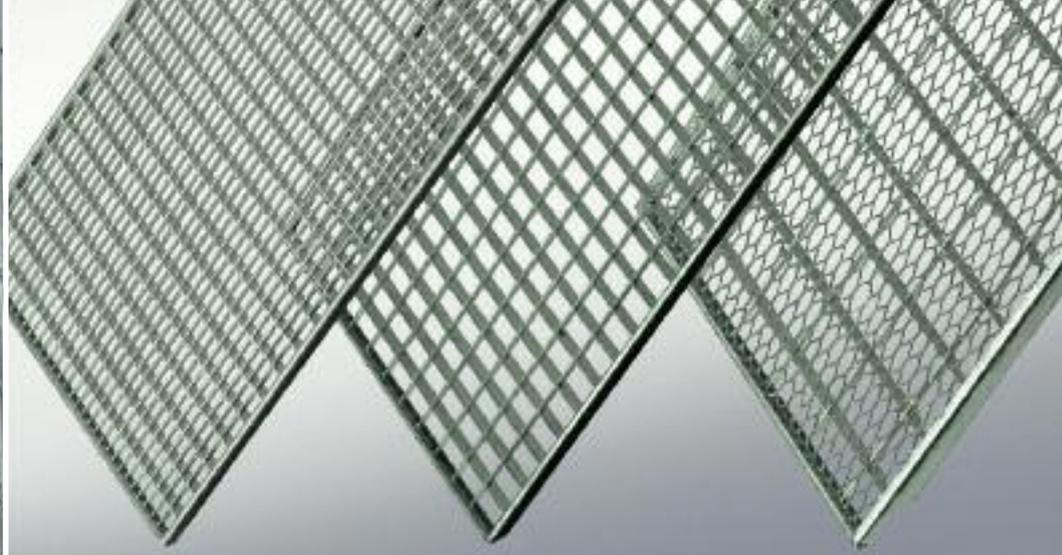
Tableau des charges pour caillebotis électroforgé

Malgré une résistance à la charge suffisante, la flexion peut être trop importante et limiter les possibilités de circulation.

Hauteur x Epaisseur du Barreau Porteur (BP) en mm							
35/4	40/2	40/3	40/4	50/2	50/3	50/4	
40,38	26,17	39,25	52,34	40,26	60,40	80,53	Fp
0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	f
746,0	487,2	730,8	974,4	761,2	1142	1522	Fv
0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	f <sub>v</sub>
20,19	13,08	19,63	26,17	20,13	30,20	40,26	Fp
0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	f
331,6	216,5	324,8	433,1	338,3	507,5	676,7	Fv
0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	f <sub>v</sub>
13,46	8,72	13,08	17,45	13,42	20,13	26,84	Fp
0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	f
186,5	121,8	182,7	243,6	190,3	285,5	380,6	Fv
0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	f <sub>v</sub>
10,09	6,54	9,81	13,08	10,07	15,10	20,13	Fp
0,10	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	f
119,4	78,0	116,9	155,9	121,8	182,7	243,6	Fv
0,11	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	f <sub>v</sub>
8,08	5,23	7,85	10,47	8,05	12,08	16,11	Fp
0,15	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	f
82,9	54,1	81,2	108,3	84,6	126,9	169,2	Fv
0,16	0,14	0,14	0,14	0,11	0,11	0,11	f <sub>v</sub>
6,73	4,36	6,54	8,72	6,71	10,07	13,42	Fp
0,20	0,17	0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	f
60,90	39,77	59,66	79,54	62,14	93,2	124,3	Fv
0,22	0,19	0,19	0,19	0,15	0,15	0,15	f <sub>v</sub>
5,77	3,74	5,61	7,48	5,75	8,63	11,50	Fp
0,25	0,22	0,22	0,22	0,18	0,18	0,18	f
46,62	30,45	45,67	60,90	47,57	71,36	95,1	Fv
0,28	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	f <sub>v</sub>
5,05	3,27	4,91	6,54	5,03	7,55	10,07	Fp
0,32	0,28	0,28	0,28	0,22	0,22	0,22	f
36,84	24,06	36,08	48,11	37,59	56,38	75,2	Fv
0,36	0,31	0,31	0,31	0,25	0,25	0,25	f <sub>v</sub>
4,49	2,91	4,36	5,82	4,47	6,71	8,95	Fp
0,39	0,34	0,34	0,34	0,27	0,27	0,27	f
29,84	19,49	29,23	38,97	30,45	45,67	60,89	Fv
0,44	0,39	0,39	0,39	0,31	0,31	0,31	f <sub>v</sub>
4,04	2,62	3,93	5,23	4,03	6,04	8,05	Fp
0,47	0,41	0,41	0,41	0,33	0,33	0,33	f
24,66	16,10	24,16	32,21	25,16	37,74	50,32	Fv
0,54	0,47	0,47	0,47	0,38	0,38	0,38	f <sub>v</sub>
3,67	2,38	3,57	4,76	3,66	5,49	7,32	Fp
0,55	0,48	0,48	0,48	0,39	0,39	0,39	f
20,73	13,54	20,30	27,07	21,15	31,73	42,30	Fv
0,64	0,56	0,56	0,56	0,45	0,45	0,45	f <sub>v</sub>
3,36	2,18	3,27	4,36	3,36	5,03	6,71	Fp
0,64	0,56	0,56	0,56	0,45	0,45	0,45	f
17,66	11,53	17,30	23,07	18,02	27,03	36,04	Fv
0,75	0,66	0,66	0,66	0,53	0,53	0,53	f <sub>v</sub>
3,11	2,01	3,02	4,03	3,10	4,65	6,19	Fp
0,74	0,65	0,65	0,65	0,52	0,52	0,52	f
15,22	9,94	14,91	19,88	15,53	23,30	31,06	Fv
0,87	0,76	0,76	0,76	0,61	0,61	0,61	f <sub>v</sub>
2,88	1,87	2,80	3,74	2,88	4,31	5,75	Fp
0,85	0,74	0,74	0,74	0,59	0,59	0,59	f
13,27	8,66	12,99	17,33	13,54	20,30	27,07	Fv
1,00	0,87	0,87	0,87	0,70	0,70	0,70	f <sub>v</sub>
2,69	1,74	2,62	3,49	2,68	4,03	5,37	Fp
0,96	0,84	0,84	0,84	0,67	0,67	0,67	f
11,66	7,61	11,42	15,22	11,89	17,84	23,79	Fv
1,14	0,99	0,99	0,99	0,80	0,80	0,80	f <sub>v</sub>
2,52	1,64	2,45	3,27	2,52	3,77	5,03	Fp
1,08	0,95	0,95	0,95	0,76	0,76	0,76	f
10,33	6,74	10,12	13,49	10,54	15,80	21,07	Fv
1,28	1,12	1,12	1,12	0,90	0,90	0,90	f <sub>v</sub>
2,38	1,54	2,31	3,08	2,37	3,55	4,74	Fp
1,21	1,06	1,06	1,06	0,85	0,85	0,85	f
9,21	6,02	9,02	12,03	9,40	14,10	18,80	Fv
1,44	1,26	1,26	1,26	1,01	1,01	1,01	f <sub>v</sub>
2,24	1,45	2,18	2,91	2,24	3,36	4,47	Fp
1,35	1,18	1,18	1,18	0,94	0,94	0,94	f
8,26	5,40	8,10	10,79	8,43	12,65	16,87	Fv
1,60	1,40	1,40	1,40	1,12	1,12	1,12	f <sub>v</sub>
2,13	1,38	2,07	2,75	2,12	3,18	4,24	Fp
1,49	1,30	1,30	1,30	1,04	1,04	1,04	f
7,46	4,87	7,31	9,75	7,61	11,42	15,23	Fv
1,78	1,55	1,55	1,55	1,24	1,24	1,24	f <sub>v</sub>

Portée en mm

Tableau des charges pour caillebotis électroforgé



## Fil conducteur pour choisir un modèle de caillebotis

<b>Choisir son caillebotis standard :</b>	MEAstep XSL standard . . . . . voir page	18
	MEAstep standard électroforgées . . . . . voir page	24
	Caillebotis industriels pressés . . . . . voir page	25
	Caillebotis industriels électroforgés . . . . . voir page	26
	Caillebotis standard . . . . . voir page	27/28
<b>Cadre :</b>	MEA livre sur demande les grilles avec leurs cadres correspondants . . . . . voir page	12
<b>Caillebotis sur mesure :</b>	MEA vous propose des caillebotis à vos mesures dans plusieurs formats	
<b>Marche d'escalier – MEAstep :</b>	MEAstep sur mesure, MEAstep hélicoïdaux . . . . . voir page	18/22
	MEAstep XXL . . . . . voir page	23
<b>Choisir le bon caillebotis adapté à sa situation : Sélectionner la maille</b>	<p>Pour satisfaire un maximum de demandes, MEA propose Un large choix de possibilités :</p> <p>Caillebotis pressé/ Caillebotis mi-fer . . . . . voir page</p> <p>Caillebotis inox / Caillebotis électroforgé . . . . . voir page</p>	6 7
<b>Choisir le Barreau Porteur (BP) :</b>	<p>Pour choisir le type de caillebotis</p> <p>Caillebotis pour passage piéton . . . . . voir page</p> <p>Caillebotis pour passage de Véhicule Léger (VL) et Poids Lourd (PL) . . . . . voir page</p> <p>Caillebotis pour passage de chariot élévateur . . . . . voir page</p> <p>Caillebotis électroforgé . . . . . voir page</p>	34/35 36 37 11/24/38
<b>Choisir l'aspect de surface :</b>	<p>Caillebotis galvanisé à chaud ou brut (noir) . . . . . voir page</p> <p>Antidérapant . . . . . voir page</p>	5 13
<b>Cas particuliers : Accessoires Découpes</b>	<p>Pour adapter vos caillebotis à des cas d'utilisations particuliers, MEA vous propose un large programme d'accessoires et de Possibilités complémentaires :</p> <p>Voir nos exemples . . . . . voir page</p>	14/15
<b>Systèmes de fixation :</b>	<p>Choix de systèmes de fixation des grilles sur leurs supports.</p> <p>Charnières et serrures . . . . . voir page</p>	29
<b>Caillebotis Rayonnage :</b>	MEA propose des solutions adaptées pour tous vos besoins . . . . . voir page	16/17



## MEA Metal Applications – Service Client

Service

### Allemagne

MEA Metal Applications GmbH  
Sudetenstraße 1  
86551 Aichach  
T +49 (0) 82 51 / 91 35 35  
F +49 (0) 82 51 / 91 13 82  
E [info.gitterroste@mea.de](mailto:info.gitterroste@mea.de)

### République Tchèque

MEA Metal Applications s.r.o  
Domažlická ul. č. 180  
318 04 Plzeň  
T +420 377 / 49 42 74  
F +420 377 / 49 42 44  
E [info.cz@cz.mea.de](mailto:info.cz@cz.mea.de)

### France

MEA Métal Applications France S.A.S.U.  
25 Avenue Jean Prouvé  
88100 Saint-Dié-des-Vosges  
T +33 3 29 / 56 80 04  
F +33 3 29 / 56 84 52  
E [info.f@fr.mea.de](mailto:info.f@fr.mea.de)

### Roumanie

MEA Metal Applications SRL  
Strada Valcele 48 A  
RO 405200 Dej  
T +40 264 / 206 111  
F +40 264 / 206 112  
E [info.ro@mea.de](mailto:info.ro@mea.de)

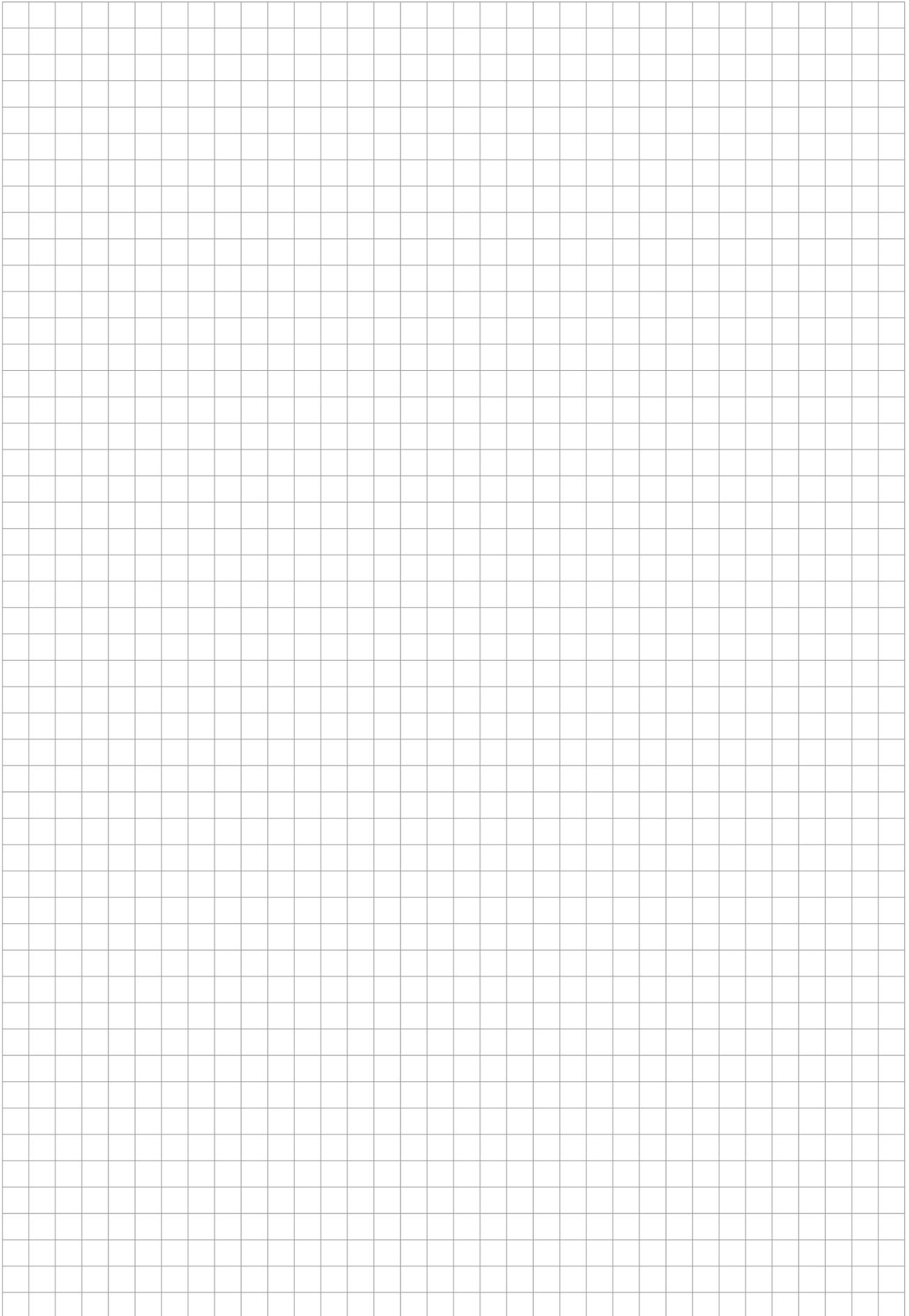
Lien internet :

[www.mea-group.de/metall-anwendungen](http://www.mea-group.de/metall-anwendungen)

Service

41

## Notes – plan- schéma



# Demande de prix



par fax : 03 29 56 84 52  
par email : caillebotis@fr.mea.de

**BUILDING SUCCESS**

Société \_\_\_\_\_  
Activité \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Personne à contacter \_\_\_\_\_  
Téléphone \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
Email \_\_\_\_\_

Votre schéma ou vos remarques  
(dimensions en mm SVP)

## Domaine d'utilisation du caillebotis demandé :

**Surface**  galvanisée  brute  inox  aluminium

**Type**  standard  sur mesure  marche  rayonnage

**Maille** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mm (BP / BR)

**Dimensions  
barreau porteur** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ mm

ou

**Charge** \_\_\_\_\_ kN/m<sup>2</sup> ou \_\_\_\_\_ kN (ponctuelle)

**Dimensions  
extérieures** \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ (Souligner le sens porteur)

**Cadre**  oui  non

**Bordure grille**  Plat  Sans  Forme en U

**Découpes** (joindre un schéma)

Longueur de la découpe droite \_\_\_\_\_ mm

Longueur de la découpe arrondie \_\_\_\_\_ mm

**Crantage**  barreau porteur  barreau remplisseur  
 sur les deux

**Systèmes de  
fixation** avec \_\_\_\_\_ sans \_\_\_\_\_

**Quantité** \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ pièces

**Lieu de livraison** \_\_\_\_\_

**Date de livraison  
souhaitée** \_\_\_\_\_

**Offre de prix à vous adresser par :**  email  fax

**Consultez  
nous !**





**BUILDING SUCCESS**

ME Métal Applications France S.A.S.U / 25 Avenue Jean Prouvé / 88100 Saint-Dié-des-Vosges  
[www.me-group.de](http://www.me-group.de)