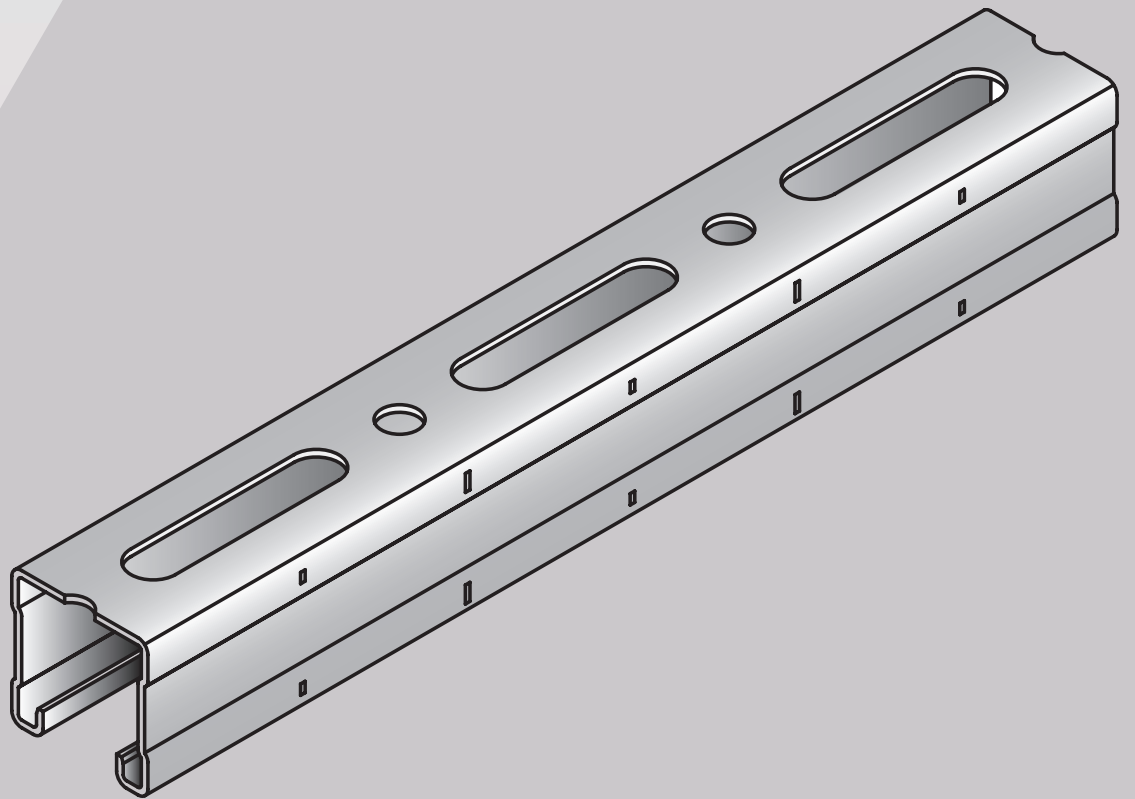




MQ-41-L

Rail de montage



MQ-41-L / Rail de montage

GAMME DE PRODUIT : RAIL DE MONTAGE MQ-41-L

Applications :

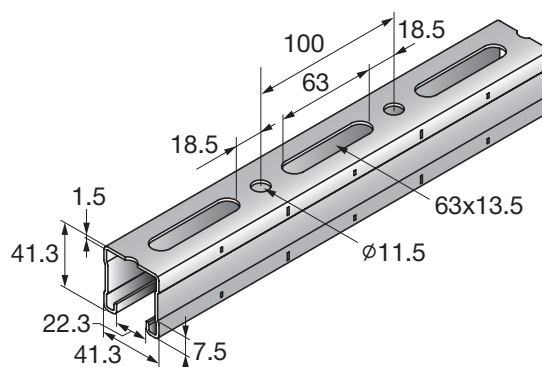
- Installation de tuyauteries, gaines de ventilation et chemins de câbles
- Construction de structures d'appui en acier polyvalentes avec de nombreuses possibilités d'assemblage et une large plage d'ajustement
- Assemblage de structures sans soudure
- Usage dans des environnements intérieurs secs recommandé

Avantages :

- Profil C avec lèvres crantées pour une capacité d'arrachement et de cisaillement élevée
- Les trous oblongs à l'arrière permettent une installation flexible
- La légèreté réduit les efforts de maniement
- Les trous ronds permettent de fixer le rail au support avec des chevilles M8
- Le marquage du rail facilite la découpe et le montage

Données techniques :

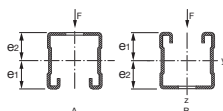
- Matériaux : S250GD-DIN EN 10346
- Finition de surface : Galvanisé Sendzimir



DÉCLINAISONS ET KITS :

Désignation	Hauteur	Longueur	Épaisseur	Poids	Cond.	Code article
MQ-41-L 2m	41 mm	2 m	1,5 mm	1,6 kg/m	16 m	2141966
MQ-41-L 3m	41 mm	3 m	1,5mm	1,6 kg/m	12 m	2141965
MQ-41-L 6m	41 mm	6 m	1,5mm	1,6 kg/m	18 m	2141964
Kit pack 90m MQ-41-L	41 mm	6 m	1,5mm	1,6 kg/m	90 m	3556735
Kit pack 150m MQ-41-L	41 mm	3 m	1,5mm	1,6 kg/m	150 m	3556736

Definition des axes



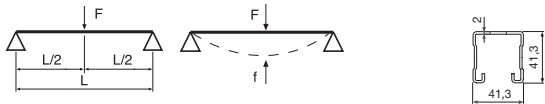
MQ-41-L

Épaisseur du rail	t [mm]	1,5
Coupe transversale	A [mm ²]	199,57
Poids du rail	[kg/m]	1,60
longueur livrée	[m]	3/6
Matériau		
S 250 GD (DIN EN 10346)		
Tension admissible	δ_{perm} [N/mm ²]	188.3
E-Module	[N/mm ²]	210000
Surface		
sendzimir galvanisé (DIN EN ISO 1401)		
Coupe transversale axe Y		
Axe de gravité A ¹⁾	e ₁ [mm]	21.44
Axe de gravité B	e ₂ [mm]	19.86
Moment d'inertie	I _y [cm ⁴]	4.48
Permition modulus A	W _{y1} [cm ³]	2.09
Permition modulus B	W _{y2} [cm ³]	2.25
Rayon de gyration	i _y [cm]	1.50
Moment admissible ²⁾	M _y [Nm]	394
Axe Z		
Moment d'inertie	I _z [cm ⁴]	5.90
Permition modulus	W _z [cm ³]	2.86
Rayon de gyration	i _z [cm]	1.72

- La contrainte admissible $\sigma_D / \gamma_G / Q$ où $y = 1,4$. ΣD résulte de la plus grande résistance à l'élasticité résultant du formage à froid selon EN 1993-1-3: 2010: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ où $\gamma_M = 1,1$.
- 1) Pour le dimensionnement de flexion arithmétique, la valeur plus petite (W_{y1} , W_{y2}) est décisive pour ($W_{y1} = I_y / e_1$ bzw. $W_{y2} = I_y / e_2$).
- 2) $M_y = \delta_{perm} \times \min. (W_{y1}, W_{y2})$
- Sélection de rail :
 - Les données sont basées sur une seule portée (simplement supporté) portant une seule charge, F (N), à mi-portée, L / 2.
 - Si plusieurs charges agissent sur une seule portée, celles-ci peuvent être sommées et considérées comme une seule charge agissant à mi-portée. (Tableau de sélection des rails).
 - La contrainte admissible dans l'acier et la flexion maximum L / 200, ne sont pas dépassées avec le maximum des longueurs de portées L.
 - Le poids du rail a été pris en considération.

MQ-41-L / Rail de montage

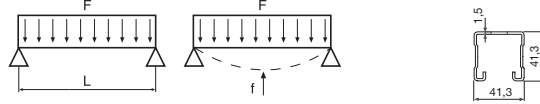
Caractéristiques techniques des rails MQ (largeur maximum de portée / déformation à charge simple)



MQ-41-L

Charge F [kN]	L	f
0,25	285	14.2
0,50	208	10.4
0,75	172	8.6
1,00	149	7.5
1,25	125	5.5
1,50	105	3.8
1,75	90	2.8
2,00	79	2.2
2,25	70	1.7
2,50	63	1.4
2,75	57	1.1
3,00	52	1.0
3,50	45	0.7
4,00	39	0.5
4,50	35	0.4
5,00	32	0.3
6,00	26	0.2
7,00	23	0.2
8,00	20	0.1

Caractéristiques techniques des rails MQ (max. de largeur / déformation à charge uniformément répartie)



MQ-41-L

Charge F [kN]	L	f
0,25	344	17.2
0,50	258	12.9
0,75	215	10.7
1,00	187	9.4
1,25	168	8.4
1,50	154	7.7
1,75	143	7.1
2,00	134	6.7
2,25	126	6.3
2,50	120	6.0
2,75	114	5.7
3,00	105	4.8
3,50	90	3.5
4,00	79	2.7
4,50	70	2.1
5,00	63	1.7
6,00	52	1.2
7,00	45	0.9
8,00	39	0.7

Exemple de sélection:

• 1,0 kN (≈ 100 kg) doit être porté par un rail avec une largeur de rail L = 100 cm (prise unique sans support).

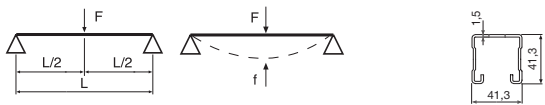
Solution:

• Sélectionnez la ligne avec la charge, F = 1,0 kN.

• Le rail MQ-41-L peut être utilisé car la largeur de portée permise (valeur de table) est supérieure ou égale à la largeur de trajectoire requise de L = 100cm.

Les tables de chargement sont basées sur les calculs de contrainte et de déviation, le flambage torsional latéral n'est pas considéré.

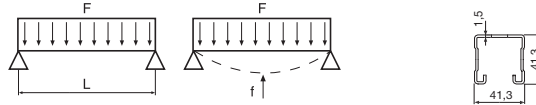
Caractéristiques techniques des rails MQ (maximum de charge / déformation à charge simple)



MQ-41-L

L [cm]	F	f
25	6.31	0.2
50	3.15	0.9
75	2.10	2.0
100	1.57	3.5
125	1.25	5.5
150	0.99	7.5
175	0.72	8.7
200	0.54	10.0
225	0.42	11.2
250	0.33	12.4
275	0.27	13.6
300	0.22	14.8
325	0.18	16.0
350	0.15	17.2
375	0.12	18.3
400	0.10	19.4
425	0.08	20.5
450	0.06	21.6
475	0.05	22.6
500	0.04	23.6

Caractéristiques techniques des rails MQ (maximum de charge / déformation à charge uniformément répartie)



MQ-41-L

L [cm]	F	f
25	12.61	0.3
50	6.30	1.1
75	4.19	2.5
100	3.14	4.4
125	2.29	6.3
150	1.58	7.5
175	1.15	8.8
200	0.87	10.0
225	0.68	11.3
250	0.54	12.5
275	0.43	13.8
300	0.35	15.0
325	0.29	16.3
350	0.24	17.5
375	0.20	18.8
400	0.16	20.0
425	0.13	21.3
450	0.11	22.5
475	0.08	23.8
500	0.06	25.0

MQ-41-L / Rail de montage

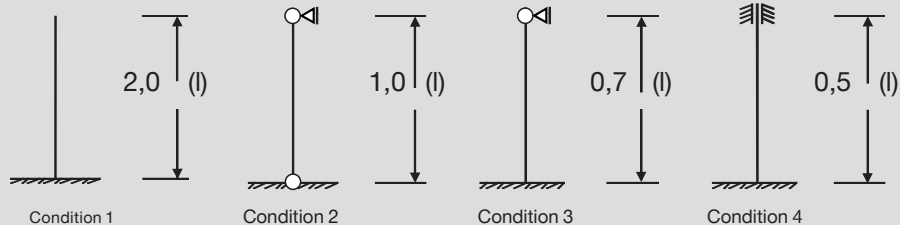
Charge de flambage admissible pour les rails MQ

• Certificat de flambage flexible selon EN 1993-1-3 : 2010 pour les profils en C (support intégral de la section transversale)



Longueur effective Sk [cm]	MQ-41-L [kN]
25	33.05
50	23.55
75	15.27
100	10.31
125	7.48
150	5.78
175	4.68
200	3.92
225	3.38
250	2.97
275	2.65
300	2.39

Flambement de flexion :
Longueur de la tige l (cm) /
facteur de l'euler β / Sk (cm)
longueur effective = 10β



- $\gamma_{M,Q} = 1,4 \rightarrow F_D^* =$ charge de flambage admissible $1,4^*$ (valeur de conception)
- La table de pliage n'est valable que pour des charges de flambage centrées.
Les valeurs de ce tableau ne sont pas autorisées pour le couple de décalage / la position oblique / le flambage latéral-torsional et doivent être dimensionnées.