

Dati tecnici binari MM

Definizione degli assi					
			MM-C-16	MM-C-30	MM-C-36
Spessore parete binario	t	[mm]	1	1	1,75 / 1,0
Area sezione trasversale	A	[mm ²]	72,0	100,0	159,0
Peso binario		[g/m]	565	779	1287
Lunghezza di vendita		[m]	2	2/3	2/3
Materiale					
Tensione ammissibile	$\sigma_{amm.}$	[N/mm ²]	188,0	188,0	188,0
Modulo E		[N/mm ²]	190000	190000	190000
Superficie					
Sendzimir galvanizzato DIN EN ISO 1401			●	●	●
Valore sezione trasversale					
Asse y					
Asse baricentrico da lato aperto ¹⁾	e_1	[mm]	9,26	16,58	19,77
Asse baricentrico	e_2	[mm]	7,08	13,75	16,74
Momento d'inerzia	I_y	[cm ⁴]	0,25	1,2	3,01
Momento resistente lato aperto	W_{y1}	[cm ³]	0,27	0,73	1,52
Momento resistente	W_{y2}	[cm ³]	0,35	0,88	1,71
Raggio d'inerzia	i_y	[cm]	0,59	1,1	1,38
Momento ammissibile ²⁾	M_y	[Nm]	50,8	137,2	285,8
Asse z					
Momento d'inerzia	I_z	[cm ⁴]	1,03	1,58	2,73
Momento resistente	W_z	[cm ³]	0,69	1,05	1,71
Raggio d'inerzia	i_z	[cm]	1,20	1,25	1,31

Sceita binari:

- I dati indicati sono basati su trave a campata unica soggetta a carico singolo F (kN) agente al centro della campata, L/2.
- Se diversi carichi agiscono su una trave a campata singola, possono essere sommati e trattati come carico singolo agente sul centro della campata.
- Con le lunghezze massime di campata indicata L (mm), non sono sorpassate la sollecitazione massima dell'acciaio e la freccia massima L/200.
- La tensione ammissibile è data dalla formula $\sigma_D / \gamma_{G/Q}$ con $\gamma = 1,4$; σ_D risulta dall'aumentato limite di snervamento valido per foggatura a freddo secondo EN 1993-1-3:2010: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ con $\gamma_M = 1,1$.

¹⁾ Per calcolare l'inflessione utilizzare il valore più piccolo (W_{y1} , W_{y2}) ($W_{y1} = I_y/e_1$ resp. $W_{y2} = I_y/e_2$)

²⁾ Momento ammissibile $M_y = \sigma_{amm.} \cdot \min. (W_{y1}, W_{y2})$

Tabella scelta binari

Travi a campata unica con carico singolo al centro della campata L/2

Tutti i valori sono stati calcolati per una tensione ammissibile $\sigma_{amm.}$ di (vedi dati tecnici binari) ed una freccia massima di L/200.

Lunghezza campata L (cm)	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36	
	F (kN)	f (mm)	F (kN)	f (mm)	F (kN)	f (mm)
25	0,80	0,6	2,13	0,3	4,32	0,2
50	0,40	2,2	1,08	1,2	2,25	1,0
75	0,20	3,8	0,72	2,8	1,51	2,3
100	0,11	5,0	0,54	5,0	1,14	4,2
125	0,07	6,3	0,34	6,3	0,87	6,3
150	0,05	7,5	0,24	7,5	0,60	7,5
175	0,03	8,8	0,17	8,8	0,43	8,8
200	0,02	10,0	0,13	10,0	0,33	10,0
225	-	-	-	-	0,25	11,3
250	-	-	-	-	0,20	12,5
275	-	-	-	-	0,16	13,8
300	-	-	-	-	0,13	15,0

Tubi in rame con acqua (DIN 1786 e 1754)

DN	Num. di tubi	Lungh. binario ¹⁾ (mm)	Interasse					Fissaggio sul calcestruzzo						
			1	1,5	2	2,5	3							
			HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Chiodi ²⁾	HUS-P 6	Chiodi ³⁾					
15	4	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	800						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
25	4	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
32	4	600						2	2	2	2		2	XU-27
	6	700						2	2	2	2		2	XU-27
	8	800						2	2	2	2		2	XU-27
	10	1000						2	2	2	2		2	XU-27
40	4	600						2	2	2	2		2	XU-27
	6	700						2	2	2	2		2	XU-27
	8	800						2	2	2	2		2	XU-27
50	2	600						2	2	2	2		2	XU-27
	4	700						2	2	2	2		2	XU-27
	6	800						2	2	2	2		2	XU-27
65	2	600						2	2	2	2		2	
	4	800						2	2	2	2		2	
	6	1000						2	2	2	2		2	
80	2	600						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	4	1000						2	2	2	2	X-HS_DKH 48	2	
	6	1200						3	3	3	3		3	
100	2	600						2	2	2	2		2	
	4	1000						3	3	3	3		3	

Tubi in metallo con acqua ed isolamento (DIN 2440)

DN	Num. di tubi	Lungh. binario ¹⁾ (mm)	Interasse					Fissaggio sul calcestruzzo						
			1	1,5	2	2,5	3							
			HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Chiodi ²⁾	HUS-P 6	Chiodi ³⁾					
15	4	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	500						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	600						2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	700						2	2	2	2		2	GHP20/XU-27
20	4	600						2	2	2	2		2	GHP20/XU-27
	6	600						2	2	2	2		2	GHP20/XU-27
	8	700						2	2	2	2		2	XU-27
25	4	600						2	2	2	2		2	XU-27
	6	600						2	2	2	2		2	XU-27
	8	700						2	2	2	2		2	XU-27
32	4	600						2	2	2	2		2	XU-27
	6	700						2	2	2	2		2	XU-27
	8	800						2	2	2	2		2	
	10	1000						2	2	2	2		2	
40	4	600						2	2	2	2		2	
	6	700						2	2	2	2		2	
	8	800						2	2	2	2		2	
50	2	600						2	2	2	2		2	
	4	700						2	2	2	2		2	
	6	800						2	2	2	2		2	
65	2	600						2	2	2	2		2	
	4	800						2	2	2	2		2	
	6	1000						3	3	3	3		3	
80	2	600						2	2	2	2		2	
	4	1000						3	3	3	3		3	
	6	1200						3	4	3	3		3	
100	2	600						2	2	2	2		2	
	4	1000						3	4	3	3		3	

- = MM-C-16
- = MM-C-30
- = MM-C-36
- = Per GX 120-ME

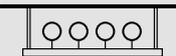
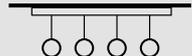
¹⁾ Lunghezza del binario: distanza tra punti di fissaggio; i binari possono essere lunghi 100 mm da ogni lato.

²⁾ Per dettagli su X-HS consultare i dati tecnici sull'ancoraggio dei binari MM-C con fissaggio diretto. Valido per una resistenza del calcestruzzo fino a C 30/37 (X-HS U 32).

³⁾ Per dettagli consultare i dati tecnici sull'ancoraggio dei binari MM-C con fissaggio diretto. Da osservare specificatamente per l'ancoraggio direttamente a soffitto:

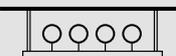
Per attrezzo GX 120-ME: almeno 5 punti di fissaggio per binario. Ogni ancoraggio di scarsa qualità deve essere ripetuto. Applicare ad una resistenza del calcestruzzo fino a C30/37. Per attrezzo DX 460-F8: almeno 5 punti di fissaggio per binario. Ogni ancoraggio di scarsa qualità deve essere ripetuto. Applicare ad una resistenza del calcestruzzo fino a C50/60.

Tubi in acciaio inox con acqua ed isolamento (DIN 17455)

DN	Num. di tubi	Lungh. binario ¹⁾ (mm)	Interasse					Fissaggio sul calcestruzzo						
			1	1,5	2	2,5	3							
			HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Chiodi ²⁾	HUS-P 6	Chiodi ³⁾					
15	4	500	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	500	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	600	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	700	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
20	4	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	700	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	800	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
25	4	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	8	700	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	10	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
32	4	600	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	700	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	8	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	10	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
40	4	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	700	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	8	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
50	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	4	700	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
65	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	4	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
80	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	4	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	1200	■	■	■	■	■	3	3	3	3	X-HS_X-U 32	3	XU-27
100	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	4	1000	■	■	■	■	■	3	3	3	3	X-HS_X-U 32	3	XU-27

Sistema MM

Tubi in metallo composito (Geberit Mepla)

DN	Num. di tubi	Lungh. binario ¹⁾ (mm)	Interasse					Fissaggio sul calcestruzzo						
			1	1,5	2	2,5	3							
			HUS-I 6	HKD M6x25	HKD M8x25	HKD M10x25	Chiodi ²⁾	HUS-P 6	Chiodi ³⁾					
15	4	500	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	500	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	600	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	700	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	700	■	■				2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
20	4	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	700	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	800	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
25	4	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	600	■	■	■			2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	700	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	10	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
32	4	600	■	■	■	■		2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	700	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	8	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
40	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	4	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	800	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
50	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	4	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	GHP20/XU-27
	6	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
65	2	600	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	4	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27
	6	1000	■	■	■	■	■	2	2	2	2	X-HS_X-U 32	2	XU-27

- = MM-C-16
- = MM-C-30
- = MM-C-36
- = Per GX 120-ME

¹⁾ Lunghezza del binario: distanza tra punti di fissaggio; i binari possono essere lunghi 100 mm ad ogni lato.

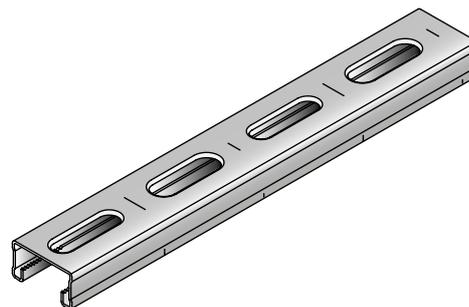
²⁾ Per dettagli su X-HS consultare i dati tecnici sull'ancoraggio dei binari MM-C con fissaggio diretto. Valido per una resistenza del calcestruzzo fino a C 30/37 (X-HS U 32).

³⁾ Per dettagli consultare i dati tecnici sull'ancoraggio dei binari MM-C con fissaggio diretto. Da osservare specificatamente per l'ancoraggio direttamente a soffitto:

Per attrezzo GX 120-ME: almeno 5 punti di fissaggio per binario. Ogni ancoraggio di scarsa qualità deve essere ripetuto. Applicare ad una resistenza del calcestruzzo fino a C30/37.

Per attrezzo DX 460-F8: almeno 5 punti di fissaggio per binario. Ogni ancoraggio di scarsa qualità deve essere ripetuto. Applicare ad una resistenza del calcestruzzo fino a C50/60.

Binario singolo MM-C-16



Applicazioni

- Sistema di supporto per tubature leggere e medie
- Fissaggio di condutture di ventilazione e portacavi
- Fissaggio di tubature leggere e pesanti

Vantaggi

- Profilo a C con bordi serrati
- Slot rinforzati per una maggiore versatilità
- Le marcature dimensionali facilitano l'installazione

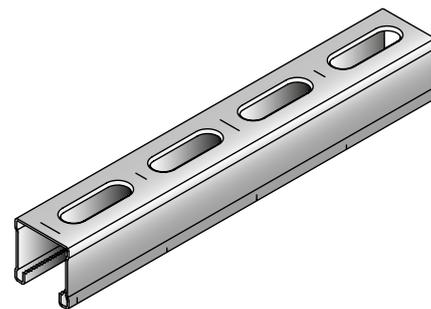


Dati tecnici

Composizione materiale	S250GD - DIN EN 10346
Trattamento superficiale	Zincato Sendzimir

Tipo ordine	Altezza	Lunghezza	Spessore materiale	Peso per lunghezza mt	Approvazioni	Quantità confezioni	Codice articolo	
MM-C-16 2m	16 mm	2 m	1 mm	558 g	RAL-GZ 655-C	16 m	418748	

Binario singolo MM-C-30



Sistema MM

Applicazioni

- Sistema di supporto per tubature leggere e medie
- Fissaggio di condutture di ventilazione e portacavi
- Fissaggio di tubature leggere e pesanti

Vantaggi

- Profilo a C con bordi serrati
- Slot rinforzati per una maggiore versatilità
- Le marcature dimensionali facilitano l'installazione



Dati tecnici

Composizione materiale	S250GD - DIN EN 10346
Trattamento superficiale	Zincato Sendzimir

Tipo ordine	Altezza	Lunghezza	Spessore materiale	Peso per lunghezza mt	Approvazioni	Quantità confezioni	Codice articolo	
MM-C-30 2m	30 mm	2 m	1 mm	750 g	RAL-GZ 655-C	16 m	418749	
MM-C-30 3m M10	30 mm	3 m	1 mm	770 g	RAL-GZ 655-C	18 m	418776	

Binario singolo MM-C-36



Applicazioni

- Sistema di supporto per tubature leggere e medie
- Fissaggio di condutture di ventilazione e portacavi

Vantaggi

- Profilo a C con bordi serrati
- Slot rinforzati per una maggiore versatilità
- Le marcature dimensionali facilitano l'installazione

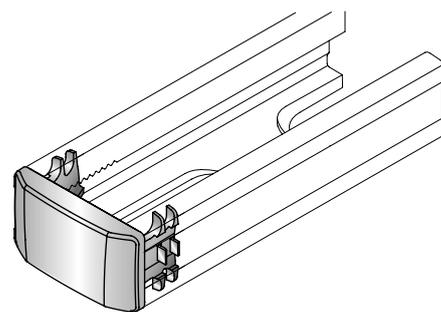


Dati tecnici

Composizione materiale	S250GD - DIN EN 10346
Trattamento superficiale	Zincato Sendzimir

Tipo ordine	Altezza	Lunghezza	Spessore materiale	Peso per lunghezza mt	Approvazioni	Quantità confezioni	Codice articolo	
MM-C-36 2m	36 mm	2 m	1,75 mm	1292 g	Fire resistance test IBMB 3074-068-12, RAL-GZ 655-C	16 m	418750	
MM-C-36 3m M10	36 mm	3 m	1,75 mm	1330 g	Fire resistance test IBMB 3074-068-12, RAL-GZ 655-C	18 m	418751	

Tappo terminale per binario MM-E



Sistema MM

Applicazioni

- Protezione angolare del binario di montaggio
- Elemento di protezione angolare per il sistema di binari di montaggio MM

Vantaggi

- Adatto a tutti i binari MM



Tipo ordine	Peso	Da utilizzare con	Quantità confezioni	Codice articolo	
MM-E-16	2 g	MM-C-16	50 pezzi	418773	
MM-E-30	4 g	MM-C-30	50 pezzi	418774	
MM-E-36	5 g	MM-C-36	50 pezzi	418775	