

Planungsgrundlagen

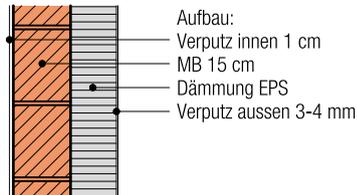
Einsteinmauerwerk mit Fassadendämmung

Technische Eigenschaften

Aufbau

tragende Backsteinwand
Fassadendämmung

15 cm
Variante



Standardmauerwerk

Anforderungen		Einheit	Mauerwerksart SwissModul	Anforderungen MB SIA-Norm 266
Mauerwerk				
Druckfestigkeit	f_{xk}	N/mm ²	7,00	7,00
Biegezugfestigkeit	ff_{xk}	N/mm ²	0,15	0,15
Elastizitätsmodul	E_{xk}	kN/mm ²	7,00	7,00
Backstein				
Steindruckfestigkeit	f_{bk}	N/mm ²	≥ 28,00	28,00
Steinquerzugfestigkeit	f_{bqk}	N/mm ²	≥ 7,00	7,00
kapillare Wasseraufnahme		kg/m ² Min.	2,0 – 3,0	–
Lochflächenanteil		%	42 – 47	–
Trockenrohddichte	ρ	kg/m ³	900 – 950	–

Bauphysikalische Kenndaten		Einheit	Dämmstärke mit EPS (extrudiertes Polystyrol)			
			10 cm	12 cm	16 cm	20 cm
Aussenputz (mit Leichtgrundputz)	λ -Wert	W/mK	0,87	0,87	0,87	0,87
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk	λ -Wert	W/mK	0,450	0,450	0,450	0,450
EPS-Dämmplatte (extrudiertes Polystyrol)	λ -Wert	W/mK	0,035	0,035	0,035	0,035
Innenputz	λ -Wert	W/mK	0,70	0,70	0,70	0,70
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	W/m ² K	0,31	0,27	0,21	0,19
Schalldämmmass	R' w	dB	46	46	46	46
spezifische Wärmekapazität	c	Wh/kgK	0,26	0,26	0,26	0,26
Diffusionswiderstandszahl						
- Mauerwerk	μ		4,0	4,0	4,0	4,0
- EPS-Dämmplatte	μ		60	60	60	60

Planungsgrundlagen

Einsteinmauerwerk mit Fassadendämmung

Fassadendämmsystem EPS-Dämmplatten

Mauerdicke roh	Aufbau	Dicke der Dämmung	U-Wert (K-Wert)	*Bewertetes Bauschall-dämmmass	Flächenmasse inkl. Verputz
cm	cm	cm	W/m ² K	R' w (dB)	kg/m ²
25	MB 15 cm Calmo	10	0,30	48	
27	MB 15 cm Calmo	12	0,26	48	270
29	MB 15 cm Calmo	14	0,22	48	
31	MB 15 cm Calmo	16	0,20	48	
33	MB 15 cm Calmo	18	0,18	48	
35	MB 15 cm Calmo	20	0,16	48	
27,5	MB 17,5 cm	10	0,29	48	
29,5	MB 17,5 cm	12	0,25	48	225
31,5	MB 17,5 cm	14	0,22	48	
33,5	MB 17,5 cm	16	0,19	48	
35,5	MB 17,5 cm	18	0,17	48	
37,5	MB 17,5 cm	20	0,16	48	
27,5	MB 17,5 cm Calmo	10	0,29	51	305
29,5	MB 17,5 cm Calmo	12	0,25	51	
31,5	MB 17,5 cm Calmo	14	0,22	51	
33,5	MB 17,5 cm Calmo	16	0,20	51	
35,5	MB 17,5 cm Calmo	18	0,18	51	
30	MB 20 cm	10	0,29	49	255
32	MB 20 cm	12	0,25	49	
34	MB 20 cm	14	0,22	49	
36	MB 20 cm	16	0,19	49	
38	MB 20 cm	18	0,17	49	
30	MB 20 cm Calmo	10	0,29	52	340
32	MB 20 cm Calmo	12	0,25	52	
34	MB 20 cm Calmo	14	0,22	52	
36	MB 20 cm Calmo	16	0,19	52	
38	MB 20 cm Calmo	18	0,17	52	
35	MB 25 cm Verbandmauerwerk	10	0,28	49	295
37	MB 25 cm Verbandmauerwerk	12	0,24	49	
39	MB 25 cm Verbandmauerwerk	14	0,21	49	
41	MB 25 cm Verbandmauerwerk	16	0,19	49	
43	MB 25 cm Verbandmauerwerk	18	0,17	49	

EPS-Dämmplatte $\lambda = 0,035$ W/mK

Innen 1 cm Normalputz

*mit mineralischen Dämmplatten plus 3 dB bessere Werte