



Produktübersicht

CIRCOSICHT.[®]

PORIT[®]
PORENBETON

Der Kalksandstein
KS^{*}



Ihre Ansprechpartner

Cirkel GmbH & Co. KG
 Flaesheimer Str. 605
45721 Haltern am See
 Tel.: +49 2364 9381-0
 E-Mail: info@cirkel.de

Cirkel GmbH & Co. KG
 Westerhaar 4
58739 Wickede
 Tel.: +49 2364 9381-10
 E-Mail: wickede@cirkel.de

Vertriebsleiter

Thorsten Koch
 Tel.: +49 2364 9381-38
 thorsten.koch@cirkel.de

Projektentwicklung

Dieter Fuhs
 Mobil: +49 172 5387785
 dieter.fuhs@cirkel.de

Technischer Innendienst

Hans Greveling
 Tel.: +49 2364 9381-171
 arbeitsvorbereitung@cirkel.de

Technischer Innendienst

Heike Steinert
 Tel.: +49 2364 9381-170
 arbeitsvorbereitung@cirkel.de

Vertriebsinnendienst

Bettina Grub
 Tel.: +49 2364 9381-19
 auftragszentrum@cirkel.de

Gebietsleiter

Ulrich Espe
 Mobil: +49 172 5387784
 ulrich.espe@cirkel.de

Ralf Förster
 Mobil: +49 172 5387786
 ralf.foerster@cirkel.de

Stephan Grube
 Mobil: +49 172 5387782
 stephan.grube@cirkel.de

David Hardt
 Mobil: +49 172 9677022
 david.hardt@cirkel.de

Matthias Rüster
 Mobil: +49 172 5387783
 matthias.ruester@cirkel.de

Vertriebsassistentz

Sonja Valentin
 Tel.: +49 2364 9381-50
 sonja.valentin@cirkel.de

Vorführmeister

Dieter Fröhlich
 Mobil: +49 172 5387787
 dieter.froehlich@cirkel.de

Technischer Innendienst

Gregor Sühling
 Tel.: +49 2364 9381-172
 arbeitsvorbereitung@cirkel.de

Technischer Innendienst

Nicole Scholz
 Tel.: +49 2364 9381-173
 arbeitsvorbereitung@cirkel.de

Vertriebsinnendienst

Jens Niermann
 Tel.: +49 2364 9381-51
 auftragszentrum@cirkel.de

Vertriebsinnendienst

Jens Werhun
 Tel.: +49 2364 9381-11
Nadja Fischer
 Tel.: +49 2364 9381-10
 auftragszentrum@cirkel.de

Julia Mertens
 Tel.: +49 2364 9381-52
 auftragszentrum@cirkel.de

Dirk Gertdenken
 Tel.: +49 2364 9381-39
 auftragszentrum@cirkel.de

Christian Steiner
 Tel.: +49 2364 9381-21
 auftragszentrum@cirkel.de

Klaus Hölscher
 Tel.: +49 2364 9381-27
 auftragszentrum@cirkel.de

Inhaltsverzeichnis

Ihre Ansprechpartner	3
Inhaltsverzeichnis	3

CIRCOSICHT

Verblender gefast/glatt	6
Verblender bruchrau	7
Verblender bossiert	8
Riemchen	9
Wärmedämmverbundsystem	9
Zubehör	10
Verpackung/Steinbedarf	11

PORIT

Planbauplatten	14/15
Plansteine	14/15
PORIT XL	16/17
Zubehör	18-21
Statik/Maße/Bauphysik	22
Brandschutz	23

KS*

KS-Vollsteine, KS-Lochsteine	26/27
KS-Ratio-Plansteine	28/29
KS XL-PE	30/31
KS-Dachschrägensteine	30/31
KS XL-RE	32/33
KS XL-RE – Vorteile	34
KS-PLUS	35
Zubehör	36-39
Wärmeschutz	40
Brandschutz	41/42
Statik/Schallschutz	43

INHALTSVERZEICHNIS

Verblender gefast/glatt	6
Verblender bruchrau	7
Verblender bossiert	8
Riemchen	9
Wärmedämmverbundsystem	9
Zubehör	
Mörtel	10
Jahreszahlensteine	10
Fertigteilstürze	10
Verpackung/Steinbedarf	11

The logo for CIRCOSICHT, featuring the brand name in a bold, black, sans-serif font with a registered trademark symbol. A blue horizontal bar is positioned above the text.

Bauen mit Charakter.

Verblender weiß

gefaste Sichtfläche

mit werksseitig vollwertiger Imprägnierung
 KS Vb-20 nach DIN 20000-402
 Druckfestigkeitsklasse: 20 N/mm² – Rohdichteklasse: 1,8 kg/dm³



	empfohlener Verkaufspreis Franko €/1000 Stück	Art.-Nr.	Maße in mm		
			L	B	H
NF glatt mit Fase imprägniert	Läufer	18101	240	115	71
	Kopf-Läufer	18102	240	115	71
	1/2 Läufer	18103	115	115	71
	3/4 Kopf-Läufer	18104	175	115	71

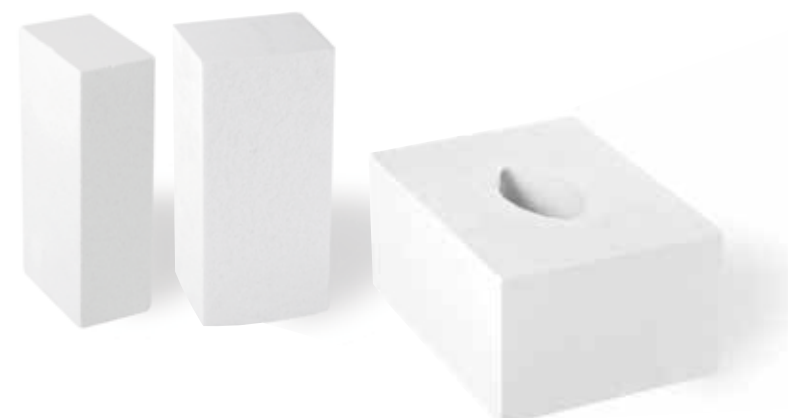


Verblender weiß

glatte Sichtfläche

nicht imprägniert
 KS Vb-20 nach DIN 20000-402
 Druckfestigkeitsklasse: 20 N/mm² – Rohdichteklasse: 1,8 kg/dm³

	empfohlener Verkaufspreis Franko €/1000 Stück	Art.-Nr.	Maße in mm		
			L	B	H
NF glatt	18531	240	115	71	
2DF glatt	18517	240	115	113	
3DF glatt	18518	240	175	113	



Verblender

bruchraue Sichtfläche

mit werksseitig vollwertiger Imprägnierung
 KS Vb-20 nach DIN 20000-402
 Druckfestigkeitsklasse: 20 N/mm² – Rohdichteklasse: 1,8 kg/dm³



	empfohlener Verkaufspreis Franko €/1000 Stück	Art.-Nr.	Maße in mm		
			L	B	H
weiß NF bruchrau imprägniert	Läufer	20246	240	105	71
	Kopf-Läufer	20247	215	105	71
	1/2 Läufer	20248	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20249	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20250	157,5/195	105	71
weiß 2DF bruchrau imprägniert	Läufer	20251	240	105	113
	Kopf-Läufer	20252	200	105	113
	1/2 Läufer	20253	115	105	113
	3/4 Kopf-Läufer	20254	137,5	105	113
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20255	157,5/195	105	113
graphit* NF bruchrau imprägniert	Läufer	20256	240	105	71
	Kopf-Läufer	20257	215	105	71
	1/2 Läufer	20258	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20259	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20260	157,5/195	105	71
marmor* NF bruchrau imprägniert	Läufer	20261	240	105	71
	Kopf-Läufer	20262	215	105	71
	1/2 Läufer	20263	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20264	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20265	157,5/195	105	71

* Bitte Dispositionsvorlauf von 20 Werktagen beachten.



Verblender

bossierte Sichtfläche

10 Jahre Gewährleistung
auf die Imprägnierwirkung
der Steine

mit werksseitig vollwertiger Imprägnierung
KS Vb-20 nach DIN 20000-402
Druckfestigkeitsklasse: 20 N/mm² – Rohdichteklasse: 2,0 kg/dm³

	empfohlener Verkaufspreis Franko €/1000 Stück	Art.-Nr.	Maße in mm		
			L	B	H
weiß NF bossiert imprägniert	Läufer	20266	240	105	71
	Kopf-Läufer	20267	215	105	71
	1/2 Läufer	20268	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20269	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20270	157,5/195	105	71
weiß 2DF bossiert imprägniert	Läufer	20271	240	105	113
	Kopf-Läufer	20272	220	105	113
	1/2 Läufer	20273	115	105	113
	3/4 Kopf-Läufer	20274	157,5	105	113
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20275	157,5/195	105	113
graphit* NF bossiert imprägniert	Läufer	20276	240	105	71
	Kopf-Läufer	20277	215	105	71
	1/2 Läufer	20278	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20279	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20280	157,5/195	105	71
marmor* NF bossiert imprägniert	Läufer	20281	240	105	71
	Kopf-Läufer	20282	215	105	71
	1/2 Läufer	20283	115	105	71
	3/4 Kopf-Läufer	20284	157	105	71
	Formstein 135° 1/4 Steinverband	20285	157,5/195	105	71



* Bitte Dispositionsvorlauf von 20 Werktagen beachten.

Riemchen

10 Jahre Gewährleistung
auf die Imprägnierwirkung
der Steine

gefaste/bruchraue/bossierte Sichtfläche

mit werksseitig vollwertiger Imprägnierung
Druckfestigkeitsklasse: 20 N/mm²
Rohdichteklasse: 1,8/2,0 kg/dm³

	empfohlener Verkaufspreis Franko €/1.000 Stück	Art.-Nr.	Maße in mm		
			L	B	H
weiß NF gefaste	Läufer	15123	240	15	71
	Winkel	15124	240/115	15	71
weiß NF bruchrau	Läufer	13393	240	15	71
	Winkel	20286	215/105	15	71
weiß NF bossiert	Läufer	13472	240	15	71
	Winkel	20287	215/105	15	71
weiß 2DF bruchrau	Läufer	12786	240	15	113
	Winkel	20288	200/105	15	113
weiß 2DF bossiert	Läufer	12833	240	15	113
	Winkel	20289	220/105	15	113
graphit* NF bruchrau	Läufer	19469	240	15	71
	Winkel	20290	215/105	15	71
graphit* NF bossiert	Läufer	19471	240	15	71
	Winkel	20291	215/105	15	71
marmor* NF bruchrau	Läufer	19473	240	15	71
	Winkel	20292	215/105	15	71
marmor* NF bossiert	Läufer	19475	240	15	71
	Winkel	20293	215/105	15	71



* Bitte Dispositionsvorlauf von 20 Werktagen beachten.

Wärmedämmverbundsystem

mit EPS-Dämmstoffplatten

CIRCOSICHT Riemchen erfüllen mit dem EPS-Dämmstoff höchste Anforderungen an ein Wärmedämmverbundsystem.

Durch den Wegfall der üblichen Armierungsschicht und die auf der Dämmschicht aufgebrachten Fugensysteme ist eine deutlich schnellere Verlegung möglich.

Das umfangreiche Zubehörprogramm beinhaltet alle für die Verarbeitung notwendigen Teile, Materialien und Werkzeuge. Natürlich gibt es für die EPS-Dämmplatte eine bauaufsichtliche Zulassung. Zur Beratung steht Ihnen der technische Innendienst gerne zur Verfügung.



Mörtel

Das sichere Zusammenwirken von CIRCOSICHT Verblendern und CIRCOSICHT Vormauermörtel ist von der Qualitätsgemeinschaft Mauerwerksprodukte e.V. zertifiziert:

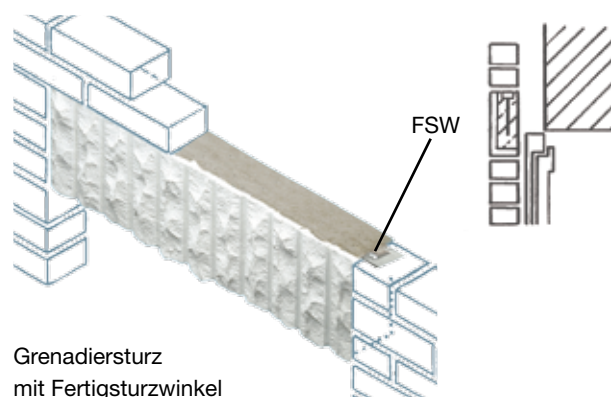


empfohlener Verkaufspreis Franko €/Sack		Art.-Nr.
CIRCOSICHT Fugmörtel 25 kg/Sack 48 Sack/Europalette	weiß imprägniert	13494
	zement-grau (wasserabweisend)	13495
CIRCOSICHT Riemchenkleber 25 kg/Sack	Flexkleber	13499
CIRCOSICHT Vormauermörtel 40 kg/Sack 35 Sack/Europalette	weiß imprägniert	13497
	zement-grau (wasserabweisend)	13498
Jahreszahlensteine		2018/2019
		andere Ziffern oder Zeichen (max. 5)

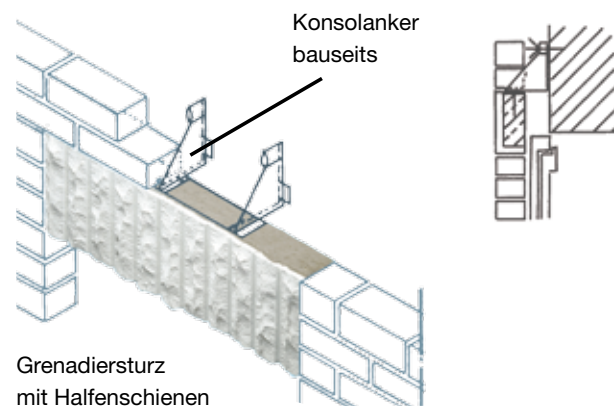


Mörtelbedarf ca.	CS-Vormauermörtel Sack/m²	CS-Fugmörtel Sack/m²	CS-Riemchenkleber Sack/m²
NF glatt	1,10	0,30	
NF gefast	1,10	0,30	0,13
NF bruchrau + bossiert	1,10	0,30	0,14
2DF glatt	0,80	0,20	
3DF glatt	1,50	0,20	
2DF bruchrau + bossiert	0,80	0,20	0,14

Fertigteilstürze



Grenadiersturz mit Fertigsturzwinkel



Grenadiersturz mit Halfenschienen

Vorschlag für Systemlösungen über Ihren Ansprechpartner im Außendienst.

Verpackung CIRCOSICHT und Steinbedarf

Verblendsteine

Sichtfläche	Steinsorte	Steinbedarf		1 Paket			1/2 Paket		
		Stück/m²	Stück/stgm	m²	stgm	Gewicht kg	Stück	Gewicht kg	Stück
NF glatt	Läufer	48		6,64		1.083	320		
2DF glatt	Läufer	32		6,00		990	192		
3DF glatt	Läufer	32		4,00		1.004	128		
NF gefast	Läufer	48		8,00		1.300	384	650	192
	Kopf-Läufer		12		32,00	1.300	384	650	192
	1/2 Läufer	96		8,00		1.300	768	650	384
NF bruchrau + bossiert	Läufer	48		9,33		1.423	448	712	224
	Kopf-Läufer		12		37,33	1.275	448	733	224
	1/2 Läufer	96		9,33		1.364	896	682	448
2DF bruchrau + bossiert	Läufer	32		8,00		1.294	256	647	128
	Kopf-Läufer		8		32,00	1.186	256	593	128
	1/2 Läufer	64		8,00		1.240	512	620	256
NF gefast	Läufer	48		8,00		1.300	384	450	192
	Kopf-Läufer		12		32,00	900	384	450	192
	3/4 Kopf-Läufer		12		32,00	900	384	450	192
NF bruchrau + bossiert	Läufer	48		9,33		1.423	448	712	224
	Kopf-Läufer		12		37,33	1.275	448	733	224
	1/2 Läufer	96		9,33		1.364	896	682	448
2DF bruchrau + bossiert	Läufer	32		8,00		1.294	256	647	128
	Kopf-Läufer		8		32,00	1.186	256	593	128
	1/2 Läufer	64		8,00		1.240	512	620	256
NF gefast	Läufer	48		8,00		1.300	384	425	128
	Kopf-Läufer		8		32,00	849	256	425	128
	3/4 Kopf-Läufer		8		32,00	849	256	425	128

Riemchen

Riemchensorte	Riemchenart	Stück/m²	Stück/stgm	Karton-Gewicht kg (ca.)	Anzahl der Riemchen je Karton
NF gefast	Läufer	48		16	36
	Winkel		12	29	44
NF bruchrau	Läufer	48		17	39
	Winkel		12	20	44
NF bossiert	Läufer	48		11	24
	Winkel		12	14	30
2DF bruchrau	Läufer	32		13	18
	Winkel		8	19	22
2DF bossiert	Läufer	32		16	12
	Winkel		8	14	15

Läufer- und Winkelriemchen werden nur in ganzen Kartons angeboten.



INHALTSVERZEICHNIS

Planbauplatten	14/15
Plansteine	14/15
PORIT XL	16/17
Zubehör	
Stürze	18
Höhenausgleichsteine	19
Deckenrandsteine	20
U-Schalen	20
Mörtel	21
Werkzeuge/Geräte	21
Statik/Maße/Bauphysik	22
Brandschutz	23

Artikel Nr.	Bezeichnung	Maße in mm			Festigkeitsklasse	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	Profilierung	Paletteninhalt			Frachtgewicht t/Pal	Palettenmaße in mm			Mörtelbedarf kg/Pal	Materialbedarf Steine	
		L	B	H					St.	m ²	m ³		L	B	H		pro m ²	pro m ³

PORIT Planbauplatten



15463	PPpl 4 / 0,60	624	50	249	4	0,60	-	ohne	180	28,12	1,41	1,139	1250	750	1600	14	6,40	128,00
15464	PPpl 4 / 0,60	624	75	249	4	0,60	-	ohne	120	18,75	1,41	1,139	1250	750	1600	14	6,40	85,33
15465	PPpl 4 / 0,60	624	100	249	4	0,60	-	ohne	90	14,06	1,41	1,139	1250	750	1600	14	6,40	64,00

PORIT Plansteine



15466	PP 4 / 0,60	624	115	249	4	0,60	-	NF	78	12,19	1,40	1,135	1250	750	1600	14	6,40	55,65
19693	PP 6 / 0,65	624	115	249	6	0,65	-	NF	78	12,19	1,40	1,223	1250	750	1600	14	6,40	55,65
12624	PP 4 / 0,50	624	150	249	4	0,50	0,12	NF	60	9,38	1,41	0,949	1250	750	1600	14	6,40	42,67
19694	PP 6 / 0,65	624	150	249	6	0,65	0,18	NF	60	9,38	1,41	1,227	1250	750	1600	14	6,40	42,67
13549	PP 2 / 0,40	624	175	249	2	0,40	0,10	NFG	48	7,50	1,31	0,709	1250	750	1600	13	6,40	36,57
13560	PP 4 / 0,50	624	175	249	4	0,50	0,12	NFG	48	7,50	1,31	0,886	1250	750	1600	13	6,40	36,57
19686	PP 6 / 0,65	624	175	249	6	0,65	0,18	NFG	48	7,50	1,31	1,152	1250	750	1600	13	6,40	36,57
13551	PP 2 / 0,40	624	200	249	2	0,40	0,10	NFG	42	6,56	1,31	0,709	1250	750	1600	13	6,40	32,00
13562	PP 4 / 0,50	624	200	249	4	0,50	0,12	NFG	42	6,56	1,31	0,886	1250	750	1600	13	6,40	32,00
19687*	PP 6 / 0,65	624	200	249	6	0,65	0,18	NFG	42	6,56	1,31	1,152	1250	750	1600	13	6,40	32,00
17829	PP 2 / 0,35	624	240	249	2	0,35	0,09	DNFG	36	5,63	1,35	0,638	1250	750	1600	14	6,40	26,67
17828	PP 2 / 0,40	624	240	249	2	0,40	0,10	DNFG	36	5,63	1,35	0,729	1250	750	1600	14	6,40	26,67
17831	PP 4 / 0,50	624	240	249	4	0,50	0,12	DNFG	36	5,63	1,35	0,911	1250	750	1600	14	6,40	26,67
19688	PP 6 / 0,65	499	240	249	6	0,65	0,18	DNFG	48	6,00	1,44	1,264	1000	1000	1600	14	8,00	33,33
17832	PP 2 / 0,35	624	300	249	2	0,35	0,09	DNFG	30	4,69	1,41	0,664	1250	750	1600	14	6,40	21,33
17833	PP 2 / 0,40	624	300	249	2	0,40	0,10	DNFG	30	4,69	1,41	0,759	1250	750	1600	14	6,40	21,33
13566	PP 4 / 0,50	499	300	249	4	0,50	0,12	DNFG	40	5,00	1,50	1,013	1000	1000	1600	15	8,00	26,67
19689	PP 6 / 0,65	499	300	249	6	0,65	0,18	DNFG	40	5,00	1,50	1,316	1000	1000	1600	15	8,00	26,67
18706	PP 2 / 0,35	499	365	249	2	0,35	0,08	DNFG	32	4,00	1,46	0,690	1000	1000	1600	15	8,00	21,92
14960	PP 2 / 0,35	499	365	249	2	0,35	0,09	DNFG	32	4,00	1,46	0,690	1000	1000	1600	15	8,00	21,92
13556	PP 2 / 0,40	499	365	249	2	0,40	0,10	DNFG	32	4,00	1,46	0,788	1000	1000	1600	15	8,00	21,92
13568	PP 4 / 0,50	499	365	249	4	0,50	0,12	DNFG	32	4,00	1,46	0,986	1000	1000	1600	15	8,00	21,92
19690	PP 6 / 0,65	499	365	249	6	0,65	0,18	DNFG	32	4,00	1,46	1,281	1000	1000	1600	15	8,00	21,92
19832*	PP 2 / 0,35	499	425	249	2	0,35	0,08	DNFG	24	3,00	1,28	0,599	1000	1000	1600	13	8,00	18,82
19916*	PP 2 / 0,35	499	425	249	2	0,35	0,09	DNFG	24	3,00	1,28	0,599	1000	1000	1600	13	8,00	18,82
20137*	PP 2 / 0,35	499	500	249	2	0,35	0,08	DNFG	24	3,00	1,49	0,704	1000	1000	1600	15	8,00	16,10

* Bitte Dispositionsvorlauf von 10 Werktagen beachten.

Die CE-Kennzeichen befinden sich auf dem Etikett der Porit-Verpackung.

NF = Nut + Feder | DNF = Doppel-Nut + Feder | NFG = Nut + Feder + Grifftasche | DNFG = Doppel-Nut + Feder + Grifftasche

PORIT XL

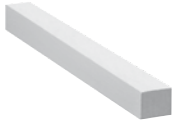

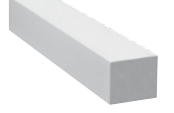


Artikel Nr.	Bezeichnung	Maße in mm			Festigkeitsklasse	Rohdichteklasse	Wärmeleitzahl λ_R W/mK	Profilierung	Paletteninhalt			Frachtgewicht t/Pal	Palettenmaße in mm			Mörtelbedarf kg/Pal	Materialbedarf Steine	
		L	B	H					St.	m ²	m ³		L	B	H		pro m ²	pro m ³
20243	PPE 4 / 0,55	624	115	624	4	0,55	0,13	NFG	24	9,38	1,08	0,80	1250	750	1375	6,00	2,56	22,26
20242	PPE 2 / 0,40	624	175	624	2	0,40	0,10	NFG	16	6,25	1,09	0,60	1250	750	1375	6,00	2,56	14,63
20241	PPE 4 / 0,55	624	175	624	4	0,55	0,13	NFG	16	6,25	1,09	0,80	1250	750	1375	6,00	2,56	14,63
20240	PPE 2 / 0,40	624	200	624	2	0,40	0,10	NFG	12	4,69	0,94	0,52	1250	750	1375	6,00	2,56	12,80
20239	PPE 4 / 0,55	624	200	624	4	0,55	0,13	NFG	12	4,69	0,94	0,70	1250	750	1375	6,00	2,56	12,80
20235	PPE 2 / 0,40	624	240	624	2	0,40	0,10	DNFG	12	4,69	1,13	0,62	1250	750	1375	6,00	2,56	10,67
20185	PPE 4 / 0,55	624	240	624	4	0,55	0,13	DNFG	12	4,69	1,13	0,83	1250	750	1375	6,00	2,56	10,67
20236	PPE 2 / 0,40	624	300	624	2	0,40	0,10	DNFG	8	3,13	0,94	0,52	1250	750	1375	6,00	2,56	8,53
16668	PPE 4 / 0,55	624	300	624	4	0,55	0,13	DNFG	8	3,13	0,94	0,70	1250	750	1375	6,00	2,56	8,53
20237	PPE 2 / 0,40	624	365	624	2	0,40	0,10	DNFG	8	3,13	1,14	0,62	1250	750	1375	6,00	2,56	7,01
20238	PPE 4 / 0,55	624	365	624	4	0,55	0,13	DNFG	8	3,13	1,14	0,83	1250	750	1375	6,00	2,56	7,01
xxxx	PPE 6 / 0,65	624	...	624	6	0,65	0,18											
xxxx	PPE 2 / 0,35	624	...	624	2	0,35	0,09											

Verfügbarkeit und Dispositionsvorlauf auf Anfrage.

Die CE-Kennzeichen befinden sich auf dem Etikett der Porit-Verpackung.

NF = Nut + Feder | DNF = Doppel-Nut + Feder | NFG = Nut + Feder + Grifftasche | DNFG = Doppel-Nut + Feder + Grifftasche

	Artikel Nr.	Maße in mm			Zulässige Belastung kN/m	maximale Stützweite mm	maximale lichte Öffnung mm	Auflager je Seite	Stück je Palette	Frachtgewicht kg/Stück
		L	B	H						
PORIT Flachstürze 	13771	1150	115	125	gemäß DIBt Zulassung Z-17.1-634	-	900	125	24	12
	14209	1275	115	125		-	1025	125	24	13
	13790	1400	115	125		-	1150	125	24	15
	12410	1625	115	125		-	1375	125	24	17
	14237	1750	115	125		-	1500	125	24	18
	13782	2000	115	125		-	1750	125	24	21
	15688	2250	115	125		-	2000	125	24	24
	13789	2500	115	125		-	2250	125	24	26
	13783*	2750	115	125		-	2500	125	24	29
	12226	3000	115	125		-	2750	125	24	32
	20160	1150	150	125		-	900	125	24	12
	20161	1275	150	125		-	1025	125	24	13
	20162	1400	150	125		-	1150	125	24	15
	20163	1625	150	125		-	1375	125	24	17
	20164	1750	150	125		-	1500	125	24	18
	20165	2000	150	125		-	1750	125	24	21
	20166	2250	150	125		-	2000	125	24	24
	20167	2500	150	125		-	2250	125	24	26
	20168	2750	150	125		-	2500	125	24	29
	20169	3000	150	125		-	2750	125	24	32
PORIT Stürze nichttragend 	13776	1150	175	125	-	900	125	24	17	
	14218	1275	175	125	-	1025	125	24	19	
	13773	1400	175	125	-	1150	125	24	21	
	15247	1625	175	125	-	1375	125	24	24	
	14238	1750	175	125	-	1500	125	24	26	
	13775	2000	175	125	-	1750	125	24	30	
	13756	2250	175	125	-	2000	125	24	34	
	13779	2500	175	125	-	2250	125	24	38	
	13799*	2750	175	125	-	2500	125	24	41	
	13792	3000	175	125	-	2750	125	24	45	
PORIT Stürze tragend 	13730	1250	100	249	-	1125	1000	125	36	32
	13731	1250	115	249	-	1125	1000	125	30	37
	13732	1300	175	249	18	1100	900	200	18	57
	13733	1500	175	249	18	1300	1100	200	18	66
	13734	1750	175	249	13	1550	1350	200	18	77
	13735	2000	175	249	14	1750	1500	250	18	88
	13736	1300	200	249	18	1100	900	200	15	65
	13737	1500	200	249	18	1300	1100	200	15	75
	13738	1750	200	249	13	1550	1350	200	15	88
	13739	2000	200	249	14	1750	1500	250	15	100
	13740	1300	240	249	18	1100	900	200	12	81
	13741	1500	240	249	18	1300	1100	200	12	94
	13742	1750	240	249	14	1550	1350	200	12	109
	13743	2000	240	249	15	1750	1500	250	12	125
	13744*	2250	240	249	13	2000	1750	250	12	141
	13745	1300	300	249	18	1100	900	200	12	98
	13746	1500	300	249	18	1300	1100	200	12	113
	13747	1750	300	249	18	1550	1350	200	12	131
	13748	2000	300	249	16	1750	1500	250	12	150
	13749*	2250	300	249	15	2000	1750	250	12	169
13750*	1300	365	249	18	1100	900	200	9	119	
13751	1500	365	249	18	1300	1100	200	9	137	
13752*	1750	365	249	18	1550	1350	200	9	160	
13753	2000	365	249	16	1750	1500	250	9	182	
13754*	2250	365	249	15	2000	1750	250	9	205	

* Bitte Dispositionsvorlauf von 10 Werktagen beachten.

PORIT Höhenausgleichsteine



Artikel Nr.	Maße in mm			Festigkeitsklasse kN/m	Rohdichteklasse mm	Wärmeleitfähigkeit λ_{eff} W/mK	Paletteninhalt	
	L	B	H				Stück	lfm
13705	624	115	100	4	0,50	0,12	120	75,00
13706	624	115	125	4	0,50	0,12	100	62,50
15782	624	150	100	4	0,50	0,12	100	62,50
13708	624	150	125	4	0,50	0,12	80	50,00
13709	624	175	100	4	0,50	0,12	80	50,00
13710	624	175	125	4	0,50	0,12	64	40,00
13711*	624	200	100	4	0,50	0,12	60	37,50
13712*	624	200	125	4	0,50	0,12	48	30,00
20149*	624	240	100	2	0,35	0,09	60	37,50
20150*	624	240	125	2	0,35	0,09	48	30,00
13713	624	240	100	4	0,50	0,12	60	37,50
13714	624	240	125	4	0,50	0,12	48	30,00
20151*	624	300	100	2	0,35	0,09	60	37,50
20152*	624	300	125	2	0,35	0,09	48	30,00
20147*	624	300	100	2	0,40	0,10	60	37,50
20148*	624	300	125	2	0,40	0,10	48	30,00
13715	499	300	100	4	0,50	0,12	60	30,00
13716	499	300	125	4	0,50	0,12	48	24,00
19518*	499	365	100	2	0,35	0,08	60	30,00
20155*	499	365	125	2	0,35	0,08	48	24,00
20153*	499	365	100	2	0,35	0,09	60	30,00
20154*	499	365	125	2	0,35	0,09	48	24,00
17520*	499	365	100	2	0,40	0,10	60	30,00
14772*	499	365	125	2	0,40	0,10	48	24,00
13717	499	365	100	4	0,50	0,12	60	30,00
13718	499	365	125	4	0,50	0,12	48	24,00
20156*	499	425	100	2	0,35	0,08	60	30,00
20157*	499	425	125	2	0,35	0,08	48	24,00
20052*	499	425	100	2	0,35	0,09	60	30,00
20053*	499	425	125	2	0,35	0,09	48	24,00
20158*	499	500	100	2	0,35	0,08	60	30,00
20159*	499	500	125	2	0,35	0,08	48	24,00

* Verfügbarkeit und Dispositionsvorlauf auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Maße in mm			Festigkeitsklasse	Rohdichte-klasse	Paletteninhalt		Mörtelbedarf kg/Stück
	L	B	H			Stück	lfm	

PORIT Deckenrandsteine kaschiert (+ 7 cm JACKODUR)



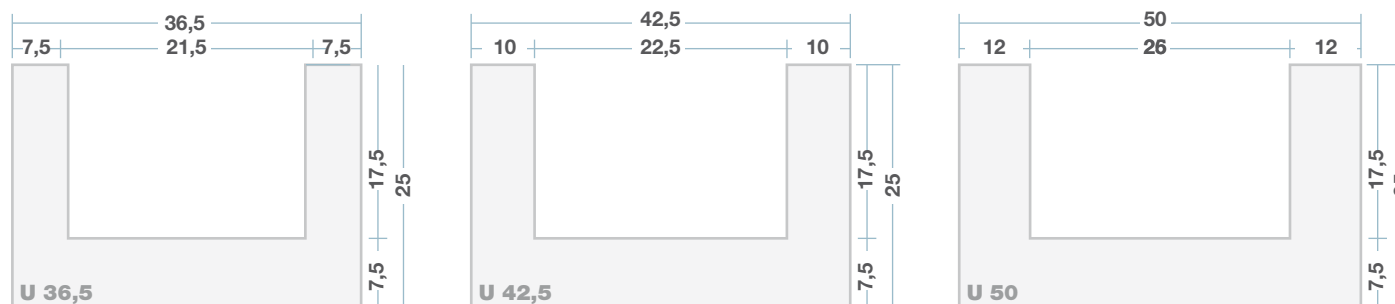
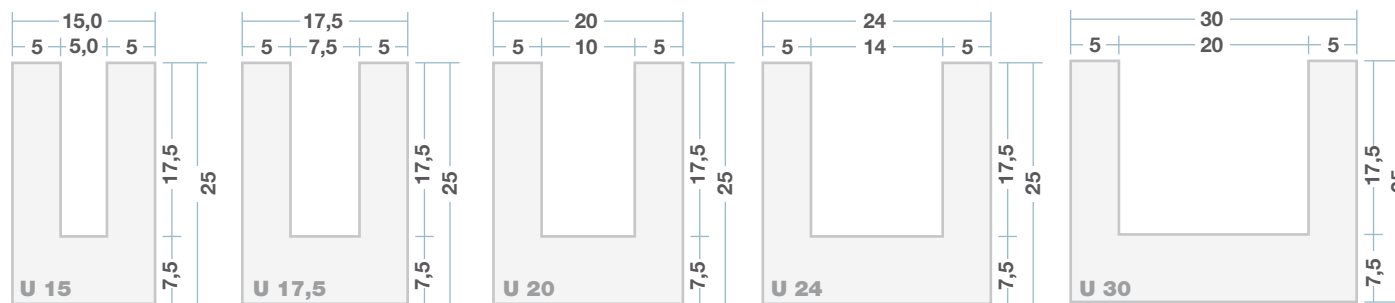
18709	624	100+70	199	4	0,60	42	26,25	-
-------	-----	--------	-----	---	------	----	-------	---

PORIT U-Schalen



16602	624	150	249	4	0,50	48	30,00	0,24
17348	624	175	249	4	0,50	42	26,25	0,28
18894	624	200	249	4	0,50	36	22,50	0,32
17834	624	240	249	4	0,50	30	18,75	0,38
18803	624	300	249	4	0,50	24	15,00	0,38
18804	624	365	249	4	0,50	18	11,25	0,46
18805	624	425	249	4	0,50	18	11,25	0,67
20135	499	500	249	2	0,35	16	8,00	0,63

PORIT U-Schalen dienen zur Herstellung von Stürzen, Ringankern sowie Ringbalken. Als Sturzaufleger je Seite ≥ 20 cm berücksichtigen. PORIT-U-Schalen sind leicht zu verarbeiten und haben gleiche Höhen wie PORIT-Plansteine.



PORIT-Mörtel



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Größe	Säcke je Palette
13945	PORIT-Dünnbettmörtel	15 kg/Sack (11,5 Liter/Sack)	25
20452*	Compact-Mörtel	12,5 kg/Sack (10 Liter/Sack)	20
15531	Füllmörtel	12,5 kg/Sack	63

* Verfügbarkeit auf Anfrage.

PORIT-Werkzeuge



Artikel-Nr.	Bezeichnung
16638	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 50 mm
13802	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 75 mm
13803	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 100 mm
13804	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 115 mm
13831	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 150 mm
13805	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 175 mm
13830	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 200 mm
13806	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 240 mm
13807	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 300 mm
13808	PORIT-Plansteinkellen für Wandstärke 365 mm
13809	PORIT-Schleifbrett
13832	PORIT-Ersatz-Schleifpapier
13811	PORIT-Gummihammer
13834	PORIT-Hobel
13812	PORIT-Mörtel-Quirl
13813	PORIT-Rillenkratzer
13801	PORIT-Säge mit Hartmetallzähnen
13810	PORIT-Sägewinkel
13863	PORIT Verbindungsanker Edelstahl WAKAI (50 Stck./Karton)
17465	PORIT Mauerverbinder 300 mm für Stumpfstoßtechnik
13829	PORIT-Luftschichtanker (250 Stck./Karton)

PORIT-Geräte

Artikel-Nr.	Bezeichnung
10041	PORIT XL Twinset-Zange HK 25
13835	PORIT XL Großblockgreifer H16 (Wd. 100-365 mm)
20171	PORIT XL Großblockgreifer H16-S500 (Wd. 100-500 mm)

Statik

Charakteristische Druckfestigkeit f_k in N/mm² von Einsteinmauerwerk aus Porenbeton mit Dünnbettmörtel nach DIN EN 1996-3/NA:2012-01

Steinfestigkeitsklasse	Charakteristische Druckfestigkeit ¹⁾ f_k [N/mm ²]	Rohdichteklasse	Rechenwert der Eigenlast [kN/m ²]
2	1,8	0,35	4,5
		0,40	5,0
4	2,6	0,50	6,0
4	3,0	0,55	6,5
4	3,0	0,60	7,0
6	4,1	0,65	7,5

¹⁾ Werte gelten für Dünnbettmörtel und bei einer Lagenfugendicke 1-3 mm.

Maße und Grenzabmaße

Maße und Grenzmaße von PORIT Plansteinen, PORIT Planbauplatten und PORIT Planelementen

Länge [mm] ±1,5		Breite (Wanddicke) [mm] ±1,5		Höhe [mm] ±1,0	
Plansteine, Planbauplatten	Planelemente	Plansteine, Planbauplatten	Planelemente	Plansteine, Planbauplatten	Planelemente
499	499	50 ¹⁾	115	249	498
624	624	75 ¹⁾	150		623
		100 ¹⁾	175		
		115	200		
		150	240		
		175	250		
		240	300		
		300	365		
		365			
		425			
		500			

¹⁾ Wanddicken sind nur für nichttragende innere Trennwände nach DIN 4103-1 zulässig

Brandschutz

Brandschutz PORIT Porenbeton nach DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06 unter Verwendung von Dünnbettmörtel

Materialeigenschaften	Feuerwiderstandsklasse	Mindestdicke (mm) t_f zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse in (Minuten) $t_{f,d}$					
		30	60	90	120	180	
nichttragende, raumabschließende Wände (Kriterien EI) (1-seitige Brandbeanspruchung) nach DIN 4102-4/A1:2004-11	EI	50	75	75	115	150	
		(50)	(75)	(75)	(75)	(115)	
tragende, raumabschließende 1schalige Wände (Kriterien REI) aus Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN V20000-404 bzw. DIN V 4165-100 Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,15$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,42$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,70$	REI	115	115	115	115	150	
		(115)	(115)	(115)	(115)	(115)	
		115	115	150	150	175	
		(115)	(115)	(115)	(150)	(175)	
		115	150	175 ¹⁾	175 ¹⁾	200	
		(115)	(115)	(150)	(175)	(200)	
tragende, nichtraumabschließende 1schalige Wände (Kriterien REI) aus Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN V20000-404 bzw. DIN V 4165-100 Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,15$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,42$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,70$	R	115	150	150	150	175	
		(115)	(115)	(115)	(115)	(115)	
		150	175	175	175	240	
		(115)	(150)	(150)	(150)	(175)	
		175	175	240	300	300	
		(150)	(150)	(175)	(240)	(240)	
tragende, nichtraumabschließende 1schalige Wände (Kriterien REI) aus Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN V20000-404 bzw. DIN V 4165-100 Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,42$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,8} \leq 0,70$	R	Wanddicke (mm)	Mindestwandlänge (mm) l_f zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse in (Minuten) $t_{f,d}$				
				30	60	90	120
		175	365	365	490	490	615
		200	240	365	365	490	615
		240	240	240	300	365	615
		300	240	240	240	300	490
		365	175	175	240	240	365
		175	490	490	- ²⁾	- ²⁾	- ²⁾
		200	365	490	- ²⁾	- ²⁾	- ²⁾
		240	300	365	615	730	730
		300	240	300	490	490	615
		365	240	240	365	490	615

Bauphysik

Wärmeschutz nach DIN 4108

U-Wert [W/(m²·K)]

Rohdichteklasse	λ_r [W/(m·K)]	beidseiter Gipsputz 10 mm (Innenwände)												innen Gipsputz 10 mm, außen Faserleichtputz 15 mm		
		Wanddicke Porenbeton [mm]														
		50	75	100	115	150	175	200	240	300	365	425	500			
0,35	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	0,18	0,15
0,35	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,28	0,23	0,20	-	-	-
0,40	0,10	-	-	-	-	-	0,49	0,43	0,38	0,31	0,26	-	-	-	-	-
0,50	0,12	-	-	-	-	0,65	0,57	0,51	0,44	0,36	0,30	-	-	-	-	-
0,60	0,16	1,63	1,30	1,08	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,65	0,18	-	-	-	-	-	0,79	0,71	0,63	0,52	0,44	-	-	-	-	-

Schallschutz nach DIN 4109

Bewertetes Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ [dB]¹⁾²⁾

Rohdichteklasse	beidseiter Gipsputz 10 mm (Innenwände)												innen Gipsputz 10 mm, außen Faserleichtputz 15 mm							
	Wanddicke Porenbeton [mm]																			
	100	115	150	175	200	240	300	365	425	500										
0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	39	123	41	144	43	163	44	188	45
0,40	-	-	-	-	-	-	86	36	95	38	115	40	138	42	162	44	-	-	-	-
0,50	-	-	-	-	91	37	103	39	115	40	139	42	168	45	198	46	-	-	-	-
0,60	78	35	86	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,65	-	-	-	-	-	-	129	41	145	43	175	45	213	47	253	48	-	-	-	-

¹⁾ Flächenbezogene Masse m' nach DIN EN 12354.

Für Gipsputz 10 mm wurde ein Zuschlag von 10 kg/m² und für Faserleichtputz 15 mm ein Zuschlag von 15 kg/m² eingerechnet.

²⁾ Werte $R'_{w,R}$ unter Berücksichtigung des „Porenbeton-Bonus“ (+2 dB) für Wände mit einer flächenbezogenen Masse < 250 kg/m² und Steinrohrichten $\leq 0,8 \text{ kg/dm}^3$.

Hinweis:

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 wird den aktuellen allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht mehr gerecht. Insbesondere die Einflüsse flankierender Bauteile werden nur unzureichend abgebildet. Grundsätzlich empfiehlt sich als Planungshilfe der Einsatz eines Schallschutzrechners nach der Europäischen Norm DIN EN 12354. Das Rechenverfahren nach DIN EN 12354 wird Bestandteil der künftigen DIN 4109 sein, welche derzeit als Entwurf vorliegt.

1schalige und 2schalige Brandwände nach DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06 unter Verwendung von Dünnbettmörtel

Materialeigenschaften	Feuerwiderstandsklasse	Mindestdicke (mm) t_f zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse in (Minuten) $t_{f,d}$	
		1schalige Ausführung	2schalige Ausführung
Mindestdicke tragender und nichttragender, raumabschließender Brandwände (Kriterien REI-M und EI-M) aus Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN V 20000-404 bzw. DIN V 4165-100 Rohdichteklasse $\geq 0,55$ Rohdichteklasse $\geq 0,55$ ³⁾ Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Rohdichteklasse $\geq 0,40$ ^{4), 5)} aus Porenbetonsteine nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN V 20000-404 bzw. DIN V 4165-100 Rohdichteklasse $\geq 0,55$ Rohdichteklasse $\geq 0,40$	REI-M / EI-M		
		300	2x240
		240	2x175
		300	2x240
		240	2x175
		240 ^{5), 6)}	2x175 ^{5), 6)}
		300	2x240

Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigen Putz nach DIN EN 1996-1-2, Abschnitt 4.2 (1).

¹⁾ Rohdichteklasse $\geq 0,35$

²⁾ Die Mindestlänge ist $l_f > 1,0 \text{ m}$; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand, sonst als nichtraumabschließende Wand.

³⁾ Plansteine mit Vermörtelung der Stoßfuge, alternativ beidseitig 20 mm verputzt nach DIN EN 1996-1-2, 4.2(1).

⁴⁾ Plansteine mit glatter, vermörtelter Stoßfuge.

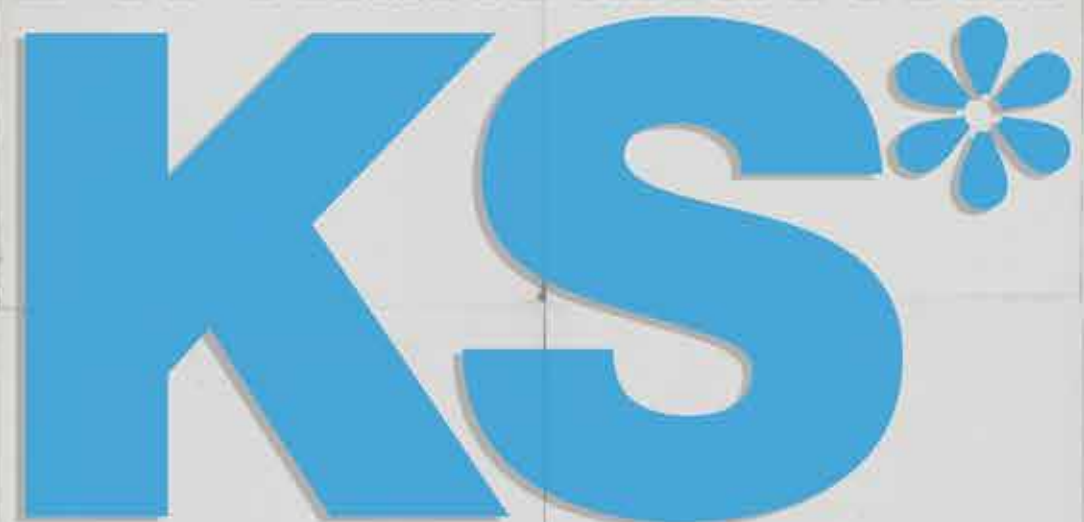
⁵⁾ Mit aufliegender Geschossdecke mit mindestens 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer als konstruktive obere Halterung.

⁶⁾ Planelemente mit Vermörtelung der Stoßfuge, alternativ beidseitig 20 mm verputzt nach DIN EN 1996-1-2, 4.2(1).

Der Kalksandstein



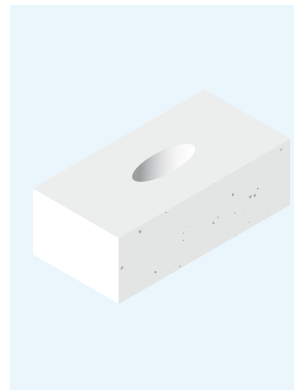
Der Kalksandstein



INHALTSVERZEICHNIS

KS-Vollsteine, KS-Lochsteine	26/27
KS-Ratio-Plansteine	28/29
KS XL-PE	30/31
KS-Dachschrägensteine	30/31
KS XL-RE	32/33
KS XL-RE – Vorteile	34
KS-PLUS	35
Zubehör	36
KS-Kimmstein	36
KS-Wärmedämmstein	36
KS-Bauplatten P7/P10	37
KS-U-Schalen	37
KS-Fertigteilstürze	38
KS-Flachstürze	38
KS-Mörtel	38
Werkzeuge und Geräte	39
Wärmeschutz	40
Brandschutz	41/42
Statik/Schallschutz	43

KS-Vollsteine, KS-Lochsteine Kalksandsteine nach DIN 2000-402 zum Mauern mit Normalmörtel

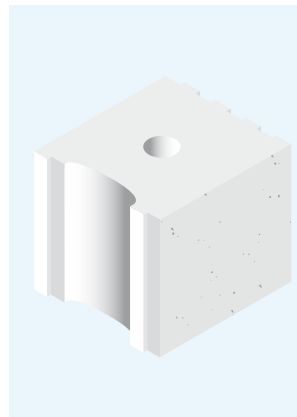


Wandstärke	Format	Artikel-Nr.		Maße in mm			Druckfestigkeit	Rohdichteklasse	Stein-gewicht kg	ca. Gewicht/Palette kg	Stapelinhalt			Lageninhalt			Paletteninhalt			Steinbedarf		Mörtelbedarf l/m ²
		Lose	Palette	L	B	H					Stück	m ²	m ³	Stück	m ²	m ³	Stück	m ²	m ³	m ³	m ²	
115	KS DF	-	18629	240	115	52	12	1,80	2,58	826,70	-	-	-	-	-	-	320	5,20	0,60	557	64	26,00
	KS NF	-	19699	240	115	71	20	2,00	3,60	1.209,60	-	-	-	-	-	-	336	6,97	0,80	418	48	24,00
	KS L 2 DF*	18962	18315	240	115	113	12	1,40	4,21	808,32	540	16,88	1,94	60	1,88	0,22	192	6,00	0,69	279	32	17,00
	KS L 2 DF	12957	18506	240	115	113	12	1,60	4,46	856,30	540	16,88	1,94	60	1,88	0,22	192	6,00	0,69	279	32	17,00
	KS 2 DF	18961	18313	240	115	113	12	1,80	5,27	1.011,84	540	16,88	1,94	60	1,88	0,22	192	6,00	0,69	279	32	17,00
	KS 2 DF	-	18979	240	115	113	20	2,00	5,90	1.132,80	-	-	-	-	-	-	192	6,00	0,69	279	32	17,00
	KS 2 DF*	-	19550	240	115	113	28	2,00	5,90	1.510,40	-	-	-	-	-	-	256	8,00	0,92	279	32	17,00
175	KS L 3 DF*	18963	18317	240	175	113	12	1,40	6,41	820,48	360	11,25	1,97	40	1,25	0,22	128	4,00	0,70	183	32	26,00
	KS L 3 DF	12959	18507	240	175	113	12	1,60	6,79	868,71	360	11,25	1,97	40	1,25	0,22	128	4,00	0,70	183	32	26,00
	KS 3 DF	12958	18316	240	175	113	12	1,80	8,02	1.026,56	360	11,25	1,97	40	1,25	0,22	128	4,00	0,70	183	32	26,00
	KS 3 DF	-	18432	240	175	113	20	2,00	9,20	1.177,60	-	-	-	-	-	-	128	4,00	0,70	183	32	26,00
	KS 3 DF*	-	18981	240	175	113	28	2,00	9,20	1.177,60	-	-	-	-	-	-	128	4,00	0,70	183	32	26,00
300	KS L 5 DF	-	18960	240	300	113	12	1,40	11,50	1.104,00	-	-	-	-	-	-	96	3,00	0,90	108	32	36,00
	KS 5 DF	-	18959	240	300	113	12	1,80	15,30	1.468,80	-	-	-	-	-	-	96	3,00	0,90	108	32	36,00

* auf Anfrage

KS-Ratio-Plansteine

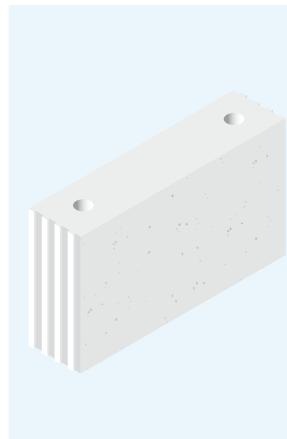
Kalksandsteine nach DIN 2000-402 zum Mauern mit Dünnbettmörtel



Wandstärke	Format	Artikel-Nr.		Maße in mm			Druckfestigkeit	Rohdichteklasse	Steingewicht kg	ca. Gewicht/Palette kg	Stapelinhalt			Lageninhalt			Paletteninhalt			Steinbedarf		Mörtelbedarf kg/m²	
		Lose	Palette	L	B	H					Stück	m²	m³	Stück	m²	m³	Stück	m²	m³	m³	m²		
115	KS L-R (P) 4 DF*	13061	18319	248	115	248	12	1,40	9,55	916,80		240	15,00	1,73	60	3,75	0,43	96	6,00	0,69	140	16	1,7
	KS L-R (P) 4 DF	17185	18986	248	115	248	12	1,60	10,11	970,97		240	15,00	1,73	60	3,75	0,43	96	6,00	0,69	140	16	1,7
	KS L-R (P) 8 DF	-	19441	498	115	248	12	1,60	22,72	1.090,78		-	-	-	-	-	-	48	6,00	0,69	70	8	1,7
	KS-R (P) 4 DF	11414	18318	248	115	248	12	1,80	11,95	1.147,20		240	15,00	1,73	60	3,75	0,43	96	6,00	0,69	140	16	1,7
	KS-R (P) 4 DF	-	18627	248	115	248	20	2,00	13,40	1.286,40		-	-	-	-	-	-	96	6,00	0,69	140	16	1,7
150	KS-R (P) 5 DF	-	17184	248	150	248	12	1,80	15,59	1.247,20		-	-	-	-	-	-	80	5,00	0,75	107	16	2,3
	KS-R (P) 5 DF	12368	18321	248	150	248	20	2,00	16,98	1.358,40		192	12,00	1,80	48	3,00	0,45	80	5,00	0,75	107	16	2,3
175	KS L-R (P) 6 DF	13004	18324	248	175	248	12	1,40	14,53	929,92		160	10,00	1,75	40	2,50	0,44	64	4,00	0,70	92	16	2,6
	KS-R (P) 6 DF	13047	18322	248	175	248	12	1,80	18,19	1.164,16		160	10,00	1,75	40	2,50	0,44	64	4,00	0,70	92	16	2,6
	KS-R (P) 6 DF	12240	18323	248	175	248	20	2,00	19,80	1.267,20		160	10,00	1,75	40	2,50	0,44	64	4,00	0,70	92	16	2,6
	KS-R (P) 6 DF	-	20439	248	175	248	20	2,20	21,90	1.401,60		-	-	-	-	-	-	64	4,00	0,70	92	16	2,6
200	KS-R (P) 7 DF	-	18488	248	200	248	20	2,00	23,40	1.497,60		-	-	-	-	-	-	64	4,00	0,80	80	16	3,0
240	KS L-R (P) 8 DF	13000	18326	248	240	248	12	1,40	19,93	956,64		112	7,00	1,68	28	1,75	0,42	48	3,00	0,72	67	16	3,6
	KS-R (P) 8 DF	15597	18183	248	240	248	12	1,80	24,95	1.197,60		112	7,00	1,68	28	1,75	0,42	48	3,00	0,72	67	16	3,6
	KS-R (P) 8 DF	13005	18325	248	240	248	20	2,00	27,16	1.303,68		112	7,00	1,68	28	1,75	0,42	48	3,00	0,72	67	16	3,6
	KS-R (P) 4 DF	-	18895	248	240	123	20	2,20	15,00	1.440,00		-	-	-	-	-	-	96	3,00	0,72	134	32	7,2
300	KS L-R (P) 10 DF	-	14024	248	300	248	12	1,40	25,00	1.200,00		-	-	-	-	-	-	48	3,00	0,90	56	16	4,5
	KS-R (P) 10 DF	-	18372	248	300	248	12	1,80	30,50	1.464,00		-	-	-	-	-	-	48	3,00	0,90	56	16	4,5
	KS-R (P) 10 DF	-	18674	248	300	248	20	2,00	36,90	1.771,32		-	-	-	-	-	-	48	3,00	0,90	56	16	4,5
	KS-R (P) 5 DF	-	18987	248	300	123	20	2,00	17,00	1.632,00		-	-	-	-	-	-	96	3,00	0,90	107	32	9,0
365	KS L-R (P) 12 DF	-	12979	248	365	248	12	1,40	29,20	934,40		-	-	-	-	-	-	32	2,00	0,73	44	16	5,5
	KS-R (P) 6 DF	-	18977	248	365	123	12	1,80	19,90	1.273,60		-	-	-	-	-	-	64	2,00	0,73	88	32	11,0

* auf Anfrage

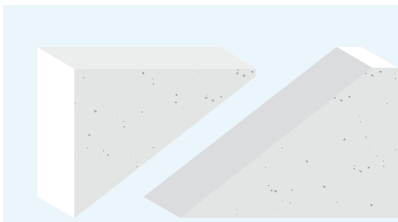
KS XL-PE zum Mauern mit Dünnbettmörtel



Wandstärke	Bezeichnung	Art.-Nr.	Maße in mm			Druckfestigkeit	Rohdichteklasse		Steingewicht kg	Steinbedarf		Mörtelbedarf kg/m² ohne Stoßfugenvermörtelung	Mörtelbedarf kg/m² mit Stoßfugenvermörtelung
			L	B	H					m³	m²		
100	KS XL-PE	16252	998	100	623	20	1,80	119,01	16,00	1,6	0,9	1,4	
	KS XL-PE	16254	998	100	498	20	1,80	95,13	20,00	2,0	1,0	1,5	
115	KS XL-PE	16294	998	115	623	20	2,00	143,94	13,91	1,6	1,0	1,6	
	KS XL-PE	16313	998	115	498	20	2,00	115,15	17,39	2,0	1,1	1,7	
150	KS XL-PE	16253	998	150	623	20	1,80	178,50	10,67	1,6	1,3	2,0	
	KS XL-PE	16283	998	150	623	20	2,00	187,34	10,67	1,6	1,3	2,0	
	KS XL-PE	16264	998	150	498	20	1,80	142,78	13,33	2,0	1,4	2,1	
	KS XL-PE	16285	998	150	498	20	2,00	150,17	13,33	2,0	1,4	2,1	
175	KS XL-PE	16280	998	175	623	20	1,80	208,26	9,14	1,6	1,4	2,3	
	KS XL-PE	16305	998	175	623	20	2,00	219,03	9,14	1,6	1,4	2,3	
	KS XL-PE	16255	998	175	498	20	1,80	166,52	11,43	2,0	1,5	2,4	
	KS XL-PE	16316	998	175	498	20	2,00	175,13	11,43	2,0	1,5	2,4	
200	KS XL-PE	16298	998	200	623	20	2,00	250,32	8,00	1,6	1,6	2,6	
	KS XL-PE	16299	998	200	498	20	2,00	200,09	10,00	2,0	1,7	2,7	
240	KS XL-PE	16241	998	240	623	20	1,80	285,60	6,67	1,6	1,9	3,0	
	KS XL-PE	16314	998	240	623	20	2,00	300,38	6,67	1,6	1,9	3,0	
	KS XL-PE	16244	998	240	498	20	1,80	228,34	8,33	2,0	2,0	3,1	
	KS XL-PE	16284	998	240	498	20	2,00	240,15	8,33	2,0	2,0	3,1	
300	KS XL-PE	16312	998	300	623	20	2,00	375,49	5,33	1,6	2,5	4,0	
	KS XL-PE	16306	998	300	498	20	2,00	300,14	6,67	2,0	2,6	4,1	

KS XL-PE in Rohdichte 2.2 werden auf Anfrage gefertigt.

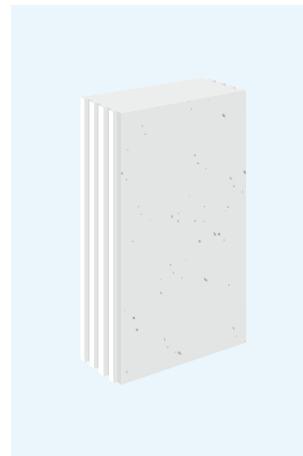
KS-Dachschrägensteine



Wandstärke	100	115	150	175	200	240	300
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

KS XL-PE mit Höhen 623 werden durch den Schwerpunkt im Winkel der Dachneigung gesägt, so dass jeweils 2 Passsteine für Dachschrägen aus 1 KS XL-PE entstehen.
Lieferzeit der Dachschrägensteine auf Anfrage.

KS XL-RE zum Mauern mit Dünnbettmörtel



Wandstärke	Bezeichnung	Format	Artikel-Nr.		Maße in mm			Druckfestigkeit	Rohdichteklasse		Steingewicht kg	ca. Gewicht/Palette kg	Stapelinhalt Stück	Paletteninhalt Stück	Steinbedarf		1/1 m² pro Stapel + 3/4 + 1/2 m² pro Pal.	Mörtelbedarf kg/m²
			Lose	Palette	L	B	H								m³	m²		
115	KS XL-RE	1/1	12279	18992 ¹⁾	498	115	623	20	2,00		72	1150	30	16	27,83	3,20	9,38	1,0
	KS XL-RE	3/4	-	19007	373	115	623	20	2,00		54	860	-	16	37,10	4,27	3,75	1,0
	KS XL-RE	1/2	-	19008	248	115	623	20	2,00		36	1145	-	32	55,65	6,40	5,00	1,0
150	KS XL-RE	1/1	12291	18995 ¹⁾	498	150	623	20	2,00		94	1125	24	12	21,33	3,20	7,50	1,3
	KS XL-RE	3/4	-	19011	373	150	623	20	2,00		71	842	-	12	28,44	4,27	2,81	1,3
	KS XL-RE	1/2	-	19012	248	150	623	20	2,00		47	1120	-	24	42,67	6,40	3,75	1,3
175	KS XL-RE	1/1	12303	18999 ¹⁾	498	175	623	20	2,00		110	1093	20	10	18,29	3,20	6,25	1,4
	KS XL-RE	3/4	-	19017	373	175	623	20	2,00		82	819	-	10	24,38	4,27	2,34	1,4
	KS XL-RE	1/2	-	19018	248	175	623	20	2,00		55	1089	-	20	36,57	6,40	3,13	1,4
200	KS XL-RE	1/1	12315	19003 ¹⁾	498	200	623	20	2,00		125	1250	18	10	16,00	3,20	5,63	1,6
	KS XL-RE	3/4	-	19024	373	200	623	20	2,00		94	936	-	10	21,33	4,27	2,34	1,6
	KS XL-RE	1/2	-	19025	248	200	623	20	2,00		63	1244	-	20	32,00	6,40	3,13	1,6
240	KS XL-RE	1/1	12327	19001 ¹⁾	498	240	623	20	2,00		150	1200	14	8	13,33	3,20	4,38	1,9
	KS XL-RE	3/4	-	19030	373	240	623	20	2,00		113	899	-	8	17,78	4,27	1,88	1,9
	KS XL-RE	1/2	-	19031	248	240	623	20	2,00		75	1195	-	16	26,67	6,40	2,50	1,9
300 ²⁾	KS XL-RE	1/1	12332	19000 ¹⁾	498	300	623	20	2,00		188	1125	12	6	10,67	3,20	3,75	2,5
	KS XL-RE	3/4	-	19035	373	300	623	20	2,00		141	843	-	6	14,22	4,27	1,41	2,5
	KS XL-RE	1/2	-	19036	248	300	623	20	2,00		94	1120	-	12	21,33	6,40	1,88	2,5
365 ²⁾	KS XL-RE	1/1	12605	18993 ¹⁾	498	365	623	20	2,00		228	912	10	4	8,77	3,20	3,13	3,0
	KS XL-RE	3/4	-	19039	373	365	623	20	2,00		171	684	-	4	11,69	4,27	0,94	3,0
	KS XL-RE	1/2	-	19040	248	365	623	20	2,00		114	909	-	8	17,53	6,40	1,25	3,0

¹⁾ KS XL-RE 1/1 Rasterelemente werden unverpackt geliefert. Auf Nachfrage können 1/1 Rasterelemente verpackt geliefert werden. Der Verpackungszuschlag beträgt 10,00 €/Palette.
²⁾ Bitte beachten Sie bei KS XL-RE in Wandstärke 300 und 365 einen Dispositionsvorlauf von 10 Werktagen.

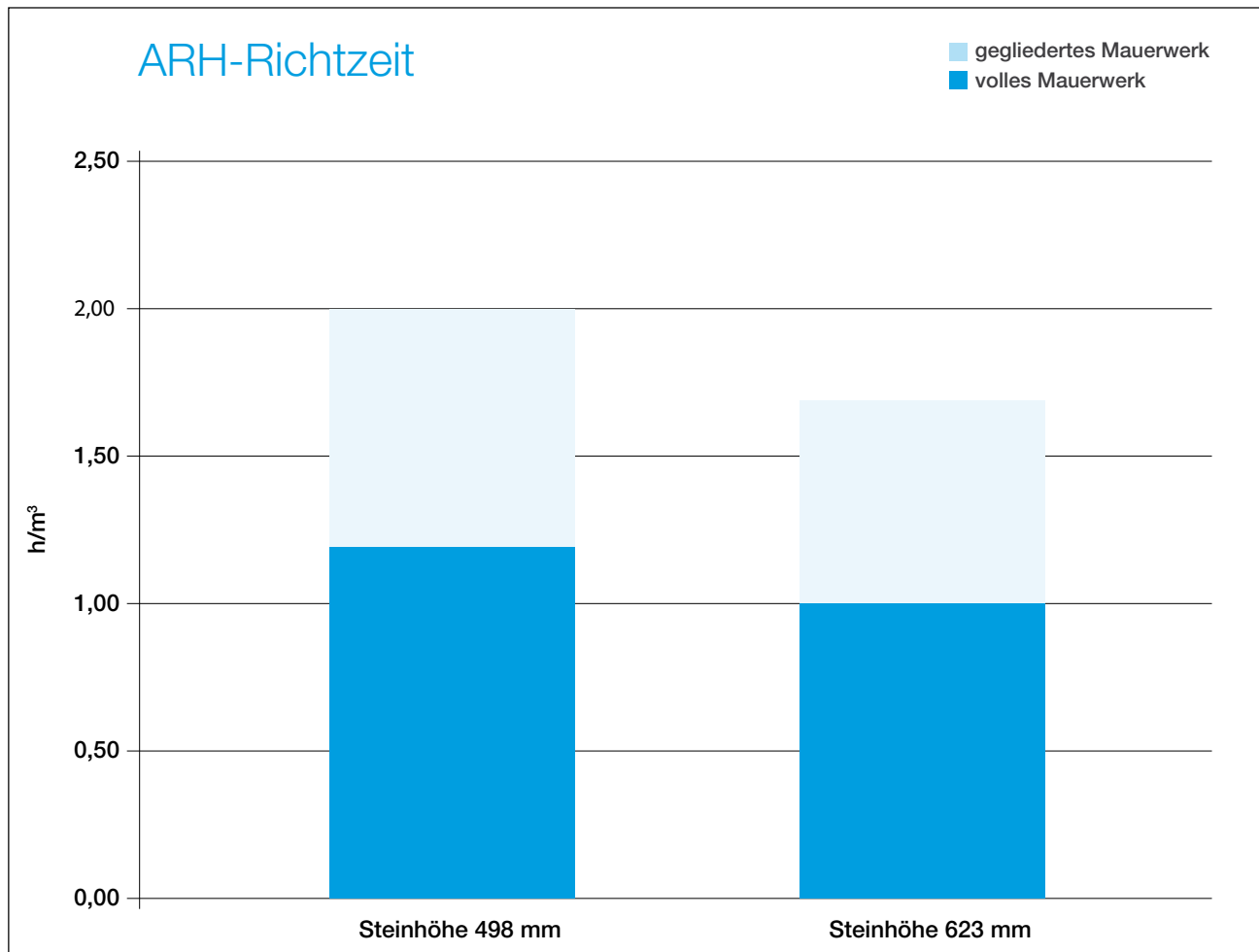
KS XL-RE in Rodichte 2.2 werden auf Anfrage gefertigt.

Sonderhöhen

Um die exakte Wandhöhe zu erstellen, können Sonderhöhen kostengünstig geliefert werden. Der Schnittanteil für KS XL-RE sinkt enorm. Diesen Vorteil können Sie Ihrem Baunternehmer nur mit dem KS XL-RE System bieten. Das Sägen der letzten Lage und doppelte Kimm-schichten etc. in der untersten Lage entfallen. Ab einer Höhe von 150 mm beträgt der Aufpreis 30,00 €/m³. Niedrigere Höhenausgleichsteine siehe Seite 38 (Zubehör KS-Kimmsteine). Für Sonderhöhen ist ein Dispositionsvorlauf von 5 Werktagen zu berücksichtigen.

KS XL-RE – Vorteile

Schon bei der Auswahl der richtigen Steinhöhe enorme Baukosten sparen



Vorteile auf einen Blick

- Variable Sonderhöhen ab einer Höhe von ≤ 150 mm
- Geringe Kimmschichthöhen bei Einsatz von Sonderhöhen
- Kostenvorteile durch schnelleren Baufortschritt und höhere Produktivität
- Lieferung nach Baufortschritt von einem auf den anderen Tag
- Flexibles Steinsystem auch bei kurzfristigen Planungsänderungen
- Ergänzungsmöglichkeiten mit anderen KS Plansteinsystemen
- Festigkeit und Rohdichte erfüllt höchste Anforderungen an bauphysikalische Eigenschaften

KS-PLUS

Maßgeschneiderte Lösungen aus Kalksandstein

Gut beraten

KS-PLUS ist die individuelle Systemlösung für wirtschaftliches Bauen. Eine konsequente Planung aller Maßnahmen schon vor Beginn der Bauphase erleichtert das Baustellencontrolling und schafft finanzielle und zeitliche Planungssicherheit. Hier und auch während der Realisierung stehen KS-PLUS-Fachberater einweisend, beratend und betreuend zur Seite. Dies reicht von der Unterstützung bei der effektiven Baustelleneinrichtung bis zur Einarbeitung der Verarbeiter durch KS-PLUS-Baustellenbetreuer.

Das maßgeschneiderte Angebot

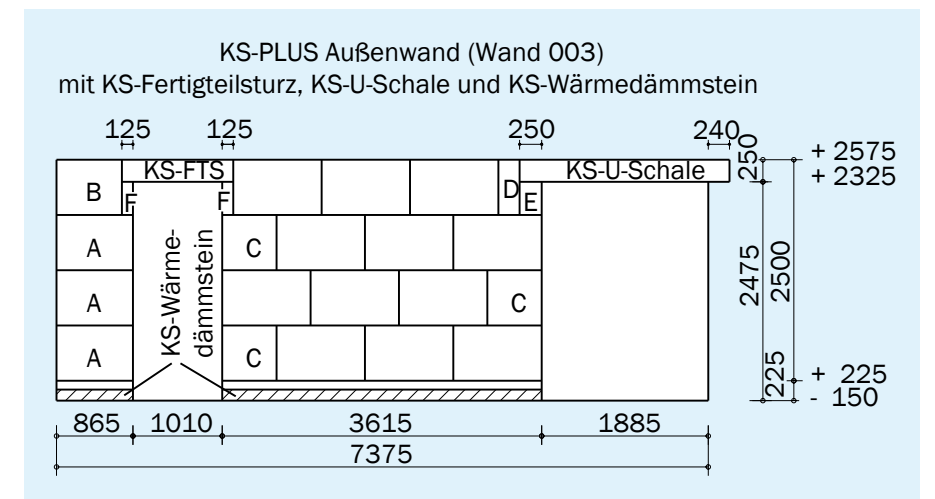
Kein Gebäude ist wie das andere. Dieser Individualität wird KS-PLUS gerecht. Der Materialpreis wird stets objektbezogen kalkuliert.

Die Übersicht behalten

Mit dem KS-PLUS-Wandsystem behält man auf der Baustelle immer den Überblick. Im Wandübersichtsplan (Grundriss) sind die wichtigsten Informationen zu jeder Wand auf einen Blick erkennbar:

- Bauteil bzw. Geschoss
- Wand-Nr. und Lage im Grundriss
- Zuordnung zu den Nachbarwänden

Der Wandverlegeplan (Ansicht) enthält zu jeder Wand die äußeren Abmessungen wie Länge und Höhe sowie alle zugehörigen konstruktiven Details. Und noch einen entscheidenden Vorteil bringt die wandweise Aufbereitung der Objektdaten anhand der Bauzeichnung durch KS-PLUS: Etwaige Unklarheiten können so frühzeitig aufgedeckt und mit dem Baupartner geklärt werden; und das bevor die kostenintensive Folgen bei der Bauausführung nach sich ziehen.

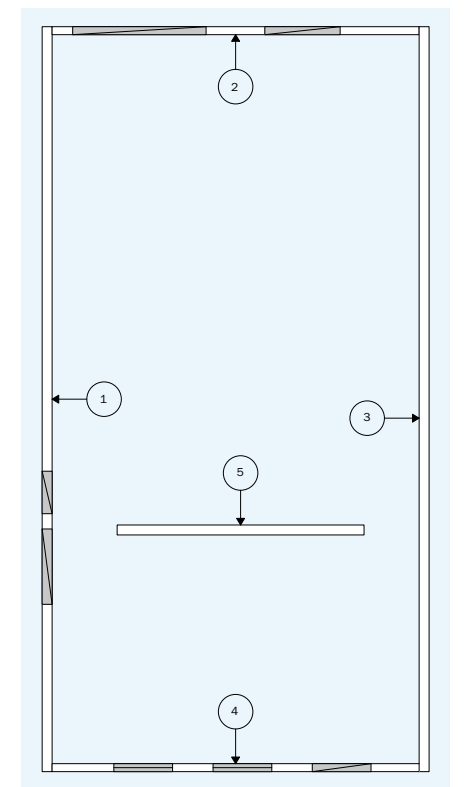


Anwendungsbereiche

- Kellerwände
- Innenschale zweischaliger Außenwände
- Tragende und nichttragende Wände
- Ein- und zweischalige Haustrennwände, Wohnungstrennwände und Treppenhauswände

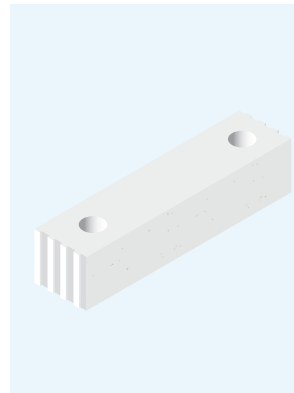
Vorteile

- Planungsfreiheit ohne Bindung an Rastermaße
- Hohe Ausführungssicherheit durch objektbezogene Verlegepläne
- Exakte Materialabrechnung durch Erstellung von Material- und Stücklisten
- Durch die große Maßgenauigkeit von KS-PLUS lassen sich planebene Wände in hoher Qualität leicht herstellen
- Einsatz angelernter Kräfte ist möglich
- Die objektbezogene Lieferung von vorgefertigten Bausätzen schont die Umwelt, denn Bauschutt wird vermieden
- Aufwendiges Sägen und Schneiden an der Baustelle entfällt
- Lohnkosteneinsparungen von bis zu 50 % gegenüber konventionellem Mauerwerk
- Der schnellere Baufortschritt trägt zu kürzeren Gesamtbauteilen mit damit verbundenen kürzeren Finanzierungszeiträumen bei



Zubehör

KS-Kimmsteine

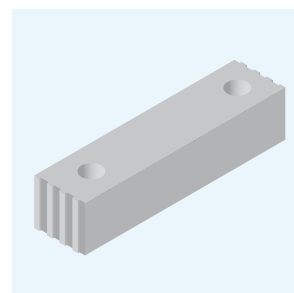


Steinfestigkeitsklasse
20 N/mm²,
Rohdichteklasse:
1,8 / 2,0 kg/dm³,

Wandstärke	Artikelnummer	Länge	Höhe	Paletteninhalt	
				Stück	lfm
100	20084	498	50	240	120
	20085	498	75	264	132
	20081	498	100	192	96
	20082	498	125	144	72
	20083	498	150	120	60
	20467	498	175	70	35
115	20090	498	50	144	72
	20091	498	75	120	60
	20086	498	100	96	48
	20087	498	125	72	36
	20088	498	150	60	30
	20468	498	175	60	30
150	20098	498	50	120	60
	20099	498	75	100	50
	20094	498	100	80	40
	20095	498	125	60	30
	20096	498	150	50	25
	20469	498	175	50	25
175	20104	498	50	96	48
	20105	498	75	80	40
	20100	498	100	64	32
	20101	498	125	48	24
	20102	498	150	40	20
	20470	498	175	40	20
200	20110	498	50	84	42
	20111	498	75	50	25
	20106	498	100	50	25
	20107	498	125	48	24
	20108	498	150	50	25
	20471	498	175	50	25
240	20121	498	50	72	36
	20122	498	75	60	30
	20117	498	100	48	24
	20118	498	125	36	18
	20119	498	150	30	15
	20472	498	175	30	15
300	20123*	498	50	56	28
	20124*	498	75	32	16
	20078	214	100	84	18
	20079	248	125	96	24
365	20170	248	125	64	16

*Auf Anfrage
Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise auf Seite 2.

KS-Wärmedämmsteine

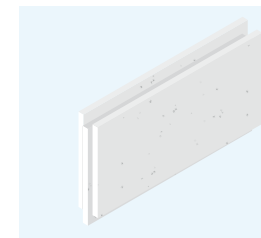


Steinfestigkeitsklasse
20 N/mm²,
Rohdichteklasse: 1,2 kg/dm³,
Wärmeleitfähigkeit = 0,33 W/mK

Wandstärke	Artikelnummer	Länge	Höhe	Paletteninhalt	
				Stück	lfm
115	20125	498	113	96	48
	20126	498	125	72	36
150	20127	498	113	80	40
	20128	498	125	60	30
175	20129	498	113	64	32
	20130	498	125	56	28
200	20131	498	113	64	32
	20132	498	125	56	28
240	20133	498	113	48	24
	20134	498	125	42	21

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise auf Seite 2.

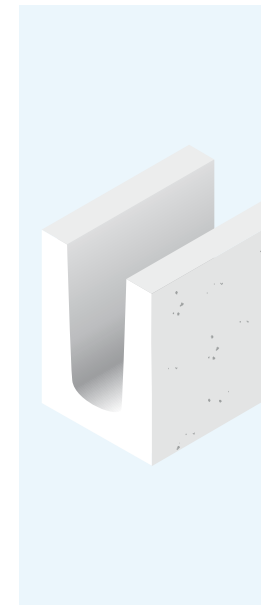
KS-Bauplatten P7/P10



Wandstärke	Artikelnummer	Maße in mm			Rohdichteklasse	Dünnbettmörtel l/m ²	Stein-gewicht kg	Paletteninhalt		Steinbedarf m ²
		L	B	H				Stück	m ²	
70	12066	498	70	248	2,00	1,4	17,29	48	6	8
100	18416	373	100	248	1,20	2,1	10,90	64	6	10,67

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise auf Seite 2.

KS-U-Schalen

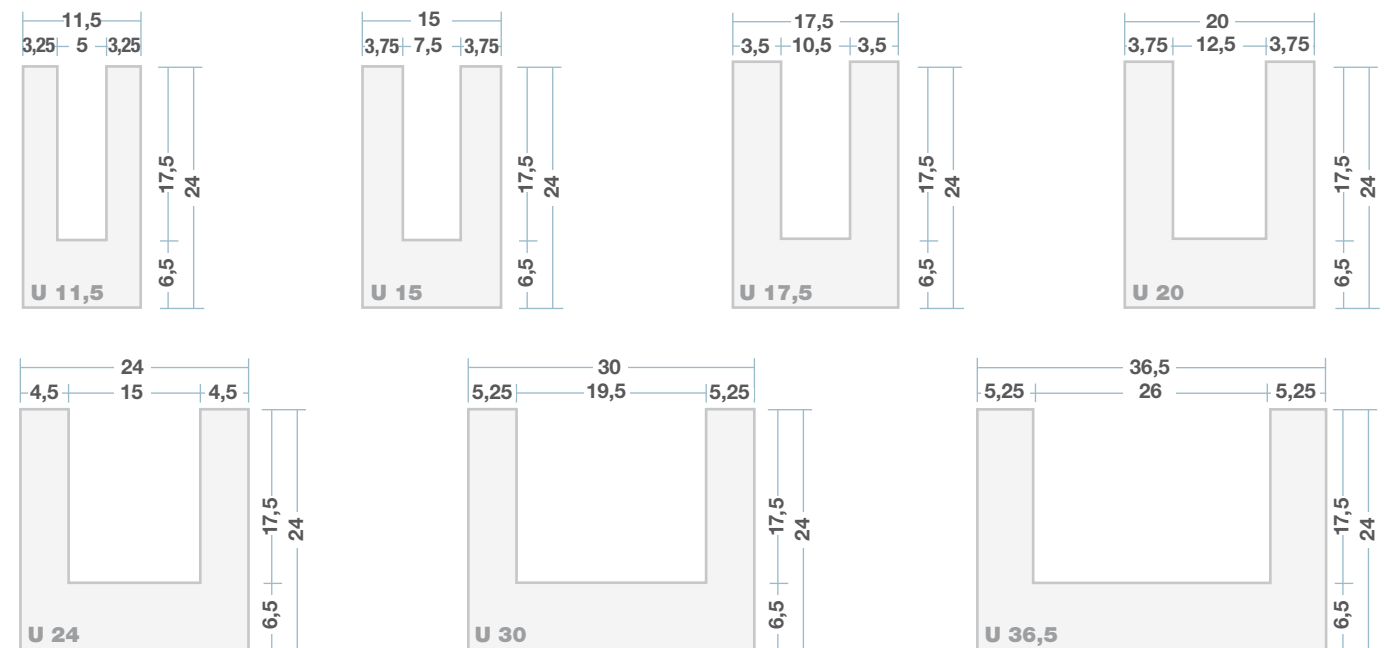


Wandstärke	Artikelnummer	Maße in mm			Stein-gewicht kg	Paletteninhalt	
		L	B	H		Stück	lfm
115	14164	240	115	238	7,50	96	24
150	14016	240	150	238	9,90	64	16
175	13941	240	175	238	11,60	64	16
200	15635	240	200	238	12,90	48	12
240	14026	240	240	238	15,10	48	12
300	14317	240	300	238	17,50	36/32	9/8
365	19054	240	365	238	20,00	32	8

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise auf Seite 2.

Schemazeichnungen

KS-U-Schalen dienen zur Herstellung von Stürzen, Ringankern sowie Ringbalken.
Die Innenmaße bei KS-U-Schalen sind Cirka-Maße.



KS-Fertigteilstürze



Wandstärke	Länge	Höhe
100	1000 - 2000	250 - 500
115	1000 - 2000	250 - 500
150	1000 - 2000	250 - 500
175	1000 - 2000	250 - 500
200	1000 - 2000	250 - 500
240	1000 - 2000	250 - 500
300	1000 - 2000	250 - 500

Die Lieferzeit der KS-Fertigteilstürze beträgt nach schriftlicher Beauftragung ca. 14 Werktage.


KS-Flachstürze



Wandstärke	Länge	Höhe
100	1000 - 1500	123
115	1000 - 2500	123
150	1000 - 2500	123
175	1000 - 2500	123
200	1000 - 2500	123
240	1000 - 2500	123

KS-Flachstürze sind ab einer Länge von 1000 mm in 250 mm Schritten verfügbar.

KS-Mörtel



Artikelnummer	Mörtel
18614	KS-Dünnbettmörtel 20 kg/Sack (12,5 Liter/Sack)
20447*	Compact-Mörtel 12,5 kg/Sack (10 Liter/Sack)
15905	Reparaturspachtel (25kg/Sack)
Artikelnummer	Maueranker für Dünnbettmörtel
13298	Edelstahl-Flachanker L = ca. 270/5 mm (250 Stück)
13178	Luftschichtanker L = ca. 300 mm (250 Stück)

*Verfügbarkeit auf Anfrage.

Werkzeuge und Geräte

Artikelnummer	Maschinen und Geräte
14111	KS XL-PE Lochgreifer
14110	KS XL-PE Quergreifer
12591	KS XL-RE H21

Bei der Nutzung wird mit Lieferung der volle Kaufpreis als Kautions berechnet. Bei Rückgabe erfolgt die Gutschrift nach Abzug der entsprechenden Miettage.

Artikelnummer	Werkzeuge
---------------	-----------

Dünnbettmörtelschlitten

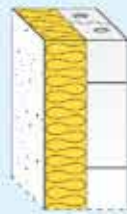
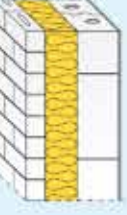
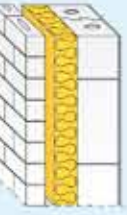
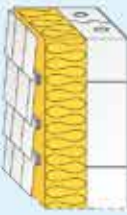

13183	Wandstärke 100 mm
13184	Wandstärke 115 mm
13185	Wandstärke 150 mm
13186	Wandstärke 175 mm
13187	Wandstärke 200 mm
13189	Wandstärke 240 mm
13190	Wandstärke 300 mm
11218	Wandstärke 365 mm

Stoßfugenkellen

11401	Wandstärke 100 mm
13300	Wandstärke 115 mm
13301	Wandstärke 150 mm
13302	Wandstärke 175 mm
13303	Wandstärke 200 mm
13304	Wandstärke 240 mm
12098	Wandstärke 300 mm
12918	Wandstärke 365 mm
14829	Gummihammer, Gr. 4

Wärmeschutz

U-Werte von KS-Außenwänden

Wandaufbau	Dicke des Systems [cm]	Dicke der Dämmschicht [cm]	U [W/(m²·K)] λ [W/(m·K)]			
			0,022	0,024	0,032	0,035
 <p>Einschalige KS-Außenwand mit Wärmedämm-Verbundsystem 1 cm Innenputz (λ = 0,70 W/(m·K)) 17,5 cm Kalksandsteinwand, RDK 1,8¹⁾ Wärmedämmstoff nach Zulassung – 1 cm Außenputz (λ = 0,70 W/(m·K))</p>	29,5	10	0,20	0,22	0,29	0,31
	34,5	15	0,14	0,15	0,20	0,22
	39,5	20	0,11	0,11	0,15	0,16
	44,5	25	0,09	0,09	0,12	0,13
	49,5	30	0,07	0,08	0,10	0,11
 <p>Zweischalige KS-Außenwand mit Wärmedämmung 1 cm Innenputz (λ = 0,70 W/(m·K)) 17,5 cm Kalksandsteinwand, RDK 1,8¹⁾ Wärmedämmung Typ WZ nach DIN 4108-10 1 cm Fingerspalt, R = 0,15 11,5 cm²⁾ KS-Verblendschale (KS Vb RDK 2,0)³⁾</p>	41,0	10	0,19	0,21	0,27	0,29
	43,0	12	0,16	0,18	0,23	0,25
	45,0	14	0,14	0,16	0,20	0,22
	47,0	16 ²⁾	0,13	0,14	0,18	0,19
	49,0	18 ²⁾	0,11	0,12	0,16	0,17
 <p>Zweischalige KS-Außenwand mit Wärmedämmung und Luftschicht 1 cm Innenputz (λ = 0,70 W/(m·K)) 17,5 cm Kalksandsteinwand (tragende Wand), RDK 1,8¹⁾ Wärmedämmstoff Typ WZ nach DIN 4108-10 Luftschicht ≥ 4 cm nach DIN EN 1996-2/NA (Mörtel auf einer Hohlraumseite abgestrichen) 11,5 cm²⁾ KS-Verblendschale (KS Vb RDK 2,0)³⁾</p>	44,0	10	0,20	0,22	0,28	0,30
	46,0	12 ²⁾	0,17	0,18	0,24	0,26
 <p>Einschalige KS-Außenwand mit hinterlüfteter Außenwandbekleidung 1 cm Innenputz (λ = 0,70 W/(m·K)) 17,5 cm Kalksandsteinwand, RDK 1,8¹⁾ Nichtbrennbarer Wärmedämmstoff Typ WAB nach DIN 4108-10 2 cm Hinterlüftung Fassadenbekleidung (Dicke nach Art der Bekleidung)</p>	31,5	10	–	–	0,28	0,30
	33,5	12	–	–	0,24	0,26
	37,5	16	–	–	0,18	0,20
	41,5	20	–	–	0,15	0,16
	46,5	25	–	–	0,12	0,13
 <p>Einschaliges KS-Kellermauerwerk mit außen liegender Wärmedämmung (Perimeterdämmung) 36,5 cm Kalksandsteinwand, RDK 1,8¹⁾ Perimeterdämmplatten⁴⁾ nach Zulassung oder Typ PW nach DIN 4108-10 Abdichtung</p> <p>Einschaliges KS-Kellermauerwerk mit außen liegender Wärmedämmung (Perimeterdämmung) 36,5 cm Kalksandsteinwand, RDK 1,4¹⁾ Perimeterdämmplatten⁴⁾ nach Zulassung oder Typ PW nach DIN 4108-10 Abdichtung</p>	52,5	10	–	–	–	0,34
	57,5	15	–	–	–	0,25
	62,5	20	–	–	–	0,20
	67,5	25	–	–	–	0,17
	52,5	10	–	–	–	0,32
	57,5	15	–	–	–	0,24
	62,5	20	–	–	–	0,20
67,5	25	–	–	–	0,17	

Als Dämmung können unter Berücksichtigung der stofflichen Eigenschaften und in Abhängigkeit von der Konstruktion alle genormten oder bauaufsichtlich zugelassenen Dämmstoffe verwendet werden, z.B. Hartschaumplatten, Mineralwolleplatten.

¹⁾ Bei anderen Dicken oder Steinrohdklassen ergeben sich nur geringfügig andere U-Werte.

²⁾ Bei Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Anker mit Schalabstand ≤ 20 cm

³⁾ 9 cm möglich, nach DIN EN 1996-2/NA

⁴⁾ Der Zuschlag ΔU = 0,04 W/(m·K) nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen ist bereits berücksichtigt.

Brandschutz

Nicht tragende, raumabschließende Wände Kriterien EI aus Kalksandstein-Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-2/NA für Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106¹⁾

Stein-/Mörtelart	Mindestwanddicke [mm] zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse EI in (Minuten) t _{R,d}				
	30	60	90	120	180
Voll-, Loch-, Block-, Hohlblocksteine (auch als Plansteine) mit Normalmauer- und Dünnbettmörtel	115 (115)				175 (140) ²⁾
Planelemente und Fasensteine mit Dünnbettmörtel	100 (100)			115 (115)	175 (115)
Bauplatten mit Dünnbettmörtel	70 (50)	70 (70)	100 (70)		
Ergänzung nach DIN 4102-4	Mindestdicke d [mm] für die Feuerwiderstandsklasse-Benennung				
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
Voll-, Loch-, Block-, Hohlblocksteine mit Normalmauer- und Dünnbettmörtel	70 (50)	3) (70)	3) (100)	3) (70)	3) (70)
Plansteine, Planelemente, Fasensteine und Bauplatten mit Dünnbettmörtel	70 (50)	70 (70)	100 (70)	3) (70)	3) (70)

Die Klammerwerte in den Tabellen gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz z.B. Gipsputzmörtel nach EN 13279-1 oder Leichtputze LW oder T nach EN 998-1.

¹⁾ Die Werte gelten für Wandhöhen h ≤ 6 m und für Schlankheit λ_c = h_{ef}/t_{ef} ≤ 40 nicht tragender Wände.

²⁾ Bei Plansteinmauerwerk mit Putz gilt t_R ≥ 115 mm

³⁾ Nicht tragende Wände mit Wanddicken ≥ 115 mm sind in DIN EN 1996-1-2/NA geregelt.

Tragende, raumabschließende Wände Kriterien REI aus Kalksandstein-Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-2/NA für Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106

Ausnutzungsfaktor	Mindestwanddicke t _R [mm] zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI in (Minuten) t _{R,d}					
	30	60	90	120	180	240
Voll- und Blocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) sowie Planelemente unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel						
α _{G,B} ≤ 0,15				115 (115)	150 (140)	–
α _{G,B} ≤ 0,42				115 (115)	140 (115)	175 (140)
α _{G,B} ≤ 0,70				150 (140)	200 (175)	–
Alternativ: α _G ≤ 0,70	150 (115)	150 (150)	175 (150)	240 (175)	–	
	Bei flächig aufgelagerten Massivdecken (Auflagertiefe = Wanddicke)					
	115 (115)	150 ¹⁾ (115)	150 (115)	150 (115)	175 (150)	–
Loch- und Hohlblocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel						
α _{G,B} ≤ 0,15				115 (115)	175 (140)	–
α _{G,B} ≤ 0,42				115 (115)	140 (115)	200 (140)
α _{G,B} ≤ 0,70				200 (140)	240 (175)	–

¹⁾ Bei α_G ≤ 0,6 gilt t_R ≥ 115 mm.

Die Klammerwerte in den Tabellen gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz z.B. Gipsputzmörtel nach EN 13279-1 oder Leichtputze LW oder T nach EN 998-1.

α_{G,B} = Ausnutzungsfaktor nach 3.6.2 (entspricht einer Umrechnung auf den Stand nach DIN 4102-4 mit geprüften Auflasten nach DIN 1053-1, vereinfachtes Verfahren)

α_G = 0,70 entspricht der vollen Ausnutzung bei der Kaltbemessung nach DIN EN 1996-1-1/NA mit α_R = N_{Ed,R}/N_{Rd} = 0,7 · N_{Ed}/N_{Rd}

Die Werte dieser Tafel gelten auch für die Mindestdicke der Einzelschalen von tragendem zweischaligem Mauerwerk mit einer belasteten Schale (zweischalige Außenwände).

Brandschutz

Tragende, nichttraumabschließende einschalige Wände Länge > 1,0 m Kriterium R aus Kalksandstein-Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-2/NA; Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106

Ausnutzungsfaktor	Mindestwanddicke t_f [mm] zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{R,d}$				
	30	60	90	120	180
Voll-, Block-, Loch- und Hohlblocksteine unter Verwendung von Normalmauermörtel					
$\alpha_{G,s} \leq 0,15$	115 (115)	140 (115)	115 (115)	140 (115)	150 (140)
$\alpha_{G,s} \leq 0,42$			140 (115)	150 (115)	150 (140)
$\alpha_{G,s} \leq 0,70$			150 (150)	175 (150)	175 (150)
Plansteine, Panelemente und Fasensteine unter Verwendung von Dünnbettmörtel					
$\alpha_{G,s} \leq 0,15$	115 (115)	140 (115)	140 (115)	150 (140)	150 (140)
$\alpha_{G,s} \leq 0,42$			150 (115)	150 (140)	150 (140)
$\alpha_{G,s} \leq 0,70$			150 (150)	175 (150)	175 (150)
Alternativ: $\alpha_{G,s} \leq 0,70$	150	175	200	240	300

Die Klammerwerte in den Tabellen gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz z.B. Gipsputzmörtel nach EN 13279-1 oder Leichtputze LW oder T nach EN 998-1.

$\alpha_{G,s}$ = Ausnutzungsfaktor nach 3.6.2 (entspricht einer Umrechnung auf den Stand nach DIN 4102-4 mit geprüften Auflasten nach DIN 1053-1, vereinfachtes Verfahren)

$\alpha_{G,s} = 0,70$ entspricht der vollen Ausnutzung bei der Kaltbemessung nach DIN EN 1996-1-1/NA mit $\alpha_{G,s} = N_{Ed,s} / N_{Rd} = 0,7 \cdot N_{Ed} / N_{Rd}$

Tragende und nicht tragende, raumabschließende Brandwände Kriterium REI-M und EI-M und Komplextrennwände aus Kalksandstein-Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-2/NA; Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106

Steinrohdekteklasse [-]	Mindestwanddicke [mm] t_f zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen REI-M und EI-M in (Minuten) $t_{R,d}$ 30, 60, 90	
	1-schalige Ausführung	2-schalige Ausführung
Voll-, Block-, Loch- und Hohlblocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel		
$\geq 1,8$	175 ¹⁾	2 x 150 ¹⁾
$\geq 1,4$	240	2 x 175
$\geq 0,9$	300	2 x 200 (2 x 175)
$\geq 0,8$	300	2 x 240 (2 x 175)
Panelemente unter Verwendung von Dünnbettmörtel		
$\geq 1,8$	175 ²⁾	2 x 150 ²⁾
	200	2 x 175
Komplextrennwände (F 180 + Stoßbelastung 4.000 Nm)		
Alle Kalksandsteine mit allen Mörtelarten (\geq NM II)	365	2 x 240
Plansteine, Panelemente (SFK \geq 12 / RDK \geq 1,6) mit Dünnbettmörtel	240	-
Vollsteine, Blocksteine (SFK \geq 12 / RDK \geq 1,8) mit NM III	240	-
Mauertafeln nach Z-17.1-338 mit NM III	240	-

Die Klammerwerte in den Tabellen gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz z.B. Gipsputzmörtel nach EN 13279-1 oder Leichtputze LW oder T nach EN 998-1.

¹⁾ Bei Verwendung von Dünnbettmörtel und Plansteinen

²⁾ Mit aufliegender Geschossdecke mit mindestens REI 90 als konstruktive obere Halterung

Statik

Charakteristische Druckfestigkeit f_k [N/mm²] von Einsteinauwerk aus Kalksand-Loch- und Hohlblocksteinen mit Normalmauermörtel

KS L/KS L-R Steindruckfestigkeitsklasse	Mörtelgruppe			
	NM II	NM IIa	NM III	NM IIIa
10 ¹⁾	3,5	4,5	5,0	5,6
12	3,9	5,0	5,6	6,3
16 ¹⁾	4,6	5,9	6,6	7,4

¹⁾ Auf Anfrage regional lieferbar

Charakteristische Druckfestigkeit f_k [N/mm²] von Einsteinauwerk aus Kalksand-Vollsteinen und Kalksand-Blocksteinen mit Normalmauermörtel

KS/KS-R Steindruckfestigkeitsklasse	Mörtelgruppe			
	NM II	NM IIa	NM III	NM IIIa
12	5,4	6,0	6,7	7,5
16 ¹⁾	6,4	7,1	8,0	8,9
20	7,2	8,1	9,1	10,1
28 ¹⁾	8,8	9,9	11,0	12,4

¹⁾ Auf Anfrage regional lieferbar

Charakteristische Druckfestigkeit f_k [N/mm²] von Einsteinauwerk aus Kalksand-Plansteinen und Kalksand-Panelementen mit Dünnbettmörtel

Dünnbettmörtel DM Steindruckfestigkeitsklasse	Panelemente		Plansteine	
	KS XL	KS XL-E	KS P KS-R P	KS L-P KS L-R P
10 ¹⁾	-	-	-	5,0
12	9,4	7,0	7,0	5,6
16 ¹⁾	11,2	8,8	8,8	6,6
20	12,9	10,5	10,5	-
28 ¹⁾	16,0	-	13,8	-

KS XL: KS-Panelement ohne Längsritz, ohne Lochung ¹⁾ Auf Anfrage regional lieferbar

KS XL-E: KS-Panelement ohne Längsritz, mit Lochung

KS P: KS-Planstein mit einem Lochanteil \leq 15 %

KS L-P: KS-Planstein mit einem Lochanteil $>$ 15 %

Schallschutz

Anforderungen und Empfehlungen zum baulichen Schallschutz

Anforderungen/ Empfehlungen	Anwendungsgebiet	E DIN 4109:2013	DIN 4109:1989	Beiblatt 2 zu DIN 4109: 1989	Empfehlung Kalksandsteinindustrie ¹⁾	VDI 4100:2007			VDI 4100:2012				
						SSt I	SSt II	SSt III	SSt I	SSt II	SSt III		
Randbedingungen	Anwendungsgebiet	Mindestschallschutz Bauaufsichtlich relevante Anforderungen			Empfehlungen für einen erhöhten Schallschutz (Vorschläge für vertragliche Vereinbarungen)								
	Schutzbedürftige Räume	Aufenthaltsräume			Räume mit Grundflächen \geq 8 m ²								
	Anforderungskenngrößen	$R'_w / L'_{w,e} / L'_{w,ext}$			$D_{nT,w} / L'_{w,e} / L'_{w,ext}$								
Anforderungen/ Empfehlungen	Mehrfamilienhaus	Luftschallübertragung horizontal	53	53	55	56	53	56	59	56	59	64	
		Luftschallübertragung vertikal	54	54	55	57	54	57	60	56	59	64	
		Trittschallübertragung Decken	50	53	46	46	53	46	39	51	44	37	
		Trittschallübertragung Treppen	53	58	46	46	58	53	46	-	-	-	
		Luftschallübertragung Tür: Treppenhaus - Flur	27 ²⁾	27 ²⁾	37 ³⁾	32 ²⁾	-	-	-	-	-	-	
	Reihen-/Doppelhaus	Luftschallübertragung Tür: Treppenhaus - Aufenthaltsraum	37 ²⁾	37 ²⁾	-	- ³⁾	-	-	-	-	-	-	
		Gebäudetechnische Anlagen	32	30	-	27	30	30	25	30	27	24	
		Luftschallübertragung (unterstes Geschoss)	59		67	67	57	63	68	65	69	73	
		Luftschallübertragung (alle anderen Geschosse)	62	57									
		Trittschallübertragung Decken	41		38	38	48	41	34	46	39	32	
Reihen-/Doppelhaus	Trittschallübertragung Bodenplatte	46	48	38	41	48	41	34	46	39	32		
	Trittschallübertragung Treppen	53	53	46	46 ⁴⁾	53	46	39					
	Gebäudetechnische Anlagen	32	30	-	25	30	25	20	30	25	22		

¹⁾ Für den Schutz gegen Außenlärm werden die Anforderungen von DIN 4109 empfohlen. Für den erhöhten Schallschutz raumlufttechnischer Anlagen wird für den Geräuschreizeger $L_{Amax,d} \leq$ 22 dB (A) empfohlen.

²⁾ Schalldämm-Maß R_w

³⁾ Bei erhöhten Anforderungen an den Schallschutz wird diese Art der Grundrissgestaltung nicht empfohlen.

⁴⁾ Mit schalltechnisch entkoppelten Treppen sind deutlich geringere Werte möglich.

ANFORDERUNGEN AN DEN BAULICHEN SCHALLSCHUTZ

Regelwerke

Grundsätzlich muss bei Regelwerken unterschieden werden, ob sie Anforderungen an den Schallschutz oder Nachweisverfahren enthalten. Beispielsweise ist die harmonisierte europäische Schallschutznorm EN 12354-1 ein Regelwerk, das keine Anforderungen an den Schallschutz enthält, sondern nur Nachweisverfahren regelt. Dies ist auch richtig so, weil Anforderungen national gestellt werden. Weiterhin gibt es Regelwerke wie z.B. die VDI-Richtlinie 4100, die zwar Anforderungen enthält, aber keine Nachweise selbst regelt, sondern dazu auf andere Regelwerke verweist. Die DIN 4109 ist das klassische Beispiel für ein Regelwerk, welches Anforderungen und Nachweisverfahren regelt und damit den Schallschutz komplett behandelt.

Lieferprogramm

CIRCOSICHT®

- Verblendsteine nach DIN 20000-402
glatt, gefast, bruchrau und bossiert
- In verschiedenen Farben erhältlich
- Jahressteine
- Fugmörtel; Vormauermörtel
- Flexkleber für Riemchen
- Imprägniermittel
- Fertigteilstürze



- Porenbeton nach DIN EN 771-4
- Porenbeton Plansteine (PP)
- Porenbeton Planelemente (PPE)
- Dünnbettmörtel und Zubehör
- Bauplatten (Ppl) nach DIN 4166
- Trennwandplatten (PPpl)



- KS-Vollsteine und KS-Lochsteine
nach DIN EN 771-2
- KS-R (P)-Steine mit Nut und Feder
- KS L-R (P)-Steine mit Nut und Feder



- Planelemente (KS XL-PE) nach DIN EN 771-2
- Rasterelemente (KS XL-RE)
- Ausgleichselemente
- Kimmsteine/Höhenausgleichssteine
- Zubehör/Hilfsmittel



- Planelemente (KS PE) nach DIN EN 771-2
- Ergänzungsbauteile
- Passelemente
- Zubehör/Hilfsmittel

Cirkel GmbH & Co. KG

Flaesheimer Str. 605
45721 Haltern am See
Tel.: +49 2364 9381-0

Westerhaar 4
58739 Wickede
Tel.: +49 2364 9381-10

www.cirkel.de
info@cirkel.de