



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

DoP nr Sikla-2.2-100_ de

- ❖ Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **SIKLA System iniekcyny VMU plus do murów**
- ❖ Przeznaczenie: System iniekcyny do zakotwienia w murze, patrz załącznik B.
- ❖ Producent: Sikla Holding GmbH
Kornstraße 4
4614 Marchtrenk - Austria
- ❖ System oceny i weryfikacja stałości użytkowych: 1
- ❖ Europejski Dokument Oceny: **ETAG 029**
Europejska Ocena Techniczna: **ETA-17/0307, 04.05.2017 r.**
Organ Oceny Technicznej: Jednostka DIBt, Berlin
Notyfikowana: NB 2873 – Uniwersytet Techniczny Darmstadt
- ❖ Deklarowane Właściwości Użytkowe:

Istotna cecha	Parametry wydajnościowe
Wytrzymałość i stabilność mechaniczna (BWR 1)	
Współczynnik redukcji dla testów na budowie (współczynnik β)	załącznik C1
Charakterystyczna nośność elementów stalowych	załącznik C2
Charakterystyczna nośność kotwy w murze	załącznik C3-C45
Odkształcenia pod wpływem obciążenia ścinającego i rozciągającego	załącznik C3-C45
Odległość od krawędzi i środka	załącznik C3-C45
Współczynnik grupowy dla mocowań grupowych	załącznik C3-C45
Ochrona przeciwpożarowa (BWR 2)	
Właściwości pożarowe	Klasa A1
Odporność ogniowa	Parametr nie podlegał ocenie

Właściwości powyższego produktu odpowiada deklarowanym właściwościom.
Wyżej wymieniony producent ponosi wyłączną odpowiedzialność za sporządzenie deklaracji właściwości użytkowych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011.

W imieniu i na rzecz producenta podpisał:

Günter Brugger
(Kierownik F+E)

Achim Münch
(Kierownik QM)



Villingen - Schwenningen, dnia 27.09.2021 r.

Tabela C1: Współczynniki β dla prób na miejscu pod obciążeniem rozciągającym

Nr cegły oraz skrótowe oznaczenie	Zakres temperatury oraz kategoria zastosowania	Współczynnik β					
		Ta: 40°C / 24°C		Tb: 80°C / 50°C		Tc: 120°C / 72°C	
		d/d	w/d w/w	d/d	w/d w/w	d/d	w/d w/w
1 AAC6	wszystkie rozmiary	0,95	0,86	0,81	0,73	0,81	0,73
2 KS-NF	$d_0 \leq 14$ mm	0,93	0,80	0,87	0,74	0,65	0,56
	$d_0 \geq 16$ mm	0,93	0,93	0,87	0,87	0,65	0,65
3 KSL-3DF	$d_0 \leq 12$ mm	0,93	0,80	0,87	0,74	0,65	0,56
	$d_0 \geq 16$ mm	0,93	0,93	0,87	0,87	0,65	0,65
4 KSL-12DF	$d_0 \leq 12$ mm	0,93	0,80	0,87	0,74	0,65	0,56
	$d_0 \geq 16$ mm	0,93	0,93	0,87	0,87	0,65	0,65
5 MZ-DF	Wszystkie rozmiary	0,86	0,86	0,86	0,86	0,73	0,73
6 Hlz-16DF							
7 Porotherm Homebric							
8 BGV-Thermo							
9 Calibric R+							
10 Urbanbric							
11 Brique creuse C40							
12 Blocchi Leggeri							
13 Doppio Uni							
14 Bloc creux B40	$d_0 \leq 12$ mm	0,93	0,80	0,87	0,74	0,65	0,56
	$d_0 \geq 16$ mm	0,93	0,93	0,87	0,87	0,65	0,65
15 cegła pełna z lekkiego betonu	$d_0 \leq 12$ mm	0,93	0,80	0,87	0,74	0,65	0,56
	$d_0 \geq 16$ mm	0,93	0,93	0,87	0,87	0,65	0,65

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru		Załącznik C1
Wartości		
Współczynniki β dla prób na placu budowy pod obciążeniem rozciągającym		

Tabela C2: Charakterystyczna nośność stali przy obciążeniach rozciągających i poprzecznych

Typ kotwy			VMU-IG			VMU-A, V-A			
Rozmiar kotwy			M6	M8	M10	M8	M10	M12	M16
Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie									
Stal - klasa wytrzymałości 4.6	N _{Rk,s}	[kN]	-	-	-	15	23	34	63
	γ _{Ms}	[-]	-			2,0			
Stal - Klasa wytrzymałości 4.8	N _{Rk,s}	[kN]	-	-	-	15	23	34	63
	γ _{Ms}	[-]	-			1,5			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.6	N _{Rk,s}	[kN]	10	18	29	18	29	42	79
	γ _{Ms}	[-]	2,0			2,0			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.8	N _{Rk,s}	[kN]	10	17	29	18	29	42	79
	γ _{Ms}	[-]	1,5			1,5			
Stal - klasa wytrzymałości 8.8	N _{Rk,s}	[kN]	16	27	46	29	46	67	126
	γ _{Ms}	[-]	1,5			1,5			
Stal nierdzewna A4 / HCR, klasa wytrzymałości 70	N _{Rk,s}	[kN]	14	26	41	26	41	59	110
	γ _{Ms}	[-]	1,87			1,87			
Stal nierdzewna A4 / HCR, klasa wytrzymałości 80	N _{Rk,s}	[kN]	16	29	46	29	46	67	126
	γ _{Ms}	[-]	1,6			1,6			
Charakterystyczna nośność poprzeczna									
Stal - klasa wytrzymałości 4.6	V _{Rk,s}	[kN]	-	-	-	7	12	17	31
	γ _{Ms}	[-]	-			1,67			
Stal - klasa wytrzymałości 4.8	V _{Rk,s}	[kN]	-	-	-	7	12	17	31
	γ _{Ms}	[-]	-			1,25			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.6	V _{Rk,s}	[kN]	5	9	15	9	15	21	39
	γ _{Ms}	[-]	1,67			1,67			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.8	V _{Rk,s}	[kN]	5	9	15	9	15	21	39
	γ _{Ms}	[-]	1,25			1,25			
Stal - Klasa wytrzymałości 8.8	V _{Rk,s}	[kN]	8	14	23	15	23	34	63
	γ _{Ms}	[-]	1,25			1,25			
Stal nierdzewna A4 / HCR, Klasa wytrzymałości 70	V _{Rk,s}	[kN]	7	13	20	13	20	30	55
	γ _{Ms}	[-]	1,56			1,56			
Stal nierdzewna A4 / HCR, Klasa wytrzymałości 80	V _{Rk,s}	[kN]	8	15	23	15	23	34	63
	γ _{Ms}	[-]	1,33			1,33			
Charakterystyczny moment zginania									
Stal - Klasa wytrzymałości 4.6	M _{Rk,s}	[Nm]	-	-	-	15	30	52	133
	γ _{Ms}	[-]	-			1,67			
Stal - Klasa wytrzymałości 4.8	M _{Rk,s}	[Nm]	-	-	-	15	30	52	133
	γ _{Ms}	[-]	-			1,25			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.6	M _{Rk,s}	[Nm]	8	19	37	19	37	66	167
	γ _{Ms}	[-]	1,67			1,67			
Stal - Klasa wytrzymałości 5.8	M _{Rk,s}	[Nm]	8	19	37	19	37	66	167
	γ _{Ms}	[-]	1,25			1,25			
Stal - Klasa wytrzymałości 8.8	M _{Rk,s}	[Nm]	12	30	60	30	60	105	266
	γ _{Ms}	[-]	1,25			1,25			
Stal nierdzewna A4 / HCR, Klasa wytrzymałości 70	M _{Rk,s}	[Nm]	11	26	52	26	52	92	233
	γ _{Ms}	[-]	1,56			1,56			
Stal nierdzewna A4 / HCR, Klasa wytrzymałości 80	M _{Rk,s}	[Nm]	12	30	60	30	60	105	266
	γ _{Ms}	[-]	1,33			1,33			

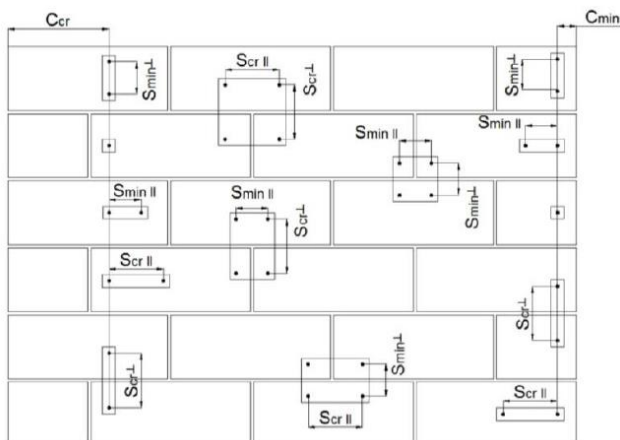
SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe

Charakterystyczna nośność stali przy obciążeniach rozciągających i poprzecznych

Załącznik C2

Odstępy od krawędzi oraz osi



C_{cr} = Charakterystyczna odległość od krawędzi
 C_{min} = Minimalna odległość od krawędzi
 S_{cr} = Charakterystyczna odległość od osi
 S_{min} = Minimalna odległość od osi

$S_{cr,||}$; $(S_{min,||})$ = Charakterystyczna (minimalna) odległość od osi dla kotew ułożonych równolegle do spoiny nośnej
 $S_{cr,\perp}$; $(S_{min,\perp})$ = Charakterystyczna (minimalna) odległość od osi dla kotew ułożonych prostopadłe do spoiny nośnej

kierunek kotwy ułożenie kotwy	Obciążenie rozciągające	poprzeczne obciążenie rozciągające równoległe do swobodnej krawędzi	poprzeczne obciążenie rozciągające prostopadłe do swobodnej krawędzi
Układ kotew równoległy do spoiny nośnej $S_{cr, }$; $(S_{min, })$			
Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej $S_{cr,\perp}$; $(S_{min,\perp})$			

$\alpha_{g,N,||}$ = Współczynnik grupowy obciążenia rozciągającego dla kotew ułożonych równoległe do spoiny nośnej
 $\alpha_{g,V,||}$ = Współczynnik grupowy poprzecznego obciążenia rozciągającego dla kotew ułożonych równoległe do spoiny nośnej
 $\alpha_{g,N,\perp}$ = Współczynnik grupowy obciążenia rozciągającego dla kotew ułożonych prostopadłe do spoiny nośnej
 $\alpha_{g,V,\perp}$ = Współczynnik grupowy poprzecznego obciążenia rozciągającego dla kotew ułożonych prostopadłe do spoiny nośnej

Grupa 2 kotew:

$$N_{Rk}^g = \alpha_{g,N} * N_{Rk}$$

oraz

$$V_{Rk}^g = \alpha_{g,V} * V_{Rk}$$

Grupa 4 kotew:

$$N_{Rk}^g = \alpha_{g,N,||} * \alpha_{g,N,\perp} * N_{Rk}$$

oraz

$$V_{Rk}^g = \alpha_{g,V,||} * \alpha_{g,V,\perp} * V_{Rk}$$

(N_{Rk} : $N_{Rk,b}$ lub $N_{Rk,bj}$ dla C_{cr})
(V_{Rk} : $V_{Rk,c}$, $V_{Rk,c,j}$, $V_{Rk,b}$ lub $V_{Rk,bj}$ dla C_{cr})
(z przynależnym α_g)

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C3
Parametry wydajnościowe Odstępy od krawędzi oraz od osi	

Rodzaj materiału: gazobeton - AAC6

Tabela C3: Opis materiału / cegły

Typ materiału	gazobeton - AAC6	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6	
Kod	EN 771-4	
Producent (kod kraju)	np. Porit (DE)	
Wymiary cegły [mm]	499 x 240 x 249	
Metoda wiercenia	obrotowa	

Tabela C4: Odstępy od krawędzi oraz od osi

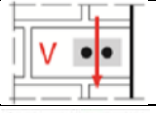
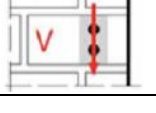
Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	$1,5 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min,N}$	[mm]	75
	$C_{min,V,II} (C_{min,V,\perp})^{1)}$	[mm]	$75 (1,5\% * h_{ef})$
Odstęp od osi	S_{cr}	[mm]	$3 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

- 1) $C_{min,V,II}$ dla poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do swobodnej krawędzi;
 $C_{min,V,\perp}$ dla poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do swobodnej krawędzi

Tabela C5: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		125 (M8:120)	100	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,8
		1,5*hef	3*hef			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		75	100	$\alpha_{g,N,\perp}$		1,4
		1,5*hef	3*hef			2,0

Tabela C6: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		75	100	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,2
		$1,5 * h_{ef}$	$3 * h_{ef}$			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		$1,5 * h_{ef}$	$3 * h_{ef}$	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C4
Parametry wydajnościowe - gazobeton - AAC6 Opis cegły, odstęp od krawędzi i osi; współczynniki grupowe	

Rodzaj materiału: gazobeton - AAC6

Tabela C7: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadle do krawędzi swobodnej

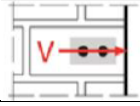
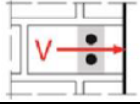
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		$1,5 \cdot h_{ef}$	$3 \cdot h_{ef}$	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		$1,5 \cdot h_{ef}$	$3 \cdot h_{ef}$	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C8: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
		Kategoria zastosowania						
		d/d			w/w w/d			d/d w/d w/w
		40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
	h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
	[mm]	[kN]						
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²								
M8	80	2,5 (2,0)	2,5 (1,5)	2,0 (1,2)	2,5 (1,5)	2,0 (1,5)	1,5 (1,2)	6,0
M10/IG-M6	90	4,0 (2,5)	3,0 (2,0)	2,5 (1,5)	3,5 (2,5)	3,0 (2,0)	2,5 (1,5)	10,0
M12/IG-M8	100	5,0 (3,5)	4,0 (3,0)	3,0 (2,5)	4,5 (3,0)	3,5 (2,5)	3,0 (2,5)	10,0
M16/IG-M10	100	6,5 (4,5)	5,5 (3,5)	4,0 (3,0)	5,5 (4,0)	5,0 (3,5)	4,0 (3,0)	10,0

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} , wartości w nawiasach ważne dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 2) Dla wymiarowania $V_{Rk,c}$ patrz ETAG029, załącznik C;
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C9: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
	[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	80	0,9	0,18	0,16	0,32	1,3	0,8	1,20
M10/IG-M6	90	1,4		0,26	0,51	1,8	1,2	1,80
M12/IG-M8	100	1,8	0,08	0,14	0,29	2,1	1,4	2,10
M16/IG-M10	100	2,3		0,19	0,37	2,3	1,5	2,25

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C5
Parametry wydajnościowe - gazobeton - AAC6 Współczynnik grupowy; wartości charakterystyczne nośności; przesunięcie	

Rodzaj materiału: pełna cegła wapienno - piaskowa KS-NF

Tabela C10: Opis materiału / cegły

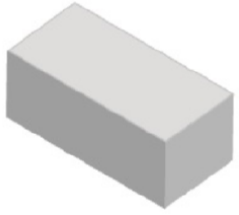
Typ materiału	Pełna cegła wapienno – piaskowa KS-NF	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	2,0	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	10, 20, lub 27	
Kod	EN 771-2	
Producent (kod kraju)	np. Wemding (DE)	
Wymiary cegły [mm]	240 x 115 x 71	
Metoda wiercenia	udarowa	

Tabela C11: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	$1,5 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$	[mm]	60
Odstęp od osi	S_{cr}	[mm]	$3 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	120

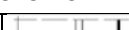
Tabela C12: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,0
		140	120			1,5
		1,5 * hef	3 * hef			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,N,I}$		0,5
		1,5 * hef	120			1,0
		1,5 * hef	3 * hef			2,0

Tabela C13: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		115	120			1,7
		1,5 * hef	3 * hef			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,0
		1,5 * hef	120			1,0
		1,5 * hef	3 * hef			2,0

Tabela C14: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		1,5*hef	3*hef			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,I}$		1,0
		1,5*hef	3*hef			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C6
Parametry wydajnościowe – cegła wapienno – piaskowa KS-NF	
Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

Rodzaj materiału: pełna cegła wapienno - piaskowa KS-NF

Tabela C15: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w w/d			d/d w/d w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 10 N/mm ²									
M8	-	80	4,5 (2,0)	4,5 (2,0)	3,0 (1,5)	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	2,5 (1,2)	2,5 (1,5)
M10/IG-M6	-	90							3,0 (2,0)
M12/IG-M8	-	100							2,5 (1,5)
M16/IG-M10	-	100	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	2,5 (1,2)	3,0 (1,5)	3,5 (1,5)	2,0 (0,9)	2,5 (1,5)
M8	12x80	80	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	2,5 (1,2)	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	2,5 (1,2)	2,5 (1,5)
M8/M10/IG-M6	16x85	85	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	2,0 (0,9)	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	2,5 (1,2)	2,5 (1,5)
	16x130	130	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	2,0 (0,9)	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	2,5 (1,2)	2,5 (1,5)
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	3,0 (1,5)	2,5 (1,2)	2,0 (0,9)	3,0 (1,5)	2,5 (1,2)	2,0 (0,9)	2,5 (1,5)
	20x130	130							
	20x200	200							
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 20 N/mm ²									
M8	-	80	6,0 (3,0)	5,5 (2,5)	4,0 (2,0)	5,0 (2,5)	5,0 (2,5)	3,5 (1,5)	4,0 (2,5)
M10/IG-M6	-	90							4,5 (2,5)
M12/IG-M8	-	100							4,0 (2,5)
M16/IG-M10	-	100	5,0 (2,5)	5,0 (2,5)	3,5 (1,5)	5,0 (2,5)	5,0 (2,5)	3,5 (1,5)	4,0 (2,5)
M8	12x80	80	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	3,5 (1,5)	4,5 (2,0)	4,5 (2,0)	3,0 (1,5)	4,0 (2,5)
M8/M10/IG-M6	16x85	85	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	4,0 (2,5)
	16x130	130	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	4,0 (2,5)
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	3,0 (1,5)	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	3,0 (1,5)	4,0 (2,5)
	20x130	130							
	20x200	200							

- 1) Wartości ważne dla Ccr, wartości w nawiasach ważne dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 2) Dla wymiarowania $V_{Rk,c}$ patrz ETAG029, załącznik C; Wartości w nawiasach $V_{Rk,c} = V_{Rk,b}$ obowiązują dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C7
Parametry wydajnościowe – cegła wapienno – piaskowa KS-NF Wartości charakterystyczne nośności;	

Rodzaj materiału: pełna cegła wapienno - piaskowa KS-NF

Tabela C16: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna							
			Kategoria zastosowania							
			d/d			w/w w/d			d/d w/d w/w	
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury	
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ²⁾³⁾	
[mm]	[kN]									
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 27 N/mm ²										
M8	-	80	7,0 (3,5)	6,5 (3,0)	5,0 (2,5)	6,0 (3,0)	5,5 (2,5)	4,0 (2,0)	4,5 (2,5)	
M10/IG-M6	-	90							5,5 (3,0)	
M12/IG-M8	-	100							4,5 (2,5)	
M16/IG-M10	-	100	6,0 (3,0)	5,5 (2,5)	4,5 (2,0)	6,0 (3,0)	5,5 (2,5)	4,0 (2,0)	4,5 (2,5)	
M8	12x80	80	6,5 (3,0)	6,0 (3,0)	4,5 (2,0)	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	3,5 (1,5)	4,5 (2,5)	
M8/M10/IG-M6	16x85	85	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	4,0 (2,0)	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	4,0 (2,0)	4,5 (2,5)	
	16x130	130	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	4,0 (2,0)	5,5 (2,5)	5,0 (2,5)	4,0 (2,0)	4,5 (2,5)	
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	5,0 (2,5)	4,5 (2,0)	3,5 (1,5)	4,5 (2,5)	
	20x130	130								
	20x200	200								

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} , wartości w nawiasach ważne dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 2) Dla wymiarowania $V_{Rk,c}$ patrz ETAG029, załącznik C; Wartości w nawiasach $V_{Rk,c} = V_{Rk,b}$ obowiązują dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C17: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$			
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]			
M8	-	80	2,0	0,15	0,30	0,60	1,7	0,90	1,35			
M10/IG-M6	-	90					2,0	1,10	1,65			
M12/IG-M8	-	100					1,7	0,26	0,51	1,7	0,90	1,35
M16 / IG-M10	-	100										
M8	12X80	80	1,4		0,21	0,43						
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85										
	16X130	130										
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	1,3		0,19	0,39						
	20x130	130										
	20x200	200										

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C8
Parametry wydajnościowe – cegła wapienno – piaskowa KS-NF Wartości charakterystyczne nośności (kontynuacja); przesunięcia	

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-3DF

Tabela C18: Opis materiału / cegły

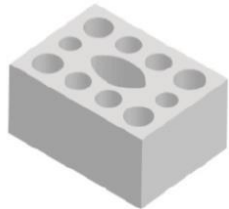
Typ materiału	Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-3DF	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	1,4	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	8, 12, lub 14	
Kod	EN 771-2	
Producent (kod kraju)	np. Wemding (DE)	
Wymiary cegły [mm]	240 x 175 x 113	
Metoda wiercenia	obrotowa	

Tabela C19: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$	[mm]	60
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	240
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	120
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	120

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; VM-SH 20x130 oraz VM-SH 20x200

Tabela C20: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie	z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej	60	120	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	1,5
	C_{cr}	240			2,0
	160	120			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej	60	120	$\alpha_{g, N, \perp}$	[-]	1,0
	C_{cr}	120			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-3DF
Opis materiału, odstępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C9

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-3DF

Tabela C21: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		160	120			1,6
		C_{cr}	240			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,0
		C_{cr}	120			2,0

Tabela C22: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		C _{cr}	240			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,0
		C _{cr}	120			2,0

Tabela C23: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ⁴⁾
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 8 N/mm ²									
M8	12X80	80	1,5	1,5	1,2	1,5	1,2	0,9	2,5 ²⁾ (0,9) ³⁾
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85					1,5	1,2	4,0 ²⁾ (1,5) ³⁾
	16X130	130					1,5	1,2	4,0 ²⁾ (1,5) ³⁾
M12 / M16 / IG-M8	20X85	85	4,5	4,0	3,0	4,5	4,0	3,0	4,0 ²⁾ (1,5) ³⁾
IG-M10	20X130	130							
	20X200	200							
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²									
M8	12X80	80	2,0	2,0	1,5	2,0	1,5	1,2	3,0 ²⁾ (1,2) ³⁾
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	4,5 ²⁾ (1,5) ³⁾
	16X130	130	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	4,5 ²⁾ (1,5) ³⁾
M12 / M16 / IG-M8	20X85	85	6,0	5,5	4,0	6,0	5,5	4,0	4,5 ²⁾ (1,5) ³⁾
	20X130	130							
	20X200	200							

1) Wartości ważne dla C_{cr} , oraz C_{min} .

2) $V_{Rk,c \ II} = V_{Rk,b}$ obowiązuje dla poprzecznych obciążeń rozciągających równoległe do swobodnej krawędzi.

3) $V_{Rk,c \ \perp} = V_{Rk,b}$ (wartość w nawiasie) obowiązuje dla poprzecznych obciążeń rozciągających w kierunku swobodnej krawędzi;

4) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C10
Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-3DF	
Współczynnik grupowy; wartości charakterystyczne nośności	

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-3DF

Tabela C24: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ⁴⁾
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 14 N/mm ²									
M8	12X80	80	2,5	2,5	1,5	2,0	2,0	1,5	3,5 ²⁾ (1,5) ³⁾
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	6,0 ²⁾ (2,0) ³⁾
	16X130	130	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	6,0 ²⁾ (2,0) ³⁾
M12 / M16 / IG-M8 IG-M10	20X85	85	6,5	6,0	4,5	6,5	6,0	4,5	6,0 ²⁾ (2,0) ³⁾
	20X130	130							
	20X200	200							

- 1) Wartości ważne dla Ccr, oraz C_{min} .
- 2) $V_{Rk,c \ II} = V_{Rk,b}$ obowiązuje dla poprzecznych obciążeń rozciągających równoległe do swobodnej krawędzi.
- 3) $V_{Rk,c \ \perp} = V_{Rk,b}$ (wartość w nawiasie) obowiązuje dla poprzecznych obciążeń rozciągających w kierunku swobodnej krawędzi;
- 4) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C25: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12X80	80	0,71	0,90	0,64	1,29	1,0	1,0	1,50
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85					1,7	1,9	2,85
	16X130	130							
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20X85	85	1,86		1,67	3,34			
	20X130	130							
	20X200	200							

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C11
Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-3DF Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-12DF

Tabela C26: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-12DF	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	1,4	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	10, 12, lub 16	
Kod	EN 771-2	
Producent (kod kraju)	np. Wemding (DE)	
Wymiary cegły [mm]	498 x 175 x 238	
Metoda wiercenia	obrotowa	

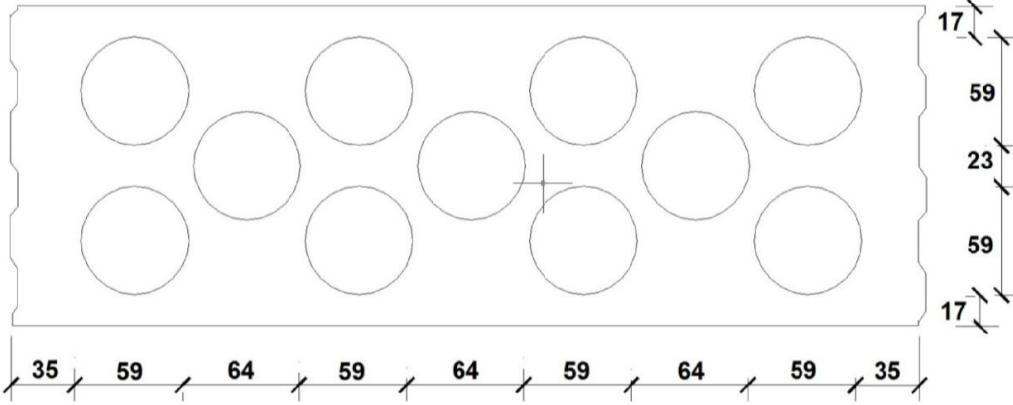


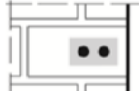
Tabela C27: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	498
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	238
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	120

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85 oraz VM-SH 20x130;

2) Dla $V_{Rk,c}$; C_{min} patrz ETAG 029, załącznik C;

Tabela C28: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		100	120	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,0
		C _{cr}	498			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		100	120	$\alpha_{g,N,\perp}$		1,0
		C _{cr}	238			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-12DF

Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C12

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-12DF

Tabela C29: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

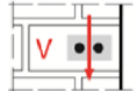
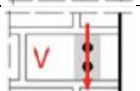
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		C_{cr}	498	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostokątny do spoiny nośnej		C_{cr}	238	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C30: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostokątny do krawędzi swobodnej

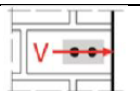
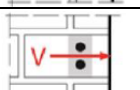
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		C_{cr}	498	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostokątny do spoiny nośnej		C_{cr}	238	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C31: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			h_{ef}	$N_{Rk,b} = N_{Rk,p\ 1)}$			$N_{Rk,b} = N_{Rk,p\ 1)}$		
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie $f_b \geq 10\ N/mm^2$									
M8	12X80	80	0,6	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	2,5
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,4	5,5
	16X130	130	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	5,5
M12 / M16 / IG-M8 IG-M10	20X85	85	1,5	1,5	0,9	1,5	1,5	0,9	5,5
	20X130	130	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	5,5
Wytrzymałość na zgniatanie $f_b \geq 12\ N/mm^2$									
M8	12X80	80	0,75	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	3,0
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85	0,75	0,6	0,5	0,75	0,6	0,5	6,5
	16X130	130	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	6,5
M12 / M16 / IG-M8 IG-M10	20X85	85	1,5	1,5	1,2	1,5	1,5	1,2	6,5
	20X130	130	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	6,5

1) Wartości ważne dla C_{cr} , oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,cll}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 120$ mm; : $V_{Rk,cll} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C13
Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-12DF Współczynnik grupowy; wartości charakterystyczne nośności	

Rodzaj materiału: Cegła perforowana piaskowo-wapienna KSL-3DF

Tabela C32: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ^{2) 3)}
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 16 N/mm ²									
M8	12X80	80	0,9	0,9	0,6	0,75	0,75	0,5	3,5
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85	0,9	0,9	0,6	0,9	0,9	0,6	8,0
	16X130	130	4,0	3,5	2,5	4,0	3,5	2,5	8,0
M12 / M16 / IG-M8 IG-M10	20X85	85	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	8,0
	20X130	130	4,0	3,5	2,5	4,0	3,5	2,5	8,0

- 1) Wartości ważne dla Ccr, oraz C_{min}.
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,cl}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 120\ mm$; : $V_{Rk,cl} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C33: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12X80	80	0,26	0,90	0,23	0,46	1,0	1,3	1,95
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85							
	16X130	130	1,14		1,03	2,06			
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20X85	85	0,57		0,51	1,03	2,3	2,5	3,75
	20X130	130	1,14		1,03	2,06			

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C14
Parametry wydajnościowe: Cegła piaskowo-wapienna KSL-3DF Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła murowana Mz-DF

Tabela C34: Opis materiału / cegły

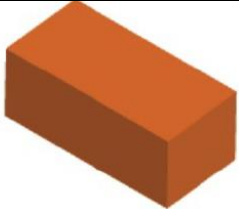
Typ materiału	Cegła murowana Mz-DF	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	1,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	10, 20, lub 28	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Unipor (DE)	
Wymiary cegły [mm]	240 x 115 x 55	
Metoda wiercenia	udarowa	

Tabela C35: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	$1,5 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$	[mm]	60
Odstęp od osi	S_{cr}	[mm]	$3 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	120

Tabela C36: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	0,7
		1,5 * hef	3 * hef			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,N,\perp}$		0,5
		1,5 * hef	120			1,0
		1,5 * hef	3 * hef			2,0

Tabela C37: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	0,5
		90	120			1,1
		$1,5 * h_{ef}$	$3 * h_{ef}$			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		0,5
		$1,5 * h_{ef}$	120			1,0
		$1,5 * h_{ef}$	$3 * h_{ef}$			2,0

Tabela C38: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	0,5
		1,5*hef	120			1,0
		1,5*hef	3*hef			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		0,5
		1,5*hef	120			1,0
		1,5*hef	3*hef			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C15
Parametry wydajnościowe – Cegła murowana Mz-DF	
Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

Rodzaj cegły: Cegła murowana Mz-DF

Tabela C39: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
		h _{ef}	[mm]			[kN]
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 10 N/mm ²						
M8	-	80	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	2,5 (1,2)	3,5 (1,2)
M10/IG-M6	-	90	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	3,5 (1,2)
M12/IG-M8	-	100	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	3,5 (1,5)	3,5 (1,2)
M16/IG-M10	-	100	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	3,5 (1,5)	5,5 (1,5)
M8	12x80	80	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	3,0 (1,2)	3,5 (1,2)
M8/M10/IG-M6	16x85	85	3,5 (1,5)	3,5 (1,5)	3,0 (1,5)	3,5 (1,2)
	16x130	130				
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85				
	20x130	130				
	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 20 N/mm ²						
M8	-	80	4,5 (2,5)	4,5 (2,5)	4,0 (2,0)	5,0 (1,5)
M10/IG-M6	-	90	5,5 (2,5)	5,5 (2,5)	4,5 (2,0)	5,0 (1,5)
M12/IG-M8	-	100	6,0 (3,0)	6,0 (3,0)	5,0 (2,5)	5,0 (1,5)
M16/IG-M10	-	100	6,0 (3,0)	6,0 (3,0)	5,0 (2,5)	8,0 (2,5)
M8	12x80	80	4,5 (2,5)	4,5 (2,5)	4,0 (2,0)	5,0 (1,5)
M8/M10/IG-M6	16x85	85	5,0 (2,5)	5,0 (2,5)	4,0 (2,0)	5,0 (1,5)
	16x130	130				
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85				
	20x130	130				
	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 28 N/mm ²						
M8	-	80	5,5 (2,5)	5,5 (2,5)	4,5 (2,5)	5,5 (2,0)
M10/IG-M6	-	90	6,0 (3,0)	6,0 (3,0)	5,0 (2,5)	5,5 (2,0)
M12/IG-M8	-	100	7,0 (3,5)	7,0 (3,5)	6,0 (3,0)	5,5 (2,0)
M16/IG-M10	-	100	7,0 (3,5)	7,0 (3,5)	6,0 (3,0)	9,0 (3,0)
M8	12x80	80	5,5 (2,5)	5,5 (2,5)	4,5 (2,5)	5,5 (2,0)
M8/M10/IG-M6	16x85	85	6,0 (3,0)	6,0 (3,0)	5,0 (2,5)	5,5 (2,0)
	16x130	130				
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85				
	20x130	130				
	20x200	200				

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} , wartości w nawiasach ważne dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 2) Dla wymiarowania $V_{Rk,c}$ patrz ETAG029, załącznik C; Wartości w nawiasach $V_{Rk,c} = V_{Rk,b}$ obowiązują dla pojedynczej kotwy z C_{min} .
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C16
Parametry wydajnościowe – Cegła murowana Mz-DF Wartości charakterystyczne nośności;	

Rodzaj cegły: Cegła murowana Mz-DF

Tabela C40: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h _{ef}	N	δ _N / N	δ _{N0}	δ _{N∞}	V	δ _{V0}	δ _{V∞}
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	-	80	1,3	0,15	0,19	0,39	1,9	1,00	1,50
M10/IG-M6	-	90	1,6		0,24	0,47			
M12/IG-M8	-	100	1,7		0,26	0,51			
M16 / IG-M10	-	100							
M8	12X80	80	1,3		0,19	0,39	1,9		
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85							
	16X130	130							
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85							
	20x130	130							
	20x200	200							

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C17
Parametry wydajnościowe – Cegła murowana Mz-DF Przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF

Tabela C41: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,8	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6, 8, 12 lub 14	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Unipor (DE)	
Wymiary cegły [mm]	497 x 240 x 238	
Metoda wiercenia	udarowa	

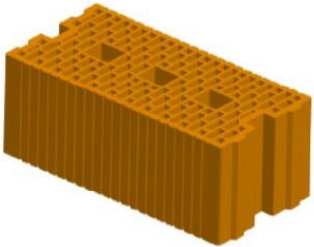
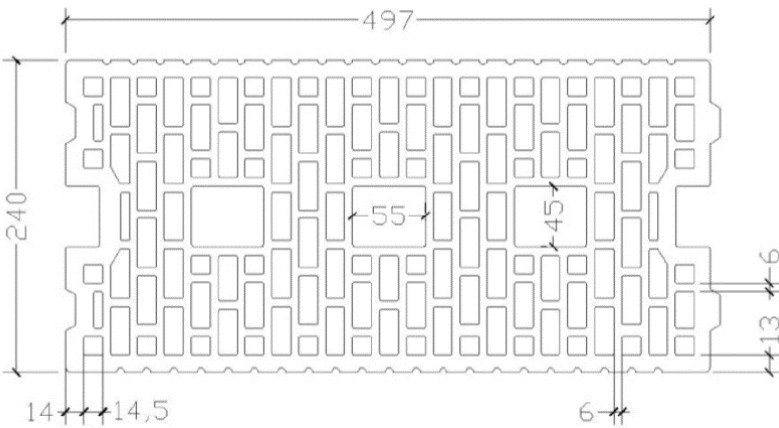



Tabela C42: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	497
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	238
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; VM-SH 20x130 oraz VM-SH 20x200

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C43: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C _{cr}	100	α _{g,N,II}	[-]	1,3
		C _{cr}	497			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C _{cr}	100	α _{g,N,⊥}		1,1
		C _{cr}	238			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF
Opis materiału, odstępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C18

Rodzaj cegły: Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF

Tabela C44: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	497	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	238	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C45: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	497	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	238	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C46: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk.b} = N _{Rk.p 1)}			V _{Rkb 2)3)}
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	2,5	2,5	2,0	2,5
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	2,5	2,5	2,0	4,5
	16x130	130	3,5	3,5	3,0	4,5
M12 / M16 /	20x85	85	2,5	2,5	2,0	5,0
	IG-M8 /	20x130	130	3,5	3,5	3,0
IG-M10	20x200	200	3,5	3,5	3,0	6,0
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 8 N/mm ²						
M8	12x80	80	3,0	3,0	2,5	3,0
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	3,0	3,0	2,5	5,5
	16x130	130	4,5	4,5	3,5	5,5
M12 / M16 /	20x85	85	3,0	3,0	2,5	6,0
	IG-M8 /	20x130	130	4,5	4,5	3,5
IG-M10	20x200	200	4,5	4,5	3,5	7,0

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 125$ mm; : $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C19
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF Współczynnik grupowy; wartości charakterystyczne nośności	

Rodzaj cegły: Cegła murowana Mz-DF

Tabela C47: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}		
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²						
M8	12x80	80	3,5	3,5	3,0	4,0
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	3,5	3,5	3,0	6,5
	16x130	130	5,0	5,0	4,5	6,5
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	3,5	3,5	3,0	7,0
	20x130	130	5,0	5,0	4,5	9,0
	20x200	200	5,0	5,0	4,5	9,0
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 14 N/mm ²						
M8	12x80	80	4,0	4,0	3,0	4,0
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	4,0	4,0	3,0	6,5
	16x130	130	5,5	5,5	4,5	6,5
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	4,0	4,0	3,0	7,0
	20x130	130	5,5	5,5	4,5	9,0
	20x200	200	5,5	5,5	4,5	9,0

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 125\ mm$; $V_{Rk,c\ II} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C48: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12x80	80	1,14	0,10	0,11	0,23	1,10	1,20	1,80
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85					1,86	1,50	2,25
	16x130	130	1,57		0,16	0,31	1,86	1,50	2,25
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	1,14		0,11	0,23			
	20x130	130	1,57		0,16	0,31	2,57	2,10	3,15
	20x200	200							

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C20
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana pionowa HLz-16-DF Wartości charakterystyczne nośności (kontynuacja); przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Porotherm Homebric

Tabela C49: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Porotherm Homebric	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,7	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4, 6 lub 10	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Wienerberger (FR)	
Wymiary cegły [mm]	500 x 200 x 299	
Metoda wiercenia	obrotowa	

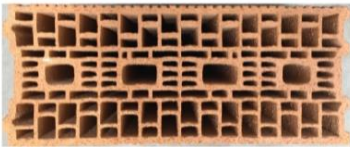
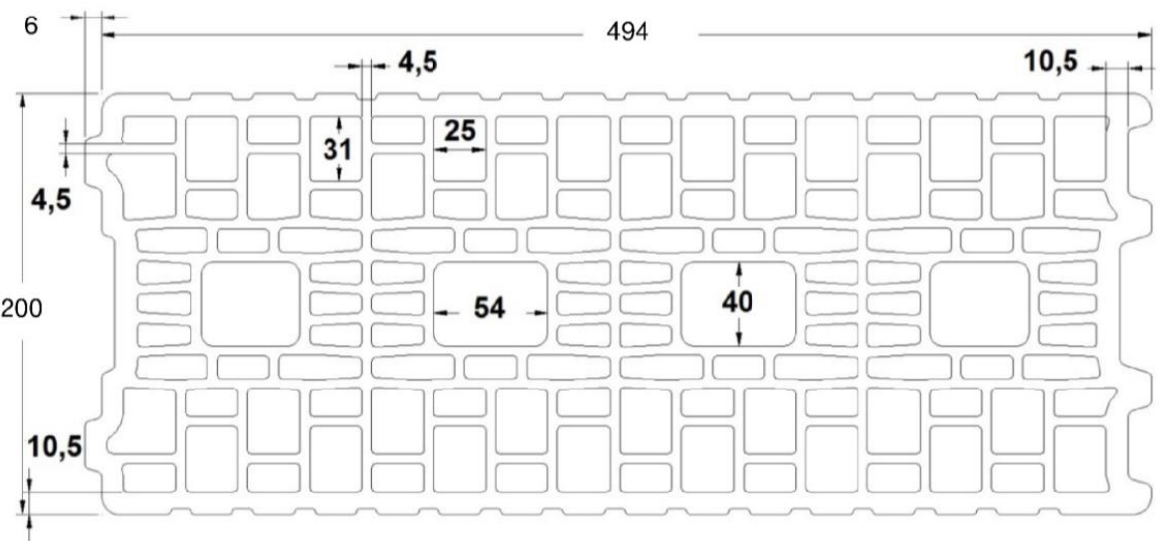



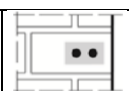
Tabela C50: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	500
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	299
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C51: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		200	100	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	2,0
		C _{cr}	500			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		200	100	$\alpha_{g,N,\perp}$		1,2
		C _{cr}	299			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Porotherm Homebric
Opis materiału, odstępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C21

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Porotherm Homebric

Tabela C52: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

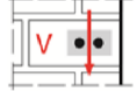
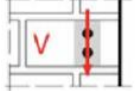
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	299	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C53: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

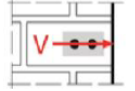
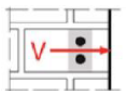
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	299	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C54: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 4 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	2,0
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,75	2,0
	16x130	130	1,2	1,2	0,9	2,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,75	2,5
	20x130	130	1,2	1,2	0,9	2,5
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,9	2,5
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,9	2,5
	16x130	130	1,2	1,2	1,2	2,5
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,9	3,0
	20x130	130	1,2	1,2	1,2	3,0

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 200$ mm; : $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C22
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Porotherm Homebric Współczynnik grupowy; wartości charakterystyczne nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Porothersm Homebric

Tabela C55: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk.b} = N _{Rk.p 1)}			V _{Rkb 2)3)}
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 10 N/mm ²						
M8	12x80	80	1,2	1,2	1,2	3,0
M8 / M10/ IG-M6	16x85	85	1,2	1,2	1,2	3,0
	16x130	130	1,5	1,5	1,5	3,5
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	1,2	1,2	1,2	4,0
	20x130	130	1,5	1,5	1,5	4,0

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 200 \text{ mm}$; $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

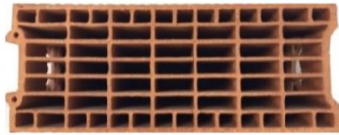
Tabela C56: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h _{ef}	N	δ _N / N	δ _{N0}	δ _{N∞}	V	δ _{V0}	δ _{V∞}
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12x80	80	0,34	0,80	0,27	0,55	0,9	1,20	1,80
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85					0,9		
	16x130	130	0,43		0,34	0,69	1,0		
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,34		0,27	0,55	1,14		
	20x130	130	0,43		0,34	0,69			

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C23
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Porothersm Homebric Wartości charakterystyczne nośności (kontynuacja); przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana BGV Thermo

Tabela C57: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana BGV Thermo	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4, 6 lub 10	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Leroux (FR)	
Wymiary cegły [mm]	500 x 200 x 314	
Metoda wiercenia	obrotowa	

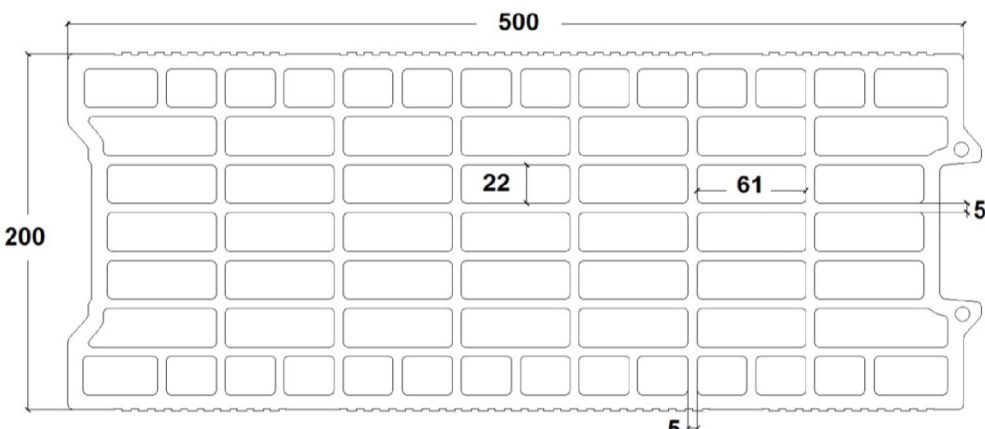


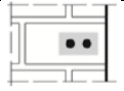
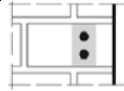
Tabela C58: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	500
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	314
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C59: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		200	100	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	1,7
		C_{cr}	500			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		200	100	$\alpha_{g, N, \perp}$	[-]	1,1
		C_{cr}	314			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana BGV Thermo
Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C24

Rodzaj cegły: Cegła perforowana BGV Thermo

Tabela C60: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

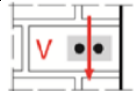
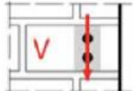
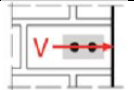
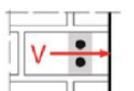
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	314	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C61: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	314	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C25
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana BGV Thermo Współczynnik grupowy;	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana BGV Thermo

Tabela C62: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 4 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,6	0,6	0,6	2,0
M8 / M10/ IG-M6	16x85	85	0,6	0,6	0,6	2,0
	16x130	130	1,2	1,2	0,9	2,5
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,6	0,6	0,6	2,5
	20x130	130	1,2	1,2	0,9	2,5
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	2,5
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,75	2,5
	16x130	130	1,5	1,5	1,2	3,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,75	3,0
	20x130	130	1,5	1,5	1,2	3,0
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 10 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,9	3,5
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,9	3,5
	16x130	130	2,0	2,0	1,5	4,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,9	4,0
	20x130	130	2,0	2,0	1,5	4,0

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 250 \text{ mm}$; $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C63: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12x80	80	0,26	0,80	0,21	0,41	0,7	1,00	1,50
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85			0,43	0,34			
	16x130	130	0,86						
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85			0,26	0,21	0,41		
	20x130	130			0,43	0,34	0,69		

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C26
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana BGV Thermo Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Calibric R+

Tabela C64: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Calibric R+	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6, 9 lub 12	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Terreal (FR)	
Wymiary cegły [mm]	500 x 200 x 314	
Metoda wiercenia	obrotowa	

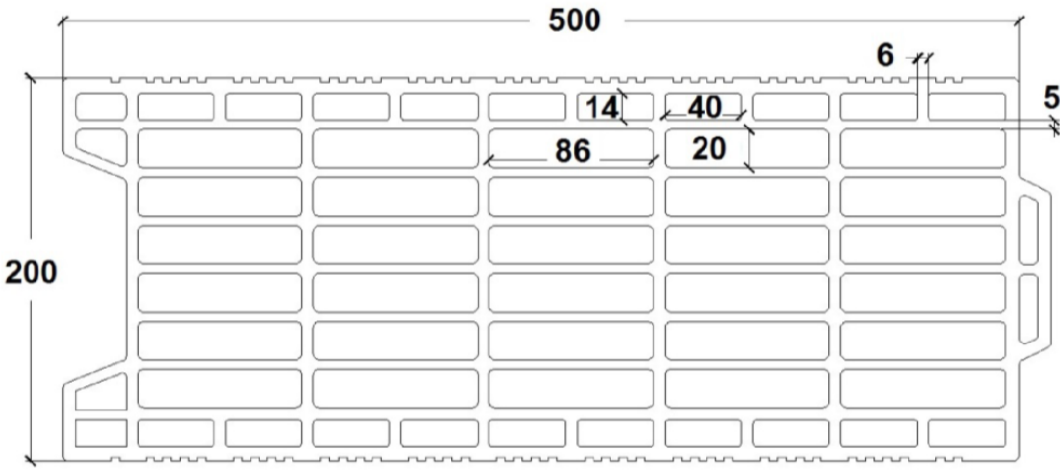


Tabela C65: Odstępów od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	500
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	314
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C66: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		175	100	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,7
		C _{cr}	500			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		175	100	$\alpha_{g,N,\perp}$		1,0
		C _{cr}	314			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C27
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Calibric R+ Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Calibric R+

Tabela C67: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

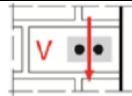
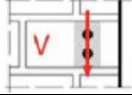
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	314	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C68: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

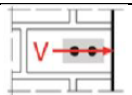
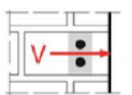
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	314	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C69: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	3,0
M8 / M10/ IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,75	4,0
	16x130	130	1,2	1,2	0,9	4,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,75	6,0
	20x130	130	1,2	1,2	0,9	6,0
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 9 N/mm ²						
M8	12x80	80	1,2	1,2	0,9	3,5
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	1,2	1,2	0,9	5,0
	16x130	130	1,5	1,5	1,2	5,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	1,2	1,2	0,9	7,5
	20x130	130	1,5	1,5	1,2	7,5

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 250 \text{ mm}$; $V_{Rk,c \ II} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C28
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Calibric R+ Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Calibric R+

Tabela C70: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna				
			Kategoria zastosowania				
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w	
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury	
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2)3)	
		[mm]	[kN]				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²							
M8	12x80	80	1,2	1,2	0,9	4,0	
M8 / M10/ IG-M6	16x85	85	1,2	1,2	0,9	5,5	
	16x130	130	1,5	1,5	1,2	5,5	
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	1,2	1,2	0,9	8,5	
	20x130	130	1,5	1,5	1,2	8,5	

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 250\ mm$; : $VRk.c\ II = VRk,b$
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C71: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h _{ef}	N	δ _N / N	δ _{N0}	δ _{N∞}	V	δ _{V0}	δ _{V∞}
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12x80	80	0,34	0,80	0,27	0,55	1,0	1,10	1,65
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85					1,43	2,00	3,00
	16x130	130	0,43		0,34	0,69			
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,34		0,27	0,55	2,14		
	20x130	130	0,43		0,34	0,69			

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C29
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Calibric R+GV Thermo Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Urbanbric

Tabela C72: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Urbanbric	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,7	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6, 9 lub 12	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Imerys (FR)	
Wymiary cegły [mm]	560 x 200 x 274	
Metoda wiercenia	obrotowa	

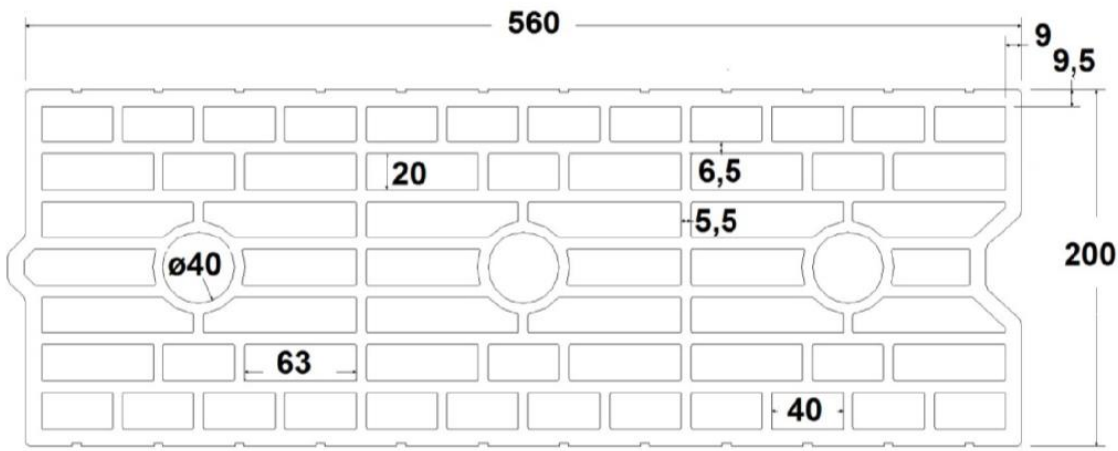


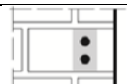
Tabela C73: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	560
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	274
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C74: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		185	100	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,9
		C _{cr}	560			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		185	100	$\alpha_{g,N,\perp}$		1,1
		C _{cr}	274			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Urbanbric
Opis materiału, odstępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C30

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Urbanbric

Tabela C75: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

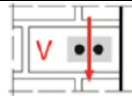
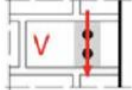
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	560	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	274	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C76: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

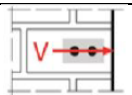
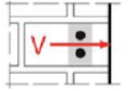
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	560	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	274	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C77: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk.b} = N _{Rk.p 1)}			V _{Rkb 2)3)}
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	3,0
M8 / M10/ IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,75	3,0
	16x130	130	2,0	2,0	1,5	3,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,75	3,5
	20x130	130	2,0	2,0	1,5	3,5
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 9 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,9	4,0
M8 / M10/IG-M6	16x85	85	0,9	0,9	0,9	4,0
	16x130	130	2,5	2,5	2,0	4,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,9	0,9	0,9	4,5
	20x130	130	2,5	2,5	2,0	4,5

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 190 \text{ mm}$; $V_{Rk,c \ II} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C31
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Urbanbric Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Urbanbric

Tabela C78: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p} 1)			V _{Rkb} 2)3)
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²						
M8	12x80	80	1,2	1,2	0,9	4,5
M8 / M10/	16x85	85	1,2	1,2	0,9	4,5
IG-M6	16x130	130	3,0	3,0	2,5	4,5
M12 / M16 /	20x85	85	1,2	1,2	0,9	5,0
IG-M8 / IG-M10	20x130	130	3,0	3,0	2,5	5,0

1) Wartości ważne dla Ccr oraz Cmin.

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 190 \text{ mm}$; $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C79: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N_{\infty}}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V_{\infty}}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
M8	12x80	80	0,34	0,80	0,27	0,55	1,30	1,00	1,50
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85			0,69	1,37			
	16x130	130	0,86						
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	0,34		0,27	0,55	1,43		
	20x130	130	0,86		0,69	1,37			

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C32
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Urbanbric Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Brique creuse C40

Tabela C80: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Brique creuse C40	
Gęstość ρ [kg/dm3]	0,7	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm2]	4,8 lub 12	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Terreal (FR)	
Wymiary cegły [mm]	500 x 200 x 200	
Metoda wiercenia	obrotowa	

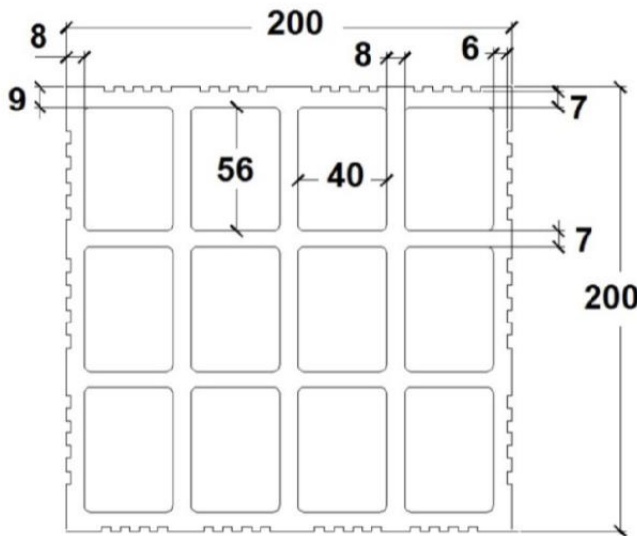


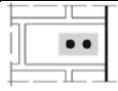
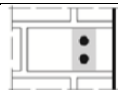
Tabela C81: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	500
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	200
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	200

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C

Tabela C82: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		C_{cr}	200	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		C_{cr}	200	$\alpha_{g, N, \perp}$		2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru

Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Brique creuse C40
Opis materiału, odstępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;

Załącznik C33

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Brique creuse C40

Tabela C83: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

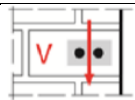
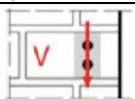
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	200	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C84: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

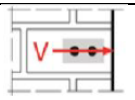
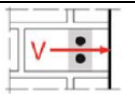
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{cr}	500	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{cr}	200	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C85: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h_{ef}	$N_{Rk,b} = N_{Rk,p\ 1)}$			$V_{Rkb}\ 2)3)$
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie $f_b \geq 4\ N/mm^2$						
M8	12x80	80	0,6	0,6	0,6	0,9
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 / IG-M10	20x130	130				
Wytrzymałość na zgniatanie $f_b \geq 8\ N/mm^2$						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	1,2
M8 / M10/IG-M6	16x85	85				
	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 / IG-M10	20x130	130				

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C34
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Brique creuse C40 Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Brique creuse C40

Tabela C86: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p} 1)			V _{Rkb} 2)3)
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²						
M8	12x80	80	1,2	1,2	0,9	1,5
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 / IG-M10	20x130	130				

1) Wartości ważne dla Ccr oraz C_{min}.

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C87: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h _{ef}	N	δ _N / N	δ _{N0}	δ _{N∞}	V	δ _{V0}	δ _{V∞}	
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	
M8	12x80	80	0,17	0,80	0,14	0,27	0,3	0,9	1,35	
M8 / M10 / IG-M6	16x85	85								
	16x130	130			0,14	0,23				
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85			0,17	0,14				0,27
	20x130	130			0,14	0,11				0,23

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C35
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Brique creuse C40 Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Blocchi Leggeri

Tabela C88: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Blocchi Leggeri	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4, 6, 8 lub 12	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Wienerberger (IT)	
Wymiary cegły [mm]	250 x 120 x 250	
Metoda wiercenia	obrotowa	

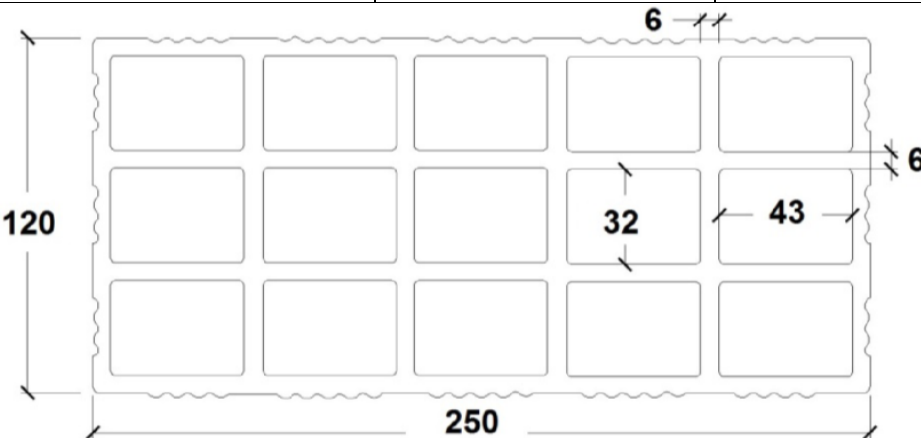
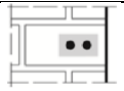
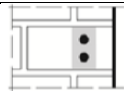


Tabela C89: Odstęp od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}^{2)}$	[mm]	60
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	250
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	120
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; VM-SH 20x130 oraz VM-SH 20x200

Tabela C90: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		60	100	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	1,0
		C_{cr}	250			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		60	100	$\alpha_{g, N, \perp}$		2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C36
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Blocchi Leggeri Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

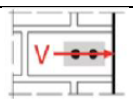
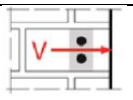
Rodzaj cegły: Cegła perforowana Blocchi Leggeri

Tabela C91: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		$60^{1)}$	$100^{1)}$	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		C_{cr}	250			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		$60^{1)}$	$100^{1)}$	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,6
		C_{cr}	250			2,0

1) Obowiązuje tylko dla V_{Rkb} zgodnie z tabelą C93 i C94 Wartości w nawiasach

Tabela C92: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		$60^{1)}$	$100^{1)}$	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,0
		C_{cr}	250			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		$60^{1)}$	$100^{1)}$	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,6
		C_{cr}	250			2,0

1) Obowiązuje tylko dla V_{Rkb} zgodnie z tabelą C93 i C94 Wartości w nawiasach

Tabela C93: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ⁴⁾
		[mm]	[kN]		[kN]	
Wytrzymałość na zginanie f _b ≥ 4 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,4	0,4	0,3	2,0 ²⁾ (0,9) ³⁾
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8	20x130	130				
/ IG-M10	20x200	200				

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 125 \text{ mm}$; $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości w nawiasach $V_{Rk,c} = V_{Rk,b}$ dla pojedynczej kotwy C_{min} .
- 4) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C37
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Blocchi Leggeri Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Blocchi Leggeri

Tabela C94: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			h _{ef}	N _{Rk.b} = N _{Rk.p 1)}		
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 6 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,5	0,5	0,4	2,5 ²⁾ (1,2) ³⁾
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 / IG-M10	20x130	130				
	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 8 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,6	0,6	0,5	3,0 ²⁾ (1,2) ³⁾
M8 / M10/IG-M6	16x85	85				
	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 /	20x130	130				
IG-M10	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 12 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,6	0,6	0,6	3,5 ²⁾ (1,5) ³⁾
M8 / M10/IG-M6	16x85	85				
	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 /	20x130	130				
IG-M10	20x200	200				

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 125 \text{ mm}$; : $V_{Rk,c II} = V_{Rk,b}$
- 3) Wartości w nawiasach $V_{Rk,c} = V_{Rk,b}$ dla pojedynczej kotwy C_{min} .
- 4) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C95: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
Wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	0,17	1,2	0,21	0,41	0,9	1,20	1,80

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C38
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Blocchi Leggeri Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Doppio Uni

Tabela C96: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła perforowana Doppio Uni	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,9	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	10, 16, 20 lub 28	
Kod	EN 771-1	
Producent (kod kraju)	np. Wienerberger (IT)	
Wymiary cegły [mm]	250 x 120 x 120	
Metoda wiercenia	obrotowa	

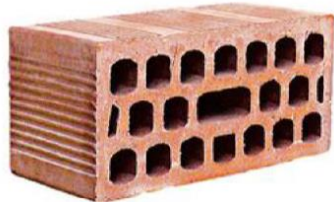
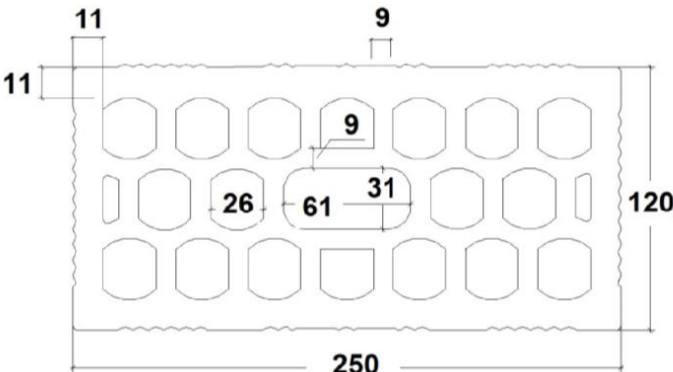



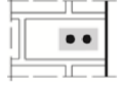
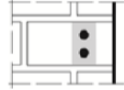
Tabela C97: Odstęp od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	60
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	250
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	120
Minimalny odstęp od osi	$S_{min II}$	[mm]	100
	$S_{min \perp}$	[mm]	120

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; VM-SH 20x130 oraz VM-SH 20x200;

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C;

Tabela C98: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		60	100	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	1,0
		C_{cr}	250			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g, N, \perp}$		2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru		Załącznik C39
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Doppio Uni Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;		

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Doppio Uni

Tabela C99: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

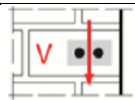
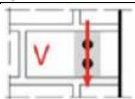
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		C_{cr}	250	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		C_{cr}	250	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C100: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

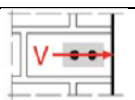
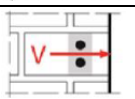
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległy do spoiny nośnej		C_{cr}	250	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
I: Układ kotew prostopadły do spoiny nośnej		C_{cr}	120	$\alpha_{g,V,I}$		2,0

Tabela C101: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
		h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} 2) 3)
		[mm]	[kN]			[kN]
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 10 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,6	0,6	0,5	1,5
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8	20x130	130				
/ IG-M10	20x200	200				

1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C;

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C40
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Doppio Uni Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności	

Rodzaj cegły: Cegła perforowana Doppio Uni

Tabela C102: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym (kontynuacja)

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna			
			Kategoria zastosowania			
			d/d; w/w ; w/d			d/d; w/d ; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			h _{ef}	N _{Rk.b} = N _{Rk.p 1)}		
		[mm]	[kN]			
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 16 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,75	0,75	0,6	2,0
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 /	20x130	130				
IG-M10	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 20 N/mm ²						
M8	12x80	80	0,9	0,9	0,75	2,0
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 /	20x130	130				
IG-M10	20x200	200				
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 28 N/mm ²						
M8	12x80	80	1,2	1,2	0,9	2,5
M8 / M10/	16x85	85				
IG-M6	16x130	130				
M12 / M16 /	20x85	85				
IG-M8 /	20x130	130				
IG-M10	20x200	200				

- 1) Wartości ważne dla C_{cr} oraz C_{min} .
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 załącznik C;
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

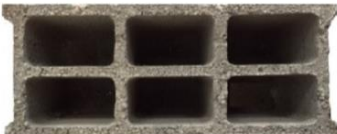
Tabela C103: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
Wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	0,26	1,20	0,31	0,62	0,6	0,3	0,45

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C41
Parametry wydajnościowe – Cegła perforowana Doppio Uni Wartości charakterystyczne nośności; przesunięcia	

Rodzaj cegły: Perforowany pustak z betonu lekkiego Bloc creux B40

Tabela C104: Opis materiału / cegły

Typ materiału		Perforowany pustak z betonu lekkiego Bloc creux B40	
Gęstość	ρ [kg/dm3]	0,8	
Wytrzymałość na ściskanie	f_b [N/mm2]	4	
Kod		EN 771-3	
Producent (kod kraju)		np. Sepa (FR)	
Wymiary cegły	[mm]	494 x 200 x 190	
Metoda wiercenia		obrotowa	

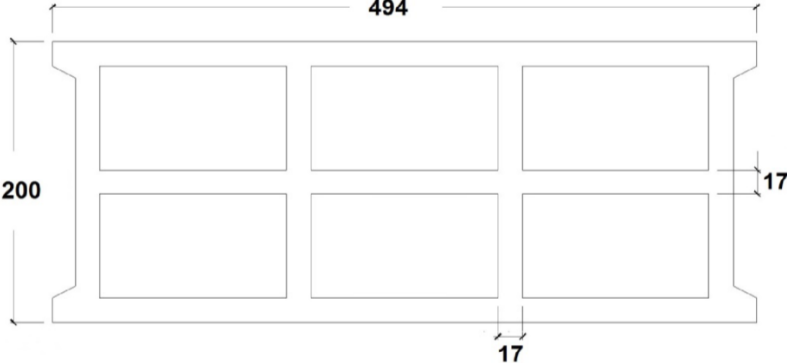


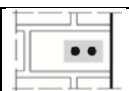
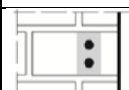
Tabela C105: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	100 (120) ¹⁾
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$ ²⁾	[mm]	100 (120) ¹⁾
Odstęp od osi	$S_{cr, II}$	[mm]	494
	$S_{cr, \perp}$	[mm]	190
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	100

1) Wartości w nawiasach dla VM-SH 20x85; oraz VM-SH 20x130;

2) Dla VRk,c; C_{min} zgodnie z ETAG 029, załącznik C;

Tabela C106: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		100	100	$\alpha_{g, N, II}$	[-]	1,5
		C_{cr}	494			2,0
$\perp$: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		100	100	$\alpha_{g, N, \perp}$	[-]	1,0
		C_{cr}	190			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C42
Parametry wydajnościowe – Perforowany pustak z betonu lekkiego Bloc creux B40	
Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

Rodzaj cegły: Perforowany pustak z betonu lekkiego Bloc creux B40

Tabela C107: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

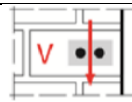
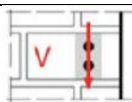
Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		50	100	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	1,1
		C _{cr}	494			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		100	100	$\alpha_{g,V,\perp}$		1,1
		C _{cr}	190			2,0

Tabela C108: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

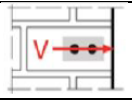
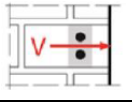
Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		C_{Cr}	494	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		C_{Cr}	190	$\alpha_{g,V,\perp}$		2,0

Tabela C109: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			V _{Rkb} ^{2) 3)}
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 16 N/mm ²									
M8	12X80	80	1,2	0,9	0,75	0,9	0,9	0,75	3,0
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85				1,2			
	16X130	130				1,2			
		20X85				85			
M12 / M16 / IG-M8/IG-M10	20X130	130				1,2			

1) Wartości ważne dla C_{Cr} oraz C_{min} .

2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C, z wyjątkiem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległego do swobodnej krawędzi przy $c \geq 250$ mm; : $V_{Rk,cll} = V_{Rk,b}$

3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C110: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
Wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	wszystkie rozmiary	0,34	0,90	0,31	0,62	0,86	0,9	1,35

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru		Załącznik C43
Parametry wydajnościowe – Perforowany pustak z betonu lekkiego Bloc creux B40		
Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności, przesunięcia.		

Rodzaj cegły: Cegła pełna z betonu lekkiego – LAC

Tabela C111: Opis materiału / cegły

Typ materiału	Cegła pełna z betonu lekkiego – LAC	
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6	
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2	
Kod	EN 771-3	
Producent (kod kraju)	np. Bisotherm (DE)	
Wymiary cegły [mm]	300 x 123 x 248	
Metoda wiercenia	obrotowa	

Tabela C112: Odstępy od krawędzi oraz od osi

Rozmiary kotwy			Wszystkie rozmiary
Odstęp od krawędzi	C_{cr}	[mm]	$1,5 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min.}$	[mm]	60
Odstęp od osi	$S_{cr.}$	[mm]	$3 * h_{ef}$
Minimalny odstęp od osi	S_{min}	[mm]	120

Tabela C113: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod obciążeniem rozciągającym

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		90	120	$\alpha_{g,N,II}$	[-]	1,1
		1,5 * h _{ef}	3 * h _{ef}			2,0
⊥ : Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		124	120	$\alpha_{g,N,I}$		1,1
		1,5 * h _{ef}	3 * h _{ef}			2,0

Tabela C114: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego równoległe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z c [mm] ≥	z s [mm] ≥			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	0,6
		90	120			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		0,6
		124	120			2,0

Tabela C115: Współczynnik grupowy dla grup kotew pod wpływem poprzecznego obciążenia rozciągającego prostopadłe do krawędzi swobodnej

Rozmieszczenie		z_c [mm] $\geq$	z_s [mm] $\geq$			
II: Układ kotew równoległe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,II}$	[-]	0,6
		90	120			2,0
⊥: Układ kotew prostopadłe do spoiny nośnej		60	120	$\alpha_{g,V,\perp}$		0,6
		$1,5 \cdot h_{ef}$	120			1,0
		$1,5 \cdot h_{ef}$	$3 \cdot h_{ef}$			2,0

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C44
Parametry wydajnościowe – Cegła pełna z betonu lekkiego – LAC Opis materiału, ostępy od osi i krawędzi, współczynnik grupowy;	

Rodzaj cegły: Cegła pełna z betonu lekkiego – LAC

Tabela C116: Wartości charakterystyczne nośności pod obciążeniem rozciągającym i poprzecznym

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	Efektywna głębokość zakotwienia	Wytrzymałość charakterystyczna						
			Kategoria zastosowania						
			d/d			w/w ; w/d			d/d; w/d; w/w
			40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	40°C/24°C	80°C/50°C	120°C/72°C	Wszystkie zakresy temperatury
			h _{ef}	N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}			N _{Rk,b} = N _{Rk,p 1)}		
[mm]	[kN]								
Wytrzymałość na zgniatanie f _b ≥ 2 N/mm ²									
M8	-	80	3,0	2,5	2,0	2,5	2,0	1,5	3,0
M8/M10/IG-M6	-	90	3,0	3,0	2,0	2,5	2,5	2,0	3,0
M10/IG-M8	-	100	3,5	3,0	2,5	3,0	2,5	2,0	3,0
M16/IG-M10	-	100	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
M8	12x80	80	2,5	2,5	2,0	2,5	2,0	1,5	3,0
M8/M10/IG-M6	16x85	85	3,0	2,5	2,0	3,0	2,5	2,0	3,0
	16x130	130	3,0	2,5	2,0	3,0	2,5	2,0	3,0
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	3,0
	20x130	130							
	20x200	200							

- 1) Wartości ważne dla Ccr, ; Wartości w nawiasach obowiązują dla kotwy pojedynczej z Cmin.
- 2) Wymiarowanie $V_{Rk,c}$ patrz ETAG 029 zał. C,
- 3) Wartości obowiązują dla stali 5.6 lub wyższej. Dla stali 4.6 i 4.8 należy pomnożyć $V_{Rk,b}$ przez 0.8.

Tabela C117: Przesunięcia.

Rozmiar kotwy	Tuleja sitowa	h_{ef}	N	δ_N / N	δ_{N0}	$\delta_{N\infty}$	V	δ_{V0}	$\delta_{V\infty}$			
		[mm]	[kN]	[mm/kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]			
M8	-	80	0,86	0,50	0,43	0,86	0,9	0,25	0,38			
M8/M10/IG-M6	-	90										
M10/IG-M8	-	100	1,00	0,35	0,35	0,70						
M16 /IG-M10	-	100	0,86		0,30	0,60						
M8	12X80	80	0,71	0,50	0,36	0,71	0,9	0,25	0,38			
M8 / M10 / IG-M6	16X85	85		0,35	0,25	0,50						
	16X130	130										
M12 / M16 / IG-M8 / IG-M10	20x85	85										
	20x130	130										
	20x200	200										

SIKLA System iniekcji VMU plus do muru	Załącznik C45
Parametry wydajnościowe – Cegła pełna z betonu lekkiego – LAC Współczynnik grupowy; charakterystyczne wartości nośności, przesunięcia.	