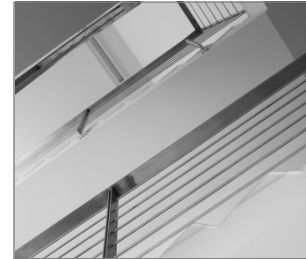
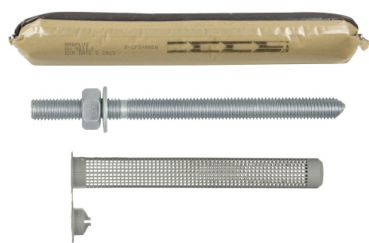


## RM50 Kotwa wklejana poliestrowa bez styrenu z prętami gwintowanymi do podłożu murowych

Ekonomiczna kotwa wklejana na bazie żywicy poliestrowej bez styrenu - zestaw 4 ładunków foliowych, mieszaczy i adapterów do dozownika. Certyfikowana do zakotwień w 15 rodzajach podłożu pełnych i z pustkami.



### Aprobaty

- ETA-12/0528
- UKTA-22/6108



## Informacja o produkcie

### Cechy i korzyści

- Najbardziej uniwersalna kotwa ogólnego zastosowania
- Produkt certyfikowany do 15 podłoży (ETA)
- Szybki, pewny i bezproblemowy montaż
- Unikalny system bezkartridżowy -miękki ładunek foliowy dla zredukowania ilości odpadów
- Łatwe dozowanie dzięki opatentowanemu systemowi samootwierania oraz przy użyciu dozowników akumulatorowych, manualnych lub pneumatycznych
- Produkt o szerokim spektrum zastosowań w zakresie obciążeń o średnim stopniu bezpieczeństwa
- Idealny do aplikacji, gdzie nie ma możliwości wykonania kotwienia mechanicznego

### Aplikacje

- Balustrady
- Poręcze
- Zadaszenia
- Ściany ostonowe
- Wyposażenie łazienki
- Koryta kablowe
- Bariery
- Utwierdzenie elewacji
- Ogrodzenia i bramy
- Instalacja wodociągowa

### Materiał podłoża

#### Certyfikowane do:

- Bloczki betonowe
- Bloczki z betonu lekkiego
- Cegła pełna
- Płyta betonowa pełna
- Cegła silikatowa pełna
- Gazobeton
- Cegła silikatowa drążona
- Cegła otworowa
- Pustak z betonu lekkiego

## Instrukcja montażu



## Informacja o produkcie

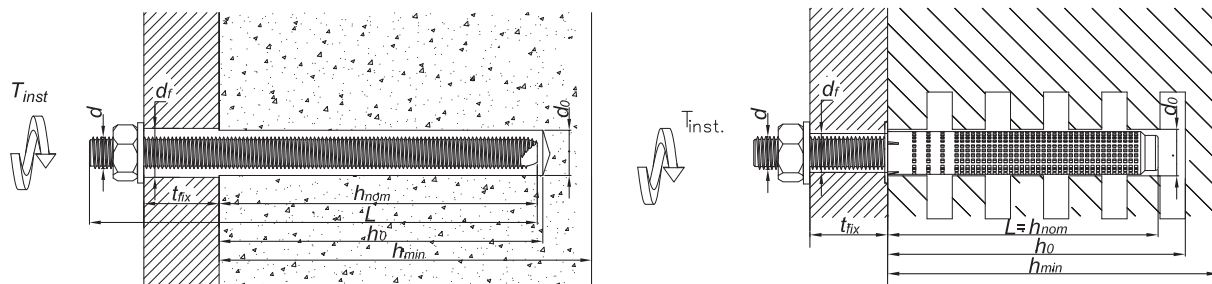
1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Umieścić ładunek foliowy w wyciskaczu i przymocować dyszę mieszającą
3. Materiały poryzowane nie wymagają czyszczenia.
4. Umieścić tuleję siatkową w otworze
5. Rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić część żywicy, aż do uzyskania jednakowego koloru mieszanki
6. Wypełnić żywicą 2/3 głębokości otworu, rozpoczynając od dna otworu
7. Natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym umieścić pręt w otworze. Usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu i odczekać odpowiedni czas wiązania żywicy
8. Dotoczyć element mocowany i dokręcić nakrętkę do wymaganego momentu dokręcającego

Produkt	Żywica	Opis/Typ żywicy	Objętość
			[ml]
R-CFS+RM50-600-8	RM50	Żywica poliestrowa bez styrenu	600
R-CFS+RM50-600-W			

### R-STUDS

Rozmiar	Produkt			Kotwa		Element mocowany				
	Stal klasy 5.8	Stal klasy 8.8	Stal klasy A4	Średnica	Długość	Max grubość $t_{fix}$ dla		Średnica otworu	Max grubość $t_{fix}$ dla R-STUDS	Max grubość $t_{fix}$ dla R-STUDS HYBRYDA
						$h_{nom, 6d}$	$h_{nom, 12d}$			
						[mm]	[mm]			
M8	R-STUDS-08110	R-STUDS-08110-88	R-STUDS-08110-A4	8	110	52	4	9	4	4
	R-STUDS-08160	-	R-STUDS-08160-A4	8	160	102	54	9	54	54
M10	R-STUDS-10130	R-STUDS-10130-88	R-STUDS-10130-A4	10	130	58	-	12	-	-
	R-STUDS-10170	-	-	10	170	98	38	12	38	38
	R-STUDS-10190	-	-	10	190	118	58	12	58	58
M12	R-STUDS-12160	R-STUDS-12160-88	R-STUDS-12160-A4	12	160	73	1	14	1	1
	R-STUDS-12190	-	R-STUDS-12190-A4	12	190	103	31	14	31	31
	R-STUDS-12220	-	-	12	220	133	61	14	61	-
	R-STUDS-12260	-	-	12	260	173	101	14	101	101
	R-STUDS-12300	-	R-STUDS-12300-A4	12	300	213	141	14	141	141
M16	R-STUDS-16190	R-STUDS-16190-88	R-STUDS-16190-A4	16	190	75	-	18	-	-
	R-STUDS-16220	-	-	16	220	105	9	18	9	9
	R-STUDS-16260	-	-	16	260	145	49	18	49	49
	R-STUDS-16300	-	-	16	300	185	89	18	89	89
	R-STUDS-16380	-	-	16	380	265	169	18	169	169

## Zalecenia montażowe



## Zalecenia montażowe

### GAZOBETON

Rozmiar			M8	M10	M12	M16
Średnica gwintu	d	[mm]	8	10	12	16
Średnica otworu w podłożu	d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18
Moment dokręcający	T <sub>inst</sub>	[Nm]	3	4	6	10
Min. głębokość otworu w podłożu	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h <sub>nom</sub>	[mm]	80	85	95	105
Min. rozstaw	s <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54
Min. odległość od krawędzi	c <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54

### CEGLA PEŁNA

Rozmiar			M8	M10	M12	M16
Średnica gwintu	d	[mm]	8	10	12	16
Średnica otworu w podłożu	d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18
Moment dokręcający	T <sub>inst</sub>	[Nm]	5	8	10	15
Min. głębokość otworu w podłożu	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h <sub>nom</sub>	[mm]	80	85	95	105
Min. rozstaw	s <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54
Min. odległość od krawędzi	c <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54

### PODŁOŻA OTWOROWE

Rozmiar			M8		M10		M12		M16
Średnica gwintu	d	[mm]	8	8	10	10	12	12	16
Średnica otworu w podłożu	d <sub>0</sub>	[mm]	12	12	16	16	16	16	20
Moment dokręcający	T <sub>inst</sub>	[Nm]	3	3	4	4	6	6	10
Min. głębokość otworu w podłożu	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h <sub>nom</sub>	[mm]	50	80	85	125	85	125	85
Min. rozstaw	s <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	100	100	100	120
Min. odległość od krawędzi	c <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	100	100	100	120
Rozmiar tulei siatkowej		[mm]	12x50	12x80	16x85	16x130	16x85	16x130	20x85

### Minimalny czas wiązania i montażu

#### RM50

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	8 h	70
5	0	4 h	45
5	5	2 h	25
10	10	1.5 h	15
15	15	1 h	9
20	20	45	5
25	30	30	2
25	35	-	-
25	40	-	-

## Zalecenia montażowe

RM50-S

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	24 h	180
5	0	18 h	120
5	5	12 h	60
10	10	8 h	45
15	15	6 h	25
20	20	4 h	15
25	30	1,5 h	7
25	35	1 h	6
25	40	45	5

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

RM50-W

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	24 h	45
5	-15	18 h	30
5	-10	8 h	20
5	-5	5 h	11
5	0	2 h	7
5	5	1 h	5
10	10	45	2
15	15	30	1,5
20	20	15	1
25	30	-	-
25	35	-	-
25	40	-	-

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

## Właściwości mechaniczne

Rozmiar			M8	M10	M12	M16
<b>R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa 5.8</b>						
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	500
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400
Przekrój czynny - rozciąganie	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	37	65	166
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	15	30	52	133
Dopuszczalna odporność na zginanie	$M_{rec}$	[Nm]	11	21	37	95

## Właściwości mechaniczne

Rozmiar			M8	M10	M12	M16
<b>R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa 8.8</b>						
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800	800	800
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	640	640	640	640
Przekrój czynny - rozciąganie	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Charakterystyczny moment zginający	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	24	48	84	213
Dopuszczalna odporność na zginanie	$M_{rec}$	[Nm]	17	34	60	152
<b>R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa A4</b>						
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	700	700	700	700
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	350	350	350	350
Przekrój czynny - rozciąganie	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Charakterystyczny moment zginający	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	17	34	59	149
Dopuszczalna odporność na zginanie	$M_{rec}$	[Nm]	12	24	42	107

## Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

R-STUDS LIGHT

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar		M8	M10	M12	M16			
Rodzaj podłoża	-	Podłoża otworowe						
Rozmiar tulei siatkowej	[mm]	12x50	12x80	16x85	16x130	16x85	16x130	20x85
<b>ŚREDNIE OBCIĄŻENIE NISZCZĄCE</b>								
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE <math>F_{Ru,m}</math></b>								
Cegła silikatowa otworowa min 12MPa (np. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	3.42	3.50	3.73	5.11	4.16	4.48	4.24
Cegła dziurawka min 12MPa (np. Proton Hlz 12/0.9 DF)	[kN]	3.21	3.54	3.87	4.03	3.97	4.16	3.69
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Wienerberger Porotherm)	[kN]	2.04	2.84	3.07	3.68	3.74	3.99	3.51
Cegła dziurawka min 10MPa (np. Leiter Thermopor)	[kN]	2.08	2.98	3.19	3.78	3.68	4.03	3.77
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Mega Max)	[kN]	2.86	3.43	3.74	3.59	3.71	3.94	3.80
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	1.24	1.25	2.49	2.74	2.82	2.78	2.14
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Rect)	[kN]	1.73	1.60	2.37	2.51	2.41	2.68	2.10
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Monomur)	[kN]	1.30	1.39	1.99	2.06	2.05	2.12	2.05
Cegła dziurawka min 6MPa (np. SM BGV Thermo)	[kN]	1.45	1.45	2.22	2.17	2.19	2.24	2.25
Cegła dziurawka	[kN]	1.51	1.60	1.39	1.45	1.86	2.07	1.75
Błoczek otworowy z betonu lekkiego min 2MPa	[kN]	1.73	2.38	3.52	3.00	3.93	3.75	3.92

## Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		M8	M10	M12	M16			
<b>OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE</b>								
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE <math>F_{Rk}</math></b>								
Cegła silikatowa otworowa min 12MPa (np. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	2.50	2.50	2.50	3.50	3.00	3.00	3.00
Cegła dziurawka min 12MPa (np. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Wienerberger Porotherm)	[kN]	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50
Cegła dziurawka min 10MPa (np. Leiter Thermopor)	[kN]	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Mega Max)	[kN]	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.90	0.90	1.50	2.00	2.00	2.00	1.20
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Rect)	[kN]	0.90	1.20	1.50	1.50	1.50	2.00	1.50
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Monomur)	[kN]	0.90	0.90	1.20	1.50	1.50	1.50	1.50
Cegła dziurawka min 6MPa (np. SM BGV Thermo)	[kN]	0.90	0.90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Cegła dziurawka	[kN]	0.90	1.20	0.90	0.90	1.20	1.50	1.20
Błoczeki otworowe z betonu lekkiego min 2MPa	[kN]	1.20	1.50	2.50	2.00	2.50	2.50	2.50
<b>OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE</b>								
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE <math>F_{Rd}</math></b>								
Cegła silikatowa otworowa min 12MPa (np. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	1.00	1.00	1.00	1.40	1.20	1.20	1.20
Cegła dziurawka min 12MPa (np. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	0.88	1.00	1.20	1.40	1.40	1.60	1.60
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Wienerberger Porotherm)	[kN]	0.60	0.80	1.00	1.00	1.40	1.40	1.00
Cegła dziurawka min 10MPa (np. Leiter Thermopor)	[kN]	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	1.40	1.20
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Mega Max)	[kN]	0.80	1.00	1.40	1.40	1.60	1.60	1.60
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.36	0.36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.60
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Rect)	[kN]	0.48	0.48	0.60	0.60	0.80	0.80	0.60
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Monomur)	[kN]	0.36	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Cegła dziurawka min 6MPa (np. SM BGV Thermo)	[kN]	0.36	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Cegła dziurawka	[kN]	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.60	0.48
Błoczeki otworowe z betonu lekkiego min 2MPa	[kN]	0.48	0.60	1.00	1.00	1.00	1.40	1.40

## Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		M8	M10	M12	M16			
<b>OBCIĄŻENIE ZALECANE</b>								
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE <math>F_{rec}</math></b>								
Cegła silikatowa otworowa min 12MPa (np. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	0.71	0.71	0.71	1.00	0.86	0.86	0.86
Cegła dziurawka min 12MPa (np. Proton Hlz 12/0.9 DF)	[kN]	0.63	0.71	0.86	1.00	1.00	1.14	1.14
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Wienerberger Porotherm)	[kN]	0.43	0.57	0.71	0.71	1.00	1.00	0.71
Cegła dziurawka min 10MPa (np. Leiter Thermopor)	[kN]	0.43	0.57	0.57	0.71	0.71	1.00	0.86
Cegła dziurawka min 15MPa (np. Mega Max)	[kN]	0.57	0.71	1.00	1.00	1.14	1.14	1.14
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.26	0.26	0.57	0.57	0.57	0.57	0.43
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Tableau Rect)	[kN]	0.34	0.34	0.43	0.43	0.57	0.57	0.43
Cegła dziurawka min 6.0MPa (np. LS Monomur)	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Cegła dziurawka min 6MPa (np. SM BGV Thermo)	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Cegła dziurawka	[kN]	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.43	0.34
Błoczek otworowy z betonu lekkiego min 2MPa	[kN]	0.34	0.43	0.71	0.71	0.71	1.00	1.00

## R-STUDS LIGHT

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar		M8	M10	M12	M16
Rodzaj podłoża	-	Podłoża pełne			
Rozmiar tulei siatkowej	-	-	-	-	-
<b>ŚREDNIE OBCIĄŻENIE NISZCZĄCE</b>					
<b>OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE <math>N_{Ru,m}</math></b>					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	8.78	10.9	11.3	11.5
Gazobeton min 6MPa	[kN]	2.65	3.24	4.11	4.68
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	7.54	8.00	8.30	8.50
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE <math>V_{Ru,m}</math></b>					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	5.79	8.35	11.6	11.5
Gazobeton min 6MPa	[kN]	2.43	3.41	4.36	4.48
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	5.86	8.11	7.91	8.23
<b>OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE</b>					
<b>OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE <math>N_{Rk}</math></b>					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	6.00	7.00	7.00	7.00
Gazobeton min 6MPa	[kN]	1.50	2.00	2.50	3.00
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	5.00	5.00	5.00	5.00
<b>OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE <math>V_{Rk}</math></b>					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	3.50	5.00	7.00	7.00
Gazobeton min 6MPa	[kN]	1.50	2.00	2.50	2.50
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	3.50	5.00	5.00	5.00

## Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		M8	M10	M12	M16
<b>OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE</b>					
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Rd}$					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	2.40	2.80	2.80	2.80
Gazobeton min 6MPa	[kN]	0.75	1.00	1.25	1.50
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	2.00	2.00	2.00	2.00
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Rd}$					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	1.40	2.00	2.80	2.80
Gazobeton min 6MPa	[kN]	0.75	1.00	1.25	1.25
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.40	2.00	2.00	2.00
<b>OBCIĄŻENIE ZALECANE</b>					
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{rec}$					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	1.71	2.00	2.00	2.00
Gazobeton min 6MPa	[kN]	0.54	0.71	0.89	1.07
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.43	1.43	1.43	1.43
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{rec}$					
Cegła pełna min. 20MPa	[kN]	1.00	1.43	2.00	2.00
Gazobeton min 6MPa	[kN]	0.54	0.71	0.89	0.89
Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.00	1.43	1.43	1.43

## Dane logistyczne

Produkt	Objętość [m <sup>3</sup> ]	Ilość [szt]			Waga [kg]			Kody ean
		Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	
R-CFS+RMS50-600-8 <sup>1)</sup>	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675078823
R-CFS+RMS50-600-W <sup>1)</sup>	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675478067

1) ETA-12/0528  
2) UKTA-22/6108