

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

DoP-12/0528-R-KEM-II

1. Jedinečný identifikační kód typu produktu: Chemická kotva R-KEM-II
2. Předpokládané použití: Lepená kotva pro dutinové materiály
3. Výrobce: RAWLPLUG S.A., ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, Polska
4. Systém(y) posuzování a ověřování: Systém 1
5. Evropský dokument pro posuzování: ETAG 029
6. Evropské technické posouzení: ETA-12/0528; 2015-09-30
Notifikovaná osoba nebo subjekt: 1488 INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ (ITB)
Číslo certifikátu: 1488-CPD-0369/W CPR
7. Deklarované vlastnosti:

Mechanická odolnost a stabilita (BWR 1)

Základní požadavky	Technická specifikace
Charakteristická odolnost pro zatížení tahem a smykem	příloha C1-C4, ETA-12/0528
Charakteristická únosnost pro ohybové momenty	příloha C4, ETA-12/0528
Posuny při smykovém a tahovém zatížení	příloha C5 až C8, ETA-12/0528
Redukční faktor pro zkoušky na stavbě	příloha C9, ETA-12/0528
Osová a okrajová vzdálenost	příloha C9, ETA-12/0528

Požární bezpečnost (BWR 2)

Základní požadavky	Specifikace
Bez stanovení	

Hygiena, zdraví a životní prostředí (BWR 3)

Základní požadavky	Specifikace
Bez stanovení	

Bezpečnost použití (BWR 4)

Základní požadavky	Specifikace
Stejná kritéria jako platí pro BWR 1	

Vlastnosti výše uvedeného produktu jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

Stawomir Jagła
Wrocław, 2016-10-25

PEŁNOMOCNIK SYSTEMU
ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ
Jagła
mgr Stawomir Jagła



Table C1: Characteristic tension load and shear load values

Density / compressive strength	Sleeve	Anchor size	Effective anchorage depth	Characteristic resistance	Characteristic resistance
ρ_m / f_b	$\phi d_s \times l_s$	M	h_{ef}	N_{Rk}^1	V_{Rk}^2
[kg/dm ³] / [N/mm ²]	[-]	[-]	[mm]	[kN]	[kN]
Brick No. 1					
$\rho_m \geq 2,0$ $f_b \geq 20$	without	M8	80	6,0	3,5
		M10	85	7,0	5,0
		M12	95	7,0	7,0
		M16	105	7,0	7,0
Brick No. 2					
$\rho_m \geq 0,65$ $f_b \geq 6$	without	M8	80	1,5	1,5
		M10	85	2,0	2,0
		M12	95	2,5	2,5
		M16	105	3,0	2,5
Brick No. 3					
$\rho_m \geq 2,0$ $f_b \geq 20$	without	M8	80	5,0	3,5
		M10	85	5,0	5,0
		M12	95	5,0	5,0
		M16	105	5,0	5,0
Brick No. 4					
$\rho_m \geq 1,4$ $f_b \geq 12$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	2,5	2,5
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	3,0	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	3,0	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	3,0	2,5
Brick No. 5					
$\rho_m \geq 0,9$ $f_b \geq 12$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	2,0	2,0
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	3,0	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	4,0	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	4,0	2,5

Partial safety factor $\gamma_M = 2,0$ for AAC (Brick No. 2) and $\gamma_M = 2,5$ for other base materials (in the absence of national regulation)

¹ For design according to ETAG 029, Annex C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,cb} = N_{Rk,s}$

² For design according to ETAG 029, Annex C: $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

For solid masonry (Brick No. 1, 2 and 3) $V_{Rk,c}$ shall be calculated acc. to ETAG 029, Annex C, equation C.5.7.

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Characteristic tension load and shear load values (1)

Annex C1
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C2: Characteristic tension load and shear load values

Density / Compressive strength	Sleeve	Anchor size	Effective anchorage depth	Characteristic resistance	Characteristic resistance
ρ_m / f_b	$\phi d_s \times l_s$	M	h_{ef}	N_{Rk}^1	V_{Rk}^2
[kg/dm ³] / [N/mm ²]	[-]	[-]	[mm]	[kN]	[kN]
Brick No. 6					
$\rho_m \geq 0,8$ $f_b \geq 15$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	1,5	1,5
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	2,0	2,0
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	2,5	2,0
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	3,5	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	2,5	2,5
Brick No. 7					
$\rho_m \geq 0,7$ $f_b \geq 10$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	1,5	1,5
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	2,0	2,0
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	2,0	2,0
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	3,5	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	3,0	2,5
Brick No. 8					
$\rho_m \geq 0,8$ $f_b \geq 15$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	2,0	2,0
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	3,5	2,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	4,0	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	4,0	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	4,0	2,5
Brick No. 9					
$\rho_m \geq 0,93$ $f_b \geq 6$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	0,9	0,9
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	0,9	0,9
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	2,0	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	2,0	2,0
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	2,0	2,0
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	2,0	2,0
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	1,5	1,2

Partial safety factor $\gamma_M = 2,5$ (in the absence of national regulation)

¹ For design according to ETAG 029, Annex C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,pb} = N_{Rk,s}$

² For design according to ETAG 029, Annex C: $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Characteristic tension load and shear load values (2)

Annex C2
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C3: Characteristic tension load and shear load values

Density / Compressive strength	Sleeve	Anchor size	Effective anchorage depth	Characteristic resistance	Characteristic resistance
ρ_m / f_b	$\phi d_s \times l_s$	M	h_{ef}	N_{Rk}^1	V_{Rk}^2
[kg/dm ³] / [N/mm ²]	[-]	[-]	[mm]	[kN]	[kN]
Brick No. 10					
$\rho_m \geq 0,75$ $f_b \geq 6$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	1,2	0,9
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	1,2	1,2
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	2,0	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	2,0	2,0
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	1,5	1,5
Brick No. 11					
$\rho_m \geq 0,865$ $f_b \geq 6$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	0,9	0,9
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	0,9	0,9
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	1,5	1,2
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	1,5	1,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	1,5	1,5
Brick No. 12					
$\rho_m \geq 0,659$ $f_b \geq 6$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	0,9	0,9
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	0,9	0,9
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	1,5	1,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	1,5	1,5
Brick No. 13					
$\rho_m \geq 0,755$ $f_b \geq 6$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	1,2	0,9
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	1,2	1,2
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	1,2	0,9
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	1,2	0,9
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	1,2	1,2
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	1,5	1,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	1,2	1,2

Partial safety factor $\gamma_M = 2,5$ (in the absence of national regulation)

¹ For design according to ETAG 029, Annex C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,pt} = N_{Rk,s}$

² For design according to ETAG 029, Annex C: $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Characteristic tension load and shear load values (3)

Annex C3
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C4: Characteristic tension load and shear load values

Density / Compressive strength	Sleeve	Anchor size	Effective anchorage depth	Characteristic resistance	Characteristic resistance
ρ_m / f_b	$\phi d_s \times l_s$	M	h_{ef}	N_{Rk}^1	V_{Rk}^2
[kg/dm ³] / [N/mm ²]	[-]	[-]	[mm]	[kN]	[kN]
Brick No. 14					
$\rho_m \geq 0,8$ $f_b \geq 2$	$\phi 12 \times 50$	M8	50	1,2	1,2
	$\phi 12 \times 80$	M8	80	1,5	1,5
	$\phi 15 \times 85$	M10	85	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M10	125	2,5	2,0
	$\phi 15 \times 85$	M12	85	2,5	2,5
	$\phi 15 \times 125$	M12	125	2,5	2,5
	$\phi 20 \times 85$	M16	85	2,5	2,5
Partial safety factor $\gamma_M = 2,5$ (in the absence of national regulation)					

¹ For design according to ETAG 029, Annex C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{R,pb} = N_{Rk,s}$

² For design according to ETAG 029, Annex C: $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$

Table C5: Characteristic bending moments

Size of rod			M8	M10	M12	M16	
Characteristic bending moment	$M_{Rk,s}$	Nm	5.8	19	37	65	166
			6.8	22	45	79	200
			A4-70	26	52	92	232
Partial safety factor	γ_{Ms}	-	5.8	1,25			
			6.8	1,25			
			A4-70	1,56			

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Characteristic tension load and shear load values (4).
Characteristic bending moments

Annex C4
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C6: Displacement under tension load

Brick No. 1					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,11	0,12	0,15	0,16
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 2					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,05	0,07	0,10	0,11
δ_{Nz}	[mm]	0,19	0,19	0,20	0,22
Brick No. 3					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,13	0,15	0,15	0,18
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 4					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,10	0,13	0,15	0,18
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 5					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,14	0,13	0,24	0,18
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,36	0,48	0,36
Brick No. 6					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,09	0,27	0,14	0,16
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,54	0,36	0,36
Brick No. 7					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,05	0,16	0,30	0,28
δ_{Nz}	[mm]	0,36	0,36	0,60	0,56

Equation N = $N_{RK} / \gamma_F \times \gamma_M$, with $\gamma_F = 1,4$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Displacements under tension load (1)

Annex C5
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C7: Displacement under tension load

Brick No. 8					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,08	0,10	0,10	0,27
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,54
Brick No. 9					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,06	0,04	0,07	0,10
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 10					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,04	0,05	0,08	0,12
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 11					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,04	0,05	0,08	0,12
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 12					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,06	0,08	0,08	0,15
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 13					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,04	0,04	0,10	0,07
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,36	0,36	0,36	0,36
Brick No. 14					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{N0}	[mm]	0,22	0,25	0,30	0,20
$\delta_{N,c}$	[mm]	0,44	0,50	0,60	0,40

Equation N = $N_{Rk} / \gamma_F \times \gamma_M$, with $\gamma_F = 1,4$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Displacements under tension load (2)

Annex C6
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C8: Displacement under shear load

Brick No. 1					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,29	0,33	0,34	0,42
δ_{Vsc}	[mm]	0,44	0,50	0,51	0,63
Brick No. 2					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,15	0,16	0,22	0,23
δ_{Vsc}	[mm]	0,23	0,24	0,33	0,35
Brick No. 3					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,21	0,22	0,25	0,25
δ_{Vsc}	[mm]	0,32	0,33	0,38	0,38
Brick No. 4					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,10	0,13	0,16	0,20
δ_{Vsc}	[mm]	0,15	0,20	0,24	0,30
Brick No. 5					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,18	0,22	0,25	0,25
δ_{Vsc}	[mm]	0,27	0,33	0,38	0,38
Brick No. 6					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,18	0,21	0,23	0,19
δ_{Vsc}	[mm]	0,27	0,32	0,35	0,29
Brick No. 7					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,24	0,2	0,34	0,26
δ_{Vsc}	[mm]	0,36	0,30	0,51	0,39

Equation $V = V_{RK} / \gamma_F \times \gamma_{M1}$, with $\gamma_F = 1,4$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Przemieszczenia od obciążeń ścinających (1)

Annex C7
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528

Table C9: Displacement under shear load

Brick No. 8					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,11	0,13	0,36	0,27
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,17	0,20	0,54	0,41
Brick No. 9					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,12	0,15	0,22	0,21
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,18	0,23	0,33	0,32
Brick No. 10					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,11	0,14	0,15	0,25
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,17	0,21	0,23	0,38
Brick No. 11					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,14	0,15	0,25	0,20
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,21	0,23	0,38	0,30
Brick No. 12					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,09	0,11	0,24	0,26
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,14	0,17	0,36	0,39
Brick No. 13					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,1	0,14	0,17	0,21
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,15	0,21	0,26	0,32
Brick No. 14					
Size of rod		M8	M10	M12	M16
δ_{V0}	[mm]	0,24	0,35	0,32	0,34
$\delta_{V_{sc}}$	[mm]	0,36	0,53	0,48	0,51

Equation $V = V_{Rk} / \gamma_F \times \gamma_M$, with $\gamma_F = 1,4$

**R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W
and RM50 / RM50-S / RM50-W**

Performances
Displacements under shear load (2)

Annex C8
of European
Technical Assessment
ETA-12/0528