







## INFORMACJA PRODUKTOWA

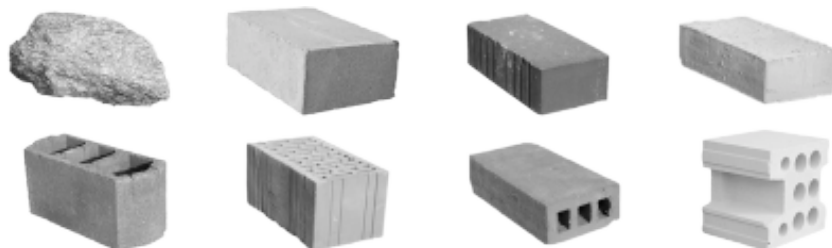
**SPECJALISTYCZNA KOTWA CHEMICZNA PESF** to dwuskładnikowa masa żywiczna służąca do kotwienia elementów o najwyższym stopniu odpowiedzialności. Dzięki wysokiej przyczepności do podłoża oraz ogromnej twardości tworzy adhezyjno-kształtowe połączenie o najwyższych parametrach wytrzymałościowych. Kotwienie chemiczne to najbezpieczniejsze zamocowanie zarówno do materiałów pełnych jak i z pustymi przestrzeniami.

## ROZMIARY KARTUSZY

 300ml

## CECHY

-  najlepsza żywica do pustych przestrzeni
-  może być używana do mocowań w różnych podłożach, zarówno pełnych jak i pustych
-  elementy mogą być kotwione na różnych głębokościach uzyskując wyższe parametry nośności
-  można mocować różnego rodzaju elementy, pręty gwintowane, żebrowane, śruby, haki i inne dostępny w różnych wielkościach opakowań produkt niepalny
-  śladowy, mało wyczuwalny zapach wysoka odporność na związki chemiczne



do betonu i materiałów z pustymi przestrzeniami

## APROBATA TECHNICZNA - warunki stosowania

**podłoża:**

- beton C20/25,
- cegły ceramiczne pełne kl. 15
- cegły dziurawki kl. 7,5
- cegły silikatowe kl. 15

**pręty stalowe:**

- klasa stali 5,8 ocynk min. 5 mikronów

**aprobowane średnice:**

- beton:  
M8 - M24 - standardowa głębokość kotwienia
- pozostałe materiały:  
M8 - M16 z tulejami siatkowymi

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
Aprobata Techniczna AT-15-8866:2012



## Czas korekty oraz pełny czas utwardzania\*

TEMPERATURA PODŁOŻA	35	25	15	5	-5	-10**
CZAS KOREKTY (mins)	3	3	6	12	50	60
CZAS PEŁNEGO UTWARDZENIA (mins)	20	30	35	50	90	180

Krajowa Deklaracja  
Zgodności nr ITB-2145/W  
z dnia 10.04.2012  
Zakład Certyfikacji ITB



\* dane na podstawie pręta M12 po 24h utwardzeniu

\*\* temperatura żywicy musi mieć przynajmniej 20 C

## Parametry nośności mocowania przy zakotwieniu standardowym.

Rozmiar	Beton, $f_{ck\ cube} = 25N/mm^2$ (C20/25) pręt klasa stali 5.8								
	Nośności charakterystyczne (kN)		Nośności obliczeniowe (kN)		Nośności rekomendowane (kN)		Odległość od krawędzi (mm)		Odległość między kotwami (mm)
	Wrywanie ( $N_{rk}$ )	Ścinanie ( $V_{rk}$ )	Wrywanie ( $N_{rk}$ )	Ścinanie ( $V_{rk}$ )	Wrywanie ( $N_{rk}$ )	Ścinanie ( $V_{rk}$ )	Wrywanie ( $N_{rk}$ )	Ścinanie ( $V_{rk}$ )	
M8	20.2	9.5	8.1	7.6	5.8	5.4	80	100	160
M10	28.5	15.1	11.4	12.1	8.1	8.6	90	130	180
M12	40.5	21.9	16.2	17.5	11.6	12.5	110	150	220
M16	69.2	40.8	27.7	32.7	19.8	23.3	125	170	250
M20	89.9	63.7	40.7	51.0	29.1	36.4	170	190	340
M24	112.6	91.8	46.3	73.4	33.1	52.4	210	240	420
M30	-	-	-	-	-	-	280	350	560



PARAMETRY INSTALACYJNE (BETON)				
Rozmiar	Średnica otworu w podłożu (mm)	Średnica otworu w elemencie mocowanym (mm)	Standardowa głębokość osadzenia w betonie (mm)	Rekomendowany moment dokręcania (Nm)
M8	10	9	80	11 / 5
M10	12	11	90	22 / 17
M12	14	13	110	38 / 28
M16	18	17	125	95 / 75
M20	24	22	170	170 / -
M24	28	26	210	260 / -
M30	35	33	280	480 / -



	$N/mm^2$	METODA TESTOWANIA	PRZECHOWYWANIE / CZAS PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA	UWAGA
TWARDOŚĆ	53.55	(EN ISO 604) / (ASTM 695)	Produkt należy przechowywać w suchym miejscu w temperaturach pomiędzy 5°C a 25°C. Nie dopuszczać do bezpośredniej ekspozycji w słońcu. Składowanie produktu w wyższych temperaturach niż podane skróci okres przydatności produktu do użycia.	Informacje oraz dane przedstawione w karcie są bazowane na doświadczeniu oraz badaniach i testach własnych producenta i według jego najlepszej wiedzy są dokładne i prawdziwe. Ze względu jednak na zmienność warunków oraz wielość aplikacji w których produkt może zostać użyty, firma PrivLab nie może gwarantować stosowności i przydatności swoich produktów do konkretnego zastosowania. Odpowiedzialność za odpowiednie zastosowanie produktu spoczywa na użytkowniku.
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE	24.08	(EN ISO 178) / (ASTM 795)		
WSPÓŁCZYNNIK SPRĘŻYSTOŚCI	2927.67	-		
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE	12.48	(EN ISO 527) / (ASTM 638)		
E MODULUS	9651.33	-		

### Parametry instalacyjne oraz nośności zamocowania cegły pełnej ceramicznej



Rozmiar szpilki gwintowanej	Rozmiar tulei siatkowej	cegła pełna ceramiczna klasy 15		
		minimalna efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Nośności charakterystyczne (kN)	Nośności obliczeniowe (kN)
			siła działająca pod dowolnym kątem	siła działająca pod dowolnym kątem
M8	12 x 50	50	8,1	2,9
M10	15 x 85	85	13,2	4,7
M12	20 x 85	85	16,4	5,8
M16	20 x 85	85	17,3	6,2

### Parametry instalacyjne oraz nośności zamocowania cegły silikatowej



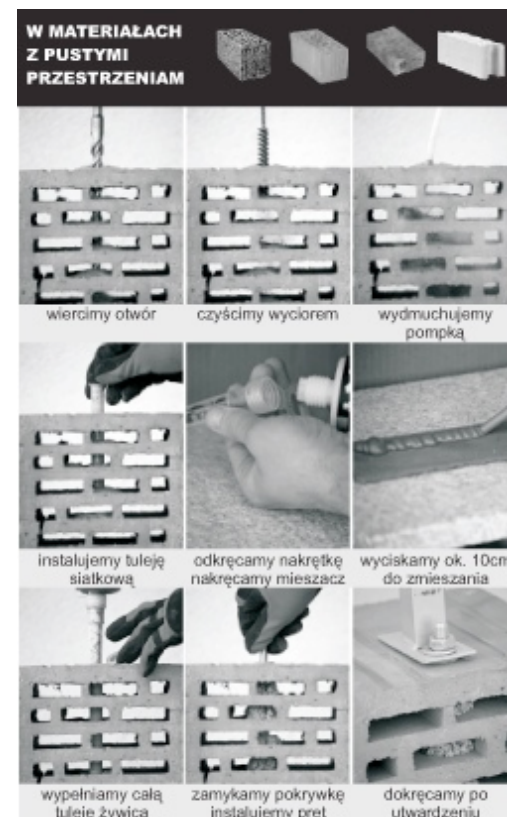
Rozmiar szpilki gwintowanej	Rozmiar tulei siatkowej	cegła silikatowa klasy 15		
		minimalna efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Nośności charakterystyczne (kN)	Nośności obliczeniowe (kN)
			siła działająca pod dowolnym kątem	siła działająca pod dowolnym kątem
M8	12 x 50	50	6,3	2,2
M10	15 x 85	85	12,8	4,6
M12	20 x 85	85	15,2	5,4
M16	20 x 85	85	15,8	5,6



### Parametry instalacyjne oraz nośności zamocowania cegły dziurawce



Rozmiar szpilki gwintowanej	Rozmiar tulei siatkowej	cegła dziurawka klasy 7,5		
		minimalna efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Nośności charakterystyczne (kN)	Nośności obliczeniowe (kN)
			siła działająca pod dowolnym kątem	siła działająca pod dowolnym kątem
M8	12 x 50	50	1,5	0,5
M10	15 x 85	85	4,1	1,5
M12	20 x 85	85	7,5	2,7
M16	20 x 85	85	7,6	2,7



## Odległości od krawędzi oraz między kotwami

Odległości od krawędzi i odległości pomiędzy kotwami są minimalnymi dopuszczalnymi wartościami przy odpowiadającym im nośnościach charakterystycznej i rekomendowanej. W przypadkach gdy podane odległości nie mogą być zachowane w celu uzyskania wartości nośności danego zamocowania należy zastosować podane poniżej współczynniki redukcji.

## WSPÓŁCZYNNIKI REDUKCJI

## Odległości od krawędzi (beton)

krawędź (mm)	WSPÓŁCZYNNIKI PRZY SILE WYRYWAJĄCEJ						
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
50	0.65						
60	0.70	0.67					
70	0.75	0.71					
80	1.00	0.76	0.69				
90		1.00	0.73	0.69			
100			0.76	0.72	0.64		
110			1.00	0.75	0.60		
125				1.00	0.70	0.64	
150					0.75	0.69	
170					1.00	0.72	
190						0.76	0.67
210						1.00	0.70
240							0.74
260							0.77
280							1.00

## Odległości między kotwami (beton)

krawędź (mm)	WSPÓŁCZYNNIKI PRZY SILE ŚCINAJĄCEJ							TENSILE SPACING REDUCTION FACTORS						
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
60	0.65													
75	0.76	0.70												
90	0.88	0.80	0.69											
100	1.00	0.87	0.75	0.68										
115		0.97	0.83	0.75										
130		1.00	0.91	0.83	0.66									
150			1.00	0.92	0.73	0.63								
170				1.00	0.80	0.69								
190					1.00	0.74								
210						0.80	0.65							
240						1.00	0.71							
280							0.80							
300							0.84							
325							0.90							
350							1.00							
50	0.66													
60	0.69													
70	0.72	0.69												
80	0.75	0.72												
90	0.78	0.75	0.70											
100	1.00	0.78	0.73	0.70										
115		0.82	0.76	0.73										
130		1.00	0.80	0.76	0.69									
150			1.00	0.80	0.72	0.68								
170				1.00	0.75	0.70								
190					0.78	0.73								
210					1.00	0.75	0.69							
240						1.00	0.71							
280							0.80							
300							0.84							
325							0.90							
350							1.00							

## Wartości charakterystyczne i obliczeniowe przy ścinaniu prętów o różnej klasie stali

Stud diameter (mm)	klasa stali 5.8		klasa stali 8.8		klasa stali 10.9		klasa stali A4-70		klasa stali A4-80	
	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)	Vrk,s (kN)	Vrd,s (kN)
M8	9.5	7.6	14.6	11.7	19.0	15.2	12.8	8.2	14.6	9.4
M10	15.1	12.1	23.2	18.6	32.2	24.1	20.3	13.0	23.2	14.9
M12	21.9	17.5	33.7	27.0	43.8	35.1	29.5	18.9	33.7	21.6
M16	40.8	32.7	62.8	50.2	81.6	65.3	55.0	32.5	62.8	40.3
M20	63.7	51.0	98.0	78.4	127.4	101.9	85.8	55.0	98.0	62.8
M24	91.8	73.4	141.2	113.0	183.6	146.8	123.6	79.2	141.2	90.5
M30	207.1	166.1	207.6	166.1	269.9	215.9	129.8	64.9	207.6	103.8

## Uwagi:

Dla wszystkich stali węglowych współczynnik bezpieczeństwa wynosi 1.25

Dla stali nierdzewnej do M24 współczynnik bezpieczeństwa wynosi 1.56 dla M30 wynosi 2.0.

	N/mm <sup>2</sup>	METODA TESTOWANIA	PRZECHOWYWANIE / CZAS PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA	UWAGA
TWARDOŚĆ	53.55	(EN ISO 604) / (ASTM 695)	Produkt należy przechowywać w suchym miejscu w temperaturach pomiędzy 5°C a 25°C. Nie dopuszczać do bezpośredniej ekspozycji w słońcu. Składowanie produktu w wyższych temperaturach niż podane skróci okres przydatności produktu do użycia.	Informacje oraz dane przedstawione w karcie są bazowane na doświadczeniu oraz badaniach i testach własnych producenta i według jego najlepszej wiedzy są dokładne i prawdziwe. Ze względu jednak na zmienność warunków oraz wielość aplikacji w których produkt może zostać użyty, firma PrivLab nie może gwarantować stosowności i przydatności swoich produktów do konkretnego zastosowania. Odpowiedzialność za odpowiednie zastosowanie produktu spoczywa na użytkowniku.
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE	24.08	(EN ISO 178) / (ASTM 795)		
WSPÓŁCZYNNIK SPRĘŻYSTOŚCI	2927.67	-		
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE	12.48	(EN ISO 527) / (ASTM 638)		
E MODULUS	9651.33	-		