

Właściwości użytkowe, techniczne i wymagania dla przykładowego stabilizatora chemicznego.

Tablica 1

Lp.	Właściwość	Jedn.	Wymaganie	Metoda badań
1	2	3	4	5
1	Postać	-	ciecz	ocena wizualna
2	Kolor	-	czarny	ocena wizualna w świetle rozproszonym – wg wzorca RAL, RGB
			khaki-w cienkiej warstwie	
3	Zapach	-	drażniący od kwasu i podobny do fenolu	ocena organoleptyczna
4	Gęstość (przy 20°C)	g/cm ³	1,80±0,15	PN-C-04504:1992, metoda B
5	Rozpuszczalność w wodzie		całkowicie rozpuszczalny, bez rozwarstwień	Proc. Badawcza IBDiM Nr PB/TW-2/126:2011
6	Wartość pH	-	≥ 1,0	PN-C/89-04963 po rozpuszczeniu 1g w 1 litrze wody destylowanej
7	Zmiana wskaźnika nośności mieszanki wzorcowej po 4 dobach nasączenia	%	≥ 3	PN-S-02205:1998, Zał. A. Mieszanka wzorcowa: 13 % kaolinitu wg PN-EN 933-9 +A1:2013-07E i 87 % piasku wzorcowego wg PN-EN 196-1:2006

Z-1 Kruszywa lub grunty

Do stabilizacji wzmacniająco-konsolidującej z użyciem lub kruszywa :

można stosować grunty

- wg określeń PN-S-02205:1998, - wątpliwe pod względem wysadzinowości (zwietrzliny gliniaste, rumosze gliniaste, żwiry gliniaste, pospółki gliniaste) lub wysadzinowe (gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, ility, ility piaszczyste i pylaste, piaski gliniaste, pyły piaszczyste, pyły, gliny, gliny pylaste, ility warwowe),

- wg określeń PN-EN 13242:2013, z dodatkowymi wymaganiami wg tablicy Z1-1.

Zagęszczanie kruszywa lub gruntu należy wykonywać w warunkach jego wilgotności optymalnej.

Tablica Z-1

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Zawartość ziarn mniejszych od 0,075 mm	%	≥ 20	PN-EN 933-1
2	Wskaźnik plastyczności, w_P-w_L	%	≥ 5	PN-B-04481
	- granica płynności metodą Casagrande'a, w_L	%	-	
	- granica plastyczności, w_P	%	-	
3	Zawartość części organicznych	% (m/m)	≤ 5	PN-B-04481

Z-2 Spoiwa

Do stabilizacji wzmacniająco-konsolidującej z użyciem

można stosować spoiwa:

- cement portlandzki wg PN-EN 197-1:2012,
- wapno budowlane wg PN-EN 459-1:2012,
- popioły lotne; w tym popioły fluidalne, wg PN-S-96035:1997 lub PN-EN 450-1:2012,
- spoiwa wg Aprobat Technicznych IBDiM.

Z-3 Mieszanki

Wymagania dla wskaźnika nośności $w_{noś}$ po 4 dobach nasączenia dla mieszanek kruszyw lub gruntów wg pkt Z-1 ulepszonych wraz ze spoiwem lub bez spoiwa wg pkt Z-2 w zależności od przeznaczenia należy przyjąć wg tablicy Z-2.

Tablica Z.2

Lp.	Wskaźnik nośności $w_{noś}$ po 4 dobach nasączenia	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4
1	Do podbudowy i warstw pomocniczych wbudowanej zgodnie z technologią stabilizacji mechanicznej wg PN-S-06102:1997:		PN-S-06102:1997, zał. A
	a) do podbudowy: - zasadniczej – górne warstwy - pomocniczej - dolne warstwy oraz ulepszone podłoże nawierzchni	≥ 120 ≥ 80	
	b) do warstwy pomocniczej: - warstwa wzmacniająca - warstwa mrozoochronna	≥ 60 ≥ 35	
2	do warstw nasypu	≥ 10	PN-S-02205:1998

Wymagania dla podbudowy i ulepszonych podłoża przy stabilizacji spoiwami wymienionymi w Z-2 wg PN-S-96012:1997, PN-S-06103:1997 lub „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” :

- dla marki stabilizacji - wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej określono w tablicy Z-3,
- dla klasy mrozoodporności – wskaźnik mrozoodporności i wytrzymałość na ściskanie mieszanki stabilizowanej określono w tablicy Z-4.

Tablica Z-3

Lp.	Marka stabilizacji	Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		
		R_{28}^m w granicach		R_7^m
		$R_{28}^m(d)$	$R_{28}^m(g)$	
1	2	3	4	5
1	R0,5	0,2	0,5	$\geq 0,1$ lub $w_{noś} \geq 60\%$
2	R1,5	0,5	1,5	$\geq 0,3$
3	R2,5	1,5	2,5	$\geq 0,9$
4	R5,0	2,5	5,0	$\geq 1,5$

Oznaczenia:

R_{42}^m - wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 42 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie,

R_{28}^m - wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie,

R_7^m - wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 7 dniach twardnienia przy przechowywaniu w wilgotnym piasku,

$w_{noś}$ - wskaźnik nośności wg normy PN-S-96012:1997.

Uwagi:
Za miarodajne wytrzymałości na ściskanie należy przyjmować R_{28}^m , natomiast wytrzymałość R_7^m ma charakter pomocniczy. W przypadkach, gdy wytrzymałość R_{28}^m jest mniejsza od wymaganej można sprawdzić wytrzymałości na ściskanie po 42 dniach R_{42}^m i w przypadku pozytywnym uznać jako odpowiadającą danej marce stabilizacji. Próbkę do badań powinny być przygotowane i badane wg PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997 z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych producenta, m.in. czasu umieszczenia mieszanki w formach i nie dopuszczania do kontaktu mieszanki z powierzchniami metalowymi pojemników, form, mieszadeł, ponieważ uzyskane wyniki nie będą miarodajne.

Tablica Z-4

Lp.	Klasa mrozoodporności	Wymaganie	
		Wskaźnik mrozoodporności	Graniczna wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po zamrażaniu i odmrażaniu
		$Wz = R_{28}^z / R_{28}^m$	R_{28}^{zo}
1	2	3	4
1	M0,0	-	-
2	M0,6	$\geq 0,6$	$\geq 0,6 \times R_{28}^m(d)$
3	M0,7	$\geq 0,7$	$\geq 0,7 \times R_{28}^m(d)$
4	ME	$\geq E$	$\geq E \times R_{28}^m(d)$
Oznaczenia:			
R_{28}^m	- wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni moczenia w wodzie,		
R_{28}^z	- wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni zamrażania i odmrażania,		
$R_{28}^m(d)$	- dolna granica wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dla danej klasy wytrzymałości według tablicy 3,		
R_{28}^{zo}	- graniczna wytrzymałość na ściskanie próbek walcowych po 28 dniach twardnienia, w tym ostatnie 14 dni zamrażania i odmrażania,		
E	- wskaźniku mrozoodporności określony przez klienta.		
<p>Uwagi: Za miarodajne wymaganie mrozoodporności należy przyjmować Wz lub R_{28}^{zo}.</p> <p>Próbki do badań powinny być przygotowane i badane wg PN-S-96012:1997 lub PN-S-06103:1997 z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych producenta, m. in. czasu umieszczenia mieszanki w formach i nie dopuszczania do kontaktu mieszanki z powierzchniami metalowymi pojemników, form, mieszadeł, ponieważ uzyskane wyniki nie będą miarodajne</p>			