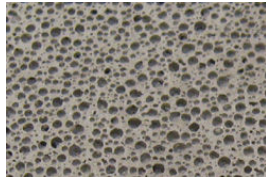


LEKKIE BETONY - PODSTAWOWE INFORMACJE

W porównaniu z „klasycznymi” procesami, na korzyść betonów lekkich, które osiągają mechaniczne i fizyczne właściwości według przeznaczenia i miejsca zastosowania, przemawia zaletą wyraźnej oszczędności kosztów realizacyjnych. Oszczędności są realizowane przede wszystkim przez wyraźne obniżenie kosztów na płace pracowników—mniejsza liczba pracowników i znacznie krótszy okres realizacji budowy.



Pianobeton – jeden z typów betonów lekkich – jego zasada jest znana już ponad trzydzieści lat. Jest to materiał budowlany z dobrą wytrzymałością mechaniczną, niską cieplną przewodnością, prostym, a przy tym wysokim opracowaniem technologicznym bezpośrednio na budowie. Pianobeton zawiera zamknięte pory powietrzne, przez co znacznie obniża się jego waga i osiąga oszczędności wejść materiałowych.

Jako materiał budowlany spełnia wszystkie przesłanki na to, aby się rozprzestrzenił w praktyce budowlanej, a głównie w dziedzinie wykonywania podłóg w budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych. Różnorodność możliwych właściwości i mokry proces przy produkcji oferują szerokie zastosowanie pianobetonu, jako warstwy wyrównującej podłogi i wypełniacza różnych głuchych przestrzeni.



Styrobeton —jeden z typów betonów lekkich jest podobne jak pianobeton znany już przez dłuższy okres. Przy jednakowej wadze objętościowej posiada również pozostałe fizyczne właściwości (np. wytrzymałość na ściskanie, przewodzenie ciepła) całkowicie porównywalne z pianobetonem. Ze względu na wykorzystane surowce, posiada w porównaniu z pianobetonem znacznie gorszą zdolność opracowywania — w świeżym stanie jest to gęsta półpłynna mieszanka.

Główną dziedziną zastosowania jest wykonanie spadowych warstw dachów, ewentualnie wyrównujących warstw dachów skośnych o nachyleniu nie przekraczającym 15°, wyposażonych w pokrycie nośne z przekrojem trapezowym lub falowym.

CHARAKTERYSTYKA BETONÓW LEKKICH

Skład:	Spoivo:	cement, woda
	Wypełniacz:	przy pianobetonie piana techniczna, przy styrobetonie to styropianowe kruszywo
	Domieszki:	drobne pyłki, popioły
	Dozowanie komponentów określają Procesy produkcyjne spółki SIRCONTEC	
Właściwości:	Wytrzymałość na ściskanie:	od 0,45 MPa
	Waga objętościowa:	od 330 kg/m ³
	Pianobeton:	płynna masa z właściwościami podobnym jak przy zaprawach samopoziomujących
	Styrobeton:	gęsta półpłynna masa
	Ognioodporność:	niepalne przy pianobetonie, nie rozprzestrzenia ognia przy styrobetonie
	Przewodzenie ciepła:	od 0,085 W/mK
	Pozostałe właściwości:	wyrób całkowicie ekologiczny, odporny na kwasy, ługi, pleśnie i szkodniki

Zalety pianobetonu i styrobetonu:

- Obniża obciążenie konstrukcji.
- Możliwość produkcji według wymaganej masy i wytrzymałości.
- Jest dostatecznie płynny na to aby dobrze wypełnił wnęki.
- Jest łatwy do opracowania, co umożliwia wykonanie tradycyjnych wykończeń powierzchniowych.
- Posiada znakomite właściwości izolacyjne wobec ciepła, mrozu i hałasu
- Jego produkcja jest wyjątkowo ekonomiczna - wysoka wydajność, niskie koszty manipulacyjne i transportowe

GLÓWNE DZIEDZINY ZASTOSOWANIA BETONÓW LEKKICH

Konstrukcje podłogowe

Pianobeton jest przeznaczony głównie do wykonania warstw wypełniających i wyrównujących podłóg w budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych, przy czym można osiągnąć dzienną wydajność aż 1000 m² przy grubości materiału 3 –15 cm. Ta wysoka wydajność pracy, łącznie z optymalizacją grubości materiału (wyrównanie nierówności) warstwy rozprowadzającej, przynosi wyraźne obniżenie ceny całej podłogi w porównaniu z podłogą, wykonaną z tradycyjnie stosowanych materiałów wyrównujących. Dzięki samopoziomującym właściwościom jest idealnym podkładem dla dalszych warstw podłóg.

Płaskie dachy

Styrobeton jest głównie przeznaczony do efektywnego wykonania spadowych i ciepło -izolacyjnych warstw dachów płaskich, a to głównie przy naprawach istniejących dachów, kiedy zwykle nie jest konieczne demontowanie pierwotnej warstwy. W konstrukcjach dachów przejawiają się ciepło -izolacyjne właściwości pianobetonu, jego mała waga objętościowa, ale również odporność na pleśnie i szkodniki. Zastosowanie styrobetonu dla warstwy spadowej znacznie obniża pracochłonność przy spadach płaskich dachów w porównaniu z innymi materiałami.

Wypełniacz konstrukcji ziemnych i transportowych

Mokry proces produkcji i możliwość wybrania wymaganych mechanicznych i fizycznych właściwości umożliwiają zastosowanie obu modyfikacji betonów lekkich jako wypełniaczy różnych przestrzeni np. stabilizowanie sklepień, murów oporowych, zalanie głuchych przestrzeni o skomplikowanych kształtach, zalewanie zewnętrznych ścian basenów itp.. Pianobeton, ewentualnie styrobeton doskonale wypełni całą przestrzeń, daną konstrukcję uczyni lżejszą, niezawodnie przeniesie obciążenie i działa jako warstwa ciepło -izolacyjna.

PRODUKTOWY SZEREG BETONÓW LEKKICH SIRCONTEC PBG

Dla podłóg:

Według aktualnych warunków i wymagań budowy można wybrać optymalną modyfikację PBG

PBG		35	40	45	50
Temperatura stosowania	°C	powyżej +15	powyżej +12	powyżej +8	od +5
Dozwolone chodzenie przy 20°C	godz	max. 72	max. 56	max. 40	max. 24
Min. / max. aplikacyjny grubość materiału PBG	mm	45/400	40/400	35/400	30/400
Wysokość podawania pompami SIRCONTEC	m	100			
Waga objętościowa po 28 dniach	kg/m ³	330 - 380	380 - 430	430 - 480	480 - 530
Naturalna wilgotność (% wagowo)	%	8 - 12			
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach / 20°C	MPa	0,45	0,7	1,0	1,2
Współczynnik przewodności cieplnej suchego materiału λ	W/mK	od 0,085	od 0,09	od 0,10	od 0,11
Ognioodporność	klasa	A1- niepalne			

Dalsze dane o zastosowaniu PBG SIRCONTEC znajdziecie Państwo w TL 115.

Głównie dla dachów:

PsB		40	50	60
Temperatura stosowania	°C	powyżej +15	powyżej +8	powyżej +5
Dozwolone chodzenie przy 20°C	godz	max. 72	max. 36	max. 24
Min. / max. aplikacyjny grubość materiału PsB	mm	60/1000	55/1000	50/1000
Zdolność do tworzenia pochyłości do	%	2	5	10
Wysokość podawania pompami SIRCONTEC	m	80		
Waga objętościowa po 28 dniach	kg/m ³	380 - 450	450 - 550	550 - 650
Naturalna wilgotność (% wagowo)	%	8 - 12		
Wytrzymałość na ciśnienie po 28 dniach / 20°C	MPa	0,5	0,8	1,1
Współczynnik cieplnej przewodności suchego materiału λ	W/mK	od 0,10	od 0,12	od 0,14
Ognioodporność	klasa	B1 – trudno palne		

Dalsze dane o zastosowaniu PsB SIRCONTEC znajdziecie Państwo w TL 125.

PORÓWNANIE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW PRZEZNACZONYCH DO PODŁÓG I DACHÓW

Materiał	Oznaczenie (Typ)	Wytrzymałość na ciśnienie (MPa)	Waga objętościowa (kg/m ³)	Współczynnik przewodności cieplnej (W/mK)	Indeks krokowej szczelności akustycznej (dB)	Zalety	Wady
Pianobeton SIRCONTEC	PBG 50	0,8	~500	0,11	22	właściwości samoniwelujące, mokry proces, wysokie opracowanie technologiczne (szybkość, jakość), jednorodna struktura, cena	mokry proces, aplikacja tylko przy pomocy urządzenia specjalistycznego
	PBG 35	0,45	~350	0,085	23	właściwości samoniwelujące, mokry proces, wysokie opracowanie technologiczne (szybkość, jakość), jednorodna struktura, cena	mokry proces, aplikacja tylko przy pomocy urządzenia specjalistycznego, dozwolone chodzenie po 24-72 godz
Styrobeton SIRCONTEC	PsB 50	0,8	~600	0,13	18 - 20	mokry proces, nakładanie bezpośrednio na miejsce przeznaczenia, jednorodna struktura	mokry proces, aplikacja tylko przy pomocy urządzenia specjalistycznego, niestabilność właściwości kruszywa
Inne lekkie betony	Perlitbeton	2,0 - 4,0	300 - 600	0,09 - 0,16	do 10	stosunkowo niska waga objętościowa	trudny transport na miejsce opracowania, problematyczna kontrola jakości, stosunkowo niska wydajność
	Keramzitleton	2,0 - 15,0	700 - 1700	0,28 - 1,3	do 10	dobra wytrzymałość na ciśnienie	trudny transport na miejsce opracowania, problematyczna kontrola jakości, stosunkowo niska wydajność, cena
Betonowa masa	B 0	do 5,0	2200	1,2	N	dobra wytrzymałość na ciśnienie, cena	trudny transport na miejsce opracowania, problematyczna kontrola jakości, stosunkowo niska wydajność, cena
Styropian płytowy	EPS 80	do 0,2	min. 20	0,045	N	niska waga objętościowa, cena	bardzo pracochłonny przy nakładaniu, styki części powierzchniowych, nierówny podkład dla dalszej warstwy
Sypki materiał wypełniający	Keramzitleton	N	400	0,13	N	niska waga objętościowa	wysoka pracochłonność przy nakładaniu, utrudniona aplikacja dalszej warstwy, cena, trudny transport na miejsce
	Perlit	N	150	0,11	N	niska waga objętościowa	wysoka pracochłonność przy nakładaniu, utrudniona aplikacja dalszej warstwy, cena, trudny transport na miejsce

URZĄDZENIE DO PRODUKCJI I TRANSPORTU BETONÓW LEKKICH MS 1000/m

Urządzenie jest wykonane przede wszystkim jako przewoźne i jest przeznaczone do pracy bezpośrednio na budowie. W praktyce sprawdzona konstrukcja jest gwarancją bezawaryjnej eksploatacji.

Urządzenie MS 1000/m jest zdolne do produkcji i transportu betonów lekkich na bazie piany technicznej – pianobeton PBG 35 - 50 i styrobetonów PsB 40 - 60 o wadze objętościowej.

Nie przewiduje się stosowania domieszek innych, niż zalecane przez dostawcę.

Opis urządzenia – patrz karta techniczna list Nr 011.1.

CHARAKTERYSTYKA

Niezawodność

- sprawdzona konstrukcja, zabezpieczająca potrzebną żywotność i niezawodność —urządzenia są w bezawaryjnej eksploatacji już ponad pięć lat
- zastosowanie komponentów i części od renomowanych producentów – serwis zabezpieczony w UE
- prosta obsługa, zabezpieczająca minimalizację błędów
- bardzo bezpieczna obsługa

Gwarancja utrzymania jakości produkowanego pianobetonu

- unikalne (opatentowane) urządzenie, zabezpieczające dokładność dozowania komponentów porównywalną ze stałymi betoniarkami
- zautomatyzowany i powtarzalny proces mieszania – każdy zarób jest wyrabiany w jednakowy, na początku ustawiony sposób, który zabezpiecza stałość dozowania komponentów, a przez to i stałość jakości i parametrów pianobetonu

Wysoki poziom opanowania problematyki produkcji piany technicznej i własnych receptur produkcji pianobetonu

- własne unikatowe receptury do produkcji pianobetonu
- piany techniczna, wyprodukowana w urządzeniu MS 1000/m jest produkowana w stałej jakości a jej właściwości są zmieniane w zależności od przeznaczenia
- osiągnięcie samoniwelujących właściwości pianobetonu

Oszczędna eksploatacja

- minimalne wymagania urządzenia co do liczby personelu obsługującego
- wyraźne podniesienie wydajności pracy dzięki opanowaniu procesu technologicznego produkcji (tj. wejściowy materiał w silosie podłączonym do MS 1000, który zabezpiecza produkcję automatyczną z minimalizacją obsługi)
- samopoziomujące właściwości pianobetonu obniżają pracochłonność przy samej aplikacji
- możliwość wyboru receptury według żądanych właściwości pianobetonu (optymalizacja wejść materiałowych)
- włączenie tanich surowców wtórnych do materiału wejściowego, przeznaczonego do produkcji pianobetonu
- minimalne wymagania co do energii

Ekologiczna eksploatacja

- zastosowanie całkowicie nieszkodliwych i ekologicznych surowców
- opracowanie surowców wtórnych.

Urządzenie MS 1000/m

