



Budujemy przyszłość™

ŻWIRY / PIASKI



Żwiry / piaski CEMEX







Właściwości żwirów zależą głównie od genetycznego typu złoża. Żwiry CEMEX, dzięki swoim właściwościom i zapewnieniu odpowiedniej technologii przeróbki, znajdują zastosowanie w budownictwie oraz przemyśle drogowym.

Kruszywa CEMEX spełniają wymagania:

- norm polskich m.in. PN-S 06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, PN-86/B-06712 Kruszywa do betonu;
- europejskich PN-EN 12620 Kruszywa do betonu, PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych oraz nawierzchni dróg, lotnisk i innych nawierzchni przeznaczonych do ruchu, PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
- oraz wymagań technicznych WT-1 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych.

Właściwości kruszyw naturalnych wg PN-EN 12620 - Żwiry CEMEX

Zakład	Odporność na rozdrabnianie LA %	Zawartość płynów f	Wskaźnik płaskości FI	Gęstość objętościowa [Mg/m ³]	Nasiąkliwość %	Reaktywność alkaicznie - krzemionkowa	Mrozoodporność F
Rostki Borowce	LA30	f1,5	FI15	2,63	1,3	0	F1
Borowce	LA30	f1,5	FI15	2,63	1,3	0	F1
Sitno	LA30	f1,5	FI15	2,69	1,3	0	F1
Mirowo	LA30	f1,5	FI15	2,68	1,2	0	F1
Borzęcin	LA30	f1,5	FI15	2,63	1,8	0	F1
Bierawa	LA30	f1,5	FI15	2,59	1,2	0	F1

Wpływ na właściwości betonu	Cecha kruszywa żwirowego
Wyższa wytrzymałość betonu 	Niska zawartość frakcji pylastych i niska nasiąkliwość
Wyższa wodoszczelność i mrozoodporność 	
Niższa nasiąkliwość 	
Wyższa odporność na działanie środowisk korozyjnych 	
Niższe opory przepływu przy pompowaniu 	Zaokrąglona powierzchnia ziarn
Poprawa możliwości zagęszczania 	Niska zawartość ziarn nieforemnych
Wysoka powtarzalność uzyskanej konsystencji oraz pompowności 	Stołość składu ziarnowego

Żwiry / piaski CEMEX

ZASTOSOWANIE:

- w technologii betonów cementowych m.in. przy produkcji:
 - betonu towarowego
 - betonu architektonicznego
 - masywnych elementów betonowych
 - betonu posadzkowego
 - betonu mostowego (piaski)
 - betonu kontraktorowego
 - betonu samozagęszczalnego
 - betonu hydrotechnicznego
 - betonu do prefabrykacji
 - podbudów z chudego betonu
 - betonu nawierzchniowego (w tym nawierzchnie lotnisk, dróg, zatok)
 - podsypek cementowo – piaskowych
- w technologii mieszanek mineralno
 - asfaltowych (MMA);
- w technologii suchych zapraw budowlanych;
- w przemyśle materiałów autoklawizowanych;
- jako materiały na podbudowy, nasypy, umocnienia gruntów.



KILKA PRAKTYCZNYCH INFORMACJI DLA PRODUCENTÓW BETONU

W okresie letnim, przy wysokich temperaturach i małej wilgotności powietrza, problematyczne może okazać się utrzymywanie właściwej konsystencji mieszanki betonowej. Jedną z przyczyn tego zjawiska jest pochłanianie przez wysuszone kruszywo dużych ilości wody z mieszanki betonowej. Aby zapobiec gwałtownym spadkom konsystencji mieszanki, zraszaj nasiąkliwe kruszywo wodą przed przystąpieniem do produkcji.

Problem z pompownością mieszanek betonowych w wielu przypadkach związany jest z niewielką ilością frakcji mniejszych niż 0,25 [mm]. Z reguły najtańszym rozwiązaniem jest zmiana proporcji stosu okruszowego, tak aby zwiększył się udział frakcji mniejszych niż 0,25 [mm] lub wzbogacenie mieszanki o dodatek mineralny np. popiół lotny.

Wymagania techniczne WT-2 2010

Mieszanki mineralno – asfaltowe dopuszczają stosowanie kruszywa drobnego niełamane w proporcji 50/50 w stosunku do kruszywa łamanego.

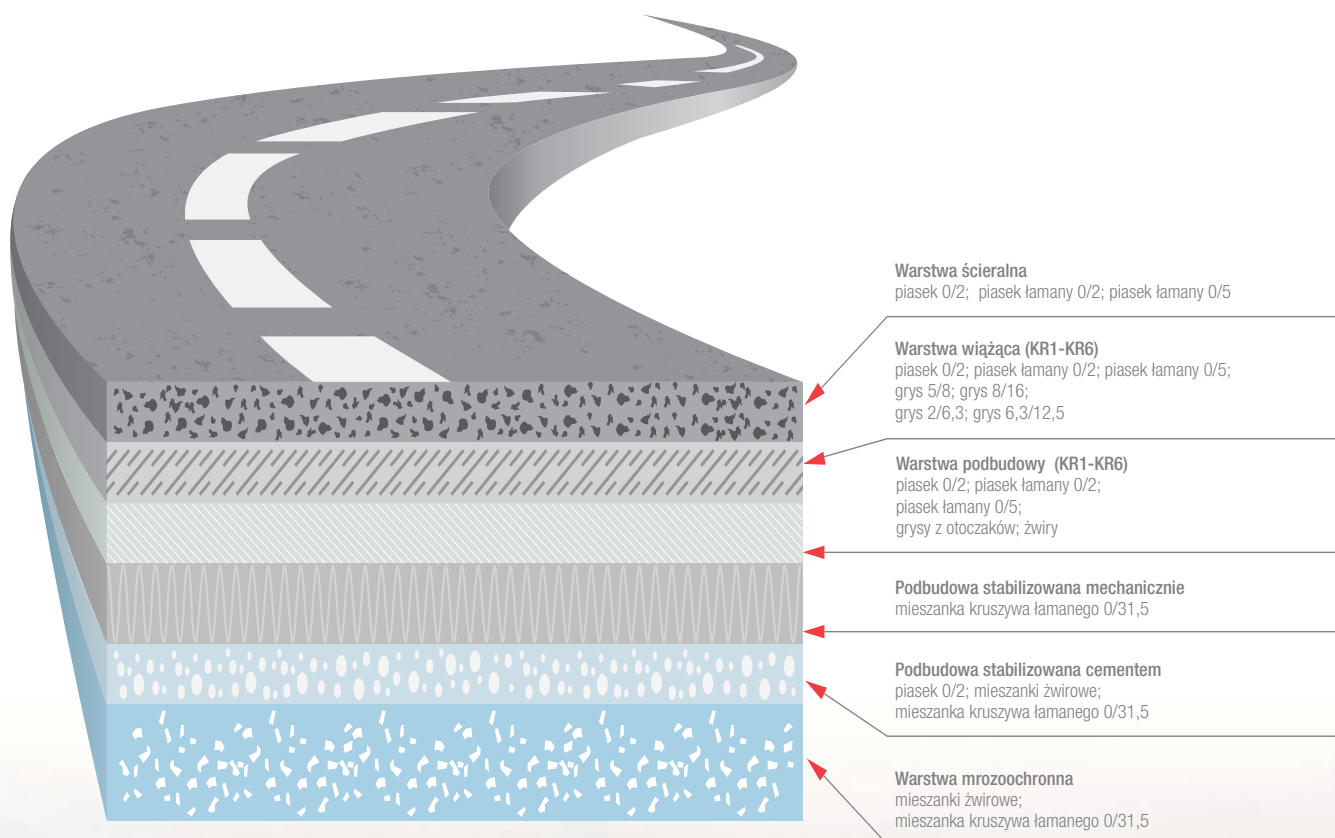
Właściwości kruszyw naturalnych wg PN-EN 12620 - Piaski CEMEX

Zakład	Zawartość plynów f	Gęstość objętościowa [Mg/m ³]	Nasiąkliwość %	Zanieczyszczenia lekkie	Karcistość kruszyw drobnych [sek]
Rostki Borowce	f3	2,65	0,5	mLPC 0,1	ECS 26
Borowce	f3	2,65	0,2	mLPC 0,1	ECS 30
Sitno	f3	2,65	0,2	mLPC 0,1	ECS 26
Mirowo	f3	2,65	0,4	mLPC 0,1	ECS 30
Borzęcin	f3	2,65	0,4	mLPC 0,1	ECS 26
Bierawa	f3	2,6	0,3	mLPC 0,1	ECS 26

OFEROWANE PRODUKTY:

- piasek 0/2 mm;
- piasek 0/4 mm;
- piasek łamany 0/2 mm;
- piasek łamany 0/5 mm;
- żwir 2/16 mm;
- żwir 2/8 mm;
- żwir 8/16 mm;
- żwir 16/32 mm;
- grys 2/6,3 mm;
- grys 6,3/12,5 mm;
- grys 5/8 mm;
- grys 8/16 mm;
- żwir kruszony 32/63 mm;
- mieszanka żwirowa 0/32 mm;
- mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 mm.

Przekrój przez warstwy drogi



Zapewniamy nie tylko szeroki wachlarz asortymentów dostępnych na terenie całej Polski, ale również wsparcie i doradztwo techniczne w zakresie wykorzystania kruszyw w danej gałęzi przemysłu.

Przykładowe receptury

CEMEX oferuje Klientom receptury do produkcji cementowych stabilizacji drogowych St-0-1,5MPa, 1,5-2,5 MPa, 2,5-5,0 MPa oraz ChB 6-9 MPa

Chudy beton drogowy		
Dokument odniesienia	PN-S-96013	
Klasa wytrzymałości	6:9 MPa	
Skład laboratoryjny gruntu wraz z cementem na 1m ³ zarobu		
Piasek 0/2 mm (Borowce)	kg	556
Mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 mm (Borowce)	kg	1582
Woda dla W _{opt} [%] 5.8	kg	130
CEM II BS 42,5 N	kg	107
Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego kg/dm ³	kg/dm ³	2,245

Grunt stabilizowany cementem		
Dokument odniesienia	PN-S-96013	
Klasa wytrzymałości	0.5:1.5 MPa	
Skład laboratoryjny gruntu wraz z cementem na 1m ³ zarobu		
Piasek 0/2 mm (Borowce)	kg	1176
Mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 mm (Borowce)	kg	851
Woda dla W _{opt} [%] 7,1	kg	154
CEM II BS 42,5 N	kg	50
Dodatki do betonu		
Popiół (%)	kg	80
Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego kg/dm ³	kg/dm ³	2,245

Przykładowe receptury

Grunt stabilizowany cementem		
Dokument odniesienia	PN-S-96013	
Klasa wytrzymałości	6:9 MPa	
Skład laboratoryjny gruntu wraz z cementem na 1m ³ zarobu		
Piasek 0/2 mm (Borowce)	kg	1176
Mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 mm (Borowce)	kg	851
Woda dla W _{opt} [%] 7,1	kg	154
CEM II BS 42,5 N	kg	60
Dodatki do betonu		
Popiół (%)	kg	70
Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego kg/dm ³	kg/dm ³	2,157

Grunt stabilizowany cementem		
Dokument odniesienia	PN-S-96013	
Klasa wytrzymałości	2.5:5 MPa	
Skład laboratoryjny gruntu wraz z cementem na 1m ³ zarobu		
Piasek 0/2 mm (Borowce)	kg	1170
Mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5 mm (Borowce)	kg	847
Woda dla W _{opt} [%] 7,1	kg	154
CEM II BS 42,5 N	kg	70
Dodatki do betonu		
Popiół (%)	kg	70
Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego kg/dm ³	kg/dm ³	2,157

Obiekty referencyjne



Obiekt:

Stadion Baltic Arena w Gdańsku

Element budowy:

Stupy, stropy, ruszt fundamentowy

Frakcja:

Miowo - piasek 0/2; żwir 2/8 oraz 8/16



Obiekt:

Ergo Arena hala widowiskowo – sportowa w Gdańsku

Element budowy:

Stupy, stropy, ruszt fundamentowy

Frakcja:

Miowo - piasek 0/2; żwir 2/8 oraz 8/16



Obiekty referencyjne



Obiekt:

Oczyszczalnia ścieków Wschód w Gdańsku

Element budowy:

Zbiorniki

Frakcja:

Mirowo - piasek 0/2; żwir 2/8 oraz 8/16



Obiekt:

Kładka dla pieszych i rowerzystów w Krakowie Kładka pieszo-rowerowa na Wiśle. Łączy dwie dzielnice: Kazimierz i Podgórze. Kładka zmontowana jest w miejscu, gdzie był niegdyś most Cesarza Franciszka Józefa. Jej konstrukcja przypomina strukturę liścia

Element budowy:

Wypełnienie elementu nośnego- beton samozagęszalny

Frakcja: Borzęcin - piasek 0/2; żwir 2/8



Dział Doradztwa Technicznego to zespół ludzi, którzy mając do dyspozycji Centralne Laboratorium Betonu i Kruszyw oraz bogate doświadczenie, pragną zapewnić Klientom CEMEX Polska najwyższą jakość usług doradczych w zakresie optymalnego zastosowania naszych produktów. Połączenie naszej wiedzy z narzędziami, którymi dysponujemy, gwarantuje profesjonalną i niezawodną obsługę naszych Klientów.

Oferujemy wszechstronną pomoc technologiczną w zakresie rozwiązań materiałowych oraz pomoc w badaniach diagnostycznych i kontrolnych.

Skupiamy się głównie na:

- pomocy w opracowaniu i wdrożeniu nowych produktów u Klienta, przy zastosowaniu rozwiązań materiałowych oferowanych przez CEMEX Polska;
- opracowaniu recept na betony zwykłe i specjalne dla betonu towarowego i prefabrykacji;
- dostarczaniu Klientom CEMEX Polska aktualnych parametrów oferowanych przez nas produktów;
- rozpoznawaniu potrzeb Klientów CEMEX Polska - aby móc dostarczyć produkt spełniający ich oczekiwania;
- organizowaniu szkoleń dla naszych Klientów i ich pracowników.

Jeśli jesteś naszym Klientem lub chciałbyś nim zostać i nie wiesz, jaki produkt oferowany przez CEMEX Polska byłby dla Ciebie odpowiedni albo potrzebujesz innej pomocy natury technologicznej – nasi doradcy są do Twojej dyspozycji.

Zespół Jakości i Doradztwa Kruszyw:

Menedżer Zespołu Jakości i Doradztwa Kruszyw
Agnieszka Chojnicka
kom. 605 423 395
e-mail: agnieszka.chojnicka@cemex.com

Kierownik ds. Jakości i Doradztwa Kruszyw - Region Północ
Bartosz Badziąg
kom. 693 881 139
e-mail: bartosz.badziag@cemex.com

Kierownik ds. Jakości i Doradztwa Kruszyw
- Region Południe
Iwona Wagner
kom. 601 695 467
e-mail: iwona.wagner@cemex.com

Nasze żwirownie - kontakt

Region Północny

Zespół żwirowni Rostki – Borowce
Rostki – Borowce, 07-405 Troszyn

Żwirownia Sitno
Nowy Sielc, 06-225 Rzewnie

Żwirownia Mirowo
Mirowo, 83-209 Godziszewo

Menedżer Zespołu Sprzedaży Mazowsze:
Anna Stojke
kom. 603 794 174
e-mail: anna.stojke@cemex.com

Region Południowy

Żwirownia Bierawa
ul. Leśna 18, 47-240 Bierawa
Kierownik Sprzedaży:
Michał Jałocha
kom. 691 483 114
e-mail: michal.jalocha@cemex.com

Żwirownia Borzęcin
Borzęcin 308, 32-825 Borzęcin
Kierownik Sprzedaży:
Krzysztof Manowski
kom. 693 361 474
e-mail: krzysztof.manowski@cemex.com



CEMEX Polska Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 212A, 02-486 Warszawa
Tel. +48 22 571 41 00

www.cemex.pl