

BUDOWA OBIEKTÓW
MIESZKALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH
W „SYSTEMIE KB „ –FIRMY KROSBUD

SYSTEM KB - OPTYMALNE ROZWIĄZANIA W BUDOWNICTWIE



www.krosbud.pl

System KB powstał na bazie długoletnich doświadczeń praktycznych i teoretycznych właścicieli firmy produkcyjnej KROSBUD ,a szczególności Pana mgr inż. Przemysława Karolaka.

System KB jest całościowo opracowanym systemem pozwalającym na szybkie wznoszenie wszelkiego typu ekologicznych budynków z elementów wielkowymiarowych, indywidualnie dopasowywanych do potrzeb klienta. System ten , to opracowana w szczególności technologia produkcji wszelkiego rodzaju Ścian z Keramzytobetonów i stropów z betonów zwykłych , którą można zastosować do szeroko rozumianego budownictwa mieszkalnego , bądź przemysłowego. Szczególnie metoda ta ,budowy budynków

mieszkalnych w Systemie KB ,sprawdza się przy realizacjach ,które od samego początku muszą mieć jasno określone ramy finansowe ,których przekroczenie mogłoby wpłynąć na wynik finansowy tego przedsięwzięcia . System KB pozwala na ścisłe określenie wydatków ,które musi ponieść inwestor na realizację projektu ,co przekłada się na przewidywalność i pozwala na bardzo wstępnym etapie planowania inwestycji określić jej rentowność.

Zalety Systemu KB :

szybkość wznoszenia budynku - to największy z atutów tego rozwiązania budowy. Inwestorzy w bardzo krótkim czasie od momentu podjęcia decyzji , mogą zamieszkać we własnym domu, mieszkaniu. Spowodowane jest to następującymi czynnikami:
zminimalizowaniem „etapów mokrych” - ściany się nie muruje a tylko zespala-powierzchnia styków jest dużo mniejsza od tych w tradycyjnych systemach; ściany się nie tynkuje – powierzchnia po odpyleniu i zagruntowaniu jest gotowa do nałożenia tapety oraz po wykonaniu gładzi gipsowej , do malowania ;
jednolitość i jednorodność całych ścian oraz materiał, z którego są wykonane daje im możliwość przenoszenia także naprężeń rozciągających, co przy krótkich terminach realizacyjnych, ze względu na „układanie się konstrukcji”, jest bardzo ważne i powoduje , że w budynku nie pojawiają się rysy i spękania;(szczególnie ważne na gruntach niejednorodnych)
uzbrojeniem ścian w przewody instalacji elektrycznej i bruzdy inst. wod.- kan - w fazie projektowania na rysunki elementów nanoszone są elementy przewodów instalacyjnych zgodnie z projektem budowlanym , sugestiami Inwestora, zgodnie ze sztuką budowlaną;
indywidualny charakter każdej budowy - dokumentacja na każdym etapie przygotowania , jest konsultowana z Inwestorem/Zleceniodawcą i uzupełniana o sugestie (zgodnie ze sztuką), po czym następuje akceptacja Klienta i dopiero tak przygotowana dokumentacja zostaje przetworzona w ściany lub stropy; w trakcie prac projektowych, razem z Państwem, zoptymalizujemy Państwa dom pod kątem kosztów wykonania i eksploatacji oraz wysokich walorów użytkowych;

ciepłochronność (termoizolacyjność) - ściany z naturalnych materiałów dają gwarancję komfortu cieplnego wewnątrz budynku, nie ma szybkich zmian temperatury, np. nagłe wychłodzenie przy wietrzeniu; do tego dobrze zaprojektowana warstwa izolacji zapewnia niskie koszty ogrzewania budynku;

izolacyjność akustyczna - ściany „Schematu KB” ze względu na zwartą strukturę, masę oraz szczelność połączeń zapewniają duży próg tłumienia dźwięków; przegrodę wewnętrzną można tak zaprojektować by spełniała wymagania budynków zamieszkania zbiorowego czy lokali użyteczności publicznej;

indywidualne dopasowanie produkcji do wymagań klienta umożliwia realizację każdego skomplikowanego elementu bądź detalu architektonicznego z dokładnością, której nie da się uzyskać na placu budowy, **elementy z keramzytobetonu** mają idealnie gładkie powierzchnie, których nie trzeba tynkować. Powierzchnia po odpyleniu i zagruntowaniu jest gotowa do nałożenia tapety opcjonalnie po wykonaniu gładzi gipsowej, do malowania, **bruzdy pod instalacje** są wykonywane w elementach na etapie produkcji ścian, dzięki odpowiedniej technologii w budynku nie pojawiają się rysy, dokładność wykonania obiektu- elementy ścienne wykonywane, są z tolerancją +/- 3 mm liniowo oraz +/- 5 mm przekątnej, co powoduje, że pomieszczenia „trzymają” dokładnie zaprojektowane wymiary, technologia jest niezależna od sezonowości prac w budownictwie.

Firma KROSBUD wytwarza elementy keramzytowe stosowane w budownictwie - zarówno jedno- jak i wielorodzinnym. Wieloletnie doświadczenia technologów i konstruktorów pozwoliły na stworzenie produktu najwyższej jakości, o znakomitych parametrach cieplnych i technicznych. Do produkcji ścian stosowany jest tylko najlepszy keramzyt sprowadzany z Niemiec, a każdy element charakteryzuje się wysoką dokładnością wykonania oraz doskonałymi parametrami termoizolacyjnymi. Standardowo, do ocieplenia budynku, stosujemy styropian o grubości 15 cm. Wówczas współczynnik przenikania ciepła dla ściany dwuwarstwowej 15 cm + 15 cm styropianu wynosi zaledwie 0,241 W/m²K.

Keramzyt należy do materiałów niepalnych, obojętnych chemicznie, odpornych na wodę, działanie pleśni i grzybów i gryzoni. Posiada dobre parametry izolacji cieplnej.

Elementy „Systemu KB” wykonywane są z keramzytobetonów różnych wytrzymałości i gęstości. Keramzyt, czyli wytwarzane z gliny lekkie kruszywo, znajduje w nowoczesnym budownictwie szeroki wachlarz zastosowań. Surowcem do produkcji jest jedynie oczyszczona glina. Proces produkcji polega na składowaniu surowca bezpośrednio po wydobyciu tzw. leżakowanie, następnie następuje rozdrobnienie i rozrobienie z wodą. Nie stosuje się żadnych dodatkowych domieszek. Powstałą w dotychczasowym procesie masę charakteryzuje duża plastyczność, jest ona następnie wypalana w temperaturze 1250 stopni Celsjusza w obrotowych piecach. Tak tworzą się porowate, pokryte ceramiczną powłoką kulki barwy czerwono-brązowej. W trakcie procesu wytwarzania keramzytu nie powstają odpady. Keramzyt jest dzielony na frakcje umożliwiające w efekcie końcowym wykonanie najlepszych receptur. O mnogości zastosowań keramzytu decydują przede wszystkim właściwości takie jak:

- waga - granulki o średnicy 10-20 mm posiadają ciężar objętościowy około 300 kg/m³;
- izolacyjność termiczna - stosowany jako sucha izolacja cieplna w porównaniu ze styropianem współczynnik przewodzenia ciepła kształtuje się 0,04 do 0,075 W/mK dla keramzytu o największej frakcji;
- odporność na zawilgocenie – powierzchniowa nasiąkliwość to 21 % dla największych granulek;
- dobra mrozoodporność;
- odporność na procesy gnilne, zagrzybienie, zagnieżdżanie się owadów i gryzoni;

- idealna dźwiękochłonność. Te cechy sprawiają, iż jest to surowiec łatwy w transporcie, nie nastęrczający kłopotów przy składowaniu, prosty, a zarazem wszechstronny w użyciu.

Elementy z keramzytobetonu mają idealnie gładką powierzchnię, której nie trzeba tynkować. Powierzchnia ścian i stropów wymaga tylko wykonania przecierki gipsowej(1-krotnie nakładanej warstwy) gr. 1-1,5 mm .

Rozwiązania przegrody zewnętrznej

Ściany jednowarstwowe - mają zwykle od 36 do 42 cm grubości i wykonywane są z keramzytobetonów niższych klas o wyższej izolacyjności termicznej, tak aby spełniały wymagania normowe.

Ściany dwuwarstwowe w „Systemie KB”- warstwa nośna takich ścian ma zwykle od 15 do 20 cm grubości, która jest wynikiem obliczeń konstrukcyjnych. W większości przypadków budownictwa jednorodzinnego ściana gr. 15 cm z LC16/18 ma wystarczającą nośność . Grubość warstwy ocieplenia zależy od grubości muru i współczynnika U, jaki chce się uzyskać, i podobnie jak w innych ścianach z ciepłych materiałów powinna wynosić od 10 do 15 cm . W przypadku budynków pasywnych czy energooszczędnych grubości izolacji są dużo większe i oblicza się dla każdego przypadku indywidualnie.

Ściany trójwarstwowe - warstwę nośną stanowi element ścienny parametrach jak przy dwuwarstwowej, warstwę izolacji stanowi wełna mineralna gr. 12 cm, natomiast warstwę elewacyjną muruje się z cegły klinkierowej .

Montaż elementów

Prefabrykowane elementy ściennie montowane są na płycie fundamentowej , którą wykonuje Inwestor we własnym zakresie. Elementy ściennie ustawiane są na płycie , na betonie podkładowym, w taki sposób aby ściana wycisnęła nadmiar betonu . Aby zapewnić ustawienie ścian w poziomie , pomiędzy betonem podkładowym ustawia się podkładki , tak aby ściana nie opadła głębiej niż jest to zaprojektowane. W pionie elementy łączone są systemem zamków , których przekrój zależy od geometrii węzła a łączniki są tak zaprojektowane by przenosić powstające naprężenia. Zamki po zaszalowaniu, wypełniane są w zależności od przekroju, pory roku ,

sposobu wypełnienia specjalnymi zaprawami . Można stosować także betony klas C18/20 lub C20/25. Po rozszalowaniu lico zamka podlega obróbce polegającej na wykonaniu gładzi masą naprawczą tak, by miejsce styku było porównywalne powierzchnią łączonych elementów. Elementy stropowe „schematu KB” wykonywane są z betonów zwykłych. Łączy się je między sobą systemem zamków , które podobnie jak w przypadku ścian, zależą od geometrii oraz obciążeń, które muszą przenieść. Wokół płyt oraz na ich łączeniach , na ścianach wewnętrznych nośnych, wykonuje się wieńce zgodnie z wymogami normowymi.





Lafarge Zement Karsdorf GmbH
Straße der Einheit 25
08638 Karsdorf
Abt. Bauberatung - Tel.: (03 44 61) 7 45 25/ 7 45 27
FPK/rv



PRÜFZEUGNIS

Erzeugnis: Portlandkompositzement DIN EN 197-1 CEM IWB-M (S-LL) 32,5 R-AZ

Monat: IV. Quartal 2008 *Chromatarm nach EU-Richtlinie 2003/53/EG*

1. Ergebnisse der Eigenüberwachung- mechanische und physikalische Eigenschaften (Die Prüfungen wurden nach DIN EN 196 durchgeführt.)

Erstarrungszeit	Beginn	min	2010
	Wasseranspruch	%	29,5
Mahlfeinheit	Spezifische Oberfläche	cm ² /g	4.180
Druckfestigkeit	nach 2 Tagen	N/mm ²	27,9
	nach 28 Tagen *	N/mm ²	50,5
Raumbeständigkeit	Dehnungsmaß nach Le-Chatelier	mm	0,5

* zum Zeitpunkt der Erstellung des Prüfzeugnisses

2. Ergebnisse der Eigenüberwachung- chemische Eigenschaften (Die Prüfung wurde nach DIN EN 196 durchgeführt.)

Bestandteile in %		glühverlustfrei	Hinweise
Unlöslicher Rückstand		1,3	
Sulfatschwefel	SO ₃	2,9	
Glühverlust		-	6,38
Kohlensäure	CO ₂	5,25	
Chlorid	Cl-	0,046	
Chromatgehalt	Cr 6+	≤ 2ppm	

Der Zement erfüllt hinsichtlich der zu prüfenden Eigenschaften die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-3.17-1882

Das Prüfzeugnis wurde auf der Grundlage der übergebenen Analysenstatistik des Zementlabors maschinell erstellt und trägt deshalb keine Unterschrift.
Einzelwerte können daraus nicht abgeleitet werden. Die Angaben sind unverbindlich.

23. Januar 2009



EG - KONFORMITÄTSZERTIFIKAT

08-06 CPD 5810-255-010-05

Beauftragter Prüfling des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 27. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte – 89/105/EWG – (Bauproduktverordnung) – B 45), gemäß einer im Rahmen des Moduls der harmonisierter Verfahrenen vom 22. Juli 1993 (00/045/EWG) erteilt damit bestätigt, dass der Bauprodukt:

Portlandkompositzement
EN 197-1 = CEM III/B-M (S-I 1) 32,5 R

des Herstellers:

Lafarge Zement Karsdorf GmbH
Werk Karsdorf

Werkstraße 25 D-08635 Karsdorf,

einer vorliegenden Produktkontrollaufzeichnung (siehe Anlage 2) eine Prüfung von 1000 Entnahmen (1000) durch geeigneten Prüfling durch den Hersteller unterzogen wurde und dass durch die vorliegende Stelle

Überwachungsgemeinschaft des
Vereins Deutscher Zementwerke e.V.

eine Prüfung der Proben für die relevanten Eigenschaften eine Erstüberprüfung des Werkes und der vorliegenden Aufzeichnung (siehe Anlage 2) sowie Überwachung, Beaufsichtigung und Aufsicht der entsprechenden Produkte zusammenfassend über die Harmonisierung und die Werkzeuge und Methoden durchgeführt worden ist.

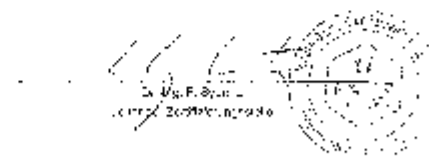
Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften des Anhangs ZA der harmonisierten Norm

DIN EN 197-1 : 2004

zur Befreiung der Kommission und der Mitgliedstaaten von dem Prinzip, nationale Gesetze erlassen und diese den Bauprodukten, deren vorgesehene Anforderungen erfüllt.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 25.08.2004 ausgestellt und gilt solange, wie sich die Festlegungen in der Verordnung nicht im harmonisierten Norm und die Herstellerbedingungen im Werk oder in der vorliegenden Produktkontrollaufzeichnung (siehe Anlage 2) ändern.

Düsseldorf, 01. Juni 2008



Erstellt am 2
08/06/2008

Prüfung Nr. 1905
IX-10/07/08/07

Telefon: 0211 45 78 1
Telefax: 02 11 45 78 022

E-Mail: vdz@vdz.de
<http://www.vdz.de>

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE nr 3/2005

1. Producent wyrobu budowlanego

Górażdże Cement S.A.
Chorula, ul. Cementowa 1
45-076 Opola

2. Nazwa wyrobu budowlanego:

Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 52,5 R
Nr certyfikatu zgodności WE 1487-CPD-027-03

3. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:

Produkcja betonu, zaprawy, zaczynu i innych mieszanek dla budownictwa i do produkcji wyrobów budowlanych.

4. Specyfikacja techniczna:

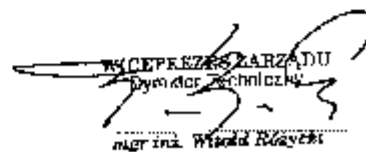
EN 197-1 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.

5. Oznaczenie i siedziba jednostki notyfikowanej, jeżeli brała ona udział w ocenie zgodności wyrobu budowlanego:

Numer jednostki notyfikowanej – 1487
Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych
Oddział Mineralnych Materiałów Budowlanych
ul. Cementowa 1
31-983 Kraków

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 4.

Chorula 06.01.2005.....
(miejsce i data wystawienia)


WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor Techniczny
mgr inż. Wiesław Rogayski

(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej do wystawienia deklaracji)

Data aktualizacji : 30.10.2007

Choru a 14.10.2009

Szanowni Państwo

Góraźdze Cement S.A. jako producent cementów portlandzkich CEM I 42,5 R i CEM I 52,5 R, portlandzkich żuźlowych CEM II B-S 32,5 R, portlandzkich wapiennych CEM II A-LL 42,5 R, portlandzkich wielokładnikowych CEM II B-M (V-LL) 32,5 R, CEM II B-M (S-V) 32,5 R informuje, że cement w rozumieniu REACH jest preparatem i nie podlega obowiązkowi rejestracji; podlega m.in. obowiązkowi dostarczenia Karty Charakterystyki Bezpieczeństwa która dostępna jest na stronie www.gorazdze.pl Restrykcyjnym wymaganiom REACH podlegają substancje.

z pcowazaniem

KIEROWNIK
Wydziału Kontroli Jakości
[Signature]
mgr Andrzej Kucziak

Factory I correspondencje klientow na adrese

GÓRAŹDŹE CEMENT S.A.
Droga nr. Cementowa 1
43-076 Orzeł, tel. 041 220
tel.: 448 77 448 02 91, 448 77 446 80 00
fax: 448 77 448 81 12
e-mail: gorazdze@gorazdze.pl

Kompa NG Barl Spak S.A. Chłopkowie
Pr. mowa: 54 100 000 100 000 00 00 00
REG. 1058 Sąd Rejonowy w Opolu
NIP 738 000 34 00
REGON 14001 0047
Sąd Rejonowy w Opolu
VIII Wydział Gospodarczy
KRS 000015474
Kapitał zakładowy: 30.582.040,00 PLN

PIOK ZAKUPÓW

tel. 448 77 448 97 01
fax 448 77 448 87 00

e-mail: zakupy@gorazdze.pl

Karta charakterystyki preparatu niebezpiecznego

Data opracowania: 28.01.2008

GÓRAŹDŹE CEMENT
HIDRA-PROCEMENT Sp. z o.o.

1. Identyfikacja preparatu i producenta

1.1 Identyfikacja preparatu

CEMENT: Cementy powszechnego użytku zgodne z normą EN 197-1 :

- Cement portlandzki CEM I 42,5 R
- Cement portlandzki CEM I 52,5 R
- Cement portlandzki żuźlowy CEM II / B - S 32,5 R
- Cement portlandzki wapienny CEM II / A -LL 42,5 R
- Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II / B-M (S-V) 32,5 R
- Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II / B-M (V-LL) 32,5 R
- Cement wieloskładnikowy CEM III/A (S-V) 32,5 N-LH

Cement zgodny z Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2008-03-2341

- Cement portlandzki wapienny CEM II / A -LL 42,5 R

Cement zgodny z Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2004-04-0758:

- Cement portlandzki żuźlowy CEM II/B-S 32,5 R

Cement zgodny z Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2005-03-0940:

- Cement portlandzki drogowo-moastowy GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. CEM I 42,5R

1.2 Zastosowanie preparatu:

- Cement powszechnego użytku jest stosowany jako materiał wiążący do produkcji betonu, zapraw itp.

1.3 Identyfikacja producenta.

GÓRAŹDŹE CEMENT S.A.

Chorula ul. Cementowa 1

45-078 Opole skr.poczt. 220

tel. 0774468000 fax. 077 4468512

Kartę charakterystyki opracował Zbigniew Kacala .

e-mail: zbigniew.kacala@gorazdze.pl

1.4 Telefon alarmowy.

GÓRAŹDŹE CEMENT S.A. 077 4468000

Centrum Informacji Toksykologicznej - Łódź 042 6314725

Instytut Medycyny Pracy - Łódź 042 6314502

Numery telefonów czynne w godzinach urzędowania (8.00 – 15.00)

2. Identyfikacja zagrożeń.

W trakcie reakcji cementu z wodą np. przy wylizaniu betonu lub zaprawy lub po zawilgoceniu tworzy się środowisko silnie zasadowe.



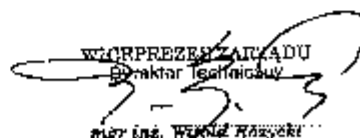
KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr 5/2007

1. **Producent wyrobu budowlanego**
Górażdże Cement S.A.
Chorula, ul. Cementowa 1
45-076 Opole
2. **Nazwa wyrobu budowlanego:**
Cement portlandzki CEM I 52,5 R
3. **Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:**
PKWiU: 26.51.12
4. **Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:**
Produkcja betonu, zaprawy, zaczynu i innych mieszanek dla budownictwa i do produkcji wyrobów budowlanych.
5. **Specyfikacja techniczna:**
PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.
6. **Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:**
Cechy techniczne zgodne z zakresem wymagań normy
PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczącej cementów powszechnego użytku”.
7. **Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej oraz numer certyfikatu:**
Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych
Oddział Mineralnych Materiałów Budowlanych
ul. Cementowa 1, 31-083 Kraków
Nr jednostki akredytowanej: Nr AC 086
Nr certyfikatu zgodności WE: 1487-CPD-027-03

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

Chorula, 14.02.2007

.....
(podpis i data wystawienia)


WŁADYŚLAW KACZYŃSKI
Dyrektor Techniczny
mgr inż. Władysław Kaczyński

(data, nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej za wystawienie deklaracji)

Data aktualizacji : 30.10.2007

**ŚREDNIE MIESIĘCZNE PARAMETRY TECHNICZNE
CEMENTU PORTLANDZKIEGO CEM I 52,5R
GÓRAŹDZE CEMENT S.A.**

1. Miejsce produkcji: Cementownia Góraźdze

2. Dane za okres: 01-31.08.2009

3. Właściwości fizyczne:

Właściwość	Wymagania wg PN-EN 197-1	Wynik badań laboratorium zakładowego
Zmiany objętości, Le Chatelier	≤ 10 mm	0,8 mm
Początek czasu wiązania	≥ 45 min	167 min
Wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach	≥ 80 MPa	33,1 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	≥ 52,5 MPa	58,2 MPa

4. Właściwości chemiczne:

Właściwość	Wymagania wg PN-EN 197-1	Wynik badań laboratorium zakładowego
Strata przelenia	< 5,0 %	3,2 %
Pozostałość nierozpuszczalna	< 5,0 %	0,5 %
Zawartość siarczanów (SO ₃)	≤ 4,0 %	2,8 %
Zawartość chlorków (Cl)	< 0,10 %	0,077 %

GÓRAŹDZE CEMENT S.A.
Chorula, ul. Cementowa 1
45-078 Chorula, skł. poczt. 220
tel. 077/459329/3310, fax 077/446880
NIP 759-000-04-06
Dział Doradztwa Technologicznego

Doradca Technologiczny
ds. Zastosowań Cementu

Marcin Sokolowski
45-078, 2009

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80
tel.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



REKOMENDACJA TECHNICZNA IBDiM
Nr RT/2009-03-0028

Nazwa wyrobu: **Cement portlandzki CEM I 52,5 R**

Wnioskodawca: **Górażdże Cement S. A.**
Chorula, ul. Cementowa 1
45-076 Opole

Termin ważności: **2014 – 10 – 01**

Dokument Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2009-03-0028 zawiera 9 stron. Tekst tego dokumentu nie ma kopiiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w jakiej innej formie fragmentów tekstu Rekomendacji Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

