

Gwiazdkami obok porządkowych liczb artykułów oznaczone są publikacje znajdujące się w Bibliotece Ośrodka Dokum. Nauk.-Techn. Mat. Wiążących.

ARTYKUŁY

I.

ZAGADNIENIA LABORATORYJNE. BADANIA
MATERIAŁOWE

183* 669.162.226.4.004.12 ITK-12.52
BERECZKY E.: **Chemia żużli wielkopieczowych.** „A kohósalakok kémiaja”. Eptg, t. 4, Nr 3—4, marz.-kwiec. 52, s. 58; A4, 5,5 str., 3 wykr. — Opis technologii żużli wapienno-krzemianowych. Rodzaje: kwaśne i zasadowe. Dobry żużel cechuje wysoka ilość wapnia, glinki oraz dobra granulacja. Żużel wielkopieczowy jako produkt wytopu krzemianów. Opis składu chemicznego, stan zeszklenia i krystalizacji. Zagadnie hydrauliczności. Zależność między lepkością, a zawartością wapna. Żużel granulowany skutkiem szybkiego ochłodzenia posiada hydrauliczność ukrytą, ujawniającą się przez działanie tzw. aktywatorów. aktywacja w zależności od spistości. Opis metod określających rodzaj żużla. Żużel krystaliczny.

184 546.224.004.13:666.94. ITK-12.52
TERRY F. NEWKIRK: **Wpływ SO_3 na związki alkaliów w klinkrze cementu portlandzkiego.** „Effect of SO_3 on the alkali compounds of portland cement clinker”. Journal of Research, NBS, t. 5, Nr 4, list. 51, s. 349; str. — Badania wykazały nietrwałość związku $Na_2O \cdot 0.8CaO \cdot 3Al_2O_3$ w obecności SO_3 w temperaturze spiekania i udowodniły rozkład na Na_2SO_4 i $3CaO \cdot Al_2O_3$. W razie obecności sodu i potasu tworzą się siarczany obu tych pierwiastków, przy czym jeśli stosunek molowy R_2O/SO_3 w surowcu jest większy od 1 to tworzy się głównie K_2SO_4 , a powstająca faza wykazuje stosunek molowy K_2O/Na_2O równy 3.

185* 546.16:666.94 ITK-12.52
KONOWAŁOW P.: **Zastosowanie sztucznego fluorku wapnia do wypalania klinkru cementowego.** „Primienienie iskustwiennawo ftoristowo kalcja pri obźigie portlandementnowo klinkiera”. Cement (Leningr.), t. 18, Nr 3, maj-czerw. 52, s. 14; 22×28, 3/4 str., 6 tabl. — Badania nad działaniem CaF_2 jako mineralizatora na procesy tworzenia się minerałów klinkrowych. Wyjściowe surowce składały się z kredy, gliny, i wypałów pirytowych. Badania obejmowały: tworzenie się klinkru z dodatkiem mineralizatora lub bez niego, wypalanie w różnych temperaturach w granicach od 1100° do 1450°, rentgenograficzne badania i inne. Rezultaty badań podane są w załączonych tablicach. Autor wyprowadza następujące wnioski: 1) rozkład $CaCO_3$ i składników gliniastych przebiega w obecności mineralizatora znacznie wcześniej, co przyspiesza proces tworzenia minerałów klinkrowych, 2) faza płynna występuje w różnej temperaturze, 3) przyspiesza się tworzenie krzemianów wapnia, 4) działanie mineralizatorów polega na spulchnianiu siatki krystalicznej, co wpływa na szybsze tworzenie się minerałów, 5) końcowy produkt zawiera dzięki działaniu mineralizatorów znacznie większą ilość alitu.

186 620.179:666.91 ITK-12.52
BACMAN A.: **Analityczna metoda określenia wapna wolnego i zhydratyzowanego.** „Evaluation chimique de l'efficacité de la chaux”. Industr. chim. et Phosp., r. 39, Nr 414, stycz. 52, s. 16; 30×24, 1/6 str. — Szczegółowy opis analitycznych określeń metodą miareczkową wapna wolnego i wodorotlenku wapnia w wapnie zhydratyzowanym i w zaprawach wapiennych.

187* 669.162.226.4:666.942 ITK-12.52
KUTELADZE K., SZPAKIDZE W.: **Wykorzystanie żużli o dużej zawartości manganu do produkcji żużlowego ce-**

mentu portlandzkiego. „Ob ispolzowanji metallurgiczeskich vysokomorgancawistych szlakow dla proizwozdstwa szlako-portlandcementa”. Cement, (Leningr.), r. 18, Nr 4, lip. 52, s. 16; A4, 2 str., 5 tabl. — Normy techniczne ograniczają zastosowanie do produkcji cementu żużlowego żużli hutniczych z zawartością MnO nie przewyższającą 5%. Badania wykazały, że szkodliwość działania manganu na jakość żużli wypływa z zawartości siarki w żużlach. Autorzy przeprowadzili cały szereg doświadczeń laboratoryjnych z cementem żużlowym, przy czym użyty żużel zawierał 18—35% tlenku manganu, siarki zaś tylko 0,13%. Wyniki tych badań ujęte są w załączonych tablicach. Autorzy wyprowadzają wniosek, że do produkcji cementu żużlowego mogą być wykorzystane żużle o zawartości tlenku manganu powyżej 15%, dodatek takiego żużla do cementu może wynosić do 50%.

II.

CEMENT

188* 666.942.7 ITK-12.52
BUDNIKOW P., KOSYRIEWA Z.: **Cement portlandzki ekspansywny nie zawierający uwodnionego glinosiarczanu.** „Razszirajuszezijsja portlandcement bez obrazowanja gidrosulfoaluminata”. Cement (Leningr.), r. 18, Nr 4, lip. 52, s. 11; A4, 4/1 str., 3 fot., 5 wykr., 9 tabl. — Istniejące metody produkcji cementów ekspansywnych oparte są na tworzeniu glinosiarczanów wapnia, wywołujących w przebiegu krystalizacji ekspansywność cementu. Nowa metoda otrzymania tego cementu polega na ekspansywności wodorotlenku magnezu w okresie jego tworzenia się i krystalizacji w reakcji wiązania i początkowego twardnienia. Przeprowadzono cały szereg doświadczeń przy czym zamiast tlenku magnezu został użyty dolomit. Rezultaty tych badań przytoczone są w załączonych tablicach i wykresach. Wnioski: 1) produkcja cementu ekspansywnego z dodatkiem dolomitu palonego jest łatwa i nie wymaga cementu glinowego. 2) ekspansywność cementu z dodatkiem dolomitu palonego polega na powiększaniu objętości wodorotlenku magnezu w procesie tworzenia, krystalizacji i twardnienia, 3) średnia ilość dodatku dolomitu palonego wynosi 5—7%, 4) cement ekspansywny stosuje się do zapewniania styków różnych składanych konstrukcji betonowych.

189* 666.942.14 ITK-12.52
JURKOW W.: **Zmniejszenie zawartości wody w szlamie.** „Sniżenie włazności szlama na zawodzie „Spartak”. Cement (Leningr.), r. 18, Nr 4, lip. 52, s. 18; A4, 1 1/2 str., 3 tabl. — W jednej z cementowni radzieckiej szlam utworzony z dwóch gatunków glin, zawierał 37—39% wody. Jeden z gatunków tych glin został zamieniony żużlem kotłowym, przy czym zawartość wody w szlamie zmniejszyła się do 32—34% i produkcja pieców zwiększyła się o ok. 8%. Jednocześnie w tejże cementowni zastosowano inne materiały upłynniające szlam, a mianowicie odpadki produkcji spirylusu z domieszką ługu sodowego i sody. Zawartość wody w szlamie w tym wypadku zmniejszyła się do 26%. Załączone tablice zawierają dane dotyczące przeprowadzonych prób.

190* 666.94—114 ITK-12.52
JASPERS J. M.: **Prawo twardnienia cementu w funkcji czasu.** „La loi du durcissement du ciment en fonction du temps”. Rev. Mater. Constr., Nr 433, paźdz. 51, s. 281; 30×24, 10 str. — Narastanie wytrzymałości cementu w czasie wyraża autor równaniem $R=K \log(1+\log t)+K^1$. Śluszność powyższej formuły potwierdziły badania

doświadczalne w zakresie do 90 dni, przy czym stwierdzono odchylenia dla wytrzymałości określanych na podstawie norm niemieckich i amerykańskich (ASTM).

191* 666.94-114 ITK-12.52
Cement z dodatkiem materiału plastycznego. „Mélange de ciment et de matière plastique”. Rev. prod. chim., r. 55, Nr 13-14, lip. 52, s. 273; 24×31, 1/8 str. — Dodatek pewnych mas plastycznych w rodzaju polimerów winylu do cementu pozwala uzyskać produkty o dużej wytrzymałości na korozję i na uderzenia oraz o lepszej przyczepności betonu do żelaza, niż przy zwykłym cemencie. Wiązanie cementu w warunkach normalnych pod względem temperatury i wilgotności jest jednakowe z cementem zwyczajnym.

192* 666.94.041.57 ITK-12.52
JACOB K.: Określenie pojęcia i odgraniczenie poszczególnych stref w piecu obrotowym. „Begriffsbestimmung und Abgrenzung der einzelnen Zonen in Temperaturzonen beim Drehofen”. Silikattechnik, t. 3, Nr 7, lip. 52, s. 317; A4, 1,5 str., 1 wykr., 2 poz. bibl. — Omówienie zagadnienia wpływu długości strefy palenia na wydajność pieca obrotowego. Na podstawie klasycznego wykresu H. Gygi i badań Nackena autor analizuje podział pieca obrotowego na strefy, udowadnia, że palacz posiada mały wpływ na długość strefy spiekania, podkreśla natomiast znaczenie wydłużenia strefy kalcynacji, czyli wydłużenia strefy palenia w kierunku zimnego końca pieca. Autor proponuje ustalenie podziału pieca na strefy w oparciu o ich temperatury graniczne, co umożliwi porównywalność warunków prowadzenia pieca i polemizuje z propozycją Junga, aby prace pieca obrotowego charakteryzować wydajnością klinkru z 1 m³ strefy spiekania na dobę.

193* 666.94.041.9 ITK-12.52
SIDOCZENKO J., PIETRENKO A.: Nowy sposób likwidacji pierścieni w piecach obrotowych. „Nowy metod likwidacji kolceobrazowanij wo wraszczajuszczisza pieczach”. Cement (Leningr.), r. 18, Nr 4, lip. 52, s. 19; A4, 1 str., 1 tabl. — Doświadczenia wykazały, że najlepszy sposób likwidacji pierścieni polegać będzie na zwiększeniu temperatury w tych częściach pieca, gdzie najintensywniej tworzą się pierścienie. Przeprowadzone próby zastosowania dodatku do szlamu w postaci węgla w ilości około 4% potwierdziły skuteczność sposobu likwidacji pierścieni lub ich tworzenia się.

III. ŻUŻEL

194* 669.162.275.004:666.954.3 ITK-12.52
HENSZELMANN F.: Zastosowanie żużli wielkopieczowych w przemyśle cementowym i określenie zawartości żużla w cementach żużlowych. „Kohósalakok cementipari felhasználása és a kohócementek salaktartalmanak meghatározása”. Egtg., t. 4, Nr 5-6, maj-czerw., s. 90; A4, 11,6 str., 1 wykr., 4 tabl., 52 poz. bibl. — I. Żużle cementowe: 1) W przemyśle chemicznym stosuje się żużel wielkopieczowy zasadowy w stanie szklistym. Jego ukryte własności hydrauliczne ujawnia się przez działanie odpowiednich aktywatorów. 2) Skład chemiczny. Określenie własności składników SiO₂, Al₂O₃, CaO, MgO, FeO, MnO, S oraz wskaźnika aktywacji i modułu zasadowości. 3) Żużel krystaliczny powstaje skutkiem powolnego chłodzenia. Zawiera głównie gelenit, dwukrzemian wapna. Dodatek MgO głównie jako akermanit. 4) Rola poszczególnych składników. 5) Stan szklisty osiąga się przy szybkim chłodzeniu. Hydrauliczność zależy od stanu zeszklenia i składu chem. 6) Powstawanie żużla wielkopie-

cowego. 7) Analiza żużla cementowego: oprócz składu chem. konieczna znajomość ciepła powstawania, sposobu granulacji itd. II Cementy żużlowe. 1) Granulacja i suszenie. 2) Mielenie i mialkość. 3) Aktywacja. 4) Twardnienie żużli. 5) Cement z żużla wapniowego: najtańszy aktywator Ca(OH)₂. 6) Cement Passowa: aktywator-żużel krystaliczny. 7) Cementy wielkopieczowe: aktywator-klinkier portlandzki. 8) Cementy z żużla gipsowego: aktywator CaSO₄. III Określenie zawartości żużla w cementach wielkopieczowych.

195* 669.162.266.448 ITK-12.52
MINSK D.: Produkcja żużla pienistego. „Producing expandet slag aggregates”. Rock Prod., t. 55, Nr 5, maj 52, s. 90; A4, 2 str., 6 fot., — Opis nowego zakładu produkcji żużla pienistego, o wydajności około 57 m³/godz. Zakład wybudowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie huty Bethlehem Steel Co, skąd otrzymuje żużel ognistopłynny w panwiach o poj. około 11 m³ ustawionych po dwie na normalnotorowym wagonie kolejowym. Podstawowy agregat produkcyjny stanowi granulator Brosiua o średnicy 2,5 m i wysokości 1,8 m, w którym obraca się mieszadło z szybkością 200 obr/min. Wlewanie dwóch kadzi żużla trwa ok. 15 min., przy czym na żużel skierowuje się strumień wody, zużywając jej 0,5 t na 1,0 t produktu. Żużel stopiony posiada c. w. 2,65, zaś wyprodukowany żużel pienisty wykazuje pozorny c. w. 1,0-1,4. Produkt wysyłany jest koleją i transportem samochodowym, dla którego ekonomiczna odległość wynosi ok. 50 km. Zakład pracuje na trzy zmiany przy obsadzie 5 ludzi na zmianę. Poważną pozycję kosztów stanowi wymiana części maszyn pracujących w wysokich temperaturach. Mieszadło granulatora wymienia się co 1-10 dni.

IV. WAPNO. GIPS

196* 66.012.34:66.041.57:666.91 ITK-12.52
GIBBS R.: Termodynamika produkcji wapna. „Thermodynamics of lime manufacture”. Rock Prod., t. 55, Nr 5, maj 52, s. 92; A4, 2,5 str. 3 wykr., 2 tabl. — Autor rozważa zagadnienie optymalności długości pieca obrotowego do wypalania wapna, dążąc do podania schematu umożliwiającego liczbowe uzasadnienie wyboru właściwej długości pieca. Schemat obliczenia polega na bilansowaniu kosztu ciepła przenieszonego w ciągu godziny na jednostkę powierzchni wewnętrznej pieca obrotowego kosztem amortyzacji i utrzymania tejże jednostki powierzchni w ciągu godziny. Zdaniem autora wybór danego typu pieca znajduje uzasadnienie ekonomiczne, jeżeli koszt przenoszenia ciepła jest wyższy od kosztu amortyzacji i utrzymania jednostki powierzchni pieca. Tablice i monogramy ułatwiają dokonanie obliczeń. Rozważania powyższe stanowią piątą część serii artykułów poświęconych termodynamice wypału wapna, które ukazały się w Rock Prod. od r. 1950.

198* 666.92+666.932 ITK-12.52
DEFORGES J.: Wapno hydrauliczne a zaprawa. „Chaux hydrauliques et mortiers”. Rev. Mater. d. Constr., Nr 442, lip. 52, s. 199; 30×24, 4 str. — Wapno tłuste i chude. Wpływ dodatku wapna tłustego do zapraw hydraulicznych. Stosowanie wapna krzemionkowego względnie glinowego. Badanie wapna hydraulicznego. Środki rozprężające. Obliczenie wydajności wapna w formie ciasta. Wybór piasku.

Redaktor Przeglądu Bibliograficznego Materiałów Wiązających: Mgr Janusz Spiechowicz.
 Sekretarz Redakcji: Wawrzyniec Durkacz.