

PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO, SZKLANEGO, WAPIENNEGO, GIPSOWEGO, CEMENTOWEGO I POKREWNYCH GAŁĘZI.

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Przedpłata

wraz z przesyłką pocztową:
Rocznie . . . 10 Kor. 5 rsr. 10 mk.
Półrocznie 6 » 3 » 6 »
ćwierćrocznie 3 » — » — »
Numer pojedynczy 50 gr.

Adres Redakcji i Administracji: Podgórze.

Redaktor i Wydawca: Inżynier **Karol Rolle.**
Prenumeratę przyjmuje Redakcja.

Cena ogłoszeń wynosi: Za zwykłe ogłoszenie centim. kwadr. zajętego miejsca 5 gr., za ogłoszenia drobne i poszukiwanie i zaofiarowanie pracy jedno słowo drobnym drukiem 1 grosz, większym 2 gr., a tłustym 3 gr. Przy 2—6-krotn. powtórzeniu anonsu 15% opustu, przy 7—12-krotnem 25%, przy 13—24-krotn. 50%. Na stronicy pierwszej numeru o 50% drożej.

Spis rzeczy w Nrze 9: Cement żuźlowy. — Dachówka systemu W. Jodeckiego. — A. Klimaszewski: O przemysle ceramicznym w Galicji. — Szkolnictwo, wystawy, zjazdy. — Kronika. — Ruch budowlany. — Poradnik techniczny, handlowy, prawny i t. p. — Rozmaitości. — Odpowiedzi Redakcji. — Ogłoszenia.

CEMENT ŻUŻLOWY

Według odczytu dypl. inż. prof. Alfreda Birka w Stow. budowniczych Austrii niższej.

Do najpiękniejszej dziedziny techniki zaliczyć można dokładne zużycie produktów przyrody; w wielu gałęziach przemysłu odchodzące do niedawna produkta uboczne, zawsze wpływające na podrożenie produkcji, a niejednokrotnie istny balast dla zakładu fabrycznego stanowiące, dziś zdolała technika uczynić przydatnymi, przez co i wartość produktów surowych się podniosła, a i cena gotowego wyrobu obniżoną być mogła.

Zwracam dziś uwagę kół fachowych na jeden z takich odpadków. Żużel z pieców wysokich służył do niedawna tylko jako materiał do szrotowania gosińców. W r. 1861 dyrektor Langer dał impuls do przerabiania żużlu tego na cement, myśl tę zastosował później W. Lürmann w fabryce stali i drutu w Osnabrücku. Na targ wszedł cement żuźlowy dopiero w 1882 i 3 roku, gdy zaczęły go na większą skalę fabrykować firmy: Roll — huty żelazne w Choindex i Bosse & Hermann.

Dobre wyniki zastosowania cementu tego i korzystne dla niego świadectwa wybitnych fachowców, między innymi prof. B. Tetmajera pobudziły do życia fabrykację tego artykułu na większą skalę i to szczególnie w Niemczech. Tu jednak przeoczone, że nie każdy wielkopieczowy żużel nadaje się do wyrobu cementu, a nadto nie uwzględniono, że sam wyrób cementu wymaga nader starannego postępowania. Wskutek tego na targ puszczone artykuły, nie odpowiadające zupełnie wymogom dobrego cementu i nic dziwnego, że przez to cement żuźlowy okrzyczany za materiał nieodpowiedni, niechętnie używany, nieznanym jest zupełnie przez wielu młodszych techników.

Na to ignorowanie go cement żuźlowy nie zasługuje, a w interesie tak hutnictwa jak i budownictwa leży należyte jego ocenienie. Dla pierwszego jest ważnym zpienieżenie żużłu, dla drugiego nie bez znaczenia jest możność uzyskania dobrego i taniego cementu. Bezwątpienia mamy cementy bez zarzutu co do dobroci, ta okoliczność nie powinna stać na zawadzie powiększenia liczby artykułów, z których ma budownictwo korzystać. Dla tego nie weźmie mi nikt za złe, iż się podejmę ratunku sławy cementu żuźlowego.

Jako cement żuźlowy znaną jest mieszanina odpowiednio przerobionego żużłu wielkopieczowego ze sproszkowanym wapnem gaszonym. Gdy się zasadowy i bogaty w glinkę żużel w stanie roztopionym wprowadzi do wody, wówczas rozpadą się on (ziarnuje się) w gruboziarnisty piasek. Przez to ziarnowanie nabywa żużel w styczności z wapnem własności hydrulicznych. Fabrykacja cementu żuźlowego następuje w ten sposób, że roztopiona masa żuźłowa wpuszcza się z pieca wysokiego wprost do zimnej wody, przez co się ziarnuje. Następnie żużel się suszy, miele i miesza ze zmielonem, specjalnie

przerobionem wapnem gaszonym. Mieszanina ta zarobiona wodą twardnieje jak każdy inny cement.

Jasnym jest przeto, że ważną rolę odgrywa skład chemiczny żużłu, sposób ziarnowania i całe dalsze postępowanie.

Żużel powinien być wysoko zasadowym metakrzemianem. Gdy tlenek wapniowy występuje w tej samej procentowej ilości co kwas krzemowy, wówczas taki żużel do fabrykacji cementu jest nieodpowiedni. Stosunek tlenu glinowego do kwasu krzemowego najkorzystniej się przedstawia w granicach 0.46 do 0.50; gdy jest on wyższym, wówczas i wrasta w cementie żuźlowym tendencja do rysowania i ściągania się. Dokładne oznaczenie tego stosunku jest niemożliwym, gdyż temperatura, przy której żużel wytworzył się, sposób ziarnowania i dalsza przeróbka wpływają na zmianę składu chemicznego.

Ziarnowanie winno nastąpić w taki sposób, by żużel w możliwie najkrótszym czasie się zestalił; koniecznym tu zatem jest, znaczna temperatura, a więc łatwa lekkość żużłu, znaczna szybkość wprowadzania żużłu do wody i niska temperatura wody. Piece wysokie z otwartą czeluszcą dają żużel mniejszej wartości. Nalepszy żużel pochodzi z produkcji surowca szarego.

Z tego się okazuje, iż własności żużłu wpływają w wydatnym stopniu na dobroć cementu, więc własności cementu żuźlowego nie można uogólniać, trzeba zważać i na pochodzenie tego materialu.

Dla tego też w dalszym ciągu moich wywodów ograniczę się do specjalnego cementu, z którym miałem sposobność mieć doczynienia, i co do którego obok moich doświadczeń, rozporządzam cennymi informacjami ze strony wybitnych praktyków. Mam tu na myśli cement żuźlowy z fabryki cementu w Königshof koło Beraun w Czechach. Fabryka leży w bezpośrednim sąsiedztwie huty Karola Emila, czeskiego towarzystwa górniczego. Piece wysokie są tu zaopatrywane rudą z Nucitz.

Według badań Tetmajera żużel z Königshof szczególnie nadaje się do wyrobu cementu. Stosunek tlenu wapniowego do kwasu krzemowego i do tlenu glinowego wynosi 1:0.6:0.4. Żwir żuźłowy po odpowiednim dobraniu, wpróż się suszy w odnośnych aparatach a następnie miele, a to tak długo, by na sicie o 900 otworach na cm.² nie dawał żadnej pozostałości a na sicie 5000 najwyżej 15%. Miałość tej meły żuźłowej wpływa w znacznym stopniu na prędkość i siłę wiązania cementu. Mielenie dalsze jest już zbyt cennym, gdyż już tak zmielony żużel daje cement odpowiedniej dobroci.

Wapniak, ten również ważny składnik cementu żuźłowego dostarczają sylurskie pokłady w Konieprus, wypala się go w dwu piecach, ciągłych szachtowych systemu Burgermeistera.

Po rozdrobieniu większych brył gasi się wapno na sucho, i pozostawia się je w odpowiednich szopach tak długo, aż się rozpadnie w miaz, który oczyszcza się następnie z zawartych większych brył niewygaszonych odpowiednio. Mieszanie wapnia z żużłem w odpowiednim stosunku odbywa się w młynach mieszających, które nadto mają za zadanie ujednostajnienie wielkości ziarna mieszaniny. Wreszcie następuje pakowanie do worków i beczek.

Według analizy Żukowskiego z Pragi skład cementu königshofenskiego jest następujący:

kwasy krzemowego . . .	21 %
tlenku glinowego . . .	10.5%
" wapieniowego . . .	56%

i mała ilość tlenku magnu, żelaza i t. p.

Nie zastanawiając się nadal nad chemicznymi własnościami tego cementu przechodzimy do określenia własności technicznych.

Badanie cementu ze względu na użycie go w wszelkiego rodzaju budownictwie przeprowadziły zakłady w Wiedniu, Pradze, Budapeszcie, Berlinie, Dreźnie i Zurichu.

Na podstawie odnośnych danych można zestawzić następujące szczegóły:

Że ciężar gatunkowy cementu żuźlowego leży między 2.80 i 2.90. Skutkiem tego przechodzi on szybko w jednostajną mieszaninę wody, piasku i cementu. Gdy miesza się go z piaskiem wedle stosunku objętościowego, to mały ciężar gatunkowy stanowi o ekonomiczniejszym wyzyskaniu tego materiału.

Teżenie rozpoczyna się po 12 minutach, wiązanie po 45, przez co königshofski cement jest średnio do wolno wiążącym.

Dobry cement przy teźeniu nie powinien doznawać zmian objętościowych, znaczną wadą jest powiększanie objętości.

Celem oznaczenia stałości objętościowej przeprowadzono częściowo próby suche częściowo wodne, częścią obię; krąkni nie okazywały pęknięć ani kurczenia się, pozostały równymi, kaneczastymi, w przełomie były drobnoziarniste, jednolite i zbite. Zatem cement königshofski można uważać za zupełnie nie zmieniający objętości.

Jak już wspomnianem było wyżej, miałość cementu ma swój wpływ na wytrzymałość zaprawy cementowej. Przy dobrym cemente powinna pozostałość na sicie 900 wynosić najwyżej 10% a na sicie 5000 najwyżej 35%. Cement königshofski przekracza znacznie te wymogi; pozostałość wynosiła w pierwszym wypadku najwyżej 1%, w drugim przeważnie 3—8% najwyżej 21%.

Siła wiązania jest tu własnością, która budowniczego interesuje w pierwszym rzędzie. Doświadczenia wykonane były z zaprawą normalną, t. j. zawierającą na jedną część cementu trzy części piasku.

Dobry, wolno wiążący portland-cement powinien w normalnej mieszaninie okazywać następującą minimalną wytrzymałość:

na rozerwanie po 7 dniach	10 kg. na cm. ²
" " " 28 " "	15 " " "
" " " 28 " "	150 " " "

Dla dobrego, wolno lub średnio wiążącego roman-cementu najniższe odnośne normy są następujące:

5	10	80
---	----	----

podczas gdy dla cementu königshofskiego próby dały pośrednie cyfry:

18 ₃₃	30 ₀₃	274 ₅₄
------------------	------------------	-------------------

Zatem cement königshofski odpowiada zupełnie wymogom dobremu cementowi stawianym. Badając wyniki pojedynczych prób, przekonamy się, iż wahają się one w ciasnych granicach, że zatem ten cement odznacza się również pożądaną jednostajnością wyrobów.

Prócz tych własności ważnych dla praktycznego zastosowania cementu, które oznaczyć można za pomocą przypisanych prób, winien cement odpowiadać i innym wymogom, ważnym w praktyce budowlanej.

Tu należą: 1) wzrost siły użytego cementu z postępowaniem czasu; 2) dostateczna siła wiązania przy większym stosunku piasku niż normalnym (1:3); 3) przyleganie (adhezja); 4) zużycie; 5) oporność na działanie zmian atmosfery.

I odnośnie do tych warunków cement königshofski podany był odpowiednim badaniom.

G. Pacold, prof. czes. politechniki w Pradze znalazł, iż cement z Königshof posiada w normalnej mieszaninie wytrzymałość na rozerwanie średnio:

po 28 dniach	21.7 kg. cm. ²
" 88 "	42.2 " "
" 148 "	58.7 " "

a średnią wytrzymałość na zgniecenie:

po 7 dniach	120.3 kg. cm. ²
" 28 "	181.2 " "
" 88 "	254.4 " "
" 148 "	390.0 " "

Do takich samych rezultatów doszedł i prof. Tetmajer. Sam miał sposobność badać znaczną liczbę ciał próbnych, które do 2 lat i więcej leżały pod wodą i na powietrzu, i znalazł wytrzymałość na zgniecenie przenoszącą 400 kg. cm.²

Z tego się okazuje, że cement z Königshof z wielkiem przybiera znacznie na wytrzymałość tak na rozerwanie jak

i na zgniecenie. Własność ta ważną jest przy tych budowlach, przy których w późniejszym czasie przypuszczalnym jest znaczniejsze obciążenie murów.

Prof. Pacold i Tetmajer przeprowadzali również badania z cementem z Königshof w innym stosunku zmieszaniem z piaskiem niż w normalnym. Tu się okazało, że mieszaniny z piaskiem w stosunku 1:5 a nawet 1:6 okazywały jeszcze wytrzymałości na zgniecenie i rozerwanie zupełnie dostatecznej, i odpowiadające warunkom przypisywanym dobrym cementom.

Odnośnie do przylegania, podaje prof. Pacold, że czysty cement przylegał do cegły po 28 dniach z siłą 34 kg. cm.² i że rysa wystąpiła nie w zaprawie a cegle.

Przyleganie wzajemne zaprawy cementowej wynosiło po 28 dniach 20.9 kg. cm.², zaprawy do piaskowca po tym samym czasie 22.1 kg. cm.² Rysa wystąpiła tuż przy piaskowcu, odrywając wiele ziarn piasku.

ad 4. Prof. Pacold czynił również doświadczenia z zużyciem dawnych próbnych ciał cementowych przy mieszaninie 1:3 i znalazł, że zużycie procentowe w stosunku do ciężaru ciała było minimalne.

ad 5. Prof. Pacold wreszcie czynił doświadczenia według własnej bardzo pewnej metody odnośnie do wytrzymałości cementu z Königshof na działanie atmosfery, a szczególnie mrozu i doszedł do pomyślnych wyników, które zgodne są z moimi spostrzeżeniami. (C. d. n.).

Dachówka systemu W. Joedeckiego

(D. R. P. 123914)

Biuro techniczne architektury Joedeckiego w Norymbergii w Bawarii, posiadające już cały szereg patentów z dziedziny fabrykacji wyrobów cementowych, otrzymało przed paru tygodniami potwierdzenie patentowe w Niemczech na oryginalny format dachówek, który ma przedewszystkiem służyć wyrobowi dachówki cementowej.

Dachówka systemu Joedeckiego ma kształt prostokątny i opatrzoną jest na stronie wierzchniej listewką po poprzeczną i podłużną, biegnącą wzdłuż lewej i górnej krawędzi dachówki. Od strony spodniej prócz odpowiednich listewek wzdłuż przeciwnych krawędzi, z których listewka podłużna spodnia zaczepia przy kryciu o odpowiednią listewkę wierzchnią sąsiedniej dachówki, i listewki poprzecznej, która się tylko o dachówkę niżej leżącą opiera, jest nadto druga poprzeczna listewka. I ta druga listewka dopiero zaczepia o listewkę poprzeczną górną dachówki z następnego szeregu.

Nadto w spodzie dachówki prócz nosa służącego do zaczepiania o łatę jest nadto podłużne żeberko, biegnące przez $\frac{3}{4}$ długości dachówki.

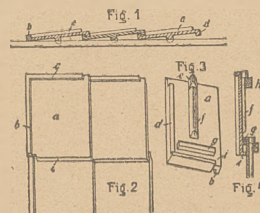


Fig 1 przedstawia przekrój poprzeczny warstwy dachówek leżących na dachu. Położenia każdej dachówki, jak się z tego okazuje, jest pochylone, co jak niżej zobaczymy, ma pewne znaczenie. Na figurze tej *b* oznacza listewkę podłużną wierzchnią, *d* takąż listewkę spodnią a *c* listewkę poprzeczną wierzchnią. Na figurze 2 jest widok z góry pokrycia dachowego, gdzie *b* i *c* przedstawiają odnośne szczegóły jak fig. 1 a *i* oznacza listewkę poprzeczną spodnią. Figura trzecia daje nam obraz dachówki Joedeckowskiej od spodu. Nos zaznacza nam litera *l*, żeberko podłużne *f* oraz listewkę poprzeczną drugą *g*; wreszcie na figurze 4 widzimy przekrój podłużny części dachu; dachówki opierają się tu na łatach *h*.

Ponieważ dzisiaj w obec istniejących kilkudziesięciu, jeśli nie więcej, formatów dachówek, każdy nowy format jest właściwie kombinacją istniejących, więc i ten Joedeckowski przypomina nam najbardziej krycia stary format holenderski, od tego formatu ten nowy odbiega nie tyle kształtem, ile dwoma poprzecznymi listewkami i żeberkiem podłużnym, które stanowi tu nigdzie do-

tychczas niespotykaną nowość. Żeberko to powoduje też położenie ukośne dachówek na dachu, powstanie zatem całego szeregu rowków poprzecznych, biegnących od szczytu dachu ku okapowi, co ma ułatwiać spływanie wody deszczowej, powoduje nadto dokładne splukanie dachu i zapobiega osadzaniu się kurzu, ziemi, a więc porastaniu dachu mchem. Te okoliczności, wedle właściciela patentu dozwolają na założenie dachu o pochyłości malej, jak przy kryciu papą.

Żeberko podłużne w spodzie dachówki biegnące wzmacnia ją, po dachu z tej dachówki może chodzić swobodnie robotnik bez obawy uszkodzenia.

Podwójne listewki poprzeczne spodnie umożliwiają uszczelnienie dachu zapomocą zaprawy wapiennej, a nadto same przez się zapobiegają, iż ani pył, ani woda przy silnych nawet wiatrach i poziomym pędzie wiatru z deszczem, pod dachówkę się nie dostanie.

Wykonanie tej dachówki w cementie nie przedstawia żadnej trudności, jedynie do wyrobienia wierzchnich listewek służy osobna bardzo zwyczajne urządzenie.

Przy wyrobie dachówek cementowych nowy format ma przedstawiać korzyści w łatwości wykonywania i krycia, nadto krycie samo jest szersze, aniżeli to ma miejsce przy dachówce rautowej, powszechnie w użyciu będącej.

Biuro techniczne Joedeckiego podaje wreszcie kalkulację ceny wyrobu nowej dachówki.

Mieszanki do wyrobu tych dachówek należy użyć w stosunku 1 cementu do 2 piasku, przez co otrzyma się nieprzepuszczalną dla wody i ogniotrwałą dachówkę. Wobec tego koszt wyrobu wyniosą w markach na jedną dachówkę:

1 l. piasku	$\frac{1}{4}$ f. (1 m ³ = 2.50 mk.)	
$\frac{1}{2}$ l. (350 gm.) cementu	$1\frac{1}{4}$ " (cetnar = 1.80 ")	
Koszt materiału		$1\frac{1}{2}$ f.
Robocizna: jeden robotnik wykona 250—350 sztuk dziennie; płaca robotnika 3.50, przeto za sztukę		$1\frac{1}{4}$ "
Amortyzacja, zużycie oleju, pendzli i t. p., transport i inne wydatki średnio na sztukę		$\frac{1}{4}$ "
Koszt wykonania jednej dachówki		3 f.
Cena wyrobu 1000 sztuk		30 mk.
licencya		5 "
razem		35 mk.
cena sprzedaży		70 "

Koszta założenia fabryki dachówek według tego systemu licząc tylko narzędzia następujące: maszyna, 70 sztuk podkładów z żelaza lanego, młyn kulowy do mielenia cementu z farbą i forma na kalenice z dziesięcioma podkładami wyniosą 150 mk. Dachówek w ten sposób wykonanych idzie 15 sztuk na m², wagą one 30—31 kg; nie powinno być one smolowane.

Roł.

Aleksander Klimaszewski.

O PRZEMYSŁE CERAMICZNYM W GALICJI.

ODCZYT WYPOWIEDZIANY NA I. ZJEŹDZIE PRZEMYSŁOWYM W KRAKOWIE.

Stosując się do życzenia Komitetu Zjazdu, by referat był możliwie treściwym, opuszczam stronę historyczną przedmiotu i przystępuję wprost do przedstawienia obecnego stanu przemysłu ceramicznego u nas.

W ostatnich kilkunastu latach dwie gałęzie z zakresu tego rozwinęły się znacznie, a to ceglarstwo i kaflarstwo.

Ceglarstwo, które przed 15 laty było przeważnie przemysłem drobnym, w ostatnich czasach przekształciło się na przemysł wielki, a wysokie kominy pieców kregowych licznie grupują się nie tylko koło stolicy kraju, ale i po mniejszych miastach. Obok fabryk wyrabiających wyłącznie cegły, powstają wielkie fabryki dachówek, a urządzenie niektórych z nich jak np. najnowszej w Kołomyi, nie ustępuje w niczem urządzeniu najlepszych fabryk zagranicznych. Na tem przekształceniu zyskuje znakomicie i wyrób; dobra cegła, dawniej rzadko spotykana, dziś jest zjawiskiem codziennym, a dachówka większości fabryk jest wprost znakomitą. W okolicach oddalonych od kolei, których grunta

wymagają drenowania, powstają cegielnie gospodarcze głównie dla wyrobu rurek drenowych, a często cegły i dachówek na miejscowe potrzeby.

Stagnacja w ruchu budowlanym w ostatnich latach w stolicy kraju i większych miastach prowincjonalnych spowodowała zastój w tej gałęzi przemysłu tak, że wiele cegielni jest obecnie nieczynnych.

Obecnie przemysłowi temu zagraża groźny konkurent w postaci kamienia sztucznego, wyrabianego z wapna i piasku. Jeżeli ogłoszone zalety tego nowego materiału sprawdzą się, to przemysł ceglarski w dotychczasowej formie przędzie do historyi.

Kaflarstwo tak jakościowo, jak i ilościowo znacznie się rozrosło. Zgrupowane we Lwowie i kilku większych miastach rozszerzyło się i na mniejsze miasta, a piec kaflowy, który jeszcze przed dziesięcioma laty należał do przedmiotów zbytku i w najskromniejszym wykonaniu kosztował około 200 K., obecnie znajduje się w każdym porządniejszym domu nawet miast prowincjonalnych i kosztuje za ledwie połowę tej ceny. Sprowadzanie pieców kaflowych z czeskich i morawskich fabryk tak częste dawniej, zdarza się obecnie rzadko i ogranicza się prawie wyłącznie do pieców białych, t. zw. porcelanowych, których dotąd nikt u nas nie wyrabia. Z wyjątkiem wspomnianego rodzaju pieców fabryki nasze wyrabiają wszelkie inne od najskromniejszych jednokolorowych, ciemnych i zwykłych białych, do barwnych pieców majolikowych. Szczególniej wyroby fabryk lwowskich i krakowskich są w stanie zadowolić nawet daleko idące wymagania.

Znacznie gorzej przedstawiają się inne działy przemysłu ceramicznego.

Garncarstwo zwykle od szeregu lat stale upada. Konkurencja tanich naczyń porcelanowych i żelaznych emaliowanych, sprowadzanych z zagranicy z jednej strony, znaczne zaś podrożenie surowych materiałów i robocizny z drugiej powodują, że garncarz ceną uzyskaną za wyrób często nie pokrywa nawet kosztów produkcji. Wynika z tego znaczne obdużenie i upadek wielu pracowni garncarskich tak, że gdy np. w Kołomyi w r. 1875 było zwyż 200 samoistnych garncarzy, to obecnie jest ich 30 i to obdużonych. Ponieważ stosunki w tej gałęzi przemysłu są z każdym rokiem gorsze, przeto niezaledugo mieszczości słynne z przemysłu garncarskiego będą liczyć jednego, a najwyżej dwóch garncarzy.

Upadek prostego gornicarstwa u nas jest zresztą zjawiskiem wyjątkowym, przeszły je dawniej Czechy i Morawa, przechodzą obecnie Węgry. U nas jednak stan ten daje się dotkliwie odczuwać niż u naszych sąsiadów. Gdy tam bowiem przynajmniej część garncarzy znalazła zatrudnienie w powstających fabrykach szlachetniejszych wyrobów glinianych, to u nas z powodu braku takich fabryk, garncarze porzucający z konieczności zawód, tworzą proletaryat bez określonego zajęcia. Strata, jaką kraj nasz ponosi wskutek wyrugowania wyrobu krajowego przez wyrób obcy i pozabawienie wielu ludzi dotychczasowego zarobku, niczem dotąd nie została zrównoważona. (D. n.)

Szkolnictwo, wystawy, zjazdy.

Wystawa w Berczowie na Wołyniu odbyła się w d. 28 sierpnia i następnym. Z zakresu przemysłu ceramicznego znajdujemy wyroby fajansowe i porcelanowe z fabryk Zuzmana w Horodnicy i Kamiennym Brodzie, wyroby betonowe kijowskiej fabryki cementu, wyroby znanej fabryki dachówek w Pustelniku koło Warszawy, nadto majoliki Andrzejaowskiego z Kijowa.

Największą ozdobę wystawy stanowi pawilon Sawickiego, właściciela fabryki cegły ogniotrwałej i majoliki w Bejsymówce na Wołyniu. Pawilon ten z pięknej cegły, ściany ma pokryte majoliką i rzeźbą. Również własny pawilon ma największa wołyńska fabryka cegieł Dalewskiego w Berczowie, produkująca dziennie 10,000 sztuk cegły, znajdującej zbyt w dość znacznej cenie 15 rb. za tysiąc.

W Mińsku odbyła się wystawa około połowy tego miesiąca. W rzędzie wystawców znajdujemy tu następujących: J. Auerbach z Mińska wystawił dwa piece kaflowe, również M. Ajzensztadt z Wiesnipy koło Mińska wystąpił z dwoma piecami a A. Rudnikow z Mińska piece i kominki, M. Domielunksen z Wilna wystawił wyroby cementowe, H. Minut

z Kijowa cegłę, H. Nowicki z Mińska cegły, kafle, dachówki i doniczki. Z innych wystawców w tym dziale wymienić należy W. Oskierkę z Teresina koło Wilna z dachówkami marsylskimi, M. Umiatowskiego ze Stok w gubernii Wileńskiej z dachówkami glinianymi. Cegłę ogniotrwałą i glinę ogniotrwałą przedstawił M. Finkelsztajn z Szepetówki w gubernii Zaslawskiej, cegłę, dachówki, rury i torf i wyroby z niego K. hr. Czapski ze Stańków koło Mińska, wyroby mozaikowe i cementowe Ł. Eljaszberg koło Mińska.

Podobnie jak na wystawie w Poniewieżu tak i tu spotykamy się z wyrobami cementowo-asbestowymi firmy S. Korewy i Jucewicza w Kownie; też firma przedstawiła wyroby betonowe.

W grupie maszyn znajdujemy znaną firmę „Towarzystwo akcyjne Artura Kopela“, mające swe zastępstwo w Warszawie, z urządzeniami kolejek i przyrządów torfowych.

Firma M. Trzaskowskiego w Warszawie, przedstawiła swe maszyny ceglarskie a Południowo-rosyjskie Towarzystwo budowy maszyn swe kolejki. Huta szkła w Borysowie wystawiła swe wyroby w osobnym pawilonie.

Kronika.

Niszczenie szosy przez wozy do wożenia cegły na drodze Grodzisk — Blonie pod Warszawą, gdzie rozsiała się wielka liczba cegieł, jest tak znaczną, że naczelnik powiatu błońskiego poczynił starania by obrzeże u kół tych wozów miały co najmniej 4 cale szerokości. Podobne przepisy dla wozów ciężarowych stosowane są oddawna w Niemczech.

Piorun uderzył w końcu sierpnia podczas burzy w komin fabryki gipsu Eliasza Lufta w Szczercu i zniszczył go zupełnie.

Pole do pracy przedstawia dla ceramika według korespondenta jednego z dzienników okolica Zakopanego i w ogóle podkarpacie; cegła dochodzi tu do cen bajecznych i musi być sprowadzana z Podgórze. W numerze 1 donosiliśmy, iż rada gminna w Zakopanem postanowiła czynić poszukiwania materiału ceglarskiego, nie wiemy czy i jak się te poszukiwania odbyły. Również w swoim czasie pewien przedsiębiorca prywatny nawiązał rokowania z gminą Nowego Targu, by na gruntach gminnych przyłączających do dworca kolei a już dziś przez polne cegielnie eksploatowanych postawić piec kręgowy. Miejsce to ze względu na poblizkość Zakopanego i na projektowaną linię kolejową do Suchej Hory jest bardzo szczęśliwie obranem dla cegielni. Niestety, pertraktacje nie doszły do rezultatu. Gmina nowotarska sama powinna korzystać ze sposobności i na własną rękę przedsiębiorstwo to rozpocząć. *k.*

Ogrodzenie, fabryka cementu portlandzkiego, otrzymała pozwolenie połączenia zakładów swych linią dojazdową sześć kilometrów długą ze stacją kolejową Zawiercie.

Podrożenie szkła tafelowego zostało powzięte przez austriackich fabrykantów szkła i nastąpi w niedalekiej przyszłości. Powodem jest znaczny popyt w obec małych zapasów. Podrożenie to wyniesie 15 do 20%.

Próba wytrzymałości mostu żelazno-betonowego odbyła się 7 września na terytorium miejskiej fabryki betonowych wyrobów w Warszawie w obecności członków towarzystwa technicznego i przedstawicieli magistratu.

Most ten najnowszego systemu zbudowany został przez inż. Franciszka Kotowicza, przedstawiła biura technicznego budowy wiaduktów betonowych inżynierów S. Rudnickiego i H. Orpiszewskiego w Warszawie.

Ruch budowlany.

Lwów, budowa miejskiego domu czynszowego o trzech piętrach przy ulicy Rejtana.

Humacz, budowa budynku dla szkoły ludowej kosztem około sto tysięcy koron.

PORADNIK techniczny, handlowy, prawny i t. p.

Pytanie 8. *Czy istnieją maszyny do sortowania kamieni z gliny, tak aby nie były one gniecione walcami, jak się to dotychczas praktykuje? która fabryka dostarcza takich maszyn?*

Odpowiedź 5 c. Brunatny węgiel, zamieniany w właściwych paleniskach-gazownikach na gaz, użyty następnie jako materiał opałowy, doskonale nadaje się do wypalania wszelkich wyrobów ceramicznych. Przy odpowiedniej budowie pieców osiągać można dowolną temperaturę aż do najwyższej białości. Objasnienia bliższe i projekta daje biuro techniczne budowy hut szklanych i pieców hutniczych Dra W.P. Klobukowskiego Inżyniera-chemika ul. Nowowiejska Nr. 8 w Warszawie.

Rozmaitości.

Wieża porcelanowa. W fabryce porcelany w Sevres opracowują projekt wieży 45 m. wysokiej, która ma stanąć w Saint-Cloud na wzgórzu zwanem latarnią Diogenesa. — Wieża okrągła na wielobocznym cokole ze słupami, ozdobiona będzie płaskorzeźbami, wykonanymi przez wybitnych artystów. Na górą platformę wieży prowadzić będą schody żelazne; platforma ta wykonana będzie w barwie perłowej z turkusowiami i topazowymi ozdobami. *tz. 1663.*

Siła konia (Horse Power = H. P.) to wyrażenie używane na oznaczenie pracy maszyny, użył pierwszy James Watt, wynalazca maszyny parowej. Jedną z jego pierwszych maszyn parowych użytą była w pewnym londyńskim browarze do poruszania pompy. Właściciel chcąc przekonać się o oszczędności zużycia maszyny, zaprzął raz do poruszania pompy silnego konia, którego batem do wydatnej pracy przez 8 godzin zniewalał. W ten sposób wykonana praca w odniesieniu do 24-godzinnego czasu dała średni rezultat, jakoby koń podniósł na sekundę 75 kg. wodną wysokość jednego metra. Tę pracę Watt przyjął za jednostkę, choć ona nie odpowiada średniej pracy konia, owszem, przekonano się po przeprowadzeniu odpowiednich badań, że praca konia wynosi zaledwie 30 sekundo-kg.-metrów. *tz.*

Kongres ceramików węgierskich odbył się w dniach 18 i 19 sierpnia w Budapeszcie pod przewodnictwem S. Göröga i fabr. porcelany E. Fischera; w kongresie brał udział reprezentant ministerstwa handlu radca ministeryalny Józef Szerenyi, oraz ze związku węgierskich przemysłowców prezes M. Gelleri i sekretarz Dr. A. Soltesz. Obradytoczyły się na temat stanowiska wobec niemieckiej taryfy cłowej, stworzenia własnego okręgu cłowego i utworzenia związku krajowego producentów, nadto o nieuprawnionej konkurencji, handlu domokrajnym itp. *tz.*

Koks torfowy, którego wyrabianie podczas przesilenia węglowego znacznie się rozwinęło, obecnie zaczyna znajdować coraz mniejsze zastosowanie. W Niemczech wiele zakładów, wyrabiających koks z torfu, zamknęło swoją działalność i przyniosło wielkie straty właścicielom. Wyrabianie koksu torfowego jest bardzo kosztowne i koks ten może konkurować wyłącznie tylko w czasie nadmiernie wysokich cen węgla. Głównym czynnikiem, powiększającym koszt wyrobu tego, jest znaczna zawartość wody w wysuszonej nawet masie torfowej. Dla usunięcia wody trzeba zużyć znaczną ilość ciepła, wskutek czego znacznie wzrasta koszt wyrabiania koksu. Wydajność koksu z torfu jest stosunkowo bardzo mała; w piecach patentowanych Zieglera wydajność koksu z torfu, zawierającego 25% wody, wynosi 30%.

K. S. Prz. t. 328.

Odpowiedzi od Redakcji.

W obec bardzo znacznej liczby listów z różnymi zapytaniami w interesach prywatnych, nie możemy na te wszystkie korespondencje odpowiadać listownie. Od dziś bieramy tę drogę dla porozumiewania się z naszymi czytelnikami. Odpowiedzi listownie dawać będziemy tylko tym, którzy dołączą markę na odpowiedź.

W. P. Szywał w Kotemyl i fabryka „Korwinów“. Numera brakujące wysłaliśmy.

W. P. Sieklucki w Kielcach. Pytanie ogólniejszego znaczenia pomieściliśmy w „Poradniku“. Co do dalszych szczegółów to zawiadomiliśmy odośnych inserentów.

OGŁOSZENIA.

Krajowe kursa dla przemysłu kieramicznego w Podgórzu.

Zadaniem Kursów teoretyczne i praktyczne przygotowanie palaczy, dozorców, wermistrzów i samoistnych przemysłowców w zakresie fabrykacji cegieł, drenów, dachówek, kafli, niemień wapna, gipsu i cementu.

Kurs dwuletni po 6 miesięcy zimowych; nauka bezpłatna; początek kursu 1. października; liczba uczniów ograniczona do 20 na każdym roku. — Wyjaśnień udziela Dyrekcya. 14

BIURO TECHNICZNE

BUDOWY HUT SZKLANYCH I PIECÓW GAZOWYCH

D-r. W. P. Kłobukowski,

inżynier-chemik,

Warszawa, Nowowiejska 9, Telefon Nr. 1502, 35

w połączeniu z pierwszorzędnymi inżynierami zagranicznymi buduje:

GAZOWNIKI do drzewa, torfu i węgla kamiennego i brunatnego.

PIECE GAZOWE regeneracyjne i rekuperacyjne, donicowe i wannowe, podłużne, półokrągłe i okrągłe, o sklepieniu zawieszonym nie rujującem się przy odnawianiu pieca, do wszelkich wyrobów szklanych, ceramicznych i Szkła wodnego.

Suszarnie do wszelkich celów.

DRUKARNIA POTURALSKIEGO

w Podgórzu,

ul. Józefińska 1. 5, poleca się względem Szanownej Publiczności. 21

Ceramik

gruntownie obeznany z fabrykacją cegły i wyrobów ogniotrwałych do najwyższych temperatur przeznaczonych, fabrykacją cegły licowej (okładzinowej), terrakotowych ornamentów budowlanych, dachówek wszelkiego rodzaju, kafli berlińskich oraz majolikowych, fabrykacją szkliv wszelkiego gatunku,

budową wszelkich pieców pierścieniowych, perjodycznych i muflowych, przeznaczonych do wypalania powyższych towarów,

jak również gruntownie obeznany z wypalaniem tychże wyrobów w piecach rusztowych, pierścieniowych i gazowych, budową parowych fabryk ceramicznych i wszelkimi urządzeniami fabrycznymi, robotami wiertniczymi i t. d., obecnie zajmujący stanowisko instruktora fabryki cegły ogniotrwałej, w której zaprowadza wszelkie najwyższe gatunki wyrobów ogniotrwałych i potrzebne w tym celu budowy oraz urządzenia fabryczne,

poszukuje od 1-go stycznia 1902

a w ostatecznym razie i później miejsca 50

dyrektora technicznego,

lub ewentualnie głównego pomocnika dyrektora jednej z większych fabryk ceramicznych w państwie Austriackim lub Rosyjskim.

Poszukujący jest Polakiem, włada językiem rosyjskim i niemieckim i zajmowane przez niego obecne stanowisko jest niewymówione.

Na żądanie może przesłać liczne i znakomite świadectwa zagraniczne, oraz bardzo poważne referencye.

Łaskawe oferty uprasza się składać do Redakcyi „PRZEGLĄDU CERAMICZNEGO“ pod literami J. T. 15.

Drobne ogłoszenia, poszukiwanie i zaofiarowanie pracy.

Prasa do kopiowania duża, w dobrym stanie, szczególnie nadająca się dla budowniczych i konstruktorów tanio do nabycia. Wiadomość w Redakcyi „Przeglądu ceramicznego“. 19

Majolika kołomyjska i toustecka, naczynia kamionkowe wyrobu krajowego do nabycia w Bazarach krajowych w Krakowie, Lwowie, Nowym Sączu, Przemyślu i Tarnopolu. 59

Chemik z ukończoną z bardzo dobrym postępem wyższą szkołą przemysłową w Krakowie poszukuje miejsca jako wolontaryusz w fabryce cementu w Galicyi lub za granicą. Wiadomość pod B. 55. w Redakcyi. 55

Naczynia kamionkowe odznaczone medalem brązowym znakomitej jakości poleca fabryka Poremba poczta Alwernia. Cenniki na żądanie. 56

Tygle szamotowe do topienia szkliv dla kaflarni wykonuje na zamówienia fabryka Poremba poczta Alwernia. 57

Glinkę ogniotrwałą poleca Zarząd kopalni J. hr. Szembeka w Poremby poczta Alwernia. 58

Dzierżawcę lub fachowego współnika poszukuje Zarząd dóbr Jurków p. Czchów dla fabryki cementu. Rozbiór chemiczny wapienka hydraulicznego można przejrzeć w Redakcyi „Przeglądu ceramicznego“. 60

Dypl. chemik, doktor fil., z obszerną praktyką laboratoryjną i fabryczną, dokładnie obznajomiony z fabrykacją cementu poszukuje odpowiedniej posady. Łaskawe oferty pod literami L. N. uprasza składać w Redakcyi „Chemika polskiego“ Warszawa, Marszałkowska 118. 62

dla pieców ceglarskich kręgowych, kaflarskich i piekarskich, do omurowania kotłów parowych i t. p. poleca:

EDWARD WERESZCZYŃSKI

Fabryka wyrobów szamotowych.

RAWA RUSKA.

do nabycia

w fabryce wódek polskich

L. Prus Wiśniowski i Sp.

w G. k. uprzyw. Zakładach fabrycznych w Tenczynku, poczta Krzeszowice.

Cegłę szamotową
wysokiej ogniotrwałości

Odnaczony wielkim złotym medalem

„Botanik“

wzniewa apetyt, pobudza trawienie

PAROWA CEGIELNIA W BOBRKU

JO. Księżnej M. Ogińskiej

Dachówka tłoczona i ciągnięta.
Rurki drenowe różnych rozmiarów.
Cegła maszynowa, kominowa, faso-
nowa.
Cegła ogniotrwała.

Przy większych zamówieniach rabat.

Bliższych wiadomości udziela

Dyrekcya.

Poczta Bobrek koło Oświęcima. 10

Fabryka dachówek cementowych

W KRAKOWIE,
dawniej Tugendhata i Scherera 31
przeszła obecnie na własność

L. A. KURKIEWICZA.

Wyrabia dachówki cementowe pierwszej jakości, które uznane zostały za najtwardszy, a tem samem za najtańszy materiał na pokrycie wszelkich budowli. Zamówienia na dostawę i pokrycie dachów przyjmuje
Ludwik Rzegociński, Kraków, Krupnicza 24.

Fabryka chemiczno-ceramiczna

Braci Drechsler

w Pilźnie (Czechy)

poleca uznanej dobroci czeski skaień (feldspat)
tylko pierwszorządnej jakości,

Rok założ. 1877. **K W A R C** Rok założ. 1877.

kalcyonowany, w kawałkach najdelikatniej mielony.

Dla wyrobu fajansu i steingutu wypróbowaną i stале używaną

Plastyczną pilźnieńską ziemię kaolinową
(china-olay).

Meissneńskie staroniemieckie

szkliwa kaflarskie

w bardzo dokładnem zmieleniu.

Szkliwa szmelcowe, białe szkliwo ołowiowe.

Kamienie do mielenia z czystego twardego kwarcytu. Kwarcyty do młynków bębnowych.

✦ Pierwszorządny zakład, najlepsze świadectwa. ✦

na wynalazki wyjednywa
Patenty Stan. Dzbański, inżynier przysięgły
(beideoter Patentanwalt)

28 Międzynarodowe Biuro patentowe, Lwów, Akademicka 14.

ZDJĘCIA FOTOGRAFICZNE

Zakładów fabrycznych, wnętrzy i znacznych obiektów
(do wielkości płyty 50×60 cm.)

uskutecznia w miejscu lub na prowincyi

29 **Zakład fotograficzny**
T. Jabłońskiego, Kraków, Franciszkańska 4.

Wiktor Jasiński, Lwów

Generalna Reprezentacya dla Galicyi i Bukowiny fabryk
kolei wążkotorowych

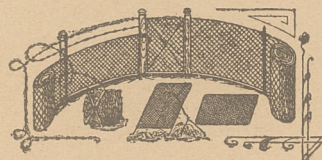
Orenstein i Koppel

urządząją i dostarczają:

koleje polne	koleje drugorzędne
koleje lasowe	koleje dojazdowe
koleje linowe	koleje przenośne
11 koleje elektryczne	lokomotywy, wagony.

Katalogami, kosztorysami i rysunkami służy się bezpłatnie.

Biurowo: ul. Słowackiego 1. 2. **Telefon** Nr. 594. **Składowo:** ul. Grodecka 1. 127.



FABRYKA SIATEK

konstrukcyi i artyst. ślusarstwa

J. GORECKI i Sp.

Kraków

ul. św. Wawrzyńca 28.

Wykonuje

wszelkie roboty w zakres powyższych fabrykatów wchodzące.

Cenniki odwrotnie przesyła.

Ceny przystępne.

2 Terminu ściśle dotrzymuje.

PLANY

wraz z kosztorysami

na piece do wypalania

wyrobów ceramicznych

wapna

cementu

gipsu

wszelkich najnowszych systemów

dostarcza

na podstawie długoletnich doświadczeń

Biuro techniczne

przy Redakcyi »Przeglądu ceramicznego«.

PLASZOWSKA PAROWA

FABRYKA DACHÓWEK i CEGIEŁ

Stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką.

Biuro w Krakowie, przy ul. św. Gertrudy 8,

poleca

dachówki podwójnie falcowane systemu wienerbergskiego w kolorze czerwonym lub czarnym; rurki drenowe różnej wielkości.

==== Dostawy dachówek obejmuje dla wygody Szanow. Odbiorców wraz z pokryciem ====

Cenniki i próbki wysyła bezpłatnie.

O liczne zamówienia uprasza

38

Zarząd.

Kupca, dzierżawcę lub współnika

poszukuje

FABRYKA CEMENTU

materyał znakomity;
dotychczasowy produkt uzyskał uznania z licznych stron; miejscowość dogodna, położona w części kraju nie posiadającej żadnej tego rodzaju fabryki.

Na gruntach do fabryki należących znajduje się

alabaster

jak również znaczne pokłady

gipsu.

41

Wymagany kapitał skromny.

Wiadomość tylko pisemna pod „Cement 41“ do Redakcyi „Przeglądu“.

Fabryka wyrobów betonowych

Jana Rajcherta

Podgórze, ul. Kalwaryjska Nr. 28

wyrobia **posadzki cementowe** różnego rodzaju, **rury, rynny, kamienie studienne, kanały.** — Ceny nader przystępne. Zamówienia na prowincję skutecznia natychmiast.

„Architekt“

miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu.

Prenumerata roczna: 16 k.; 8 rs.; 16 mk.; 25 fr.

Adres:

==== **Kraków, ul. Wolska I. 36.** ====

12

Główny skład:

Spółka wydawnicza polska.

FRANCISZEK STARSKI

MAJSTER KAFLARSKI

Półwie Zwierzynieckie Nr. 13,

podejmuje się wszelkich robót w zakres kaflarstwa wchodzących w Krakowie i na prowincyi.

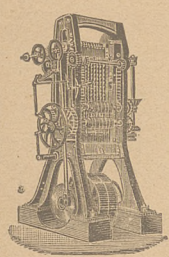
Stawia piece własnej roboty. Ceny bardzo umiarkowane.

Projekty, plany, kosztorysy,
urządzenia cegielń, fabryk dachówek,
wyrobów ogniotrwałych, cementu,
wapna, gipsu i t. p.

Inż. Ernest Hotop w Berlinie.

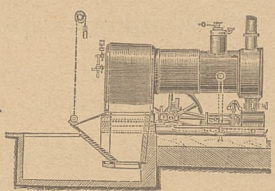
Wszelkie maszyny dla fabryk cegieł,
dachówek, drenów, wyrobów ogniotrwałych,
artykuły kanalizacyjne i wodociągowe;
--- MOTORY „PELTON“ i transmisye. ---

Ludwik Hinterschweiger jun.
w **Lichtenegg b/W.**



MASZYNY

do
obróbki
drzewa



i kompletne urządzenia tartaków, maszyny
parowe i transmisye.
W. LANGFELDER w BUDAPESZCIE.

Kotły parowe
i PATENTOWANE PRZEGRZEWACZE PARY
WALTHER & Co w KALK b.K.

generalny zastępca

Inż. Marcin Maliniak
Kraków, Floryańska 32.

MASZYNY

dla obróbki metali i drzewa; maszyny (Werk-
zeuge) dla kowalstwa, ślusarstwa i blacharstwa;
wagi, urządzenia transportowe.

De Fries & Co A. G.
w **DÜSSELDORFIE.**

Pompy, prasy filtrowe, armatury
A. L. G. DEHNE

Zastępca na Galicyę

Inż. Marcin Maliniak
Kraków, Floryańska 32.

Nr. telefonu 153.

FABRYKA PIECÓW KAFLOWYCH
w Dębniakach pod Krakowem

JÓZEFA NIEDŹWIECKIEGO i Ski

wykonywa:

Piece z kaflí ogniotrwałych o różnych kolorach
i deseniach.

Kuchnie kaflowe rozmaitych typów.

Wykładki ścian oraz waniów z kaflí porcelanowych.

Przestawiania starych pieców i kuchni, oraz wszelkie
9 tychże przeróbki i naprawy.

Kompletne

• urządzenia cegielń •

dla ruchu ręcznego i maszynowego

Fabryki dachówek

Fabryki

dla wyrobów ceramicznych
szklonych

FABRYKI

wyrobów ogniotrwałych

o najlepszych piecach do wypalania

Fabryki płytek chodnikowych

dla prasowania na mokro i sucho

WAPIENNIKI

z piecami kręgowymi i szachtowymi

Fabryki cementu

najnowszych konstrukcyi

Przebudowa starszych zakładów fabrycznych
orzeczenia fachowe — oceny.

BAIER & HEVECKE

inżynierowie.

47

Berlin W. 30, Neue Winterfeldstr. 39.

OGŁOSZENIE.

Cegielnia z ruchem całorocznym,
wyrabiająca przeważnie rury do
drenowania i dachówkę,

poszukuje buchaltera

jako kierownika fachowego

władającego językiem polskim i nie-
mieckim w słowie i w piśmie.

Oferty uprasza się nadsyłać do Ad-
ministracyi Przeglądu ceramicznego
w Podgórzu pod l. R. R. II.