

# PRZEGLĄD CERAMICZNY

Rocznik I. „Przegląd Ceramiczny“, Rocznik II. III. i IV. „Przewodnik dla ceglarzy.  
wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**

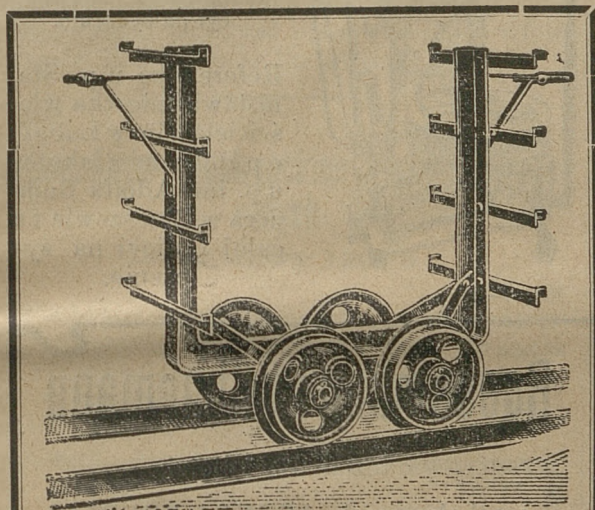
**Przedpłata roczna:**  
10 Kor. = 5 rsr. = 10 mk. = 12 fr.  
Prenumeraty mniejszej jak roczna  
nie przyjmuje się.  
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.  
Adres Administracji i Redakcyi:  
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi:  
za cm.<sup>2</sup> 6 hal., Cała strona 20 k.,  
 $\frac{1}{2}$  strony 12 k.,  $\frac{1}{4}$  str. 7 k.,  $\frac{1}{8}$  str.  
4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu  
10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem  
20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa, Krak. Przedm. 9.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przegl. ceram.“



**Treść Nr. 24:** Od Redakcyi. — Biały cement portlandzki. — Sprawozdanie z austriackich szkół ceramicznych. — Import i eksport amerykańskiego cementu. — Stan przemysłu ceramicznego w Królestwie Polskiem. — Przepisy dla fabrykacji szkła kryształowego. — Przepisy dla fabrykacji szkła żółtego. — Rozmaitości techniczne. — Piśmiennictwo techniczne. — Ze skrzynki zapytań i odpowiedzi. — Ogłoszenia.

## Od Redakcyi.

**Spis rzeczy i kartę tytułową dla rocznika V rozeszliśmy z zeszytami styczniowemi.**

*Redakcyja.*

## Kolejki wążkotorowe

do eksploatacyi lasu i torfu, dla cegielni, tartaków, cukrowni, gospodarstw rolnych, przedsiębiorców budowlanych i t. p.

**dostarcza i urządza:**

# E. Giełdziński

L W Ó W ul. Jagiellońska 1. 3.

(w gmachu wiedeńskiego Banku Związk.).

**Kupno i najem:**

Lokomotywy, szyny, tory przenośne i stałe, wózki rozmaitej konstrukcyi, tarcze obrotowe, rozjazdy, złożenia osiowe, koła, łożyska, śruby, lasze, gwoździe i t. p.

Katalogi, kosztorysy i rysunki darmo i oplatnie.

Nowy i używany materiał, jakoteż części zapasowe zawsze na składzie. Wynajmuje koleje kompl. urządzone.

Specjalny oddział dla maszyn i kłozetów torfowych.

## Biały cement portlandzki.

Otrzymanie białego portland-cementu z chemicznie czystych materiałów, udało się już nie raz w laboratoryach, więc nie ma powodu przypuszczać, żeby to samo nie miało się udać w praktyce na wielką skalę, t. j. sposobem fabrycznym.

Pierwszym warunkiem jest, aby materiały surowe nie zawierały składników, nadających barwę, do których przedewszystkiem należy żelazo, które właściwie nie jest koniecznym składnikiem portland-cementu, ale jest tylko topnikiem ułatwiającym przetworzenie wapna i krzemionki.

Próby wykazały, że materiał surowy zawierający więcej niż 0.8% żelaza, nie nadaje się do fabrykacji białego cementu. Materiały przydatne powinny odpowiadać następującym warunkom.



Wapień może zawierać najwyżej 2% żelaza, a glina 0.75%. Stosunek tlenku glinowego do krzemionki w glinie powinien wynosić 1:3 a najwyżej 1:4 a suma krzemionki i tlenku glinowego nie może być większa, nad 88.5%.

Mając pod ręką takie materiały surowe, wystarczy zmieszać je w stosunku x (1 cz. krzemionki + 3 cz. wapna) + y (1 część tlenku glinowego + 2 cz. wapna) dokładnie zemleć, wypalić w odpowiedniej temperaturze, aby otrzymać cement o składzie chemicznym:

Krzemionki (SiO <sub>2</sub> )	22.60%
Tlenku glinowego (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	7.01 "
" żelazowego (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0.71 "
Wapna . . . (CaO)	67.37 "
Magnezyi . . . (MgO)	1.26 "
Tlenku potasu . (K <sub>2</sub> O)	0.49 "
" sodu . . (Na <sub>2</sub> O)	0.36 "
Kwasu siarczanego (SO <sub>3</sub> )	0.30 "

Stosunek  $\frac{CaO + MgO}{SiO_2 + Al_2O_3} = 2.78$  moglibyśmy nazwać zasadowością cementu, co nazywamy przy zwykłym portland-cemencie „modułem“ czyli spólczynnikiem.

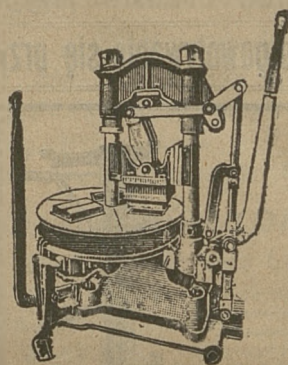
Na tej zasadzie otrzymano w Ameryce

## Dlaczego kupować zagranicą? Czy ma Pan piasek?

Dostajesz Pan wszystkie maszyny i formy do wyrobów cementowych a mianowicie: prasy, stoły do wyrobu dachówek, podkładki prasowane i lane, matryce i szablony, formy do rur, farby, oleje, młynki do mieszania farb z cementem, podanie sposobu co do tych wyrobów i t. d. we

### Fabryce maszyn ENDLERA

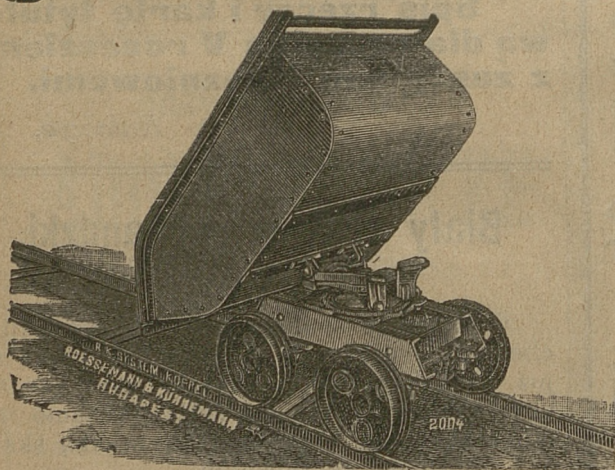
(istniejącej już od lat 20) teraz w Pfaffstätten obok Wiednia przy Kanale Nr. 106.



Wszystkie podane formy są na składzie i można je oglądać lub też obstarować. Referencye z całej Galicyi na życzenie.

Referencye u p. Stanisława Snieszka właściciela dóbr w Lubelli o p. Dobromin, jakoteż u p. inż. Adolfa Sumpera w Rzeszowie i z całej Galicyi na życzenie.

46—9—7



Dostarczają jako specjalność wszelkie materiały dla kolejek wąskotorowych cegielnianych.

## Roessmann i Kühnemann

oddział dla kolejek

wąskotorowych ARTURA KOPPELA

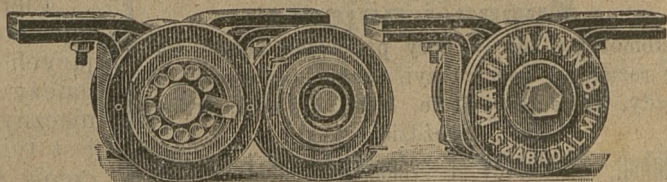
LWÓW, ul. Jagiellońska 12, I. p.

Telefonu Nr. 627.

REPREZENTANT

Juliusz Weiss.

45—9—7



2234



biały cement o bardzo znacznej wytrzymałości.

Zarobiony z 25% wody zaczął po godzinie wiązać, okazał stałą objętość w powietrzu i we wodzie tak zimnej, jak i gorącej a zmieszany z 3 cz. piasku normalnego posiadał po 7 dniach wytrzymałość na rozerwanie 31 w  $\text{kg/cm}^2$  a po 28 dniach 43.4  $\text{kg/cm}^2$

Ponieważ przez brak żelaza usuwa się topliwość materiału, przeto należy go zastąpić dokładnym mieleniem masy surowej i wypaleniem w wysokiej temperaturze, do czego nadaje się najlepiej piec obrotowy.

Z tego widzimy, że koszta fabrykacji nie byłyby wyższe, niż zwykłego cementu, a otrzymany materiał przedstawiałyby wiele korzyści dla techniki budowlanej.

## Sprawozdanie austriackich szkół ceramicznych za rok szkolny 1904/5.

Ponieważ i my posiadamy szkoły ceramiczne, przeto chociażby dla ich porównania ze szkołami takimiż w Austrii, nie od rzeczy będzie w krótkości podać sprawozdanie z ich działalności.

C. k. Szkoła zawodowa dla ceramiki i pokrewnych przemysłów w Teplitz-Schenau. Grono nauczycielskie tego zakładu składało się z dyrektora, 7 profesorów, 5 nauczycieli, 1 wermistrza, 1 nauczyciela pomocniczego, 2 asystentów i 2-ch majstrów. Na pierwszy kurs zapisało się 26 uczniów, na II. 20, na III. 23 zwyczajnych, a 31 hospitantów. Na kursa wieczorne i niedzielne uczęszczało 68 czeladników, a 61 uczniów. Na kurs rysunków dla dziewcząt uczęszczało 14 uczennic. Trzeci kurs ukończyło 15 uczniów, a mianowicie: 2 oddział techniczno-ceramiczny, 7 oddział dla modelowania, a 6 oddział dla rysunków i malarstwa. Z tych 15 absolwentów, 3 pozostało w szkole na rok czwarty, 3 udało się na akademię do Pragi, 2 do Wiednia. Reszta tj. 10 znajduje się w praktyce w Wiedniu, w Tettau w Bawaryi, w Dux, Turn, Elbogen, a jeden w Pruszkowie pod Warszawą.

Należy zauważyć, że zapytań o absolwentów wpłynęło znacznie więcej niż ich było, a tyczyło się to przedewszystkiem o absolwentów oddziału techniczno-ceramicznego. Fundusz stypendyjny wynosił 4.473 K. 80 h. i rozdzielono go między 35 uczniów, w wysokości od 40—400 K.

Uczniowie pod kierunkiem profesorów odbyli liczne wycieczki do fabryk szkła, fajansu, porcelany itd.

C. k. Szkoła zawodowa dla przemysłu glinianego w Znaim. Grono nauczycielskie składało się z dyrektora, 4 profesorów, 2 nauczycieli, 1 wermistrza i 4 nauczycieli pomocniczych. Na I. kurs zapisało się 19 uczniów, na II. 10, na III. 14, prócz 19 hospitantów i 10 uczęszczających na rysunki do publicznej sali rysunkowej.

Do szkoły uzupełniającej na kurs I-szy uczęszczało 66 uczniów, a na II. 45.

Szkołę ukończyło razem 17 uczniów, którzy znaleźli odpowiednie zajęcia w praktyce. Fundusz stypendyjny wynosił 3807.14 K.

C. k. Szkoła zawodowa dla przemysłu glinianego w Bechyn. Grono nauczycielskie składało się prócz dyrektora, z 4 profesorów, 5 nauczycieli i 2 wermistrzów. Uczniów zapisało się na I. kurs 21, na II. 14, a na III. 16. Prócz tego uczęszczało 16 hospitantów. Do szkoły przemysłowej uzupełniającej uczęszczało na I. kurs 23, a na II. 17 uczniów.

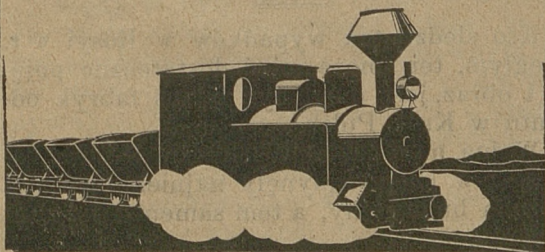
C. k. Szkoła zawodowa dla modelowania, ceramiki i przemysłów pokrewnych w Oberleutensdorfie. Grono nauczycielskie składało się z dyrekto-

## Koleje wązkotorowe

sprzedaje i wypożycza

Węgierska Fabryka wagonów i maszyn

Tow. akcyjne w Raab.



Reprezentacya dla Galicji i Bukowiny

Eifermann i Ska. Lwów.

Ślad fabryczny ac tytułów technicznych, rur parowych gazowych, wiertniczych, wodociagowych, motorów benzynowych, spirytusowych i gazowo-ssących.

22—24—16.



ra, 2 profesorów, 3 nauczycieli i 3 nauczycieli pomocniczych, prócz tego zatrudniała szkoła 2 nauczycieli, zajętych wykładami wędrownymi. Na I. kurs zapisało się 20-tu uczniów, na II. 18, a na III. 14, a prócz tego było 15 hospitantów. Trzyletnią naukę ukończyło 8 uczniów, a z tych 3 modelarzy, 2 rzeźbiarzy, 2 retuszerów i 1 rysownik.

C. k. Szkoła zawodowa dla przemysłu szklanego w Haida, Grono nauczycielskie składało się prócz dyrektora, z 2 profesorów, 4 nauczycieli, 1 nauczyciela pomocniczego. Na I. kurs uczęszczało 12 uczniów na II. 7, na III. 10, a na IV 5. Na kursa niedzielne uczęszczało 75 uczniów.

Uczniowie po ukończeniu szkoły tej bywają bardzo chętnie przyjmowani do praktyki.

C. k. Szkoła zawodowa dla przemysłu ceramicznego w Steinschöna. Zakład ten posiadał prócz dyrektora, 4 profesorów, 3 nauczycieli i 1 nauczyciela pomocniczego. Na I. kurs uczęszczało 7 uczniów, na II. 6 i 1 uczennica, na IV 16 hospitantów i 7 hospitantek. Na specjalny kurs technologii chemicznej uczęszczało 14 uczniów. Uczniowie z tej szkoły również chętnie bywają przyjmowani do praktyki.

### Import i eksport amerykańskiego cementu.

Stany Zjednoczone Ameryki nie mogły pokryć swego zapotrzebowania własnym cementem, przeto fabryki Europy zachodniej znajdowały w Ameryce wielkie pole zbytu, ale od r. 1900 powstały w Ameryce nowe fabryki cementu o tak kolosalnej produkcji, że zaczęto pracować nawet na wywóz, i tak:

	po 1000	po 1000 dol.
w r. 1900 wwieziono do Ameryki beczek	2.356	3.270
w r. 1901 wwieziono do Ameryki beczek	1.596	2.198
w r. 1902 wwieziono do Ameryki beczek	1.059	1.478
w r. 1903 wwieziono do Ameryki beczek	2.776	3.547
w r. 1904 wwieziono do Ameryki beczek	1.526	1.993

Najwięcej cementu dowożono do Ameryki w latach od 1890—1897, w latach od 1898—1904 stale się zmniejsza. Za rok ubiegły t. j. 1905 nie znajdujemy nigdzie urzę-

dowego zestawienia, ale według prywatnych obliczeń, import do Ameryki bardzo znacznie się obniżył.

Stosunki te tłómaczą poniżej podane cyfry odnoszące się do produkcji amerykańskiej w 1000 beczek

w r. 1900	—	17.231
„ 1901	—	20.068
„ 1902	—	25.733
„ 1903	—	29.899

Ten nagły rozwój przemysłu cementowego nie zdaje się być naturalnym i nie przepowiada pomyślnej przyszłości dla amerykańskiego cemenciarstwa, gdyż w przeciągu ostatnich 8 lat produkcya się potroiła, a ruch budowlany w najlepszym razie tylko się podwoił i to spowodowało, że Ameryka częściowo zaczyna cement wywozić; w roku ubiegłym wywóz cementu z Ameryki przewyższył dowóz.

W pierwszych 10 miesiącach 1905 roku wwieziono do Ameryki cementu za 1113 tysięcy dolarów, a wywieziono za 1189 tysięcy a wywóz ten był głównie skierowany do Meksyku i na Kubę. Europa dotychczas nie odczuwa importu amerykańskiego, a jeśli przyjdzie do tego, to w pierwszym rzędzie uczują to kraje zachodnie. Konkurencji Ameryki nie należy lekceważyć, gdyż zakłady amerykańskie wyrabiające dziennie po 200 wagonów cementu, mogą za niską cenę pozbywać swój towar, a my w Europie nie posiadamy takich olbrzymów, któreby przez ogromną produkcję zdołały obniżyć w znacznym stopniu koszt fabrykacji.

### Stan przemysłu cementowego w Królestwie Polskim w r. 1905.

Kto śledził tok wypadków w Rosji w r. ubiegłym, ten może mieć dostateczne pojęcie i obraz, jaki mógł być bilans fabryk cementu w Król. Polsk.

Wojna na dalekim Wschodzie i ciągle zamieszki w kraju wpłynęły najniekorzystniej na ruch budowlany, a tem samem i na zbyt cementu.

Jak wiadomo w latach 1898 i 1899 powstały w Królestwie nowe fabryki o produkcji przewyższającej znacznie zapotrzebowanie.

W przeciągu trzech lat do dwóch starych fabryk przybyło 9 nowych, a produkcya wzrosła czterokrotnie. Celem przystosowania



produkcji do zapotrzebowania i utrzymania cen stworzono w r. 1900 rodzaj kartelu. Cała produkcja fabryk wynosiła wówczas 1.400.000 beczek, podczas gdy konsumpcja dochodziła zaledwo do 70.000 beczek, a więc zaledwo do połowy i to przy uwzględnieniu wywozu do Rosji. Kartel utrzymał się tylko do r. 1902 i nastąpiły czasy walki konkurencyjnej. Młode fabryki zasobniejsze w kapitał dla wyrobienia marki i zapewnienia sobie odbiorców, oddawały cement poniżej kosztów fabrykacyi i wystarczy wspomnieć, że gdy rozpisano ofertę na dostawę 20.000 beczek cementu dla budowy drugiego mostu na Wiśle w Warszawie oferowano cement po 1.50—1.75 rub. za beczkę.

Zamknięcia rachunków wszystkich fabryk świadczą dowodnie o przełomie w przemyśle cementowym Królestwa, większa część fabryk wykazała straty, a niektóre wypłaciły bardzo małe dywidendy.

Następstwem było zastanowienie ruchu we fabryce „Kielce“ i „Rudniki“, inne fabryki „Ogrodzieniec“ i „Opoczno“ musiały przeprowadzić sanację swych kapitałów przez wypuszczenie nowych akcji, jakkolwiek pierwotne można było nabyć za 15% pierwotnej wartości.

A teraz jakie są widoki na przyszłość?

Z chwilą zmiany stosunków politycznych można spodziewać się ożywienia się ruchu budowlanego, ale w każdym razie nie w tym stopniu, aby wszystkie fabryki znalazły zbyt dla swej produkcji.

W tym wypadku nastęczałaby się konieczność utworzenia nowego syndykatu, o ile skutki pierwszego syndykatu nie budziłyby obawy u fabrykantów, jakkolwiek pierwszy syndykat rozpadł się jedynie wskutek błędów kardynalnych, które popełnił zarząd syndykatu.

Błędy te były bardzo liczne, a z pomiędzy nich należy wspomnieć o tem, że nie był syndykat utworzony w stosownym czasie, dalej nie określono produkcji dla pojedynczych fabryk skartelowanych, a przez to biuro kartelowe dostawało zamówienia tylko na cement starej i znanej, które mając w zapasie, sprzedawano z uszczerbkiem dla fabryk zupełnie nowych, co wyglądało na forytowanie starych fabryk i budziło rozgoryczenie prowadzące do rozbicia kartelu.

Teraz nabrano doświadczenia więcej i prawdopodobnie, że czas na utworzenie syndykatu byłby stosowniejszy, niż przed tem i syndykat utrzymałby się.

W każdym kraju zapotrzebowanie cemen-

tu z każdym rokiem rośnie, to samo i w Królestwie, jeśli więc przed r. 1900 konsumpcja wynosiła 70.000 beczek, to od tego czasu wzrosło zapotrzebowanie co najmniej o 10% a jest nadzieja, że z chwilą gdy się stosunki polityczne inaczej ukształtują zapotrzebowanie cementu będzie znaczne.

Przyszły syndykat musi bezwątpienia ograniczyć produkcję niektórych zakładów, ale to nie spowoduje straty dla akcyonariuszów, korzystniej bowiem jest sprzedać mniejszą ilość za połowę ceny, aniżeli sprzedać całą produkcję ze stratą lub w najlepszym razie bez zysku.

Przed rozpoczęciem się wojny na Wschodzie próbowano kilkakrotnie czynić pierwsze kroki do utworzenia syndykatu, ale kończyło się zawsze na tem, że wielkie fabryki nie chciały uwzględniać żądań małych fabryk, w nadziei, że z czasem potrafią doprowadzić do tego, że małe fabryki we walce upadną, ale zapominając o tem, że gdy się czasy poprawią, owe małe fabryki puszcza swe maszyny w ruch i powrócą ubiegłe i smutne czasy dla słabych i silnych.

### Przepisy dla fabrykacyi szkła kryształowego.

I. Piasku . . . . .	100 kg
Potaszu . . . . .	26 "
Sody . . . . .	8 "
Saletry . . . . .	4 "
Minii . . . . .	20 "
Wapienia . . . . .	10 "
Arszeniku . . . . .	0.3 "
Czerepów . . . . .	50 "
II. Piasku . . . . .	100 kg
Potaszu . . . . .	15 "
Sody . . . . .	15 "
Minii . . . . .	5 "
Wapna . . . . .	14 "
Saletry . . . . .	3 "
Tlenku niklowego . . . . .	2 gr.
Braunsztynu . . . . .	10 "
III. Piasku . . . . .	100 kg
Potaszu . . . . .	20 "
Sody . . . . .	12 "
Minii . . . . .	10 "
Wapna . . . . .	15 "
Saletry . . . . .	4 "
Tlenku niklowego . . . . .	2 gr.
Braunsztynu . . . . .	10 "



VI. Piasku . . . . .	100 kg.
Sody . . . . .	23 "
Potaszu . . . . .	8 "
Saletry . . . . .	8 "
Szpatu wapiennego . . . . .	10 "
Minii . . . . .	25 "
Węglanu barowego . . . . .	10 "
Odbarwienie . . . . .	

### Przepisy dla fabrykacji szkła żółtego.

I. Złoto żółte: Piasku . . . . .	100 kg.
Potaszu . . . . .	36 "
Szpatu wapiennego . . . . .	15 "
Minii . . . . .	3 "
Skrobi . . . . .	2 "
II. żółte. Piasku . . . . .	100 kg.
Potaszu . . . . .	45 "
Saletry . . . . .	5 "
Węgla . . . . .	4 "
Szpatu wapiennego . . . . .	20 "
III. żółte. Piasku . . . . .	100 kg.
Szpatu wapiennego . . . . .	12 "
Sody . . . . .	40 "
Węgla . . . . .	4 "
Arszeniku . . . . .	5 gr
IV. Piasku . . . . .	100 kg.
Potaszu . . . . .	10 "
Sody . . . . .	22 "
Marmuru . . . . .	18 "
Fluszpatu . . . . .	5 "
Siarki . . . . .	1 $\frac{1}{4}$ "
V. Piasku . . . . .	100 kg.
Sody . . . . .	50 "
Gipsu . . . . .	30 "
Potaszu . . . . .	35 "
Antymonu . . . . .	250 gr.
Proszku z węgla drzewnego . . . . .	4 l.
VI. Piasku . . . . .	90 kg.
Sody . . . . .	30 "
Wapna . . . . .	14 "
Grafitu . . . . .	$\frac{3}{4}$ "
albo 2 kg. mąki.	

### Rozmaitości techniczne.

**Kamień sztuczny** Sposób fabrykacji polega na tem, że materiały twardniejące z wodą jak cement, wapno hydrauliczne itp. miesza się z ciałami włóknistemi, w szczególności z asbetem. Asbest miesza się w takim

razie w holendrach, używanych w fabrykacji papieru, z wielką ilością wody i cementu lub wapna i masę przerabia następnie w prasach takich, n. p. jakie stosowane są w fabrykacji papy papierowej na płyty o żądanej grubości. Po pewnym czasie następuje stwardnienie masy.

(Pat. niem. 162.329 28/3 00.

**Biały cement.** 40—100 cz. skalenia miesza się z 100 cz. kaolinu, 700 cz. wapna, 20 do 40 cz. magnezytu i 2,5—5 cz. soli i mieszaninę ogrzewa się do 1430—1500° aż do rozmiękczenia. Otrzymuje się masę zupełnie białą podobną do cementu lecz czysto białą.

(Pat. szwaj. 19625—04).

**Nowy sposób zużytkowania torfu.** Przez dodatek cementu do wilgotnego torfu i przez działanie pras otrzymuje się ciała o znacznej wytrzymałości, n. p. materiały budowlane, rury i t. p. Cement dodaje się w stanie suchym, a wiąże on pod wpływem wody zawartej w torfie. Gdyby torf zawierał bardzo znaczne ilości wody, wtedy po zmieszaniu z cementem, trzeba masę poddać sztucznemu suszeniu.

**Ciekawy sposób budowy tamy z betonu.** Miasto Niagara wykonało w niebywały sposób tamę betonową, a to w celu zabezpieczenia dostatecznej ilości wody dla miasta. Poziom wody w Niagarze, wskutek budowy zakładów fabrycznych na wodospadzie, obniżył się do tego stopnia, że woda przestała dopływać do kanału doprowadzającego ją do stacji wodociągowej i musiano zbudować tamę. Budowa tamy była połączona z wielkimi trudnościami, gdyż prąd wody jest bardzo szybki.

Inżynierowie amerykańscy zrobili projekt, według którego wybudowano tamę w następujący sposób:

Na brzegu rzeki na silnem rusztowaniu o wysokości 6 m zbudowano słup betonowy o przekroju 2.23 m<sup>2</sup> i o wysokości 15.2 m., o ciężarze 182 200 kg. Przez całą długość słupn przechodził zabetonowany łańcuch o cięż. 360 kg. Cała długość słupa podzielona została przez włożenie papy na 6 części. Gdy słup cały był związany, podniesiono za pomocą windy rusztowanie i słup cały runął do rzeki, a kawałki pojedyncze przytrzymane łańcuchem, ułożyły się na dnie rzeki w ten sposób, że nawet zagłębienia na dnie zostały przecięte blokami i woda została zatamowana. Gdyby słup był tworzył jedną całość nie byłby tak dobrze zatamował wody.

(„The Engineering News“ N. 20 1905).



**Zjawisko rozpadania się betonu.** Dr. W. Thörner skonstatował w Münsterze zjawisko niszczenia się głównego kanału, zbudowanego z betonu, pod wpływem wody gruntowej płynącej z łąk porośniętych mchem. Również zauważył, że na płytach chodnikowych tworzyły się brunatne plamy powodujące rysy. W tym wypadku wykazało doświadczenie, że piasek z rzek spławiających węgiel i zanieczyszczony okruskami węgla, wywiera ujemny wpływ na beton.

(„Chem. Ztg.“ Cöthen Nr. 97 1905).

## Piśmiennictwo techniczne.

**Die Herstellung des Porzellans.** Hans Hagemann. Pomiedzy książkami opisującymi fabrykację porcelany podręcznik ten odznacza się tem, iż autor traktuje w nim przedmiot ściśle z punktu praktycznego. To też książka ta jest przeznaczona głównie dla pracujących we fabrykach porcelany. Książka ta jest zaopatrzona wieloma rycinami, które ułatwiają zrozumienie treści.

## Ze skrzynki zapytań i odpowiedzi.

### Pytanie h.

*W jaki sposób można zapobiedz usuwaniu się gliny?*

### Odpowiedź h.

Usuwanie się gliny jest następstwem działania atmosfery i ma miejsce zazwyczaj na wiosnę, albo też glina się usuwa z powodu przedzierania się wody przez żyły piasku zawartego w glinie. Aby zapobiedz usuwaniu się gliny z powodu wpływów atmosferycznych, należy glinę wybierać schodowato, budując stopnie przynajmniej o szerokości  $\frac{1}{2}$  m.

W drugim wypadku t. j. gdy glina usuwa się wskutek przedzierania się wody, należy przeprowadzić racjonalne odwodnienie całego gruntu.

### Pytanie i.

*Jaka fabryka potrafi wykonać wyciąg dla transportu gliny na piętro nad ceglarke?*

### Odpowiedź i.

Winda dla transportu gliny na piętro potrafi wykonać każda fabryka maszyn w całości lub częściowo t. zn. jeśli winda ma być pędzona wprost z transmissyi, wtedy fabryka maszyn zbuduje ją w całości, jeśli zaś ma być pędzona motorem elektrycznym, wtedy trzeba osobno sprowadzić motor elektryczny.

### Pytanie n.

*Czy opłaci się dla cegielni samochód, dla rozwożenia cegieł?*

### Odpowiedź n.

Samochód dla rozwożenia cegieł opłaciłby się stanowczo, wprawdzie potrzeba na to większego kapitału, gdyż samochód jest dość drogi, ale szybko zamortyzowałby się. Zastosować samochód w naszych warunkach jest dość trudno, ze względu na zły stan dróg, a po drugie dojazd na miejsce budowy nie zawsze jest łatwy.

### Pytanie l.

*Czy mamy w kraju biuro techniczne, któreby się podjęło wybudować fabrykę da chówek?*

### Odpowiedź l.

Takiego biura nie mamy, ale możemy polecić biuro Dannenberga w Görlitz i Francke'go w Magdeburgu.

### Pytanie o.

*Co to jest cement ogniotrwały?*

### Odpowiedź.

Cement ogniotrwały jest zwyczajną zaprawą szamotową, która zazwyczaj zawiera jeszcze drobny piasek lub mielony i mały



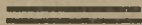
dodatek wapna. Zaprawa ta odznacza się tem, że w wysokiej temperaturze topi się, ale tylko do tego stopnia, że jeszcze nie wypływa z fug.

#### Pytanie p.

*Jakie zastosowanie może mieć krzemień?*

#### Odpowiedź p.

Krzemień jest bardzo dobrym materiałem do wyrobu szkła butelkowego. W tym celu należy najprzód krzemień wypalić, a następnie zemieć. Co do składu chemicznego krzemień jest czystym prawie kwasem krzemowym, chociaż nie rzadko bywa poprzerastany marogłem lub wapieniam. W masie dla szkła zastępuje on piasek.



**Fachowiec ceglarski** teoretycznie i praktycznie wykształcony, obznajomiony dokładnie z fabrykacją wszelkiego rodzaju dachówek, cegieł i t. p. wyrobów. **poszukuje posady.** Chlubne świadectwa. — Łaskawe zgłoszenia uprasza się pod l. C. do Administracyi „Przeglądu“.



**Majster ceglarski** <sup>palacz dachówek,</sup> cegieł i wapna, biegły w rachunkach i języku niemieckim, poszukuje zajęcia zaraz. — Adres: K. Tokarz, Kraków ul. Krakowska L. 27.



„**Ceglarz**“ posiadający chlubne świadectwa, dzielny w swym zawodzie, który przeszedł praktyczną naukę w pierwszorzędnych cegielniach, poszukuje posady od Nowego Roku.

Oferty przyjmuje Administracya „Przeglądu dla Fr. J. Gk. 2805.



# K I E R O W N I K A

poszukuje

„Par. fabryka cegieł i dach. Ks. Czartoryskich w Szówsku obok Jarosławia“.

Ubiegający się o tą posadę, musi być trzeźwy, rzetelny, **stanowczo** biegły we wszystkich stopniach fabrykacji rurek, dachówek i cegieł, jakoteż w rachunkach fabrycznych. Posada jest samoistna, otóż zaufania godni i stanowczo pod każdym względem biegli fachowcy, zechcą albo osobiście zgłosić się u Zarządu fabryki w Szówsku (3 klm. od Jarosławia) lub też **własnoręcznie** pisane odpisy wiary godnych świadectw, oraz curriculum vitae, najdalej do 15 listopada b. r. do Zarządu fabryki nadesłać. Kosztów podróży w celu przedstawienia się niezwracamy, jakoteż odpisów świadectw. Pożądanem jest, aby przyszły kierownik mógł objąć fabrykę przynajmniej na 14 dni od terażniejszego kierownika, przed jego wyjazdem. Teraźniejszy kierownik opuszcza posadę tylko z tego powodu, ponieważ otrzymał inną, dla jego stosunków rodzinnych odpowiedniejszą.







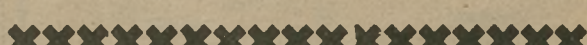
**Maszynista** czynny w cegielniach i dachówzarniach poszukuje posady. Zgłoszenia pod N. S. do Redakcyi. 47—0—8



**Zdolny majster** znający się do- kładnie prakty- cznie na wypalaniu, znajdzie posadę w du- żej cegielni na prowincyi. Zgłoszenie pod: Wola do Redakcyi. 49—0—7



**Kierownik** do fabryki dachó- wek potrzebny na- tychmiast. Zgłoszenia pod S. G. do Re- dakcyi.



### Drukarnia

**W. Poturalskiego w Podgórzu**

poleca się łask. względem P.T. Publiczności.



**Przedsiębiorstwo robót izolacyjno-betono- wych i handel artykułów przeciw wilgoci**

**M. FRANZ**

Dostawca dla rządowych Władz budowlanych w Astro-Węgrzech poleca patent: „**Emulzyę bitumiczną**“ czyli zaprawę (tynk) izolacyjną przeciw wilgoci i grzybowi domowemu, oraz patent: „**Passerol**“ czyli substancję przeciw wilgoci kondensacyjnej i rysom betonowym, jako płyn do powlekania ścian.

Artykuły te są bez konkurencyi, niezawodne i przez najwyższe Władze budowlane Europy dla budowy wodnych i lądowych akceptowane; wielokrotnie premiiowane i od wielu lat wypróbowane, — zapobiegające wszelkim przez wpływy atmosferyczne lub chemiczne powstałym objawom.

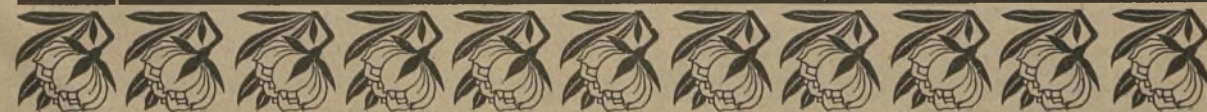
Jedynie, idealne i uniwersalne środki, dające się użyć wszędzie, bez podgrzewania, w każdej porze roku, bez względu na pogodę i bez potrzeby fachowych zdolności.

Pierwszorządne, ogniotrwałe i specjalne środki, dla fabrykacyi naczyń, posadzek itp. wyrobów z cementu, powitano z wielkim entuzjazmem przez fabryki cementu i wyrobów betonowych; wiążących się z innemi materiałami wybornie.

Prawdziwa kopalnia złota dla P. P. Architektów, Obywateli i Budowniczych, bo pieniądz wyłożony nie idzie na marne. Wiecznie trwałe skutek — oszczędzający miliony.

Na dowód naprowadzonych okoliczności przesyła powyższa firma chętnie próbki swych artykułów wraz z dokładnym opisem sposobów zastosowania i cennikiem każdemu na żądanie gratis, oraz służy fachową poradą, kosztorysem lub ofertą i przeprowadza roboty własnym personelem pod gwarancją.

Zamówienia przyjmuje Administracya Przeglądu ceramicznego. 3—24—22







# Technik

Podręcznik opracowany według niemieckiego pierwowzoru, wydawanego przez Stowarzyszenie „HÜTTE“.

Tom I.

(213 str. tekstu i około 1000 rys.).

Główny skład w księgarniach:

Gebethnera i Wolffa w Warszawie

i  
G. Gebethnera i Spółki w Krakowie.

1905 r.

Cena bez oprawy:

	Tom I.	Tom II.
Rubli	4.—	1.50
Marek	10.—	3.50
Koron	10.50	4.—

Cena z oprawą:

	Tom I.	Tom II.
Rubli	5.—	2.—
Marek	12.50	5.—
Koron	13.—	5.25

19—21—21



Dom techniczno-handlowy 12-24-18

## Brand i S-ka

Kraków, Szewska 13 (telefon 473)

poleca wszelkie materiały dla cegielń parow.

jałto: oleje maszynowe i cylindrowe, pasy, uszczelnienia, narzędzia, papier szybrowy itp.

Kosztorysy na całkowite urządzenia cegielń parowych.

Cenniki ilustrowane na żądanie.

31—0—18

Sprzedam tanio

### kilka stołów i form

i kilka tysięcy ramek drewnianych do fabrykacji dachówek cementowych.

**Wiadomość dla G. w Adminis.**

### Czasopismo techniczne

Organ towarzystwa politechnicznego wychodzi we

Lwowie dwa razy w miesiącu.

Przedpłata roczna:

**18 koron. (15 mk. — 7 rb.)**

Adres administracji: 5—24—23

**Lwów: Zimorowicza 14, II.**

## MIESIĘCZNIK TECHNICZNY

PISMO POŚWIĘCONE WSZELKIM GAŁĘZIOM  
TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

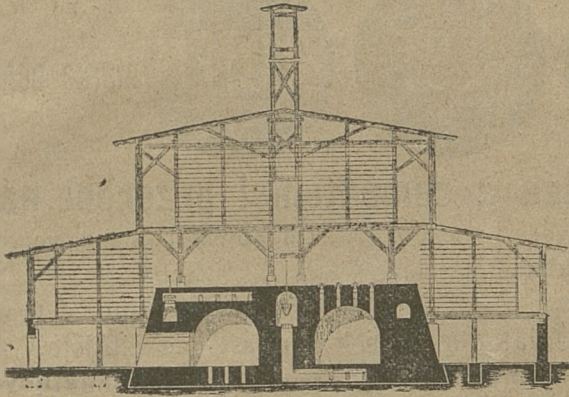
Wychodzi 15. każdego miesiąca — nakładem krak.  
Koła absolwentów wyż. szkół przemysłowych.

**Przedpłata roczna 12 kor.**

**Fachowy ceglarz** 32 lat, energiczny, od młodości fachowo opraktycznie i teoretycznie wykształcony, absolwent szkoły ceglarskiej w Lauban, szczególnie uzdolniony w wyrobie dachówek szklonych i licówek, szuka zaraz lub później miejsca jako majster lub kierownik. Dobre świadectwa na żądanie. Oferty pod: Franciszek Kamkowski, cegielnia, Antoninowo koło Leibitsch, pow.: Toruń. Prusy zachodnie.

48—0—8



**AUGUST DANNENBERG**Biuro techniczne dla budowy cegieł  
Tow. zarejestr. z ogran. poręką**w GÖRLITZ, (Jakobstrasse 23).**

Rok założenia 1867.

Dostarcza  
rysunki i projekty a  
podejmuje się budowy  
kompletnych cegieł,  
fabryk  
dla wyrobu dachówek,  
drenów i wszelkich wy-  
robów glinianych. ja-  
koteż budowy kominów  
fabrycznych.

Wielokrotne odznaczenia.

B U D U J E:

**Piec pierścieniowe**, pierścieniowo-komorowe, zygzakowo-komorowe i dla  
wypalania wapna, według swego najlepszego i wy-  
próbowanego systemu kurzankowego. Oraz przebudowuje nieekonomicznie prowadzone zakłady.

Suszarnie zimowe i letnie przy wykorzystaniu pary zwrotnej. (Pat. zameld).

42-10-10

PROSPEKTY DARMO i OPŁATNIE.

**BADANIA**  
MATERIAŁÓW SUROWYCH:

gliny;

piasku;

wapna;

marglu;

gipsu;

i t. p.

przeprowadza i opi-  
nie co do zużytkowania

wydaje 4-24-23

**Laboratorium  
techniczne.****Podgórze św. Floryana 5.**

DOSTARCZAM 25-19-15

**Glinkę ogniotrwałą**

o składzie:

krzemionki 57.26%, tlenku glinu i żelaza  
31.08%, tlenku magnu 1.51%, strata przez  
wyzarz. 8.70%.

Cena za wagon loco Trzebinia 60 koron

" " " " Kraków 74 "

Wiadomość w Redakcyi.

**KRAKOWSKA GAZOWNIA MIEJSKA**

Nr. Telefonu: Zakładu 72, Filii 198, Sklepu 345.

Poleca Szan. Publiczności 29-24-15

**Smołę gazową (ter)**do utrwalania drzewa jako to: słupów par-  
kanowych, wiązań mostowych, poręczy, da-  
chów gontowych, oraz do smołowania da-  
chówek, zwłaszcza cementowych.**Koks gazowy**

gruby do kuźni i osuszania, łamany na opał.





Najpopłatniejsze uboczne zajęcie.

Zarejestrowana

**PIASEK**

**JEST**

**ZŁOTEM**

marka ochronna

**Gdy się go zmiesza z cementem i przerobi na**

Cegły cementowe, Dachówki cementowe,  
Płytki posadzkowe i do wykładania ścian, Żłoby,  
Rury wodociągowe, Pierścienie do studni i t. d.  
Lepszy i tańszy materiał dla wiosek i miast nie istnieje.

**Najnowszych znakomitych maszyn ręcznych nie wymagających  
WYSZKOLONEGO ROBOTNIKA DOSTARCZA**

Specjalna fabryka dla przemysłu cementowego Dr. Gaspary i Sp.

**(Leipziger Zementindustrie Gaspary & Co).**

24—12—20

Markranstädt koło Lipska.

Badanie nadsyłanych próbek piasku (5 kg.) przeprowadza się bezpłatnie.

Proszę żądać prospektów Nr. 252 zadarmo.

Zastępca nasz stale przebywa w Galicyi; ktoby ohoiał informacyi od niego niech się do nas zwróci. Okoliczność ta nie pociąga za sobą żadnych kosztów.

Dachówki cementowe są najpewniejszym zabezpieczeniem przed pożarem.

Inżynier-ceglarz

**ADOLF FRANCKE**

MAGDEBURG, ul. Lueneburgska 1. 2.

dostarcza do budowy i przebudowy

**CEGIELNI**

a szczególnie dla pieców kręgowych i komorowych z i bez Haedrichowskich ścian rusztowo-schodowych, dla pieców do wypalania wyrobów szklonych i dymionych, oraz wapna, wreszcie urządzeń cegielnianych,

rysunki, plany, kosztorysy

i instrukcye, nadto fachowe orzeczenia i statystyczne obliczenia kominów.

Prospekta bezpłatnie.

28—24 18

Glazury do cegieł w różnych kolorach, gotowe do użytku. 21—24—21

Engoba jasno i ciemno czerwona, nadająca jednobarwny kolor dachówkom.

Paryski Gips modelowy, nadzwyczaj twardy. Dostarcza od 1889 r. jako specjalność

**L. Rabinowicz, Köln a. Rhein**

**PATENTY  
NA WYNAZKI**

wyjednywa

**Inżynier Stan. Dzbański**  
przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu patentowego).

15—24—23