

# PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNICZNYM I EKONOMICZNYM  
WSZYSTKICH GAŁĘZI PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

Nr. 5. = 1914 = ROCZNIK CZTERNASTY. = 1914 = Zeszyt 305.

## CENA PRENUMERATY:

Rocznie 10 Kor. = 5 Rb. = 10 Mk.

Pojedynczy zeszyt 50 hal.

Redaktor: Inż. Karol Rolle.

Adres Redakcyi i Administr.:  
Podgórze, św. Floryana 5.

## CENA OGŁOSZEŃ:

Cała strona 15 K., 1/2 strony 10 K.

1/4 str. 6 K., 1/8 str. 4 K., 1/16 str. 2 K.

Przy powtórzeniu kilkakrotnem  
znaczny opust.

**Treść:** O wypalaniu wapna w piecach kręgowych (ciąg dalszy). — Zjazd techników w Warszawie. — Formy gipsowe (ciąg dalszy).



## PIECE KRĘGOWE

dla wypalania cegieł, wapna i dachówek, kominy fabryczne, obmurowanie kotłów

projektuje i buduje  
**Pierwsza Galic. Spółka**  
budowy zakładów keramicznych, kominów fabrycznych i obmurowania kotłów  
z o. p.  
**Lwów, Lenartowicza 15.**







# Maszyny ceglarskie

najnowszej konstrukcyi i największej sprawności

dostarcza:

9

## Edward Tatzel Opawa, Austria

Zastępstwo na Galicyę:

Inż. Scherlag, Lwów, Sapiehy 43

## Przedsiębiorstwo Budowy Zakładów Ceramicznych

Inż. Mastalski Stanisław, Lwów, Mochnackiego I. 22.

Wykonuje:

21

Plany, kosztorysy i budowę cegielń. fabryk dachówek, wapienników etc.

BUDOWA KOMINÓW FABRYCZNYCH i obmurowanie kotłów parowych.

## PATENTY

13

wyjednywa

**INŻ. ST. DZBAŃSKI**

zaprzys. Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Siebensterng. 29. Tel. 35014.

Krajowe kursa dla  
przemysłu ceramicznego  
w Podgórzu.

3

Kształcą personal pomocni-  
czy dla fabryk cegieł i da-  
chówek. — Nauka bezpłatna.  
Początek roku szkolnego dnia  
1-go października. — Nauka  
:- trwa 18 miesięcy. :-

# INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

15

## BIURO TECHNICZNE

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

### Dostarcza:

najnowszej konstrukcyi **maszyny, prasy i formy** motorowe lub ręczne, do wyrobu **cegiet, dachówek, rur itp.** z gliny, cementu i betonu.

Kompletne urządzenia do fabrykacyi **cegły piaskowej. Motory** parowe, gazowe

benzynowe, ropne i ssąco gazowe. — **Transmisye.** — **Armatury** dla pary, wody gazu itp.

### Artykuły techniczne

jak: pasy transmisyjne, skórzane i z sierci wielłładziej, rzemyki do szycia pasów, smary, oliwy, wszelkiego rodzaju szczeliwa itp. w najlepszych gatunkach i po cenach fabrycznych.

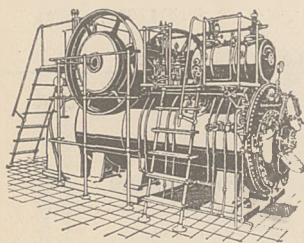
**Szczeliwo „VAS BLACK“** w laseczkach, pierścieniach i płytach, jedynie najlepszy, najpewniejszy i najekonomiczniejszy materiał do uszczelniania dławików, wentyli, przewodów itp. dla przegrzanej lub nasyconej pary o najwyższym ciśnieniu. — Wyłącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Polii przez największe zakłady przemysłowe w kraju i za granicą.

Posiadam wyłączne zastępstwo do sprzedaży tego szczeliwa dla Galicyi i Bukowiny.

# Pierwsze Berneńskie Towarzystwo wyrobu maszyn

**BRNO MORAWY**  
(AUSTRYA)

17. b.



Patentowane  
**LOKOMOBILE**

na parę przegrzaną  
(ze stawidłem wentylowem) sposób  
prof. **STUMPF**

nadto:

Turbiny parowe, maszyny parowe, kotły parowe, motory ropne i gazo-ssane.

Kompletne cegielnie i fabryki cegieł piaskowo-wapiennych.

**Maszyny do mieszania betonu, windy i t. p.**

Pierwszorzędne referencye!

Prospekty darmo!



## O wypalaniu wapna w piecu kręgowym.

(Ciąg dalszy.)

H. L. Chatelier oznaczył temperaturę rozszczepiania się węglanu wapniowego na  $812^{\circ}\text{C}$  przy ciśnieniu atmosferycznym  $763\frac{\text{mm}}{\text{m}}$  słupa rtęci. Ciśnienie to odpowiada w przybliżeniu normalnej prężności atmosfery, a uwzględniając tę małą różnicę, wypadaloby, że w normalnych warunkach do zupełnego usunięcia kwasu węglowego z wapienia wystarczałaby temperatura około  $900^{\circ}\text{C}$ . Praktyczne pomiary temperatur wykazały jednakowoż, że temperatura wypalania wapna w piecach zwykle używanych wynosi  $1200\text{—}1300^{\circ}\text{C}$ . Nad kwestyą tą zbyteczne jest dalsze zastanawianie się, jeśli zważymy, że marmur, a więc prawie czysty węgiel wapniowy, ogrzewany w strumieniu kwasu węglowego, nie rozkłada się wcale przy temperaturze  $900^{\circ}$ , lecz dopiero przy  $1030^{\circ}\text{C}$ . W czasie wypalania wapien znajdujący się przed ogniem, otoczony jest stale atmosferą kwasu węglowego, pochodzącego z rozpalonych, będących w rozkładzie, kamieni wapiennych rejonu ogniowego, tem się też tłumaczy wyższa temperatura wypalania wapna w piecu kręgowym.

W parze przegrzanej wypala się wapno już

przy  $790^{\circ}\text{C}$ , podczas gdy przy tej samej temperaturze w atmosferze powietrza dopiero  $30\%$  kamienia byłoby rozłożone.

Jeśli wapno ogrzejemy ponad  $1300^{\circ}\text{C}$ , to rozpoczyna się ono spiekać, wreszcie przy temperaturze  $1600^{\circ}\text{C}$  stapia się na masę szklistą. Te objawy spiekania i stapiania się, spowodowane są obecnością domieszek i przypisać je należy tworzeniu się podwójnych krzemianów. Czyste wapno palone ( $\text{CaO}$ ) jak również tlenek magnezyi ( $\text{MgO}$ ) nie zmieniają się nawet w wysokich temperaturach. Masa szklista, ze stopionego wapna powstała, gasi się w wodzie gorącej trudno, w zimnej nawet po upływie ośmiu dni tylko częściowo i na działanie rozrzedzonego kwasu solnego słabo reaguje. Takie wapno nazywa się w praktyce przepalonym i traci swą wartość handlową.

Z powyżej powiedzianego można wyprowadzić kilka reguł ogólniejszej natury, które przy starannem zastosowaniu do warunków miejscowych, umożliwiają wytwarzanie wapna przy możliwie najmniejszych kosztach wypalania. Mniej lub więcej szczęśliwe rozwiązanie

# BANK PRZEMYSŁOWY

dla Królestwa Galicyi i Lodomerji z Wielkiem Księstwem Krakowskiem  
Zakład główny we Lwowie, ul. 3-go Maja 1. 19. Tel. 613, 1024 i 1580. — Filia w Krakowie, Rynek główny 1. 15. Telefon 92, 2375 i 2377. — Filia w Drohobyczu, Rynek 1. 27. Telefon 322.

**Kapitał akcyjny 10,000.000 koron.**

**Wkładki na książeczki i na rachunek bieżący**

za oprocentowaniem dziennem. Wpłata do 5000 K bez wypowiedzenia. Podatek rentowy opłaca Bank z własnych funduszy. Na prowincję wysłać się czeka, umożliwiające wpłatę w każdym urzędzie pocztowym. — Korzystne kupno i sprzedaż papierów wartościowych, dewiz, losów, walut i monet. Wadja i kaucye także we własnych listach gwarancyjnych. Kredyt podatkowy i cłowy. Eskont i inkaso weksli. Pożyczki hipoteczne na przedsiębiorstwa przemysłowe. Przekazy i listy kredytowe na miejsca kąpielowe i miasta całego świata.

**Oddział towarowy** przyjmuje zlecenia na węgiel krajowy i zagraniczny po cenach najumiarkowańszych, w ładach całowagonowych do każdej stacji kolejowej; we Lwowie od 10 cetnarów cłowych począwszy z odstawa i złożeniem w piwnicy pod gwarancją pełnej wagi.

Godziny kasowe—od 9 do 4 bez przerwy.

38



tej kwestyi, jest miarodajnem dla egzystencji wapiennika.

W praktyce okazało się, że przy należycie uregulowanej funkcji pieca, na 100 kg wapna palonego, zużycie węgla lepszych sort, wynosi 17—23 kg. Spotrzebowanie węgla zależnem jest od jego wartości opałowej i jakości (czy węgiel gazowy, spiekający się lub t. p.), oraz od składu chemicznego wapienia. Prócz tego ważnym czynnikiem, wpływającym na zużycie węgla jest przeciąg w piecu kręgowym. Na 1000 kg palonego wapna potrzeba 1,5 m<sup>3</sup> przestrzeni wewnętrznej pieca, na 1 m<sup>3</sup> wypada zatem 650 kg wapna i 130 kg węgla, jeśli przyjmiemy z podanych wyżej wartości średnią, t. j. 20 kg., to przeciętne zużycie węgla przy racjonalnem prowadzeniu pieca może być jeszcze obniżone, przy nieumiejętnej jednak obsłudze, wzrasta w sposób nieproporcjonalny, a wypalone wówczas wapno pozostawia mimo to wiele do życzenia.

Do wypalania najlepiej jest używać wapienia wprost z pokładu, a to dla przyczyn poprzednio już omówionych. Prócz tego należy utrzymać na placu fabrycznym pewien stały

zapas kamieni, aby mieć jakieś zabezpieczenie w razie przerwy pracy w kamieniołomie. W tym celu układa się kamienie warstwami do 1 m wysokości w hałdy dowolnej długości i szerokości, biegnące w około pieca. W ten sposób wystawione są kamienie na działanie opadów atmosferycznych i zachowują stale pewien stopień wilgoci. W czasie trwałej posuchy, można je skrapiać przed zawożeniem do pieca. To hałdowanie kamienia ma jeszcze tę zaletę, że daje przegląd całodzienną sprawności robotników w kamieniołomie, umożliwia ustanowienie norm dla pracy akordowej, ponadto w wypadkach, gdzie robocizna piecowa płatną jest od założonych komór, ułatwia kontrolę, ile kamienia ułożono w komorze, robotnicy bowiem, celem rychlejszego zapełnienia komory, starają się wówczas układać rzadziej.

Przy łamaniu wapienia należy zważać, aby do pieca nie dostarczano zbyt wielkich brył, gdyż wypalają się one trudno, a prócz tego robotnicy tracą przy układaniu w piecu dużo czasu na podnoszenie ciężkich głazów. Najlepiej jest łamać kamień na płaskie sztuki o grubości 15—20 cm.

C. d. n.

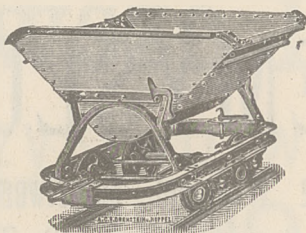
## Orenstein i Koppel

we Lwowie, ul. Zygmuntowska, Gmach c. k. Dyr. kol.

**Fabryki Kolei  
wążkotorowych  
i lokomotyw**

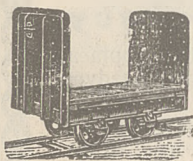
Praga, Wiedeń, Budapeszt

urządzają i dostarczają;



**kolejki przenośne i stałe.**

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek mokrych i suchych.



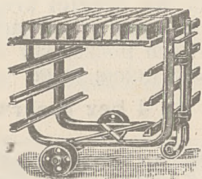
*Katalogi, kosztorysy etc.  
bezpłatnie.*

*Używane materyały zawsze  
na składzie.* 19

**Splata amortyzacyjna.**

Wynajmują:

**Kompletne kolejki na pewien  
okres czasu.**



## Zjazd techników w Warszawie.

VII Zjazd techników polskich odbędzie się w r. 1915 w Warszawie, na zasadzie zezwolenia Ministra Spraw Wewnętrznych, udzielonego wskutek starań inżynierów: Piotra Drzewieckiego, Prezesa Stowarzyszenia Techników w Warszawie, Władysława Kiślańskiego, Prezesa Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie i Hieronima Kondratowicza, Prezesa Warszawskiego Oddziału Towarzystwa Popierania Przemysłu i Handlu.

Termin Zjazdu wyznaczony będzie na jesień przyszłego roku, o czym nastąpi oddzielne zawiadomienie.

Zjazd podzielony będzie na grupy, stanowiące oddzielne zjazdy, dotyczące poszczególnych zawodów, a mianowicie: architektury, budowy i higieny miast, mechaniki, chemii, elektrotechniki, górnictwa, hutnictwa i techniki wiertniczej, budowy dróg wodnych, komunikacji lądowej, żelbetnictwa, melioracji rolnych, cukrownictwa, gazownictwa, przemysłu włókienniczego i ogrzewnictwa.

Dla urzeczywistnienia Zjazdu utworzoną została Komisya Główna: w skład jej weszli, oprócz wyżej wymienionych osób, na których imię zostało wydane pozwolenie na Zjazd, także inżynierowie: Julian Appel, Franciszek Bąkowski, Maryan Lutosławski i Emil Swida.

Osoby zainteresowane, pragnące bądź podnieść na Zjeździe sprawy naukowo-techniczne,

techniczne przemysłowo-techniczne lub z techniką związane, bądź wygłosić odpowiednie referaty albo komunikaty, bądź też postawić w tych sprawach wnioski, proszone są o nadsyłanie zgłoszeń pod adresem: „Komisya Główna Zjazdu Techników Polskich w Warszawie, Gmach Stowarzyszenia Techników ul. Włodzimierska 3/5“.

J. GALER.

## FORMY GIPSOWE.

(Ciąg dalszy.)

Przystępując do zarabiania gipsu, należy go najpierw przez gęste sito przesiać, aby ewentualne grudki usunąć. Gips najlepiej jest zarabiać w dość płytkim naczyniu, najlepiej w płytkim garnku blaszanym; do niego wlewa się odmierzoną ilość wody, poczem wysypuje ostrożnie przez palce również odmierzoną ilość gipsu. Po wysypaniu gipsu widoczny będzie jeszcze przez pewien czas nad wodą jego wierzchołek i jak długo tenże pod wodą nie zniknie, tak długo nie wolno gipsu zarabiać, gdyż tworzyłyby się twarde kluski, trudne do rozrobienia. Gips rozrabia się albo drewnianą rozrabiaarką przez obrót jednostronny, lub najlepiej ręcznie. Ostatni sposób jest znacznie lepszy, gdyż palcami można wyczuć i rozgnieść najdrobniejsze nawet grudki, a nie mać się zbytnio zaroby gipsowej. Powstawanie baniek powietrza w zarobie gipsowej jest bardzo dla odlewu szkodliwe, a pochodzi głównie z nazbyt gwałtownego rozrabiania. Aby odlew był bez baniek, powinno się z początku zanurzyć rękę w zarobie gipsowej i nie wyjmować jej tak długo, dopóki wszystkie kluskowate części zaroby nie zostaną rozgniecione. W czasie tego wygniatańia można mieszać zarobę ręką zawsze w jedną stronę i to powoli. W czasie rozrabiania, zaroba gipsowa powoli gęstnieje, czynność ta powinna być wobec tego dość szybko przeprowadzona. Gdy już zaroba gipsowa przedstawia jednolitą masę, wykonuje się ręką zanurzoną w zarobie kilka powolnych ruchów poziomych na dnie, a skierowanych w końcu ku powierzchni zaroby. Przez to porusza się dolne warstwy zaroby i doprowadza na powierzchnię, gdzie zawarte w niej bańki powietrza pękają, manipulacja ta ma na celu uwolnienie zaroby od baniek powietrza. Tak przygotowaną zarobę

wlewa się teraz powoli do otworu formy, zaopatrzonego lejkiem i gdy drugim otworem gips się pokaże, wówczas przez jeden z tych otworów wprowadza się do wnętrza formy dość długi, czysty patyk i porusza nim pionowo, a prócz tego uderza się lekko w ściany formy i modelu młotkiem, aby gips do wszystkich narożników doszedł, poczem się formę na 20—30 minut w spokoju zostawia.

Gips zarobiony wodą — wskutek następującej w nim hydratyzacji — zaczyna wiązać i to tem prędzej, im mniejszej ilości wody do zarabiania użyliśmy. Gips wiążący nie powinien być poruszany, gdyż przez to rozrywa się jego jednolitą wewnętrzną strukturę, utracą on wówczas swą zwięzłość, staje się miękki i kruchy. To też przy zarabianiu gipsu należy usilnie przestrzegać, aby ono odbywało się szybko i zręcznie tak, aby gips nie zgęstniał do tego stopnia, iżby znać już było występujące w nim złożenie ziarniste. Prócz szybkiego rozrabiania dobrze jest użyć nieco więcej wody zarobowej. Gips w czasie wiązania pęcznieje, przyczem wywiązuje się energia cieplna, której skutkiem jest zagrzanie się gipsu a nawet formy. Czy gips już całkowicie związał i stał się dostatecznie twardym, można się przekonać, rysując gips, który w czasie odlewania wy dostał się ponad otwory formy. Jeśli to nastąpiło, przystępuje się do odjęcia modelu. W tym celu usuwa się klamry spajające, oraz glinę uszczelniającą styki form, poczem cienką stalową blachą narożniki ostrożnie podważa. Gdy się przy tej czynności okaże, że model od odlewu gipsowego wszędzie dobrze odstaje, wkręca się doń 2 rączki na końcach gwintem zaopatrzone i równo podnosi. Tak odbijanie jakoteż i podnoszenie modelu nie może się odbywać forsownie, gdyż przez na-



chylenie go, można łatwo odłamać felc w odlewie gipsowym. Zawczesne odjęcie modelu może ten sam skutek spowodować.

Otrzymaną formę ogląda się dokładnie i w razie, jeżeli wskutek zawartych w odlewie bąnek powietrza potworzyły się na powierzchni formy dziurki, zalepia się je gęsto rozrobionym gipsem. Aby ułatwić odstawanie dachówki od formy, zaokrągla się cyklina ostre krawędzie felców. Prócz tego należy z powierzchni formy usunąć cieniutką powłokę tłuszczu, jaka na niej z nasmarowanego modelu pozostała. Uskutecznia się to albo przez posypanie formy suchym proszkiem surowej gliny, lub też przez ostrożne a dokładne wycieranie szmatą.

Największą uwagę przy tej manipulacji trzeba poświęcić felcom i wogóle wszelkim wąskim a głębokim wyżłobieniom. Teraz suszy się formę w ciepłym lecz nie gorącym miejscu tak długo, aż przy opukiwaniu będzie wydawać dźwięk słabo metaliczny. Tego warunku najczęściej wcale się nie wypełnia, tylko zabiera świeżo odlane formy natychmiast do prasy. Jest to postępowanie szkodliwe, gdyż forma świeżo odlana jest jeszcze stosunkowo za miękka i szybko się wyciera. Aby móżd formy po odlaniu suszyć, należy mieć ich większą ilość w zapasie.

Przed użyciem należy formę wodą nasycić,

# CEGIELNIA

oraz

## kilka morgów gliny

w Oświęcimiu

## do sprzedania.

40

Wiadomość z grzeczności udzieli  
W. Pan Władysław Bielecki  
w Oświęcimiu.

# JÓZEFA PROKOPA Synowie

## FABRYKA MASZYN I ODLEWARNIA ŻELAZA

## GRAZ — PARDUBICE, CZECHY

Biuro filialne: LWÓW. ≡ Reprezentant: INŻ. W. SMID, Nowy Świat 4.

Założona w r. 1870 specjalna fabryka nowoczesnych urządzeń dla:

39

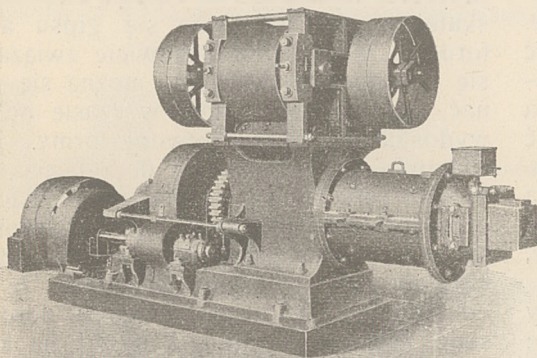
## CEGIELNI I MŁYNÓW

## MINERALNYCH

Prasy ceglarskie ślimakowe — Zasilacze automatyczne — Walce gładkie i łamacze — Wyrabiacze — Krajacze — Prasy do dachówek — Prasy rewolwerowe — Prasy wtórne, Elewatory i windy wszelkiego rodzaju — Transmisje — Łamacze — Bębny sortownicze — Kołognioty — Młyny kulowe — Młyny walcowe.

Wypróbowane konstrukcje. — Długoletnie doświadczenia. — Najstaranniejsze wykonanie.

Katalogi i odwiedziny inżynierskie dla interesentów bezpłatnie.





Galicyjski zakład dla budowy pieców  
przemysłowych i kominów fabrycznych

# ALFONS CUSTODIS

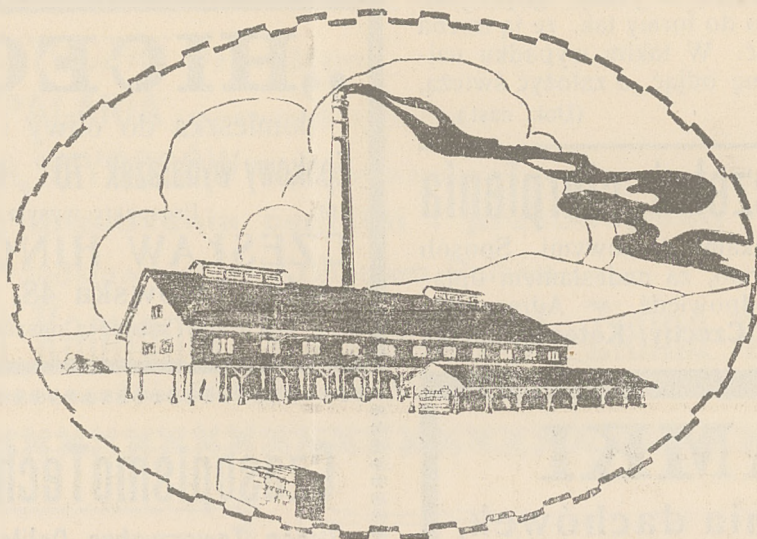
Sapiehy 45.

L W Ó W

Sapiehy 45.

Telegr: Custodis, Lwów. Telef. interurb. 1968.

7



## CEGIELNIE I WAPIENNIKI

:: Okrągłe kominy fabryczne ::

## SZTUCZNE SUSZARNIE SYSTEMU DUDERSTADT

:: Najtańsza produkcja cegieł. ::

Automatyczny transport.

Dostawa wszelkich urządzeń maszynowych.

Badania surowców, orzeczenia techniczne.

**Obmurowanie kotłów.**

Kosztorysy i odwiedziny inżynierskie bezpłatnie.

## KAZIMIERZ OSSOWSKI INŻYNIER

### OBRONCA PATENTOWY

Petersburg Wozniesienskij Prospekt 20.  
Berlin Potsdamerstr. No. 5.

11

t. zn. tak długo ją zwilżać, aż woda będzie już pozostawać na jej powierzchni. Niedostateczne zwilżenie formy jest niejednotnie przyczyną znacznych przerw w pracy, gdyż glina przylepia się mocno do formy tak, że ją trzeba kawałkami odrywać. W takim wypadku najlepiej jest ową formę odjąć, a założyć świeżą, dobrze namoczoną. (Dok. nast.)

## Astmę, kaszel i cierpienia

płucne leczę środkami domowymi. Sposób leczenia podaję darmo, za nadesłaniem opłaconej koperty na odpowiedź. — Adresować: P. Marik, Pilzno, Czechy, Koterovska 63.

## RAMKI

do suszenia dachówek,  
RAMY do suszarni sztucznych



według każdego wzoru, najdokładniej wykonane, po najniższych cenach dostarcza:

## W. MACK

Tartak parowy i fabryka  
wyrobów drewnianych

Nepomuk 34

p. Klentsch, Las Czeski (Böhmerwald)

Dostawa opłatnie do każdej stacyi.

Pierwszorządne referencye.

Specyalność od roku 1890.

Jeneralna reprezentacya na Galicyę:

ADOLF ROMER, Biuro techniczne  
Kraków, ul. Zybkiewicza 13.

Z powodu zamknięcia

## CEGIELNI

tanio do sprzedania:

około 1000 m toru z szyn 7 kg.  
12 wózków kolebkowych  $\frac{3}{4}$  m<sup>3</sup> pojemności dla 600 mm szer. toru.  
2 zwrotnice dla 600 mm szer. toru.  
3 tarcze obrotowe. 32

Zgłoszenia pod „OKAZYA“  
do redakcyi tej gazety.

## „HICEOL“

domieszka do oliwy i smarów.

Epokowy wynalazek 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub> oszczędności

14

Prospekty wysyła:

## CZESŁAW HINCINGER

Lwów, Lwowska 48, Tel. 1165.

Fachowi zastępcy poszukiwani.

## Czasopismo Techniczne

Organ Towarzystwa Politechnicznego  
WE LWOWIE.

6

-- Istnieje od roku 1883. --  
wychodzi 10, 20 i 30 każdego miesiąca.

Przedpłata z przesyłką pocztową wynosi rocznie: 20 Kor. 17 marek. 8<sup>5</sup>/<sub>16</sub> rubli. 22 franki.

Numer pojedynczy kosztuje 1 koronę. 1 markę. 50 kopiejek. 1<sup>2</sup>/<sub>2</sub> franki.

Członkowie Towarzystwa Politechnicznego otrzymują „Czasopismo“ bezpłatnie.

(wkładka członka wynosi 18 koron rocznie).

Adres Redakcyi i Administracyi:

Lwów, ulica Zimorowicza 1. 9.



# FABRYKA MASZYN I ODLEWNIA BRACI BÜHLER, Uzwil (Szwajcaria)

Założona w 1860 r.

Około 1700 robotników.

Buduje i urządza jako swoją specjalność:

**MASZYNY DLA CEGIELNI** systemu Bühlera najlepsze w działaniu i sprawności.

**SUSZARNIE SZTUCZNE** Patent Bühler.

**PIECE DO WYPALANIA** najnowszych systemów.

**MASZYNY DLA WYROBÓW** piaskowo wapiennych.

**Całkowite urządzenia cegielni i przebudówki.**

Przedstawiciel na Królestwo Polskie

**Inż. Hipolit Kamioner, Warszawa, ul. Zielna 4.**

TELEFON NR. 227-54.

## CEGLY SZAMOTOWE

(OGNIOTRWALE)

do budowy pieców ceramicz-  
nych, kamienie fasonowe  
czeluściowe dla wszelkich  
gałęzi przemysłu, płyty pie-  
karskie etc.

poleca:

25

**Fabryka wyrobów Szamo-  
towych i kamionkowych  
w Skawinie.**

Na żądanie przesyłamy cenniki.

## KAROL ROLLE

-- inżynier technolog --

Specjalista w sprawach przemysłu ceramicznego.

PODGÓRZE, św. Floryana 5.

4

Doradca techniczny przy projektowaniu, zakładaniu  
i prowadzeniu fabryk ceramicznych (cegły, dachówek,  
kafli, wapna, cementu, gipsu i t. p.)

Laboratorium dla badania surowców. gliny,  
piasku, wapienka i t. p.

## OTTO HARDUNG

Wiedeń V/2 Kohlgrasse Nr. 33.

Wiedeńskie zakłady dla farb i minerałów || Produkty górnicze i chemiczne

Szkliva i emalie wszelkich rodzaj.

Popiół do szkliva. Kobalt. Smalta. Tlenek chromu. Tlenek cyny. Tlenek cynku. Tlenek miedzi i tlenki wszystkich metali. Barwniki. Ska-  
leń. Kaolin. Glinka polewowa. Kwarzec. China-  
clai. Fluoryt. Gips modelowy. Braunsztyn. Do-  
lomit. Kalcyt. Minia. Glejta. Boraks. Kwas bo-  
rowy. Glinka porcelanowa i inne materiały.

Jedno z najstarszych źródeł! 16



Ceramiczno-chemiczna fabryka, młyn i odmularnia mineralna

8a

## J. Eliás Praga VII.

wytwarza i dostarcza jako specjalność: **nowe normalne szkliva kaflarskie** łatwo topliwe, czysto białe, dla bezrysowych kafli polewanych w różnych odcieniach, oraz: **normalne szkliva emaliowe** łatwo topliwe zupełnie kryjące, w kolorach: białym niebieskim i innych.

Dostarcza również wszelkich farb, gliniek i minerałów dla fabryk ceramicznych

Produkt równomierny. — Własne laboratorium doświadczalne. — Wielka produkcja

## Chemik polski

czasopismo poświęcone wszystkim gałęziom chemii teoretycznej i stosowanej, wychodzi - w Warszawie 1 i 15 każdego miesiąca -

Redaktor i Wydawca: 24

**Bol. Miklaszewski**

rbł. 10 rocznie, 5 półrocznie, 2:50 kwartalnie, z przesyłką pocztową.

Umieszcza ogłoszenia po cenach niskich  
Adres Redakcyi Wiejska 18 tel. 139-33 i 2733.

Fabryka maszyn

## Leonard Gnad

Waiblingen, Wttb. 22

Specjalna fabryka maszyn ceglarskich wszelkiego rodzaju dla wszystkich typów cegieł, dachówek i t. p.

Pierwszorządne referencje.

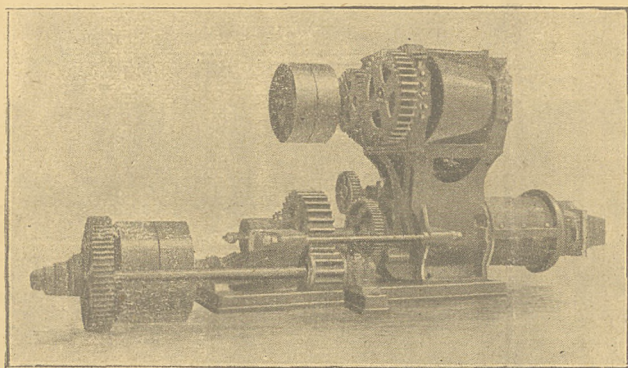
Własna stacya doświadczalna.

**Biuro techniczne dla przemysłu ceramicznego i chemicznego**

## „CERAMIKA“ (dawniej J. LOMBARDO)

właściciel firmy:

**INŻ. STANISŁAW MARKL, Kraków Warszawska 4.**



Kompletne urządzenia dla fabryk cementu betonu, gipsu, dachówek, sączków, cegielni, kaflarni oraz zakładów dla łamania szutru i t. p.

Dostarcza najlepszej konstrukcyi:

**Maszyny do przerabiania gliny** każdego rodzaju, **Prasy ceglarskie** wielkiej sprawności, **Młyny kulowe**, **Łamacze**.

Zastępstwo patent. pras kaflarskich.

Wszelkiego rodzaju aparaty kontrolne.

**Klingera Wodowskazy.**

**Motory gazowe, benzynowe, ropne. - Transmisye. - Smary i oliwy. - Benzyna.**

Wszelkie artykuły techniczne. Gips francuski i węgierski dla fabryk dachówek.

Udzielanie porady fachowej!

Pierwszorządne referencye!

1a

Badania materiałów surowych!

Katalogi i kosztorysy darmo!

Setki świadectw pierwszorządnych firm.

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle.

Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.