

Maszyny ceglarskie

najnowszej konstrukcyi i największej sprawności

dostarcza:

9

Edward Tatzel Opawa, Austria

Zastępstwo na Galicyę:

Inż. Scherlag, Lwów, Sapiechy 43.

Przedsiębiorstwo Budowy Zakładów Ceramicznych
Inż. Mastalski Stanisław, Lwów, Mochnackiego I. 22.

Wykonuje:

21

Plany, kosztorysy, i budowę cegieł, fabryk dachówek, wapienników etc.
BUDOWA KOMINÓW FABRYCZNYCH i obmurowanie kotłów parowych.

CERAMIKA

Miesięcznik poświęcony wszystkim
gałęziom przemysłu ceramicznego.

Redaktor i wydawca:

-- Stanisław Abramowicz --

Adres: Warszawa, Senatorska 6.

18 Prenumerata rocznie 4 rb.

Albert Pillivuyt

WYRÓB PORCELANY
białej i malowanej.

29 Specjalność:

porcelana do użycia na
ogniu

biała, zielona i brunatna.

FOECY (Cher). Francya.

INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

BIURO TECHNICZNE

15

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

Dostarcza:

najnowszej konstrukcyi **maszyny, prasy i formy** motorowe lub ręczne, do wyrobu **cegieł, 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 wielbłądziej, rzemyki do szycia pasów, smary, oliwy, wszelkiego rodzaju szczeliwa itp. w najlepszych gatunkach i po cenach fabrycznych.

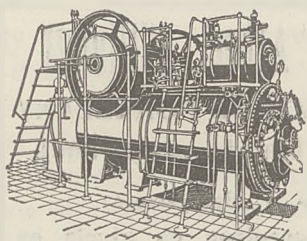
Szczeliwo „VAS-BLACK“ w laseczkach, pierścieniach i płytach, jedynie najlepszy, najpewniejszy i najekonomiczniejszy materiał do uszczelniania dławików, wentyli, przewodów itp. dla przegrzanej lub nasyconej pary o najwyższym ciśnieniu. — Wyłącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Poli, i przez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

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 wentylo-
wym) sposób
prof. STUMPFA

nadto:

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

Kompletne cegielnie i fabryki cegieł piaskowo-wapiennych.

Pierwszorządne referencye!

Prospekty darmo!



PIECE KRĘGOWE

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

projektuje i buduje
Pierwsza Galic. Spółka
budowy zakładów kerami-
cznych, Kominów fabrycz-
nych i obmurowania kotłów
z o. p.
Lwów, Lenartowicza 15.

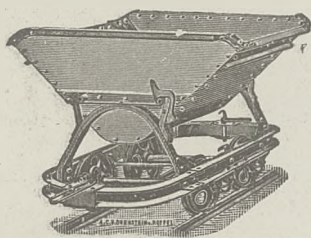
12

Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

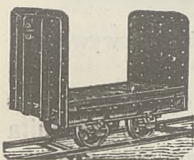
Fabryki Kolei
wążkotorowych
i lokomotyw

Praga, Wiedeń, Budapeszt
urządzą i dostarczają;



kolejki przenośne i stałe.

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

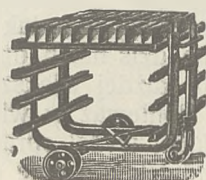


Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien
okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc.
bezpłatnie.

Używane materiały zawsze
na składzie. 19



Splata amortyzacyjna.

Czasopismo Techniczne

Organ Towarzystwa Politechnicznego
WE LWOWIE.

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

Przedpłata z przesyłką pocztową wynosi rocz-
nie: 20 Kor. 17 marek. 85 rubli. 22 franki.

Numer pojedynczy kosztuje 1 koronę. 1 markę.
50 kopiejek. 1'2 franki. 6

Członkowie Towarzystwa Poli-
technicznego otrzymują „Czaso-
pismo bezpłatnie.

(wkładka członka wynosi 18 koron rocznie).

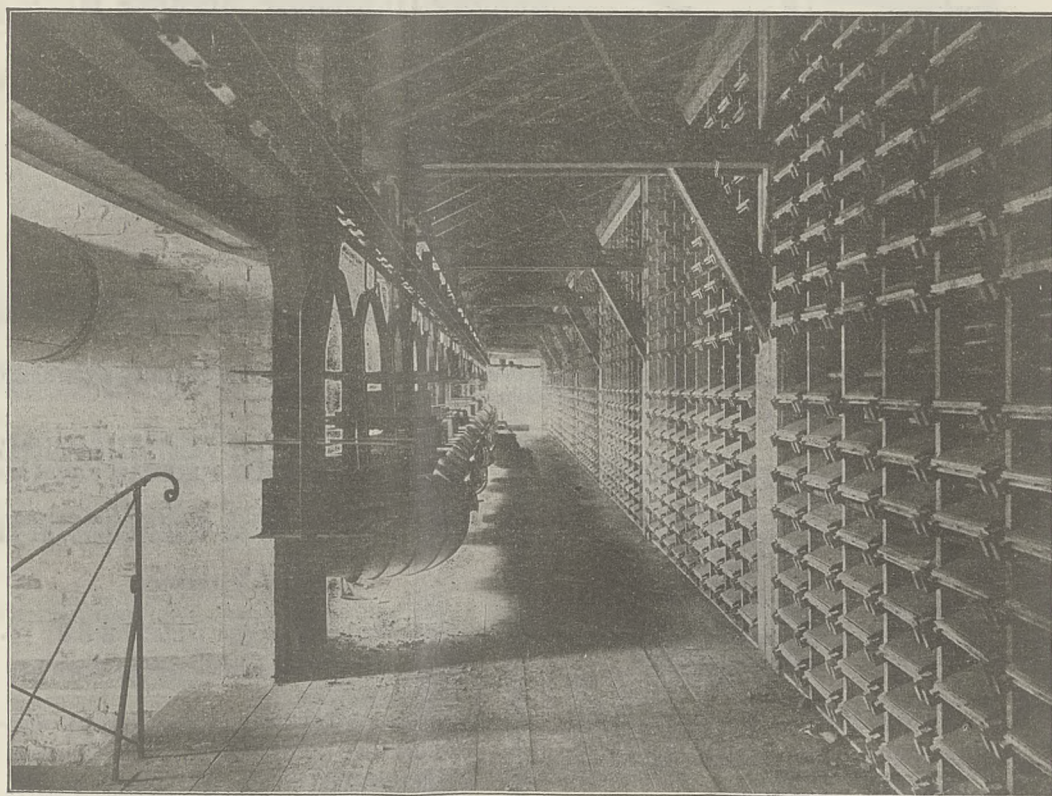
Adres Redakcyi i Administracyi:
Lwów, ulica Zimorowicza I. 9.

O suszarni bateryjnej, spalinowej i postępowych piecach kręgowych.

Do wielkiego rozwoju przemysłu ceglarskiego w Austrii przyczyniła się w niemałym stopniu ta okoliczność, że istnieją obecnie suszarnie i piece, pozwalające na zaprowadzenie masowej produkcji. Z pomiędzy tych urządzeń jedno z najwybitniejszych miejsc zajmuje suszarnia bateryjna, której sprawność doszła do takich rozmiarów, że może wynosić 150.000 dachówek suchych dziennie. Znaną jest rzeczą, że bateryjne suszarnie syst.

sie automatycznego zesuwania się dachówek trwającego 24—72 godzin i kończy się z chwilą, gdy dachówki dojdą do poziomu dolnego suszarni.

Suszarnie bateryjne zakłada się z reguły nad piecem i mogą być ogrzewane albo parą, albo też gorącym powietrzem, mogą one jednak być budowane także wprost na ziemi. Równomiernie z rozwojem suszarni bateryjnej zmienił się odpowiednio i udoskonił wygląd



Rys. 26. Suszarnia bateryjna ogrzewana gorącym powietrzem od strony, z której się dachówki wywozi.

Witte zaprowadzone zostały w największych fabrykach na kontynencie i stanowią dziś nierzadko racjonalny aparat do równomiernego i wygodnego suszenia wielkich ilości dachówek. Dadzą się one dostosować do każdej gliny, gdyż jak to widać z rysunku, dachówki mają w tych suszarniach położenie ukośne, odpowiednie do naturalnego popędu powietrza, suszenie zaś odbywa się przez wznoszące stopniowo wprowadzanie wilgoci w cza-

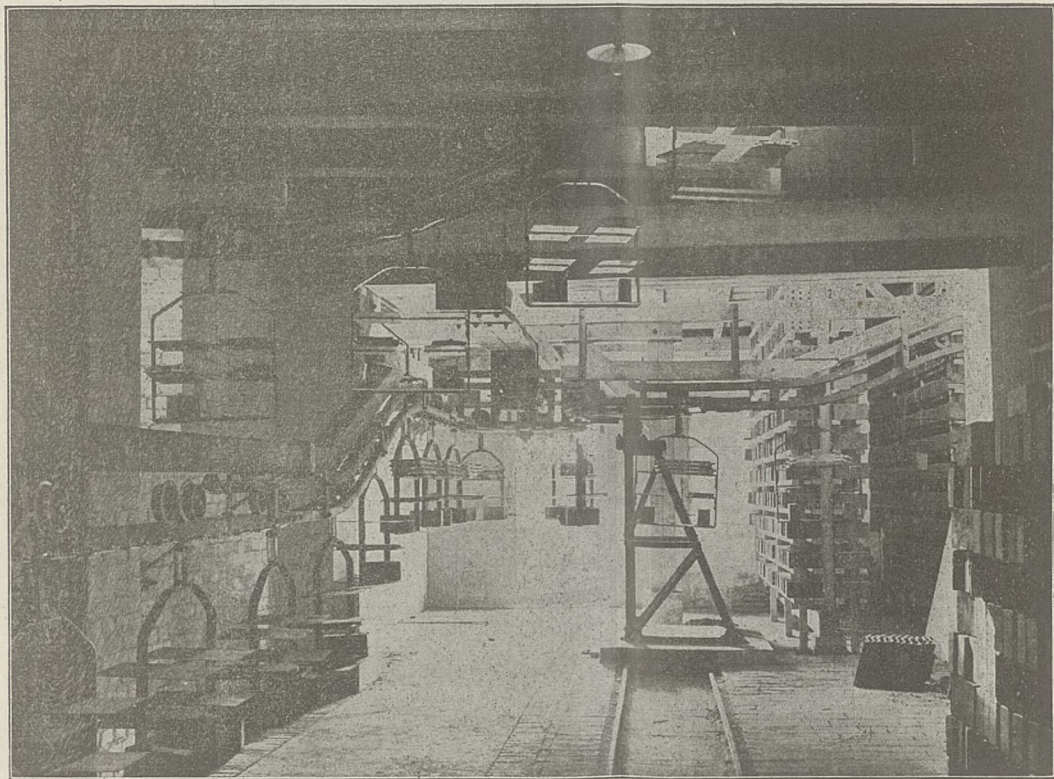
przenośnika huśtawkowego, do czego w odniesieniu do krajów austriackich — przyczyniła się w znacznym stopniu berneńska fabryka maszyn „Wanieckwerk“ która konstrukcją przenośników tak udoskoniła, że stały się one dziś niezbędnym środkiem transportowym dla każdej większej dachówczarni.

Ponieważ w wielu wypadkach dla wspomnianej wyżej sprawności suszarni 150.000 dachówek dziennie sam piec nie był w możno-

ści dostarczyć tyle gorącego powietrza, aby wystarczyło do regularnego suszenia tej produkcji w dzień i noc, tak samo w lecie jak i w zimie, zostały do pomocy w tym celu skonstruowane kaloryfery, mogące dostarczać do 3000 m³ gorącego powietrza na minutę, które potem wtłacza się do suszarni z pomocą wentylatora.

Po zastosowaniu suszarni bateryjnej do masowej produkcji dachówek i doprowadzeniu

zużytkowania spalin, gorącego powietrza i ciepłoty pieców, w przemyśle ceglarskim nie zdołano dotychczas należycie tych źródeł ciepła do suszenia cegieł wyzyskać. Przyczyną tego są nie zbyt korzystne wyniki, jakimi próby bezpośredniego zastosowania gazów spalania do suszenia zostały uwieńczone. Jakkolwiek w przemyśle ceglarskim jednego środka nie można we wszystkich wypadkach stosować, to jednak z drugiej strony nie ulega wątpli-



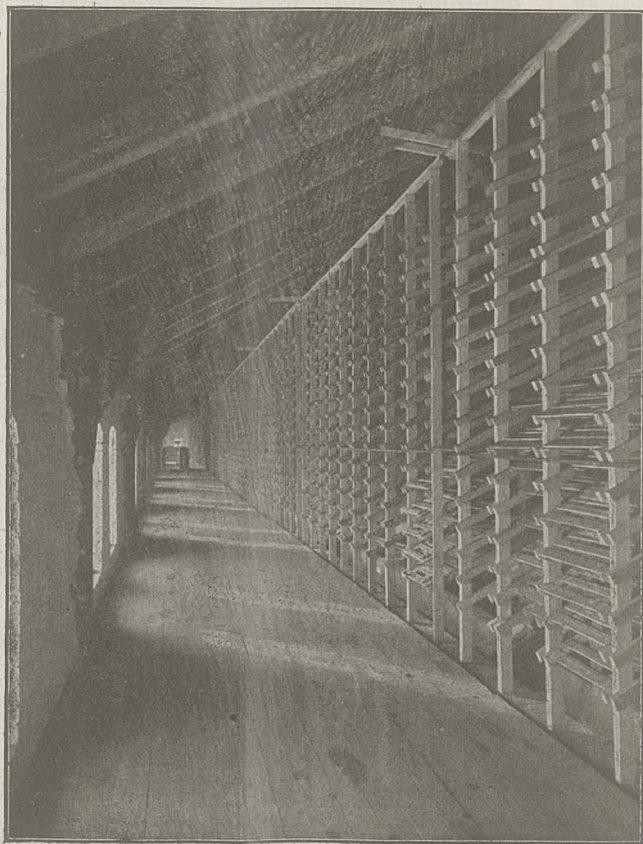
Rys. 27. Przenośnik huśtawkowy dla fabryki dachówek z suszarnią bateryjną.

jej do wysokiego stopnia doskonałości, przystąpił inż. Witte do konstrukcji odpowiedniej suszarni sztucznej dla cegieł, któraby mogła odpowiadać wymogom wielkiej produkcji i przy racjonalnym ruchu była najtańsza. Po wielu kosztownych próbach, których rezultaty nie zawsze były pomyślne, powstała wreszcie różnicowa suszarnia spalinowa, która wywołała wielkie zainteresowanie w kołach ceglarskich, gdyż opiera się ona na zupełnie nowej zasadzie zużytkowania gazów spalania i odegra w przyszłości odnośnie do suszenia cegieł, niewątpliwie wielką rolę. Podczas gdy inne gałęzie przemysłu posiadają od szeregu lat wypróbowane urządzenia do

wości, że gazy spalania mogłyby do celów suszenia znaleźć większe niż dotychczas zastosowanie. Jeżeli w wielu wypadkach ze starszymi systemami zastosowania spalin do suszenia — nie poczyniono dobrych doświadczeń, względnie jeżeli przeciw suszarniom spalinowym w połączeniu z piecem podnoszono zarzuty, to według zdania doświadczonych fachowców przyczyną tego jest bezwątpienia okoliczność, że suszarnie te stosowano prawie wyłącznie przy piecach zygzakowych lub kręgowych skróconych. Piece te wprowadzone w latach 1876 — 1880 przez konstruktorów Steinmanna, Stegmanna i Dannenberga, do masowej produkcji się nie na-

dają, i dziwić się tylko należy, że tu i ówdzie stosuje się je w większych fabrykach. Że piece te odpowiadają tylko wymogom małej produkcji wynika to stąd, że ich przekrój poziomy jest w sprzeczności z zasadami nauki o ciepłe. Gdyby jednak takie piece proponowano dla masowej produkcji, to obowiązkiem każdego fachowca jest zwrócić uwagę na ujemną

pieca jest — jak już poprzednio wspomnieliśmy — bardzo mały przekrój poziomy, wskutek czego kanał dymowy i kanałiki spalinowe są skąpo oblczone, prócz tego mieści się ich wiele na małej przestrzeni a rezultatem tego jest nie szczelność i ewentualna komunikacja między kanałami. Odpowiednio do szczupłej przestrzeni, jaka konstruktorowi pieca zygza-



Rys. 28. Suszarnia bateryjna.

stronę tych form pieca. Główna wada pieca zygzakowego polega na ustawicznej zmianie kierunku ognia, prócz tego sama obsługa jest utrudniona, gdyż przy słabym oświetleniu musi się przy zawozie lub wywozie omijać wiele kantów i narożników. O ile przeciąg wytwarzany jest wentylatorem, to piec zygzakowy spotrzebuje więcej siły. Dalszą wadą tego

kowego do dyspozycji pozostaje, muszą być dzwony połączone z anormalnie długimi kanałami spalinowymi, przez co one w krótkim czasie szczelność tracą. Ponadto ściany działowe między poszczególnymi komorami są cienie wobec tego trudno jest i tu o szczelność między kanałami.

(Dok. nast.)

O teorii wygrzewania w piecu kręgowym.

(Dokończenie zeszytów 1 do 9)

Jeśli przyjmujemy, że 1 m³ wnętrza pieca mieści 280 cegieł¹⁾ a 0,4 tej przestrzeni zaj-

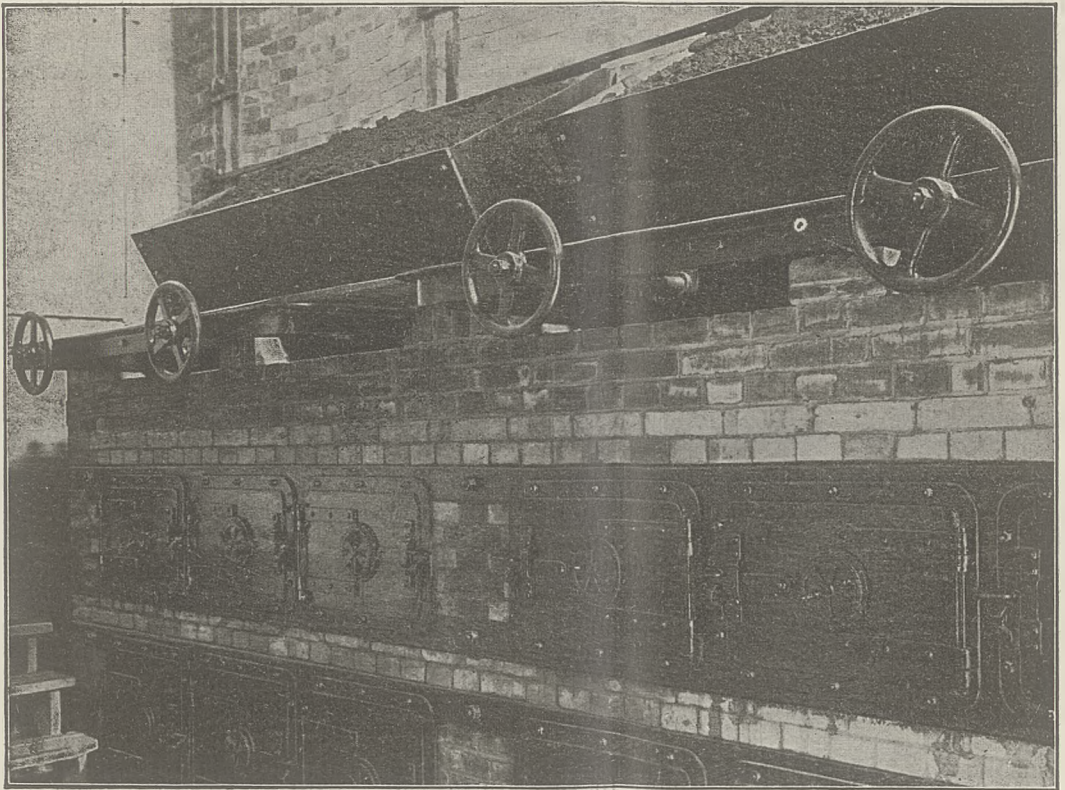
mują same cegły, podczas gdy na szczelny i kanały przypada reszta tj. 0,6, przestrzeń zatem, którą zajmie 1000 cegieł w piecu oblicza się na: $\frac{1000}{280} = 3,57 \text{ m}^3$, zaś szczeliny

¹⁾ Te daty odnoszą się do cegieł normalnych niemieckiego formatu.

między cegłami wynoszą 1,43 m³. Poprzednio już obliczyliśmy, że przy danych ilościach wilgoci, które z cegieł surowych musimy usunąć, potrzeba w czasie 24-godzinnego stadyum wygrzewania 1852 wzgl. 2264 i 2486 m³ powietrza, któreby mogło oddać 100⁰ ciepła na 1000 cegieł. Tem samem wentylacja musi być tak silna, aby powietrze w 24.60 minutach $\frac{1852}{24.60} = 1,28$ razy w pierwszym, a $\frac{2486}{24.60} = 1,72$ razy w drugim wypadku się odnawiało. Dla tak silnej wymiany powietrza, — którą zawsze jeszcze ja-

kanałach do przeprowadzania powietrza — jest niewystarczające; przy glinach skłonnych do zabarwień nie można takim wygrzewaniem żadnych znaczniejszych rezultatów osiągnąć. Na podstawie wyżej powiedzianego widzimy, że nawet wtedy gdy różnica temperatur dopuszczanego do komory i uprowadzanego z nich wilgocią nasyconego powietrza wynosi 100⁰ C. to trzeba jeszcze użyć silnego przeciągu, przyczem regułą powinno być, że dzwon komory wygrzewanej ma być nawet z początku zupełnie otwarty.

Jeżeli ciepłe powietrze odciągamy z komór



Rys. 29. Kaloryfer o sprawności 3000 m³ powietrza gorącego na minutę.

ko minimum uważać musimy, bo przyjmowaliśmy w założeniu tylko zupełnie suche cegły w piecu, co się w praktyce rzadko da osiągnąć, — mamy chyba tylko przy starszych konstrukcjach pieców odpowiednio wielkie przekroje, aby powietrze doprowadzać względnie naładowane wilgocią z pieca uprowadzać, przyczem przestrzegać się musi reguły, aby otwory paleniskowe i dymne w sklepieniu, przez cały czas wygrzewania były otwarte. Przy piecach kręgowych usiłujemy to samo osiągnąć, w praktyce jednak okazało się że małe ognisko w drzwiach wjazdowych — szczególnie przy wielkich komorach i wielkich

stygających, w których temperatura nie jest zbyt wysoka, to niema obawy aby przez gwałtowne podgrzanie wyroby zostały uszkodzone, przytem możemy z początku odciągać powietrze z takich miejsc, w których temperatura opadła poniżej 100⁰ C. tak, że powolne podgrzewanie jest zapewnione.

Jeżeli będziemy obserwowwać różne metody dosuszania i podgrzewania cegieł przed wystawieniem ich na działanie gazów spalania — z ekonomicznego punktu widzenia, to zauważymy, że na pierwszeństwo zasługuje ten sposób, w którym cegły zamknięte między dwoma szybrami podgrzewa się tylko ciepłem wy-

promieniowywanem ze ścian komory bez wymiany powietrza a widzieliśmy poprzednio, że ta ilość ciepła przy pomyślnych warunkach tj. przy piecach o mniejszym przekroju i ruchu normalnym, jest zupełnie wystarczająca, aby żądany cel osiągnąć, należy się jednak starać o utrzymanie tego ciepła w ścianach pieca a nie rozpraszać go przez zawczesne otwieranie furt i usuwanie nakryw czelusiowych w próżnych komorach. Trzeba się tu jednak liczyć z tą okolicznością, że przez taką konserwację ciepła, szczególnie zaś w piecu o małej wysokości komory, w miejscach gdzie robotnicy przebywają panuje bardzo wysoka temperatura, tak, że ze względów sanitarnych i celem uniknięcia zniechęcenia robotników rezygnuje się dobrowolnie z pełnego wykorzystania ciepła i albo się nie kładzie nacisku na podgrzewanie cegieł i osiągnięcie czystej barwy (co jest zgoła nieracjonalnem), albo też do wygrzewania stosuje się osobne paleniska, zwiększając w ten sposób spożycie węgla.

Większego nakładu pracy, wyższej inteligencji palacza oraz troskliwszego nadzoru wy-

maga stosowanie wygrzewania przy pomocy odpowiednich kanałów, przy którym wszystko to ciepło, jakie wypalone a stygnące komory oddają, bez kosztów można użyć do podgrzania komór świeżo napełnionych. Zastosowanie kanałów do wygrzewania ma jeszcze tę, wcale nie podrzędną korzyść, że wentylacja w komorach wywożonych jest znacznie silniejsza, niż gdyby była wytwarzana samym prądem powietrza zasilającego, w ten sposób więc robotnicy uchronieni są od nadmiernego gorąca, a mimo to straty ciepła przez odkrywanie czelusi nie zachodzą.

Dopiero tam, gdzie kanałów do przeprowadzania gorąca niema, lub gdy ich wielkość jest niewystarczająca do transportu wielkich — jak widzieliśmy — mas powietrza, a ze względów miejscowych kanały takie nie dadzą się dodatkowo wmurować, stosuje się ogniska w ścianach furt. które wprawdzie zwiększają spożycie węgla, ale przy dostatecznej wymianie powietrza mogą odpowiedzieć tak samo zadaniu, jak dobrze obliczone i wykonane kanały.

Tłóm. J. G.

Praktyczne wskazówki dla prowadzących cegielnie.

Ogólne przepisy nadzoru kotłów parowych muszą być każdemu kierownikowi cegielni dostatecznie znane, nie od rzeczy jenak będzie przytoczyć tu kilka uwag praktycznych dla uzupełnienia.

W czasie narzucania węgla palenisko winno być chronione od przeciągu, dlatego korzystnem jest jeżeli przeciwwaga zasuwę znajduje się w pobliżu paleniska tak, aby palacz miał łatwą sposobność zamykania zasuwę w czasie narzucania węgla. Tak samo przy słabszem spożyciu pary należy zasuwę opuścić. Zwilżać można tylko węgiel z dużą domieszką miazgi. Grubość warstwy węgla na ruszcie powinna się stosować do siły ciągu, zbyt gruba warstwa powoduje jednak wielkie straty opałowe węgla. Wychodzący dym z komina powinien być dobrze spalony, a więc nie czarny, lecz jasno — szary. Na ruszcie powinna być zawsze równomierna warstwa paliwa, a świeże narzuca się dopiero wówczas, gdy poprzednia warstwa już się w pełni rozżarzyła. Ruszta powinny być zawsze utrzymywane w czystości. Na noc usuwa się ogień z rusztów, o ileby zaś kocioł był czynnym w nocy, nie powinno się go bez dozoru pozostawiać.

Po wyczyszczeniu kotła należy się naocześnie

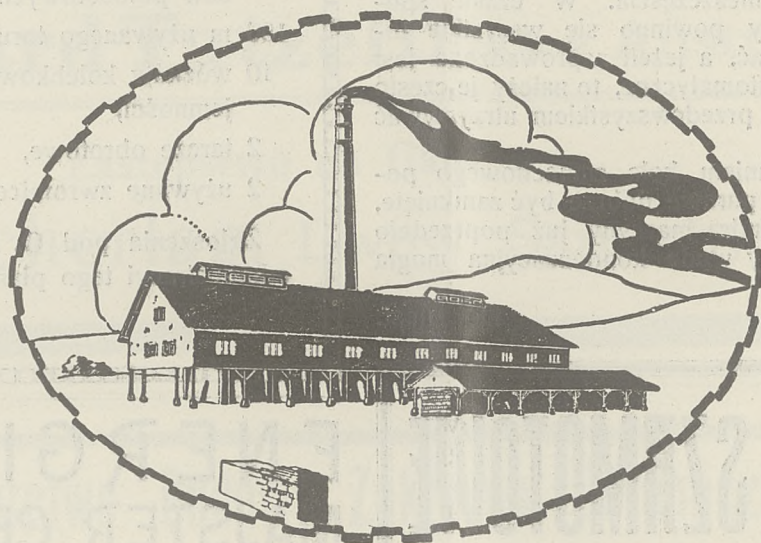
przekonać, czy z pomiędzy główek, nitów i szwów kamień został usunięty. Wypróbowanym środkiem przeciw rdzewieniu ścian kotła i przyleganiu do nich kamienia jest mieszanina mleka i grafitu, którą powleka się ściany kotła po skutecznym czyszczeniu. Po odstawieniu kotła do spoczynku nie powinno się wody w nim zostawiać, należy zbadać wówczas szczelność wszystkich wentyli i ewentualnie zaszlifować wszystkie zaś części żelazne należy pokryć farbą ochronną, aby nie rdzewiały. Polerowane części żelazne pociąga się mieszaniną łożu bydłeczego i grafitu. Przewody ogniowe i popielniki należy starannie oczyścić, poczem spuszcza się zasuwę. Obydwa aparaty do zasilania kotła t. j. pompa i smoczek powinny zawsze być w najlepszym stanie. Armaturę metalową powinno się oczyścić dopóki jest jeszcze gorąca, potem dokładnie nasmarować. Rury płomienne wzgl. płomieniki musi się przynajmniej raz w tygodniu szczotkami drucianymi czyścić. O ileby zachodziła potrzeba naprawy obmurowania kotła, należy ją natychmiast uskutecznić.

Maszynista powinien w czasie ruchu mieć obcisłe ubranie. W czasie roboty w trybach walcach itp. powinno się przy przesuwaku

Galicyski zakład dla budowy pieców
przemysłowych i kominów fabrycznych

ALFONS CUSTODIS

Sapiehy 45. **L W Ó W** Sapiehy 45.
Telegr: Custodis, Lwów. Telef. interurb. 105/II.



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
OBROŃCA PATENTOWY

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

11

pasa ustawić pewnego robotnika, aby przez niebaczne puszczenie w ruch maszyny nie spowodować nieszczęścia. W czasie spoczynku, maszyny powinno się wszystkie łożyska smarować, a jeżeli zaprowadzone jest smarowanie automatyczne, to należy je często kontrolować, a przede wszystkim utrzymywać w czystości.

Przed obracaniem koła zamachowego powinny wentyle parowe dobrze być zamknięte, a kurki od cylindra maszyny już poprzednio otwarte tak, aby woda kondenzacyjna mogła uchodzić.

Dok. nast.

TANIO DO NABYCIA:

120 sztuk używanych złożeń kołowych znajdujących się w bardzo dobrym stanie dla 420 mm. szer. toru z łożyskami do sporządzenia wozów pomostowych.

100 m używanego toru,

10 wózków kolebkowych $\frac{3}{4}$ m³ pojemności,

2 tarcze obrotowe,

2 używane zwrotnice

Zgłoszenia pod O. K. P. 1000 do administracji tego pisma.

40

CGŁY SZAMOTOWE

(OGNIOTRWALE)

do budowy pieców ceramicznych, kamienie fasonowe, czeluściowe dla wszelkich gałęzi przemysłu, płyty piekarskie etc.

poleca:

37

Fabryka wyrobów Szamotowych i kamionkowych w Skawinie.

Na żądanie przesyłamy cenniki.

ENERGICZNY MAJSTER CEGLARSKI

były monter, obecnie kierownik większej cegielni, obznajomiony najdokładniej z wyrobem produktów ceglarskich, pragnie zmienić posadę.

Łaskawe zgłoszenia do Administracji Przeglądu pod A. M. 39

FACHOWIEC CEGLARSKI

z długoletnią praktyką, obznajomiony z wyrobem i wypalaniem wszelkich wyrobów ceramicznych poszukuje posady. Łaskawe zgłoszenia do Administracji Przeglądu Ceramicznego pod „Ceglarz“.

36