

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.

Administracja „Przeglądu ceramicznego“

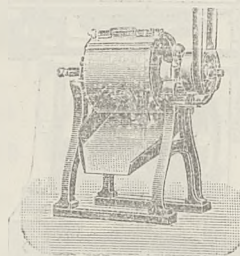
poleca Roczniki I do XI
pierwszy za 10 K. Dalsze po 5 K.

Leski: Gлина i wyroby z niej.

cena 60 hal.

Przesyłki pocztowej nie liczy się.

27



Młyny bębnowo-skrzynkowe
do mielenia farb

na popęd ręczny i motorowy
dostarcza jako specjalność

Wolf i Ska Guben 91.

Fabryka maszyn 28a

INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

BIURO TECHNICZNE

15

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

Dostarcza:

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

Kompletne urządzenia do fabrykacji **cegły piaskowej. Motory** parowe, gazowe, benzynowe, ropne i ssąco gazowe. — **Transmisyje.** — **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. — Wylącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Polii i przez największe zakłady przemysłowe w kraju i zagranicą.

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

Pierwsze Berneńskie Towarzystwo wyrobu maszyn

„Wannickwerk“ BRNO *Morawy*
(Austria)

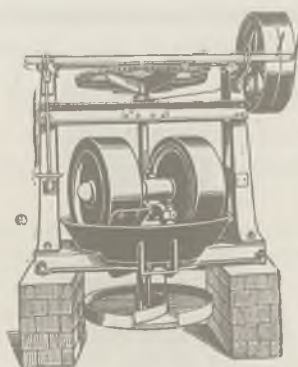
17. a.

Kompletne urządzenia cegielni

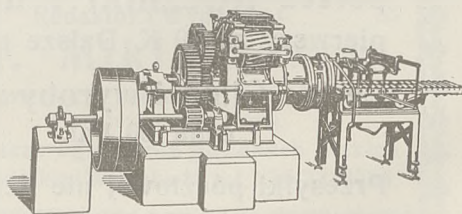
dachówkarni, drenarni, jak również fabryk szamotowych i wyrobów glinianych oraz wapienników.

Całkowite urządzenia fabryk cegieł wapienno-piaskowych.

Maszyny i kotły parowe, patent. lokomobile na parę przegrzaną, motory Diesela i t. p.



Ugniatacz



Prasa ceglarska z dwoma walcami zasilającymi.

Pierwzorządne referenoye.

Prospekty darmo.



PIECE KRĘGOWE

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

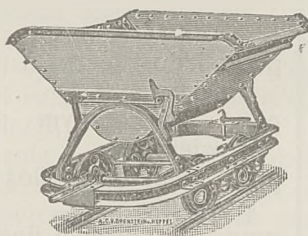
projektuje i buduje
Pierwsza Galic. Spółka
budowy zakładów kerami-
cznych, kominów fabrycz-
nych i obmurowania kotłów
z o. p.
Lwów, Lenartowicza 15.

Orenstein i Koppel

we Lwowie, Róg ulicy Asnyka 2, Pańska 5.

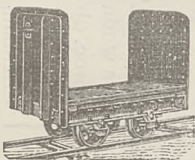
Fabryki Kolei
wążkotorowych
i lokomotyw

Praga, Wiedeń, Budapeszt
urządzą i dostarczają;



kolejki przenośne i stałe.

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



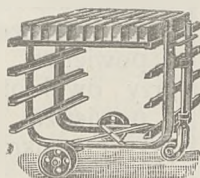
*Katalogi, kosztorysy etc.
bezpłatnie.*

*Używane materiały zawsze
na składzie.* 19

Spłata amortyzacyjna.

Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien
okres czasu.



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. 8.5 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 teorii wygrzewania w piecu kręgowym.

(Ciąg dalszy patrz zesz. 1, 2 i 3)

Przypatrzmy się teraz, jaki wpływ na relatywną wilgoć, a tem samym zdolność do przyjmowania i uprowadzania pary wodnej w procesie wygrzewania — wywiera mniejsza lub większa szybkość poruszania się powietrza.

Przyjmijmy w założeniu, że doprowadzamy do paliwa tylko tyle powietrza, ile teoretycznie potrzeba do spalania węgla na CO_2 , to na 1000 cegieł i przyjętą poprzednio ilość węgla (200 kg.) potrzebujemy: $4.1580 = 6320 \text{ m}^3$ powietrza.

Wliczmy w to teraz wywiązującą się w czasie palenia gliny parę wodną, to otrzymamy:

	2,5 ^o / _o	5 ^o / _o	10 ^o / _o wody chem.
przy glinie			
azotu . . .	4993,6 m ³	4993,6 m ³	4993,6 m ³
Kwasu węglowego (CO_2)	288,6 „	288,6 „	288,6 „
pary wodnej	209,0 „	302,1 „	488,3 „
tłenu . . .	995,4 „	995,4 „	995,4 „
	6486,6 m ³	6579,7 m ³	6765,9 m ³

Ilość pary wodnej w gazach spalania wynosi tedy procentowo:

	3,1 ^o / _o	4,6 ^o / _o	7,2 ^o / _o
zaś punkt skraplania leży przy:	26 ^o C	32 ^o C,	41 ^o C.

Przyjmijmy z drugiej strony, że doprowadzone poprzednio powietrze nie wystarcza do zupełnego spalania się węgla na CO_2 i parę wodną, lecz np. tylko na tę ostatnią i połowę teoretycznego kwasu węglowego¹⁾, podczas gdy z drugiej połowy utworzyłby się tlenek węgla (CO) i takowy w gazach spalania uchodziłby na marne, wówczas skład chemiczny spalin przedstawiłby się następująco:

	2,5 ^o / _o	5 ^o / _o	10 ^o / _o wody chem.
przy glinie			
azotu . . .	953,2 m ³	953,2 m ³	953,2 m ³
Kwasu węglowego	144,3 „	144,3 „	144,3 „
pary wodnej	209,0 „	302,1 „	488,2 „
tlenku węgla	144,3 „	144,3 „	144,3 „
	1450,8 m ³	1543,9 m ³	1730,0 m ³

Zawartość pary wodnej wynosi procentowo:

	14,4 ^o / _o	19,6 ^o / _o	28,2 ^o / _o
zaś punkt skraplania leży przy temperaturze:	54 ^o C,	61 ^o C,	69 ^o C,

We wszystkich tych wypadkach bezwzględna ilość pary wodnej w spalinach jest zawsze ta sama, czynniki stałe bowiem na jej tworzenie się wpływają, a mianowicie para pochodząca ze spalania się zawartego w 200 kg. węgla wodoru następnie woda usunięta z 1000 cegieł, przez prażenie; reszta składników jest jakościowo i ilościowo zmienną, zależnie od tego,

1) Przy dokładnym spalaniu się węgla, 6 części C łączy się z 16 częściami tlenu, podczas gdy przy niedokładnym spalaniu tworzy się tylko CO, do czego potrzeba tylko 8 części tlenu (O).

czy spalanie odbywało się przy niedostatecznym, dostatecznym, czy też nadmiernym przystępie powietrza.

Aby mózdz z cyfr powyższych wyciągnąć ogólne wnioski dla praktyki, zestawmy je sobie powtórnie.

Przy spalaniu 200 kg. węgla na 1000 cegieł, wynosi: przy glinie z 2,5^o/_o wodę chem.

	para wodna w proc. obj.	punkt skraplania
przy niedostatecznym przystępie powietrza	14,4	54 ^o C
przy dostatecznym przystępie powietrza	12,0	50 ^o C
przy dwukrotnej ilości teoret. powietrza	6,3	38 ^o C
przy czterokrotnej ilości teoret. powietrza	3,1	26 ^o C

przy glinie z 5^o/_o wody chem:

	para wodna w proc. obj.	punkt skraplania
przy niedostatecznym przystępie powietrza	19,6	61 ^o C
przy dostatecznym przystępie powietrza	16,5	57 ^o C
przy dwukrotnej ilości teoret. powietrza	8,8	44 ^o C
przy czterokrotnej ilości teoret. powietrza	4,6	32 ^o C

przy glinie z 10^o/_o wody chem.:

	para wodna w proc. obj.	punkt skraplania
przy niedostatecznym przystępie powietrza	28,2	69 ^o C
przy dostatecznym przystępie powietrza	21,9	63 ^o C
przy dwukrotnej ilości teoret. powietrza	12,3	51 ^o C
przy czterokrotnej ilości teoret. powietrza	7,2	41 ^o C

Z tego zestawienia widzimy, że przy tej samej glinie i przy zużyciu tejsamej ilości paliwa, relatywna wilgość gazów spalania jest o tyle większa, im mniej powietrza do ognia doprowadzamy, przy jednakowych zaś ilościach powietrza — o tyle większa, im większa jest

zawartość wody chemicznie związanej w glinie. W stosunku do wilgoci spalin wzrasta także ich punkt skraplania. Jest to ważne, gdyż punkt skraplania stanowi właśnie dolną granicę użyteczności gazów spalania w zastosowaniu do wygrzewania. (D. c. n.)

Najtańsza siła pędowa w cegielniach.

(Dokończenie).

Najlepiej możnaby to było wykazać na przykładzie. Weźmy pod uwagę cegielnię o produkcji rocznej 3 miliony cegieł, która — przyjmując prasę z ugniataczem — będzie spotrzebowywać 50—60HP siły. Spotrzebowanie węgla w piecu do wypalenia 1000 cegieł przyjmujemy 200 kg. Maszyna parowa z parą wybuchową spotrzebowuje 12 kg. pary.

O ile taka cegielnia pragnęłaby założyć sztuczną suszarnię, to ma następujące źródła ciepła do dyspozycji:

1. Ciepło z pieca. Produkcja pieca jest tego rodzaju, że do wypalenia 3 milionów cegieł potrzeba 8 miesięcy, wobec tego na dobę wypala się $\frac{3.000.000}{8,30} = 12,500$ cegieł, czyli na godzinę około 520 cegieł, przy zużyciu węgla w ilości 200 kg. na 1000 cegieł, spalamy tedy okrągło 100.000 kaloryi.

2. Para zużyta maszyny. Maszyna pracuje — powiedzmy — ze stałym obciążeniem 50 HP. Przy spotrzebowaniu pary w ilości 12 kg. na siłę konia, uzyskujemy 600 kg pary zużytej na godzinę. Licząc wyzyskanie ciepła z 1 kg pary wybuchowej 500 kaloryi, otrzymamy 600.500 = okr. 300.000 kaloryi.

3. Gazy spalania z kotła. Przy obciążeniu 50 HP, a więc zużyciu pary w ilości 600 kg. na godzinę, spotrzebowuje kocioł przy 7,5 krotnej sile parowania $\frac{600}{7,5} = 80$ kg. węgla. Licząc 7000 kaloryi na 1 kg. węgla, wytwarzamy w kotle 80.7000 = 560.000 kaloryi, z czego pozostaje w gazach spalania 10%, a połowa z tego zaledwie da się wyzyskać, do suszenia więc liczyć możemy najwyżej 5%, co wyniesie okrągło 28.000 kaloryi.

W całości więc przedstawia się bilans ciepła następująco:

1. Ciepło pieca	100.000 kaloryi
2. Para zużyta maszyny	300.000 "
3. Gazy spalania z kotła	28.000 "
	<hr/>
	razem 428.000 kaloryi.

Z tego już widzimy, że para zużyta maszyny stanowi dla nas najbogatsze źródło ciepła, a ponieważ wyzyskanie tegoż pociąga najmniej-

sze koszty, musimy więc to źródło wziąć pod szczególniejszą uwagę. Nie należy jednak przy tem zapominać, że maszyna w normalnych warunkach pracuje tylko 10 godzin dziennie i w tym też tylko czasie dostarcza nam parę zużytej, podczas gdy piec pracuje przez całą dobę bez przerwy, potrzebując na godzinę 520 cegieł. Wyroby surowe posiadają zależnie od materiału 350—1300 g wody, nie popełnimy tedy błędu, jeśli będziemy liczyć przy średniej zawartości wilgoci na każdą cegłę po 1000 kaloryi. Z tego wynika, że w czasie tych 10-ciu godzin roboczych można wysuszyć 428 cegieł, pozostałych 14 godzin, przeznaczamy dla wysuszenia resztujących 100 cegieł; w ten sposób wysuszylibyśmy w 24 godzinach:

$$10.428 = 4280 \text{ cegieł}$$

$$14.100 = 1400 \text{ "}$$

razem: 5680 cegieł, na dobę mamy jednak wysuszyć 24.520 = 12.500 cegieł, do czego nam posiadana ilość ciepła jeszcze nie wystarcza, musimy tedy szukać dalszych jeszcze źródeł.

Kocioł dostarcza parę maszynie tylko przez 10 godzin, a przez 14 dalszych godzin stoi bezczynny, w tym więc czasie możemy mu zabrać tyle ciepła w postaci świeżej pary, ileśmy go otrzymywali w dzień z pary zużytej, a więc 600 kg. na godzinę, czyli $14 \times 600 = 8400$ kg. świeżej pary. Kilogram tej ostatniej posiada 650 kaloryi. z całej tej ilości otrzymalibyśmy zatem: $8400.650 = 5.460.000$ kaloryi czem można byłoby wysuszyć 5450 cegieł. Wobec tego pozostawałoby nam jeszcze do wysuszenia okrągło 1000 cegieł, do czego potrzeba 1.000.000 kaloryi, czyli około 1550 kg. świeżej pary.

W całości potrzebujemy tedy na dobę okrągło 10.000 kg. świeżej pary; przy 7,5 sile parowania odpowiada to $10.000 : 7,5 =$ okr. 1330 kg. węgla, a zwiększone jego zapotrzebowanie, licząc 1 tonę po 25 kor., pociągnęłoby za sobą nadwyżkę kosztów w kwocie 33,25 kor. dziennie, czyli $3325 : 12,5 = 2,66$ kor. na 1000 cegieł. Za to otrzymuje się zupełnie suche cegły i inne stąd wynikające korzyści.

Na wstępie rachunku widzieliśmy, że para stanowi najwydatniejsze źródło ciepła, którego

wyzyskanie w dodatku najmniej kosztów powoduje. Zachodzi teraz pytanie, czy stosowanie ciepła z pieca i gazów spalania wogóle się opłaca. Gazy spalania starczą nam tylko na 28 cegieł na godzinę, ciepło z pieca na 100 cegieł, podczas gdy samą parą użytą można wysuszyć 300 cegieł. Ponieważ tedy wyzyskanie ciepła z pieca znaczne koszty za sobą ciąga, rentowność tego urządzenia staje się wątpliwą, a w takim wypadku należałoby ewentualnie zastosować ogrzewanie samą parą.

Z zastosowania pary do celów suszenia wynikają jeszcze dalsze korzyści, a mianowicie: w rurach ogrzewalnych skrapla się para wodna, dając absolutnie czystą i miękką wodę, która znakomicie się nadaje do zasilania kotła. Przy poprzednim odtłuszczeniu pary możemy utrzymać wewnątrz kotła w zupełnej czystości. Otrzymany przez odtłuszczenie olej cylindrowy może być użyty do smarowania maszyn. Przez to oszczędza się na czyszczeniu kotła i reperacjach, oraz na kosztach smarowania maszyn. Obsługa kotła poza czasem roboczym nie wywołuje żadnych osobnych kosztów, gdyż człowiek, który w każdym razie jest przy suszarni zajęty, może równocześnie kocioł nadzorować. Dla dalszego udogodnienia, można ewentualnie zastosować automatyczne zasilanie kotła i paleniska.

Przy popędzie elektrycznym — w tych samych zresztą warunkach — proces suszenia byłby nierównie kosztowniejszy, mimo, iż zużycie pary surowej w stosunku do pary użytej zredukowałoby się jak 500—650.

W miejsce tej ostatniej musielibyśmy doprowadzić 300 · 10 · 600 · 500 : 650 = 1,385.000 kg. surowej pary, czyli 1,385.000 : 7,5 = 185.000 kg. węgla, co przy cenie węgla 25 kor. za tonę, odpowiada sumie okr. 4600 kor. Popęd elektryczny byłby więc o tyle droższy, i to jeśliby pozatem koszty prądu i pary w sumie wytworzonej energii były równe, na co jednak na razie nie ma widoków.

Przytem trzeba uwzględnić, że koszty założenia suszarni parowej są przy popędzie elektrycznym znacznie wyższe, gdyż musi być osobny kocioł do wytwarzania pary postawiony.

Z powyższego wynika, że dla cegielni, zwłaszcza ze sztucznymi surzarniami, popęd parowy jest najekonomiczniejszy.



Zastosowanie wapna w rolnictwie.

Dodatek wapna do ziemi ma na celu bezpośrednie dostarczenie pożywienia roślinom, oraz

wywołanie pewnych fizycznych i chemicznych działań, jak np. szybszy rozkład nawozu stażennego, szybsze i łatwiejsze wietrzenie minerałów, ogrzewanie i pulchnienie ziemi, zamiana szkodliwych substancji w gruncie na nieszkodliwe itp. Wapno posiada tę własność, że czyni znajdujące się w ziemi składniki pożywne, głównie zaś połączenia organiczne, podatnymi tak, że rośliny mogą je z łatwością pochłaniać, to też dodawanie wapna do ziemi ma tylko tam rację bytu, gdzie jest rola dobrze nawożona. W przeciwnym wypadku, tj. przy samem wapnie, to ostatnie więcej by szkodziło niż pomagało, to też u rolników jest przysłowie, że wapno wzbogaca ojców a zuboża synów. W ręku rolnika jednak, który wapno racjonalnie zastosować umie, jest ono znakomitym środkiem do najwyższego zakulturowania ziemi.

W ogólności rola częściej cierpi brak wapna niż rolnicy przypuszczają. Przytem trzeba uwzględnić, że nie dość, iż rośliny potrzebują wapna do budowy swego organizmu i do rozkładu niektórych nawozów sztucznych, to jeszcze woda zaskórna i drewny znaczną część tego wapna rozpuszczają i z roli uprowadzają. Te straty oceniają na 500 kg na 1 hektar. Węgiel wapniowy nie rozpuszcza się wprawdzie w czystej wodzie, ale przy rozkładzie nawozu i humusu tworzy się w glebie kwas węglowy w wielkich ilościach i ten zamienia węgiel wapniowy na węgiel wapniowy kwaśny, który jest w wodzie rozpuszczalny.

Rośliny — zależnie od gatunku — potrzebują różnych ilości wapna. Najmniej go potrzebuje łubin, który dojrzewa dobrze nawet przy 0,05—0,03% wapna w glebie; trawa potrzebuje już 0,08—0,05%. Najwięcej wapna potrzebują konicze i rośliny strączkowe, bo 0,10%, czerwona koniczyna 0,15 do 0,20%, zaś lucerna 0,25—0,30%.

Jeśli zawartość wapna w glebie spadnie poniżej tych granic, wówczas zbiory się nie udają. Już z zewnętrznego wyglądu rośliny można osądzić, czy gleba, na której ona rośnie obfituje w wapno, czy też cierpi brak tegoż. W pierwszym wypadku roślina jest niezwykle silnie zbudowana, podczas gdy w drugim — wyrasta wysmukła ale słaba, kwitnie obficie, ale nie daje wiele nasion.

Pasa z gleby wapiennej wpływa korzystnie na rozwój kości, dobra jest zatem dla młodych zwierząt domowych.

Przy używaniu wapna jako środka nawozowego jest obojętne, czy się go do gleby dodaje w postaci węglanu wapniowego, czy też wapna palonego. Roślina pochłania go zawsze tylko jako sól wapienną, a więc w każdym razie jako węgiel wapniowy.

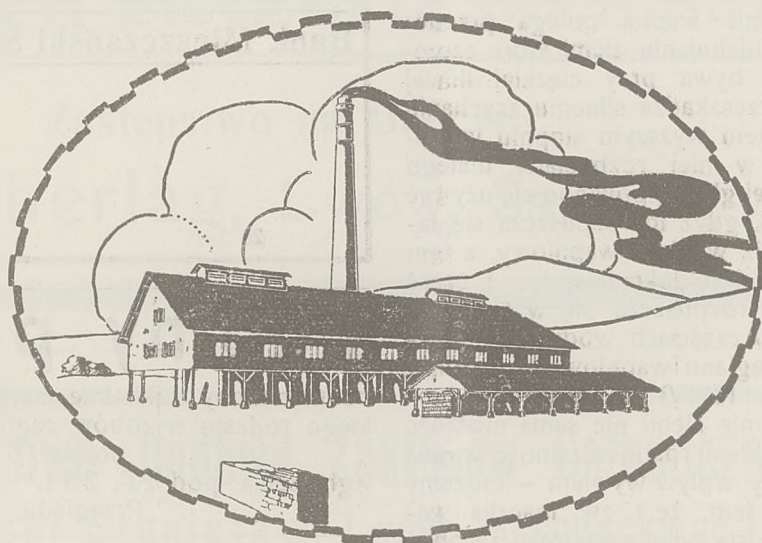
Galicyjski zakład dla budowy pieców
przemysłowych i kominów fabrycznych

ALFONS CUSTODIS

Sapiehy 45. L W Ó W Sapiehy 45.

Telegr: Custodis, Lwów. Telef. interurb. 105/II.

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
OBROŃCA PATENTOWY

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

11

Działanie wapna na glebę jest częściowo fizyczne, częściowo zaś chemiczne.

Fizyczne działanie wapna polega przede wszystkim na spulchnianiu ziemi, które szczególnie pożądaną bywa przy ciężkiej, tłustej glebie. Wapno przeszkadza silnemu zsychnaniu się ziemi i to w tym wyższym stopniu, im równomierniej jest w niej rozpostarte, dlatego przy tłustej, ciężkiej glebie, powinno się używać wapna gaszonego, gdyż to rozpuszcza się łatwiej w wodzie niż węglan wapniowy, a tem samem zmieszanie jest dokładniejsze. 1 część wapna gaszonego rozpuszcza się w temperaturze 180°C w 750 częściach wody, gdy przecieżnie 1 część węgla wapniowego rozpuszcza się dopiero w 16.000 cz. wody.

Że na spulchnianie ziemi nie sama miąższość lecz przede wszystkim rozpuszczalność wapna gaszonego główny wpływ wywiera — możemy się przekonać po tem, że t. zw. mączka wapienna, składająca się tylko częściowo z wapna palonego, nie spulchnia tak gleby ani w przybliżeniu, jak czyste wapno gaszone.

Im gleba jest pulchniejsza, tem łatwiej wnika w nią ciepło, powietrze i woda.

(C. d. n.)

Zdolny majster ceglarski

lat 30, żonaty, władający językiem polskim, czeskim i niemieckim, obznajomiony najdokładniej z wszystkimi gałęziami przemysłu ceramicznego, pozostający dotychczas na posadzie, przyjmie zaraz lub później posadę kierownika większej fabryki.

Poszukujący może również sprowadzić własną grupę wywieszonych robotników.

Zgłoszenia pod „Zdolny 34“ do Admin. Przeglądu.

Duża „Fabryka pieców i kuchni kaflowych“ na przedmieściu Stanisławowa z inwentarzem fabrycznym i maszyną do wyrobu kafli natychmiast do wydzierżawienia lub sprzedania. --- Wiadomość: Bank Mieszczański Stanisławów.

26

Zdolny palacz

obznajomiony dokładnie z wypalaniem wszelkiego rodzaju wyrobów ceglarskich poszukuje posady.

Zgłoszenia pod „T. 254.“ do Administracji Przeglądu. 31

„Przegląd Techniczny“

TYGODNIK,

najstarsze i najwięcej rozpowszechnione pismo poświęcone sprawom techniki i przemysłu. —: Wydawnictwa rok 39.

Adres Redakcyi i Administracji: Warszawa, ul. Włodzimierska 3—5.

(Gmach Stowarzyszenia Techników).

PRZEDPŁATA:

w Warszawie: rocznie rb. 10, półrocznie rb. 5, z przesyłką pocztową: rocznie rb. 12, półrocznie rb. 6.

CENA OGŁOSZEŃ:

Ogłoszenie jednorazowe kosztuje: za całą stronę rb. 15, za 1/2 strony rb. 8, 1/4 strony rb. 5, za 1/8 strony rb. 3, za 1/16 strony rb. 2. Przy powtórzeniu się 6. — 12 — 26 — 52-krotnem odstępuje się 10 — 15 — 25 — 35% od powyższych cen ogłoszeń.

14