



PRZEGLĄD ODLEWNICZY

ROK I

CZERWIEC 1937 R.

Nr. 6

ORGAN WSPÓLNY GRUPY ODLEWNI PRZY POLSKIM ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW
METALOWYCH I STOWARZYSZENIA TECHNICZNEGO ODLEWNIKÓW POLSKICH

KOMITET REDAKCYJNY: J. BUZEK, K. GIERDZIEJEWSKI, J. KOZARZEWSKI, J. LIPOWSKI, J. LUTOSŁAWSKI,
E. PERCHOROWICZ, M. THUGUTT.

E. MIERNIK

620 . 161 : 621 . 741 . 2

Próba warsztatowa oceny jakości odlewów żeliwnych

Jednym z najważniejszych zadań odlewnika jest dopilnowanie, aby produkowane przez niego odlewy były najwyższej jakości, t. zn. aby posiadały one jednorodną i drobną budowę, a co zatem idzie, dobrą obrabialność mechaniczną i wysokie własności wytrzymałościowe. Zadanie to nie jest łatwe, to też większe zakłady odlewnicze utrzymują do pomocy odlewnikom laboratoria chemiczne i fizyczne.

Ogólnie jest wiadomo, że wykonanie analizy wymaga dłuższego okresu czasu, jak również, że utrzymanie laboratorium jest bardzo kosztowne, co znacznie podwyższa koszt produkcji odlewów żeliwnych.

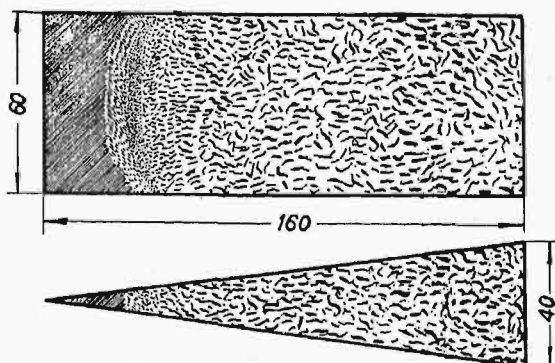
Dla częściowego uniknięcia tych niedogodności, doświadczeni odlewnicy posługują się warsztatowo

do tego celu odlewanych próbkach. Chcąc, ażeby te metody dały dokładny obraz powstającej budowy w odlewach, odlewa się jedną próbkę, bądź to o przekroju trójkąta wg wymiarów rys. 1, bądź to o przekroju trapezu wg wymiarów rys. 2.

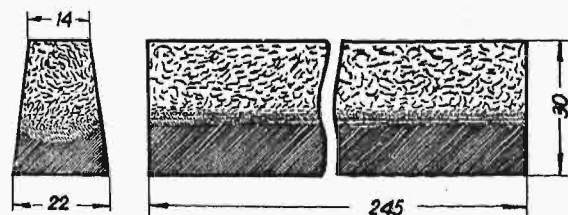
O najbardziej celowych wymiarach lanych próbek można mieć różne zdanie, lecz to jest zupełnie obojętne, czy próbka jest dłuższa, czy krótsza, szersza lub węższa o parę milimetrów; ważnem jest natomiast tylko to, co pozwala zastosowana próba wywnioskować na podstawie złomu danej próbki.

Próbkę klinową można odlewać w formach na mokro lub na sucho, zależnie od tego w jakich formach odlewane są odlewy, które mamy ocenić na podstawie złamanej próbki. Pamiętać jednak należy o tym, że próbka musi być lana pionowo od strony grubszego miejsca klina.

Próbkę trapezową odlewa się pionowo do suchej formy piaskowej, zamkniętej płytą żelazną, t. zn. że próbka trapezowa po zalaniu metalem styka się



Rys. 1.



Rys. 2.

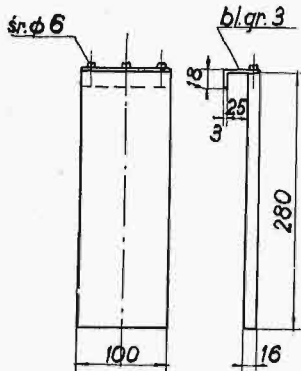
wymi metodami badań, które mają możliwość wykonać zawsze, sposobem prostym, szybkim i tanim.

Tymi metodami badań są oceny jakości odlewu na podstawie złomów, wykonanych na specjalnie

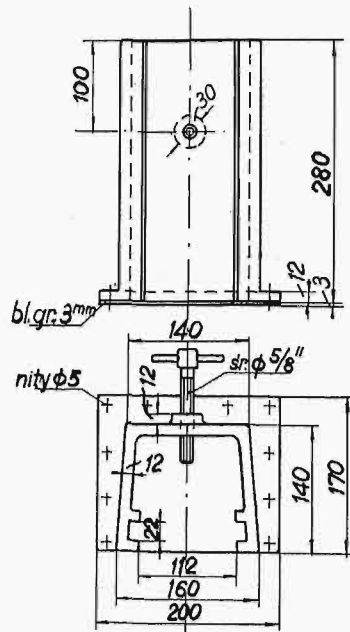
z formą piaskową od dołu i z trzech stron bocznych z czwartej zaś, t. j. od strony większej podstawy trapezu styka się z płytą żelazną. Rys. 3 a-d i 4 obrazują przyrząd w stanie rozłożonym i w stanie przygotowanym do odlewania próbki trapezowej; a-

plyta dociskająca, b- korpus, c- rdzeń piaskowy i d- plyta chłodząca. Rys. 5 obrazuje poprzeczny przekrój przyrządu z rdzeniem piaskowym.

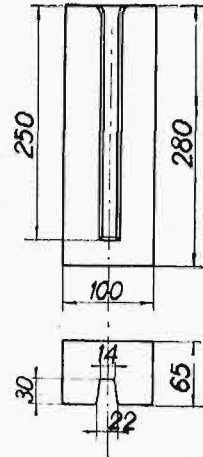
Ponieważ obydwie te próbki mają nam dać dokładną charakterystykę odlewu, zrozumiałem więc jest, że muszą one być odlane koniecznie z tego samego metalu, którym będzie wypełniona forma i o tej samej temperaturze. Podczas odlewania tych próbek jest także bardzo ważne, żeby metal był wlany do formy stałym, spokojnym



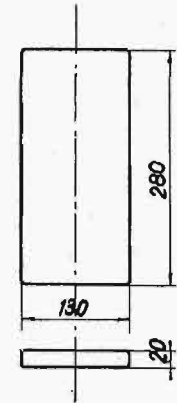
Rys. 3a



Rys. 3b



Rys. 3c



Rys. 3d

strumieniem, gdyż w wypadku nierównomiernego zalewania np. próbki klinowej, dolny, cienki koniec klina może być skrzepnięty, przed całkowitym zalaniem formy; otrzyma się wówczas próbkę, której budowa złomu będzie się zasadniczo różniła od budowy odpowiedniego odlewu.

Odlewane próbki po dostatecznym ostygnięciu łamie się; próbkę klinową wzdłuż, t. zn. w ten sposób, aby płaszczyzna złomu stanowiła trójkąt, próbkę trapezową w poprzek, tak aby płaszczyzna złomu stanowiła trapez.

Na początku stosowania próby klinowej są pewne trudności z jej łamaniem, lecz przy pewnej wprawie udaje się zrobić złom łatwo i szybko.

Złom próby klinowej najlepiej jest robić w ten sposób: położyć klin na mocnej podstawie żelaznej i ostrym przecinałkiem zrobić nacięcie wzdłuż klina, następnie ułożyć go na dwóch żelaznych podstawach odległych od siebie o 30 mm i uderzeniem młotka rozłamać na dwie części.

Z praktyki odlewniczej wiadomo, że na budowę grafitu oprócz składników żeliwa wpływa w znacznym stopniu grubość ścianek odlewu. Jasnym więc jest, że dla odpowiednich grubości ścianek odlewu można zawsze dobrać odpowiedni skład żeliwa, t. j. taki, aby budowa odlewu była bardzo ścisła, z drobnym i dobrze rozłożonym grafitem. Obraz budowy odlewu określa jego jakość i dlatego należy stosować odpowiednią zawartość składników żeliwa według grubości ścianek odlewu.

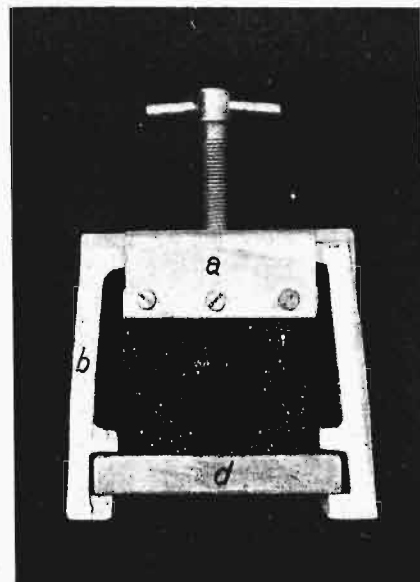
Złom klina wykazuje dokładnie dla danego gatunku żeliwa do jakich grubości ścianki skrzepnięty metal jest biały, mieszany lub szary. Te trzy strefy wykazują dokładnie, co odlewnik powinien sądzić o określonej grubości ścianek odlewu dla danego gatunku żeliwa. Na dolnym cienkim końcu, do pewnej określonej granicy klin krzepnie

biało, na górnym zaś grubym końcu przeciwnie, zwykle krzepnie szaro, nawet w wypadku zastosowania mokrej formy. Pomiędzy tymi dwiema strefami znajduje się strefa szara z największą drobnoziarnistością, t. j. właśnie ta strefa, podług której odlewnik powinien starać się przygotować odpowiednie składy żeliwa, aby otrzymać odlewy o podobnie drobnoziarnistej budowie,

a co zatem idzie o najwyższych własnościach mechanicznych.

Na podstawie dokładnych i dłuższych obserwacji złomów prób klinowych oraz analiz chemicznych można również ustalić wpływ poszczególnych składników żeliwa na budowę odpowiednich grubości odlewów.

Wyniki tych obserwacji powinny być ujmowane w odpowiednie tabelki, na których podstawie odlewnik mógłby z góry określić odpowiedni skład



Rys. 4.

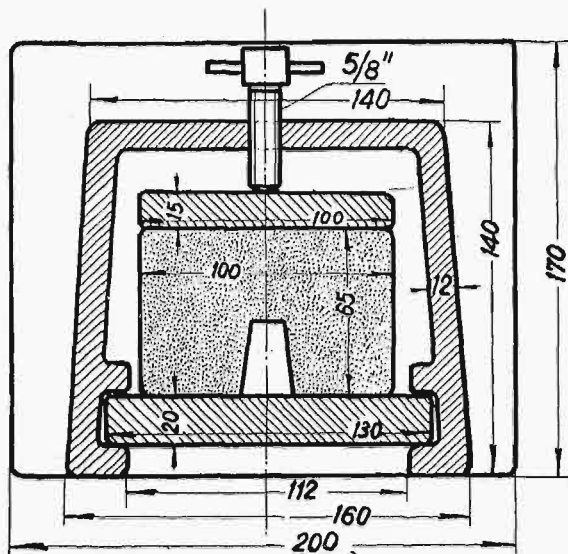
żeliwa dla odlewów o określonej grubości ścianek.

Taką tabelkę¹⁾, ułożoną na podstawie obserwacji, dla żeliwa wysokowartościowego i tylko dla

¹⁾ Giesserei-Taschenbuch, 1937 r.

normalnych składników żeliwa bez domieszek składników specjalnych jak: Ni, Cr, i t. p., przedstawia rys. 6.

Dokładny sposób mierzenia grubości ścianek odlewu, które mają być odlane podług szarej war-

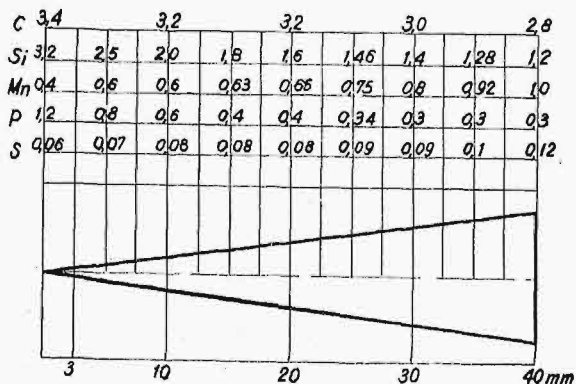


Rys. 5.

stwy klina z drobnoziarnistą budową obrazuje rys. 7, gdzie grubość pomiarowa ujęta jest w strzałki i oznaczona literą a.

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że na podstawie złomów próbek klinowych można oceniać twardość odlewów jak również wielkość zgaru poszczególnych składników żeliwa.

Wykonanie złomu próbki trapezowej nie nastęrcza żadnych trudności, wystarczy uderzyć młotkiem w próbkę odpowiednio podpartą z dwóch końców, aby otrzymać złom w miejscu, które chce się obserwować. Na podstawie złomu tej próbki odlewnik nie może jednak tak dokładnie ocenić jakości odlewów, a to z tego powodu, że posiada ona nieodpowiedni kształt, jak również specjalnie przyspieszone studzenie przez płytę żeliwną celem wywołania odbielenia.



Rys. 6.

Jakość odlewów określa się w tym wypadku tylko na podstawie stopnia odbielenia.

Odbielenie to wykazuje twardość odlewów, a także ilość jednego ze składników, wprowadzonego do metalu, przy stałej zawartości pozosta-

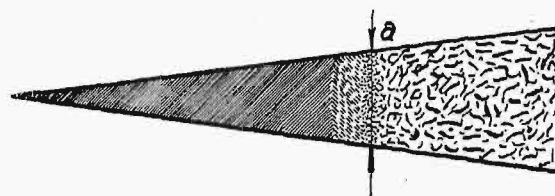
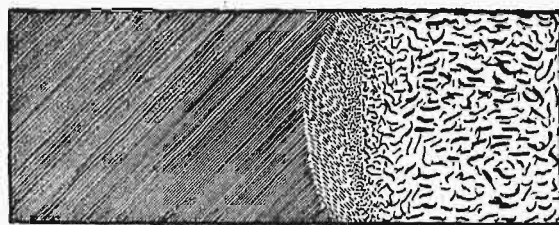
łych, np. ilość krzemu przy stałej zawartości innych domieszek.

Na podstawie tej metody można regulować twardość odlewu, mianowicie widząc odbielenie próbki trapezowej, można do kadzi dodać odpowiedniego składnika, aby zwiększyć lub zmniejszyć twardość odlewu.

Ta metoda najlepiej się nadaje do porównania jakości metalu przy wykonywaniu odlewów jednego gatunku, co robi się w ten sposób, że po ustaleniu składu metalu przy pierwszym odlewaniu tych odlewów, pozostawia się złom próbki trapezowej do porównania z taką próbką podczas następnego odlewania tego samego gatunku odlewów.

Obydwie metody dają praktycznie bardzo dużo odlewnikowi, trzeba jednak przyznać, że na podstawie metody klinowej można dokładniej ocenić jakość odlewu, niż na podstawie metody trapezowej.

Należy jeszcze podkreślić, że obydwie metody są stosowane często w dużych odlewniach, pomimo, że posiadają one bardzo dobrze urządzone laboratoria, a to ze względu na to, że przy pewnej wprawie na oko można ustalać skład chemiczny żeliwa natychmiast po jego spływie z żeliwiaka, z dokładnością w granicach zawartości składników podanej na rys. 6 (przy próbce klinowej). Mając taką szybką obserwację, prowadzący piec może, ko-



Rys. 7.

rzystając z dodatków kostek FeSi, FeMn i t. p. utrzymać skład żeliwa w wymaganych granicach. Metoda klinowa znajduje szerokie zastosowanie w przodujących odlewniach niemieckich.

DO CZYTELNIKÓW.

Wszelkie rękopisy, listy i t. p., przeznaczone do umieszczenia w „Przeglądzie Odlewniczym”, prosimy kierować do Przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego, Inż. K. Gierdziejewskiego — Warszawa — Politechnika, Zakład Odlewnictwa.

Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego „Przeglądu Odlewniczego” przyjmuje w czwartki i soboty w godzinach 18—19, po uprzednim telefonicznym porozumieniu przez Sekretariat STOP.

Red.

Organizacyjne i gospodarcze zadania niemieckich odlewni żeliwa w ramach planu czteroletniego

Pod powyższym tytułem dnia 5 lutego r. b. dr. inż. *T. Geilenkirchen* wygłosił w Aachen referat*) nadmieniając na wstępie, że już w 1930 r. wskazał na konieczność takiego zorganizowania niemieckiego odlewnictwa, aby maksymalnie osiągalna jego wydajność mogła być zrealizowana bez dużego nakładu kapitału z wykorzystaniem do ostatnich granic nie tylko materiałów głównych i pomocniczych, lecz również siły ludzkiej. Prelegent uważa, że te same zadania w dalszym ciągu stoją przed niemieckimi odlewnikami, lecz najważniejszą jest w chwili obecnej sprawa materiałów, która w odlewnictwie żeliwa w odniesieniu do bilansu pracy żeliwiaka może być zobrazowana w takim zestawieniu: wpływy (załadowane do pieca) — surówka, złom, dodatki; wydatki (otrzymane z pieca) — gotowe wyroby, odpadki, brakowe odlewy, zgar.

Po stronie materiałów załadowanych przede wszystkim należy zwrócić uwagę na oszczędzanie tych surowców, które powodują odpływ walut z kraju, i na należyte wykorzystanie surowców zastępczych. Wytapianą z krajowych rud surówkę odlewniczą należy zaliczyć do surówki o średniej zawartości P; surówka o niskiej zawartości P (hematytowa), jak również surówka o wysokiej zawartości P (Luksemburska), przetapiane z rud importowanych, powodują znaczny ubytek walut. Na dodatki w postaci pakietów z zawartością Si i innych składników dodawanych bądź do żeliwiaka, bądź do kadzi należy zwrócić specjalną uwagę, gdyż dają one możliwość wprowadzania bez strat specjalnych składników do żeliwa.

Po stronie przychodowej tego bilansu przede wszystkim należy zwrócić uwagę na wysokość zgaru, który stanowi dużą stratę w gospodarce narodowej. Żeliwiak należy do pieców, pracujących z bardzo małym zgarem, gdyż ustalono, że przy należytych biegu żeliwiaka, zgar wynosi max. 4%. Jednak takiego zgaru zazwyczaj nie osiąga się w odlewniach, a przy rocznym (1935 r.) spożyciu w odlewnictwie żeliwa, żeliwa ciągliwego i staliwa 1 596 679 t surówki i 1 304 109 t złomu, t. j. razem 2 900 788 t metalu nawet 1% zgaru wyniesie pokazną ilość 29 000 t, wobec czego na zgar powinna być zwrócona należyta uwaga. W tym celu należy przede wszystkim zbadać doprowadzenie powietrza; prócz tego ważnym jest, żeby zmniejszenie wydatku koksu nie powodowało spalania składników żeliwa. W związku z brakiem koksu po wojnie powstało kilka konstrukcyj żeliwiaków pracujących przy wydatku 6—8% koksu, jednak to zmniejszenie wydatku koksu pociągało za sobą spalanie żeliwa. Ważnym jest, aby straty w postaci rozbryzgiwanego żeliwa były możliwie mniejsze, wobec czego nawet drobne odlewnie powinny posiadać magnetyczne oddzielacze dla oczyszczania piasku w odlewni i oczyszczalni

i nie ulega wątpliwości, że takie oddzielacze zamortyzują się w ciągu kilku lat.

Za ciężar dobrych wyrobów odpowiedzialne są nie tylko odlewnie lecz przede wszystkim konsumenci odlewów maszynowych, wobec czego z nimi powinna być ustalona ścisła współpraca i ciężar odlewów powinien być zredukowany do niezbędnych granic przez unikanie zbędnego pogrubiania ścianek. Charakterystyczny przykład stanowią rury, pracujące pod ciśnieniem i odpływowe. Już przy wprowadzeniu odśrodkowego odlewania rur ustalono, że rury tak wykonane mogą być o znacznie mniejszej grubości ścianek, aniżeli przewidują normy niemieckie, lecz ze względu na te normy odlewnie rur wykonywały rury grubsze, aniżeli tego wymagały rzeczywiste warunki pracy. Duże uznanie należy się tym, którzy zainicjowali zmianę niekorzystnych norm na rury, wprowadzając znaczne oszczędności na metalu. To samo dotyczy rur odpływowych, które do 1.X. 1937 r. powinny być zastąpione rurami lekkiego typu. Przybliżone obliczenia wykazują, że te zmiany spowodują roczną oszczędność na płynnym żeliwie w wysokości 20 000 t. Ilość żeliwa, którą zaoszczędzi się odpowiednią oszczędną konstrukcją trudno ująć cyfrowo, jednak wobec dużej przewagi wyrobów maszynowych nad rurami i ta cyfra nie będzie mniejszą od 20 000 t.

Nie tylko jednak konstruktorzy powinni troszczyć się o możliwe zmniejszenie grubości odlewów, również i odlewnie powinny przestrzegać, aby grubości ścianek nie były przekraczane i wahania w wadze nie przekraczały 5%, ustalonych przez normy. W tym celu przy wyjmowaniu modelu należy unikać nadmiernego rozbijania, co w znacznym stopniu osiągnie się przez należyta konstrukcję modelu, przewidującą potrzebną zbieżność. Utrzymanie modeli w należytych stanie bezwątpienia przyczyni się do utrzymania należytych wymiarów odlewów. Do tego trzeba dodać, że należy unikać stosowania formowania za pomocą ram, którymi odlewnie posługują się ze względów oszczędnościowych przy wykonaniu nieznacznej ilości form. Również przy odlewach, które mogą być wykonane wzornikiem, należy zastanowić się, czy osiągnięta oszczędność na robociznie nie jest mniejszą od wydatku na nadmiar metalu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na załamanie ostrych kątów i przewidywać już przy wykonaniu modeli odpowiednie załamania, jednocześnie zabraniając formierzom odręcznego ich wykonywania. Wszystkie te środki spowodują konieczność zwiększenia dozoru nad formierzami, jednak w większości wypadków odlewnie stwierdziły, że te posunięcia opłacają się i powodują zwiększenie wydajności gotowych wyrobów z tonny surowych materiałów.

We wszystkich odlewniach powinna być prowadzona jak najenergiczniejsza akcja skierowana ku zmniejszeniu odpadków wszelkiego rodzaju. Do-

*) Giesserei, 1937, zeszyt 8, str. 177.

tyczy to w pierwszym rzędzie zmniejszenia ilości pozostałego żeliwa w piecu i w kadzi. Zdumiewające wyniki daje dobra organizacja w odlewni: ilość metalu przeznaczonego do zalania form powinna być możliwie dokładnie przeliczona; spowoduje to przetapianie w żeliwiaku tylko niezbędnej ilości żeliwa; należy zwrócić uwagę na otrzymanie z żeliwiaka dostatecznie gorącego żeliwa dla uniknięcia braków spowodowanych zimnym żeliwem oraz zamrożonych resztek w kadzi, które powinny być odlane w gęsi.

Następną dziedzinę stanowią wlewy, wychody i nadlewy, na których obecnie mogą być zrobione znaczne oszczędności metalu; dlatego też nie należy polegać na dowolnym wykonaniu przez formierzy wlewów i wychodów, lecz zawczasu opracować je przy wykonaniu modelu. Z uznaniem należy podkreślić, że w tej dziedzinie dużo zrobiono, szczególnie przy masowej produkcji, gdzie specjaliści technicy dążą do wprowadzenia oszczędności metalu na wlewy.

Należy również nadmienić o konieczności stosowania wiórów. W niektórych odlewniach wprowadzono brykietowanie wiórów i należy życzyć, aby i pozostałe odlewnie wprowadziły niezwłocznie ten sposób.

Ostatnią najważniejszą pozycję bilansu żeliwiaka stanowią braki. W ogóle nie posiadamy danych dotyczących braków i normy harcburgskie przy ustaleniu kosztu płynnego żeliwa przyjmują je przeciętnie w wysokości 8%. Jednak, prawdopodobnie, dla wszystkich niemieckich odlewni żeliwa rzeczywista ilość braków nie przekracza 5%. Przy rocznej produkcji niemieckich odlewni sięgającej wartości 900 milj. RM strata z powodu braków wynosi około 40 milj. RM, t. j. sumę, na którą odlewnictwo powinno zwrócić należyta uwagę. Prawda, braki nigdy nie dadzą się usunąć całkowicie w odlewni, ponieważ czynników powodujących brak jest bardzo dużo, jednak obowiązkiem każdego odlewnika jest zbadanie przyczyn braku i ich usunięcie.

Jednym z najczęstszych powodów braków jest nieodpowiednia masa formierska i, jak wykazała statystyka, ona powoduje około 60% braku, t. j. przynajmniej 20 milj. RM. Dla tego też w Niemczech powinna być wprowadzona należyta gospodarka piaskiem formierskim, jaka od szeregu lat istnieje w Ameryce. Z zagadnieniem piasków formierskich łączy się zagadnienie wykorzystania zużytego piasku, który w szeregu odlewni wywozi się zamiast wykorzystać po odpowiedniej przeróbce. Chociaż piasek kosztuje bardzo tanio, jednak można wskazać, że jeden z większych koncernów odlewniczych wydaje rocznie na materiały formierskie milion RM, a prawdopodobnie wszystkie niemieckie odlewnie wydają rocznie na piasek 20-30 milj. RM, z których można było by przez racjonalną gospodarkę zaoszczędzić nie jeden milion. Prócz tego nie należy zapominać o ogólnie państwowej gospodarce, obciążonej przewożeniem piasku z kopalni do odlewni. Stosowanie masy syntetycznej, tak rozpowszechnionej w Ameryce, przyczynić by się mogło do używania złóż piasku, znajdujących się w pobliżu odlewni.

Z zagadnieniem piasków formierskich ściśle łą-

czy się zagadnienie dodatków do mas formierskich, które dotychczas nie są należycie zbadane. Dotyczy to przede wszystkim pyłu węglowego. Dobry pył węglowy powinien zawierać możliwie mało popiołu i 30—35% części lotnych. Dlatego też pył węglowy powinien być badany, czy nie zawiera zbyt dużo części lotnych, pochodzących wskutek mielenia węgla brunatnego. Przez szereg lat panowało przekonanie, że jedynie czeski grafit może być stosowany w odlewnictwie, wobec czego znaczne ilości grafitu importowano z Czechosłowacji. Dopiero badania przeprowadzone w kilku większych odlewniach wykazały, że grafit bawarski również może być stosowany w odlewnictwie po odpowiedniej przeróbce. Należy nadmienić, że w Niemczech w handlu znajduje się cały szereg czernideł, zupełnie nie zawierających grafitu. Dziedzina środków wiążących do rdzeni również nie jest uporządkowana; dotyczy to nie tylko olejów, lecz i różnych produktów z ługu siarkowego.

Drugim częstym powodem braku jest niewłaściwa konstrukcja odlewów. Już wyżej wskazano na ujemną stronę stosowania zbyt grubych ścianek; należy jeszcze dodać, że zgrubienia w odlewie powodują jamy usadowe i naprężenia. Dla usunięcia tego braku konieczna jest ścisła współpraca konstruktora z odlewnikiem. Brak może być skutkiem stosowania nieodpowiedniego tworzywa, tak pod względem składu chemicznego, jak i własności wytrzymałościowych. Ten powód braku może być usunięty starannym zbadaniem pracy żeliwiaka i należytym obliczaniem wsadów. Bardzo ważna jest należyta specjalizacja odlewni, ponieważ odlewnia produkująca cały szereg gatunków żeliwa zawsze jest narażona na brak przy przejściu od jednego gatunku do drugiego. Jeszcze gorzej postępują małe odlewnie, przyjmujące zamówienia na te gatunki żeliwa, których wykonanie wymaga specjalnego doświadczenia. Takie odlewnie szkodzą nie tylko sobie, lecz i ogólnej gospodarce narodowej.

Nakoniec brak może być spowodowany przez nieuwagę lub małe doświadczenie formierzy. Dlatego też odlewnie powinny dbać o wyszkolenie uczniów. Najlepszym środkiem zwiększenia wydajności formierzy jest należyte ustalony akord, oparty na systematycznym badaniu czasu wykonania. Bardzo dobre wyniki osiąga się zbierając braki i wyjaśniając formierzom i uczniom przyczynę powodującą ich powstanie. Mówiąc o elemencie ludzkim nie można pominąć sprawy zabezpieczenia od nieszczęśliwych wypadków i chorób zawodowych. Podczas kryzysu ze względów oszczędnościowych redukowano młodych inżynierów i techników. Niejednokrotnie wskazywano na błędność takiego postępowania i obecnie odczuwa się brak doświadczonych odlewników z wykształceniem akademickim. Majstrowie nie powinni być obciążeni pracą biurową, lecz powinni śledzić wykonywanie pracy. Bardzo ważnym jest należyte przygotowanie pracy i organizacja produkcji, przy której formierze nie będą odrywani od swoich właściwych czynności. Jednocześnie z modelem winny być dostarczone odpowiednie skrzynki formierskie, materiały pomocnicze, narzędzia i przy-

rzyady. Wspomniane badanie czasu wykonania da możliwość ustalać właściwe koszty własne i terminy dostawy. Import odlewów żeliwnych do Niemiec jest minimalny, jednak ustalenie właściwych kosztów własnych powstrzyma może czasem nierentowny eksport niemieckich odlewów. Na zakończenie należy wspomnieć o normach. Bardzo dużo odlewów handlowych zostało znormalizowanych samorzutnie przez odlewnie, zgodnie z wymaganiem rynku. Należy jednak wskazać na niepotrzebne konstruowanie corocznie nowych typów lanych pieców dla zaspokojenia niczym nieusprawiedliwionych gustów, a jednocześnie stare typy pozostają w znacznych ilościach na składach, co ujemnie wpływa na gospodarkę ogólnopolską.

Inż. K. KULESZA

Bilans ośmioletniej działalności Koła Odlewników (1929—1936)

W 1928 r., na konferencji odlewni, zwołanej przez P. Z. P. M., stwierdzona została konieczność założenia technicznego stowarzyszenia odlewników polskich. Na konferencji tej wyłoniono komisję organizacyjną, w wyniku prac której zostało założone przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie — Koło Odlewników. Zawiązanie formalne Koła i zatwierdzenie jego regulaminu nastąpiło na Walnym Zebraniu Stowarzyszenia Techników Polskich w dniu 26.IV. 1929 r.

Program działalności powstałej wówczas zawodowo-technicznej organizacji odlewników polskich obejmował przede wszystkim — szerzenie i pogłębianie wiedzy odlewniczej przez urządzenie odczytów, kursów, zjazdów, popieranie czasopiśmiennictwa i szkolnictwa zawodowego w dziedzinie odlewnictwa, udzielanie porad i informacji technicznych, oraz utrzymywanie łączności zawodowej z odlewnikami z zagranicy. Działalność w ramach Koła przy Stowarzyszeniu Techników Polskich nie mogła, oczywiście, objąć wszystkich zadań, jakie życie samo stawiało przed świeżo powstałą organizacją. Z tegoż powodu Koło nie mogło również skupić większych rzesz polskich odlewników, a działalność swą, z konieczności rzeczy, musiało ograniczyć głównie do terenu Warszawy. Organizatorzy jednak musieli się liczyć z nadchodzącym kryzysem oraz z pewną apatią w dziedzinie inicjatywy twórczo-technicznej, pozostałą jako smutne dziedzictwo z czasów zaborczych. Dla tego właśnie w oparciu o Stowarzyszenie Techników Polskich, mające duże zasługi dla techniki polskiej z lat przedwojennych, montowano nową organizację odlewniczą.

Już jednak od początku swego istnienia Koło Odlewników pod przewodnictwem najpierw inż. *J. Buzka* (1929—1932 r.), a następnie inż. *K. Gierdziejewskiego* (1933—1936 r.) rozwinęło ożywioną działalność.

Przy omawianiu działalności Koła w okresie 1929—1936 r. należy podkreślić następujące najważniejsze momenty.

Komisje techniczne.

Komisja Kalkulacyjna powołana została do życia w 1929 r. Komisja po przeszło rocznej pracy opracowała projekt norm kalkulacji wstępnej żeliwa maszynowego dla odlewni warszawskich. Wynik prac Komisji został opublikowany w „Przemysle Metalowym” (1930 t., zeszyt 47). Dalszy łańcuch prac w tym kierunku stanowi przede wszystkim szereg artykułów inż. *J. Buzka*, opublikowanych w prasie technicznej.

Wyżej podane zagadnienia już od szeregu lat interesują niektóre odlewnie, lecz w chwili obecnej wszystkie powinny zwrócić na nie uwagę, tym bardziej, że dla ich rozstrzygnięcia nie tyle potrzebne są kapitały i siły ludzkie, ile dobra wola i zrozumienie dobra ogólnopolskiego.

*

Polskie odlewnie żeliwa mają przed sobą zadania nie mniejsze niż niemieckie i powinny zastanowić się nad tymi wytycznymi, podanymi przez dr. inż. *T. Geilenkirchen'a*, tym bardziej, że są one aktualne dla naszych warunków w całej rozciągłości.

m. o.

Komisja Szkolnictwa Zawodowego. Zadaniem Komisji było opracowanie planu i programu nauczania w szkołach dokształcających, zorganizowanie cyklu wykładów dokształcających oraz głębsze studia nad organizacją zawodowego szkolenia odlewników. Prace Komisji w tym kierunku spotkały się z przychylnym ustosunkowaniem się M. W. R. i O. P. Należy w tym miejscu podkreślić również wybitną pomoc techniczną, okazywaną Komisji przez delegata M. W. R. i O. P., p. inż. *L. Chrzczonowicza*.

Opracowane przez Komisję w 1930 r. programy nauczania zostały zatwierdzone przez M. W. R. i O. P., Magistrat zaś m. Warszawy przekształcił jedną z wieczorowych szkół dokształcających na dokształcającą szkołę odlewniczą.

Ponieważ w zamierzeniach M. W. R. i O. P. leży zorganizowanie liceum odlewniczego, Koło Odlewników zgłosiło również gotowość współpracy przy ustalaniu dla niego programu.

W 1935 r. Koło Odlewników na zaproszenie Grupy Odlewni przy P. Z. P. M., działającej w porozumieniu ze Związkiem Izb Przemysłowo-Handlowych, opracowało program szkolenia oraz warunki egzaminu wyzwoleniowego dla uczniów formierskich i rdzeniarskich, odbywających praktykę w przemyśle odlewniczym. Program ten został zatwierdzony przez M. W. R. i O. P. i jest już realizowany w wieczorowej szkole odlewniczej, powstałej w r. ub. przy Państwowych Zakładach Inżynierii. Dalszy krok w tym kierunku, mający na celu podniesienie poziomu odlewnictwa polskiego, stanowi wystąpienie Koła Odlewników w końcu ub. r. do M. W. R. i O. P. z inicjatywą założenia dla odlewni warszawskich drugiej szkoły tego typu. Na podstawie ankiety, przeprowadzonej uprzednio przez Koło, okazało się, że można liczyć w pierwszym roku uruchomienia takiej szkoły na uczęszczanie do niej około 40 uczniów, zatrudnionych w odlewniach warszawskich.

Zorganizowane przez Komisję w latach 1930—1932 cykle wykładów dla majstrów i formierzy cieszyły się dużą frekwencją, przekraczającą 120 osób. Pierwszy cykl poświęcony był tematowi — „O błędach odlewniczych”, drugi cykl — tematowi — „O podstawowych wiadomościach z chemii odlewniczej”, wreszcie trzeci cykl p. t. „Racjonalizacja pracy w odlewni”.

Poza tym w r. 1933 na życzenie M. W. R. i O. P. komisja zorganizowała dla nauczycieli szkół zawodowych cykl odczy-

tów na temat „postępy w odlewnictwie żeliwa, staliwa i aluminium“.

Komisja słownictwa odlewniczego. Prace Komisji zapoczątkowane w 1929 r. są uzgodnione z Międzynarodową Komisją Słownictwa Odlewniczego. Zadaniem głównym jest zebranie materiału dla wydania w kilku językach słownika odlewniczego. Można liczyć, że już w r. b. ukaże się w kilku językach europejskich, między innymi i w polskim, pierwsza część słownika, obejmująca około 700 wyrazów.

Poza tym Koło Odlewników brało na zaproszenie szeregu organizacji i instytucyj udział w pracach różnych komisyj, jak np. materiałów ogniotrwałych, bezpieczeństwa pracy i innych. Na podkreślenie zasługuje udział Koła w pracach Sekcji Badania Żeliwa przy Polskim Związku Badania Materiałów, powstałym w 1935 r. W wyniku prac Sekcji przygotowany został referat p. t. „Współczesne metody analizowania żeliwa“, który został zgłoszony jako praca programowa Sekcji na posiedzeniu Międzynarodowej Komisji Badania Żeliwa we wrześniu ub. r. w Düsseldorfie.

Czasopiśmiennictwo i wydawnictwa.

Nie mając własnego organu Koło Odlewników publikowało prace członków początkowo w „Hutniku“, zaś od roku 1931 nawiązało kontakt z redakcją „Przeglądu Technicznego“, który od 19 lipca 1931 rozpoczął periodyczne wydawanie zeszytów odlewniczych. Ogółem do końca 1936 r. wydano 17 zeszytów odlewniczych „Przeglądu Technicznego“.

W roku 1932 Koło Odlewników wydało pracę inż. K. Gierdziejewskiego p. t. „Współczesne metody i cele badania piasków formierskich“. Poza tym Koło wzięło udział w opracowaniu Kalendarza Odlewnika na 1936 r., wydanego przez Grupę Odlewni.

Akcja odczytowa.

Jako ważny odcinek pracy Koła należy podkreślić urządzanie zebrań odczytowo-dyskusyjnych. W okresie ośmiolletnim istnienia Koła Komisja Odczytowa zorganizowała 48 odczytów, nie licząc odczytów wyszczególnionych wyżej przy omawianiu prac Komisji Szkolnictwa Zawodowego. Większość referatów była publikowana w zeszytach odlewniczych „Przeglądu Technicznego“.

Zjazdy odlewnicze krajowe.

W okresie 1929—1936 r. Koło Odlewników zorganizowało 3 zjazdy odlewników polskich. Pierwszy zjazd odbył się w dniach 9—11 maja 1931. Zjazd ten, który pomimo srożącego się kryzysu zgromadził ok. 80 uczestników, stanowił bardzo poważny krok w drodze do konsolidacji polskich sił technicznych odlewniczych. Ogółem wygłoszone zostały 22 referaty, w tym jeden zagraniczny prof. dr. F. Piška. Zjazd ten połączony był z otwarciem Wystawy Lekkich Konstrukcyj Metalowych, stanowiącej między innymi rewiewu do robku polskiego przemysłu odlewniczego z dziedziny lekkich stopów.

Drugi zjazd, podobnie jak i pierwszy, zorganizowany został jednocześnie ze Zjazdem Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich i odbył się w dn. 26—28 maja 1933 r. Ilość uczestników wyniosła również ok. 80 osób. Na zjeździe tym wygłoszono 17 referatów, w tym 3 nadesłane przez zagraniczne stowarzyszenia odlewnicze (The Institute of British Foundrymen, Association Technique de Fonderie de France, Association Technique de Fonderie de Belgique).

III Zjazd Odlewników Polskich w odróżnieniu od pierwszych dwóch miał charakter nieco odmienny. O ile poprzednie urządzane były równocześnie ze Zjazdami SIMP i nosiły charakter prawie czysto techniczny, to III Zjazd poza zagadnieniami technicznymi poświęcony był również i sprawom gospodarczym. Program zjazdu obejmował prace w dwóch sekcjach: gospodarczej (5 referatów) i technicznej (18 referatów). Z pośród referatów technicznych 3 zostały nadesłane przez stowarzyszenia odlewników angielskich, belgijskich i francuskich. Zarząd Koła Odlewników organizując III Zjazd wspólnie z Grupą Odlewni świadom był zadań, jakie przed ogólnopolskim Zjazdem Odlewników stały. W przygotowanie więc jego i przeprowadzenie włożono bardzo dużo pracy i energii. To też Zjazd wzbudził ogólne zainteresowanie, czego dowodem była bardzo duża ilość uczestników (ok. 200 osób). Wśród uczestników obok techników i przemysłowców nie zabrakło również przedstawicieli sfer rządowych i wojskowych, którym podniesienie obronności państwa przez podźwignięcie podstawowych gałęzi przemysłu rodzimego szczególnie leży na sercu.

Uchwały na Zjeździe, związane z referatami gospodarczymi, które dotknęły głównych bolączek polskiego przemysłu odlewniczego, są bardzo ważne, gdyż mają na celu podźwignięcie odlewnictwa polskiego z głębokiego impasu, w jakim znalazł się przemysł metalowy w ogóle, a odlewniczy w szczególności, na skutek przewlekłego kryzysu gospodarczego i wypływającego stąd wyczerpania jego zasobów finansowych. Należy więc przypuszczać, że wyniki prac III Zjazdu Odlewników Polskich nie kazażą na siebie długo czekać.

Stosunki z zagranicą i zjazdy odlewnicze międzynarodowe.

Stosunki Koła Odlewników z pokrewnymi organizacjami zagranicznymi od pierwszego roku istnienia Koła cechowała ścisła współpraca, oparta przede wszystkim na łączności zawodowej. Już w r. 1930 Koło zgłosiło akces do Międzynarodowego Komitetu Stowarzyszeń Technicznych Odlewniczych (C. I. A. T. F.).

Udział w Międzynarodowych Kongresach Odlewniczych Koło brało już w pierwszym roku swego istnienia. W 1929 r. polska delegacja wyjechała na Kongres w Londynie pod przewodnictwem p. inż. J. Buzka. Na Kongres ten zgłoszony był referat wymienny p. inż. K. Gierdziejewskiego p. t. „O naukowych podstawach odsiarczania żeliwa“.

W obradach Kongresu w 1930 r. w Liège, organizowanym jednocześnie z Kongresem Hutnictwa, Górnictwa i Geologii, Koło wzięło udział wysyłając delegację pod przewodnictwem p. inż. S. Surzycznego.

Na Kongres w r. 1931 w Mediolanie Koło zgłosiło referat wymienny p. t. „O klasyfikacji braków w odlewni“ inż. K. Gierdziejewskiego, który przewodniczył reprezentacji odlewników polskich.

Na Kongres w r. 1932 w Paryżu zgłoszony został referat inż. T. Miaskowskiego p. t. „Zalwanie form i obliczanie wlewów, wychodów i nadlewów“, delegacji zaś polskiej przewodniczył inż. Z. Lenartowicz.

Liczny udział wzięli Polacy w Kongresie w Pradze w 1933 r., na który zgłoszony został referat wymienny p. t. „Teoretyczne uwagi o budowie i pędzeniu płomieniaków odlewniczych“ inż. J. Buzka, który przewodniczył delegacji polskiej.

Na Kongresie w Filadelfii w r. 1934 odlewnictwo polskie reprezentowane było przez inż. W. Kosickiego, prezesa Związku Polskich Inżynierów w Stanach Zjednoczonych

A. P., który w imieniu Koła Odlewników zaproponował urządzenie Kongresu w r. 1938 w Warszawie.

Rok 1935 szczególnie był znamienny dla stosunków polskich odlewników z zagranicą ze względu na objęcie na ten rok przez przewodniczącego Koła, inż. K. Gierdziejewskiego, prezesury Międzynarodowego Komitetu Stowarzyszeń Technicznych Odlewniczych. Na Kongres, zorganizowany w tym roku w Brukseli, zgłoszony został polski referat inż. J. Obrębskiego p. t. „Odlewy staliwne zdrowe i chore”. Delegacji polskiej na Kongresie przewodniczył inż. K. Gierdziejewski.

Na Kongres w r. 1936 w Düsseldorfie zgłoszona została jako referat wymienny praca prof. dr. A. Krupkowskiego i inż. S. Balickiego p. t. „O kinetyce utleniania się metali ciekłych — cynk, ołów, srebro, miedź”. Udział w obradach tego Kongresu wzięła liczna delegacja polska pod przewodnictwem inż. K. Gierdziejewskiego.

Niezależnie od udziału w Kongresach Międzynarodowych współpraca Koła Odlewników z zagranicą znajdowała wyraz w nadsyłaniu polskich referatów na zagraniczne zjazdy krajowe odlewnicze oraz udział w komisjach technicznych zagranicznych stowarzyszeń odlewniczych.

Na terenie C. I. A. T. F. działalność Koła w ostatnich latach wyraziła się w udziale w pracach następujących Komisji:

- 1) Metod Badania Żeliwa (przewodniczący prof. A. Portevin),
- 2) Słownictwa Odlewniczego (przewodniczący p. M. Espana),
- 3) Metod Badania Piasków Formierskich (przewodniczący prof. F. Girardet).

Sporządzając bilans wszystkich prac Koła Odlewników przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie za cały okres jego istnienia, trudno nie przyznać, że pomimo ciężkiej sytuacji gospodarczej odlewnictwa polskiego i wyłaniających się stąd różnych trudności organizacyjnych zrobiono bardzo dużo dla polskiej techniki i nauki odlewniczej, oraz przygotowano podwaliny dla nowej organizacji odlewniczej, którą jest samodzielne Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich.

Obecnie po 8-letnim istnieniu wobec powstania STOP Koło Odlewników na mocy uchwały Nadzwyczajnego Walnego Zebrania swych członków z dn. 22.XII. 36 r. likwiduje swoją działalność i schodzi z widowni życia technicznego, przekazując swe agendy nowej organizacji, która zasilona nowymi siłami ma rozszerzyć i rozwijać pionierską pracę, podjętą przez Koło Odlewników w r. 1929.

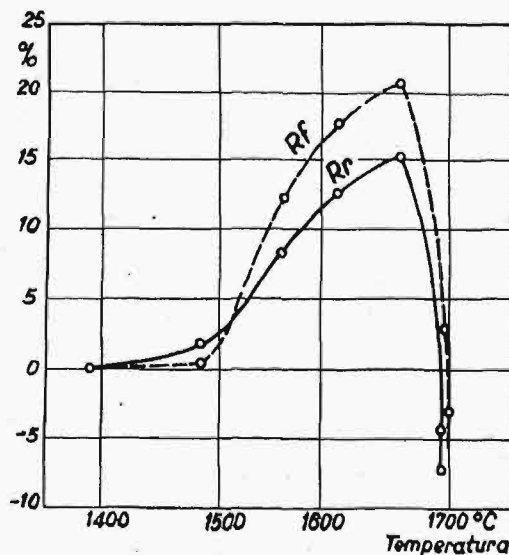
Przeгляд pism technicznych

Czynniki wpływające na strukturę i własności szarego żeliwa.

W „Bulletin de l'Association Technique de Fonderie” z listopada 1936 r. znajdujemy wyciąg z prac przedłożonych na zebraniu przedstawicieli amerykańskich odlewni w Toronto.

Artykuł zatytułowany jest „Czynniki wpływające na strukturę i własności szarego żeliwa”.

Dodatni wpływ przegrzania żeliwa na jego własności wytrzymałościowe zanotowany był po raz pierwszy w r. 1913.



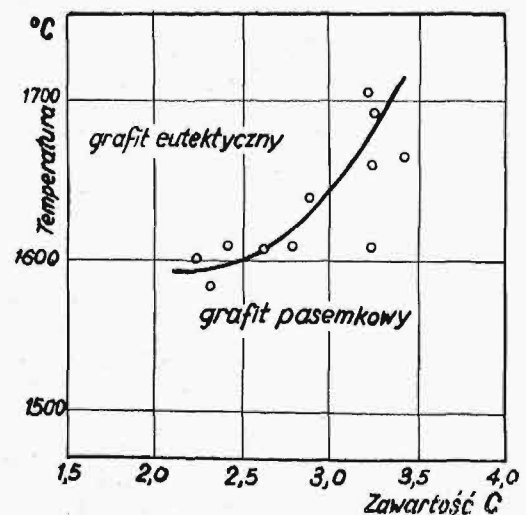
Rys. 1.

Od tego czasu datuje się cały szereg poważnych prac w kierunku rozwiązania, tak aktualnego dziś zagadnienia, polepszenia własności mechanicznych żeliwa. Z podanego niżej wykresu dla żeliwa o składzie: C = 3,25%, Si = 2,25%,

Mn = 0,65%, P = 0,15%, S = 0,10% można wywnioskować, że istnieje pewna strefa temperatury przegrzania, w której otrzymuje się optimum własności wytrzymałościowych.

Co się tyczy zawartości gazów w przegrzanym żeliwie, doświadczenia wykazały, że zawartość tlenu spada wraz z temperaturą przegrzania, nie ustalono jednakże dokładnie w jakim stosunku do temperatury przegrzania zmieniają się zawartości azotu i wodoru.

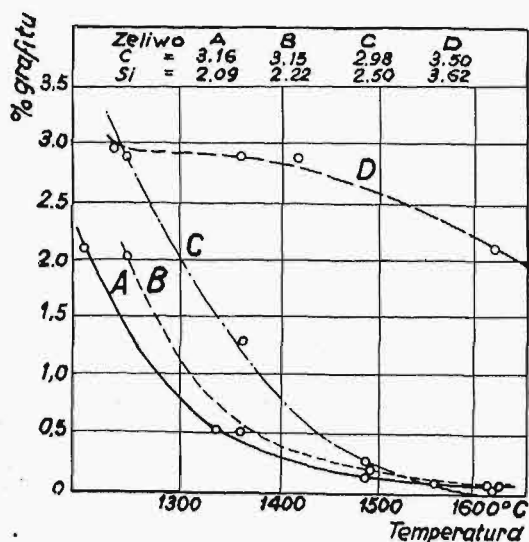
Natomiast stwierdzono, że nie tylko temperatura przegrzania stanowi o przyszłych własnościach mechanicznych żeliwa, lecz również i wielkie znaczenie ma temperatura lania.



Rys. 2.

O ile dobrze przegrzane żeliwo zostanie odlane w zbyt niskiej temperaturze, to nie otrzymamy podłoża drobnoziarnistego (perlityczno-sorbitycznego), które głównie stanowi o jakości materiału. Doświadczenie pokazało, że takie żeliwo,

t. zn. dobrze początkowo przegrzane, będąc odlanym w temperaturze 1350° zatracą cechy drobnoperlitycznego podłoża i zwiększą pole ferrytyczne, t. zn. że perlit rozkłada się formując większe pasma grafitu. Szereg badań przeprowadzonych nad żeliwami o stale zwiększającej się zawartości C przy zachowaniu niezmiennym reszty składników, doprowadził do pojęcia t. zw. temperatury krytycznej przegrzania, scharakteryzowanej następującym wykresem.



Rys. 3.

Jak widać z wykresu nie powinno się przegrzewać żeliwa powyżej tej krytycznej temperatury, ponieważ w tym zakresie temperatur, charakterystycznych zresztą dla każdej za-

wartości C, otrzymujemy budowę silnie dendrytyczną, a co zatem i gwałtowny spadek własności wytrzymałościowych.

Jak wielką rolę odgrywa temperatura przegrzania żeliwa łatwo zrozumieć z następującego wykresu.

Z tego wykresu można wywnioskować, że temperatura krytyczna jest uwarunkowana również i zawartością Si, a to w ten sposób, że ze spadkiem zawartości Si temperatura przegrzania może być mniejsza.

Na zakończenie autorzy artykułu w następujący sposób reasumują wyniki dotychczasowych badań.

1) W większości wypadków temperatura przegrzania nie powinna przekraczać 1665°.

2) W razie niemożności osiągnięcia tak wysokiej temperatury można dojść do identycznych wyników, utrzymując żeliwo w nieco niższej temperaturze przez dłuższy czas.

3) Odlewać żeliwo należy w temperaturze około 1480°.

4) O ile nie posiada się instalacji do podgrzewania żeliwa, należy unikać wsadów gruboziarnistych.

Zdaje się, że w naszych warunkach ten ostatni punkt poleceń jest najłatwiejszym do osiągnięcia.

Bezwątpienia zastosowanie instalacji służących do podgrzewania powietrza, a co zatem, pozwalających na znaczne podwyższenia temperatury w żeliwiaku, sownie opłaca się, jednakże, jak dotychczas, nie jest jeszcze u nas należycie ocenione. Zresztą wymaga to jednorazowych dość znacznych kosztów, na które nie zawsze może sobie pozwolić średni warsztat.

Natomiast jaknajusilniej polecane jest stosowanie do wsadów „surówek elektrycznych”, przechodzących rafinację w piecach elektrycznych i posiadających klasyczną drobnziarnistą strukturę perlityczną. Zwłaszcza, że cena takiej surówki jest niewiele wyższą od cen na surówkę zwykłą hutniczą.

T. C.

Komunikat Komitetu Wykonawczego Międzynarodowego Kongresu Odlewniczego (M. K. O.) w Polsce w r. 1938.

Na Zwyczajnym Walnym Zgromadzeniu STOP dnia 21 kwietnia b. r. wybrano Prezydium Komitetu Organizacyjnego M. K. O. w r. 1938, w osobach: p. min. C. Klarner — Prezes Komitetu, pp. prof. inż. J. Buzek, płk. dypl. inż. O. Czuruk i dr. inż. S. Surzycki — Viceprezesa, oraz Członkowie Komitetu Organizacyjnego: — Ich Magnificencje pp. Rektorzy Politechniki Warszawskiej, Politechniki Lwowskiej i Akademii Górniczej w Krakowie, Panowie Prezesa: Naczelnej Organizacji Inżynierów (N. O. I.) i Stowarzyszeń: Elektryków Polskich, Inżynierów Chemików, Inżynierów Górników i Hutników, Inżynierów Hutników, Inżynierów Kolejowych, Inżynierów Mechaników Polskich, Techników Polskich w Warszawie i Towarzystwa Wojskowo-Technicznego oraz pp. Bauerertz St., Czochralski J., Dangel J., Darowski L., Dawidowski R., Dembowski J., Drzewiecki P., Dunin-Słępski A., Dyduch L., Jachowski K., Jagodziński Z., Januszewski W., Kandel M., Karszo-Siedlewski T., Komorowski J., Kowalski B., Kręglewski A., Krupkowski A., Kwieciński O., Landau A., Lipowski J., Łoskiewicz Wl., Milker J., Pohoski J., Raczyński K., Rytel Z., Rudowski Sz., Słaboszewicz A., Skibitński L., Stodolski M., Weigt J., Weinschenk F., Wielogłowski W., Wierzbicki A., Witwicki K., Zalewski A., Zybert J.

Dnia 31 maja b. r. w lokalu Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie odbyło się posiedzenie Komitetu Organizacyjnego pod przewodnictwem p. Min. Klarnera.

Otwierając posiedzenie Przewodniczący zwrócił uwagę

na to, że Międzynarodowy Kongres Odlewniczy w r. 1938 będzie pierwszym w Polsce zetknięciem się szerszych grup przemysłowców Europy Zachodniej z przemysłem polskim i podkreślił ważne propagandowe znaczenie takiego spotkania.

Po wysłuchaniu treściwego referatu Generalnego Sekretarza Komitetu Wykonawczego, inż. Z. Lenartowicza, o dotychczasowej praktyce organizacji Międzynarodowych Kongresów Odlewniczych, Prezes Komitetu Wykonawczego, inż. K. Gierdziejewski, przedstawił plan prac Komitetu Wykonawczego na czas najbliższy oraz zarys ogólnej organizacji Kongresu i zaproponował ustalić termin prac jego między 8—17 września 1938 r. w przewidywaniu, że po trzydniowych obradach plenarnych w Warszawie nastąpi wyjazd uczestników Kongresu dla zwiedzenia zakładów przemysłowych w woj. kieleckim, krakowskim i na Górnym Śląsku, po czym, po krótkiej wycieczce krajoznawczej do Zakopanego, Pienin i Wieliczki, nastąpi uroczyste zamknięcie Zjazdu w Krakowie ze złożeniem hołdu prochom Pierwszego Marszałka Polski.

Następnie zreferowany został preliminarz wydatków i dochodów, przy czym stwierdzono brak pokrycia ok. zł. 3 520, nawet w skromnych ramach zakreślonych przez Prezydium Komitetu Wykonawczego.

W krótkiej dyskusji, która wywiązała się potem, zabierali głos prof. J. Buzek, prof. J. Czochralski i inni. Podczas dyskusji wpłynęła na piśmie osobista deklaracja p. min.

C. Klarnera o ofiarowaniu zł. 500 na pokrycie przewidywanego niedoboru budżetowego. Wiadomość tę zakomunikował zebrany inż. K. Gierdziejewski, dziękując za hojną ofiarę i wzywając do podjęcia akcji, zapoczątkowanej tak pięknym gościem Pana Prezesa Komitetu Organizacyjnego, w drodze pokrycia niedoboru przez dobrowolne składki osób i instytucji, zainteresowanych w rozwoju odlewnictwa krajowego.

Po zatwierdzeniu planu prac i przedstawionego preminarza dochodów i wydatków, zebrani upoważnili Prezydium Komitetu Organizacyjnego prosić Pana Prezydenta R. P. o udzielenie Kongresowi Swego Wysokiego Protektoratu, oraz zająć się powołaniem Komitetu Honorowego.

Na zakończenie zabrał głos p. min. C. Klarnier, stwierdzając konieczność wykazania jak największego ogólnego zainteresowania i pomocy w pracy przy organizacji Kongresu, wyrażając nadzieję, że z przyjętego zobowiązania uda się wywiązać jak najlepiej.

Komunikaty Sekretariatu STOP

Dnia 2 czerwca b. r. w gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, przy ul. Czackiego 3/5, odbyło się Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie STOP, zgodnie z decyzją Walnego Zgromadzenia z dnia 21 kwietnia 1937 r., z następującym porządkiem dziennym:

- 1) stwierdzenie prawomocności zebrania i wybór przewodniczącego,
- 2) przyjęcie protokołu Walnego Zgromadzenia z dnia 21.IV. 37 r.,
- 3) zmiany §§ 5, 8, 27 i 36 Statutu STOP,
- 4) wolne wnioski.

Na przewodniczącego obrano kol. *Wł. Leśniewskiego*, na sekretarza kol. *O. Marcinowskiego*.

Wobec zawiadomienia przez Zarząd, zgodnie z § 18 Statutu, wszystkich członków pisemnie o miejscu i terminie Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia na 14 dni przed datą Zgromadzenia i podania porządku obrad, stwierdzono prawomocność obecnego Zgromadzenia.

Kol. *Z. Lenartowicz* przedstawił konieczność zmiany §§ 5, 8, 27 i 36 Statutu STOP i podał wnioski Prezydium Zarządu o zmianę tych w kierunku rozszerzenia praw odlewnikom praktykom (§ 5) i drobnych zmian redakcyjnych w §§ pozostałych.

Wszystkie wnioski z osobna były poddane głosowaniu, przy czym nie było przeciwników i powstrzymujących się od głosowania, wobec czego wnioski kol. *Z. Lenartowicza* przyjęto jednogłośnie.

Na tym Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie zakończono.

W wyniku przeprowadzonej przez STOP akcji w kierunku utworzenia możliwie liczniejszej grupy reprezentantów polskiego odlewnictwa na Międzynarodowy Kongres Odlewniczy w Paryżu w dn. 17—24 czerwca r. b., możemy z przyjemnością zakomunikować, że skład osobowy uczestników Kongresu z Polski przedstawiał się następująco:

Ambrożewicz Stanisław, reprezent. f-my „*Wł. Ambrożewicz i S-ka*” w W-wie.

Buzek Jerzy, reprezent. f-my „*Węgierska Górka*” S. A. w W. Górcie.

Banachiewicz Ignacy, reprezent. f-my *Krawczyk i S-ka* w Zawierciu.

Cichocki Tadeusz, reprezent. f-my *Lilpop, Rau i Loewenstein* w W-wie.

Dickman Jerzy, reprezent. f-my *H. Cegielski S. A.* w Poznaniu.

Gurycki Wacław, reprezent. f-my Państw. Zakładów Inżynierii, *Hess Andrzej*, reprezent. f-my „*Węgierska Górka*” S. A.

Holtorp Janusz, reprezent. f-my Państwowe Zakłady Inżynierii, *Jagodziński Zbigniew*, reprezent. f-my *Herzfeld i Victorius S. A.* *Jarkowski Stefan*, reprezent. f-my *Inż. Stefan Jarkowski* w Warszawie.

Jussewicz Stanisław, reprezent. f-my „*S. John S. A.*” w Łodzi. *Kalata Czesław*, reprezent. f-my *Zieleniewski i Fitzner-Gamper*. *Kozarzewski Jan*, reprezent. f-my *Starachowickie Zakłady S. A.* *Langiewicz Stefan*, reprezent. f-my „*Stefan Langiewicz*” w W-wie.

Lenartowicz Zdzisław, reprezent. f-my Państwowe Zakłady Inżynierii.

Leśniewski Władysław, reprezent. f-my „*Inż. Wł. Leśniewski*” w W-wie.

Milker Juliusz, reprezent. f-my *J. John S. A.* w Łodzi.

Nikitik Dymitr, reprezent. Akademii Górniczej w Krakowie.

Seidel Kurt, reprezent. f-my *Müller i Seidel S. A.* w Łodzi.

Szulczyński Leon, reprezent. f-my *St. Weigt S. A.* w Łodzi.

Szymanderski Roman, reprezent. f-my *Herzfeld i Victorius S. A.*

Wrotnowski Bronisław, reprezent. f-my *Herzfeld i Victorius S. A.*

Zembowski Stanisław, reprezent. f-my *Herzfeld i Victorius S. A.*

Jednocześnie dowiadujemy się, że na Kongresie obecny był jako oficjalny przedstawiciel Rządu Polskiego, inż. *Józef Dembowski*, Naczelnik Wydziału Wytwórczości Przemysłowej Departamentu Przemysłu i Rzemiosła w M. P. i H., oraz pp. *K. Gierdziejewski* i *O. Marcinowski*, jako przedstawiciele STOP.

IV lista członków rzeczywistych i współdziałających STOP.

Nikitik Dymitr, Kraków, Krzemionki 11.

Paprocki Teofil, Warszawa, Marymoncka 5-a.

Salomonowicz Zygmunt, Katowice, Wojewódzka 42.

Zygmunt Zygmunt, Dąbrowa Górnicza.

IV lista członków wspierających STOP.

Müller i Seidel Sp. Akc., Łódź, Żeromskiego 96.

Sprostowanie.

W komunikacie Sekretariatu STOP umieszczonym w poprzednim (5) zeszycie „Przeglądu Odlewniczego” wkradła się pomyłka w wierszu 16 od góry, gdzie powinno być Organizacyjnego, a nie Wykonawczego.

Pośrednictwo pracy.

Poszukują pracy:

1. Kilkoletni samodzielny pracownik w dużych odlewniach, jako kierownik wykończalni, praca w biurze ruchu, przyjmowanie zamówień, kontrola odlewów i t. p.

2. Doświadczony majster odlewniczy z wieloletnią praktyką w kraju i zagranicą.

Wszelką korespondencję w sprawach pośrednictwa pracy należy kierować do Sekretariatu STOP, Zakład Odlewnictwa, Warszawa, ul. Polna 3.

Komisja Odczytowa STOP podaje do wiadomości, że ostatnie zebranie odczytowo-dyskusyjne przed okresem wakacyjnym STOP odbyło się w dniu 23 czerwca, na którym p. *F. Rakoczy* wygłosił odczyt p. t. „*Odlewanie dużej podstawy do 6-cylindrowego silnika Diesel'a*”.

Wznowienie prac Komisji po okresie wakacyjnym nastąpi we wrześniu b. r.

Komunikaty Sekretariatu GROD

Zarząd Grupy Odlewni przy PZPM komunikuje, że z końcem b. m. zostaną rozestane formularze do sprawozdań z terenu za II kwartał r. b.

Prosząc o możliwie szybki ich zwrot, Zarząd przypomina, że formularze te zostały opracowane w ten sposób, aby ograniczyć do minimum pracę członków Grupy przy wypełnianiu

formularzy, a Sekretariatowi Grupy nie dawać powodów do powtórnego wysyłania monitów.

Sprostowanie.

W zeszycie 5 „Przełądu Odlewniczego” (str. 64 u dołu) w sprawozdaniu z posiedzenia Rady Grupy z dn. 22 kwietnia, zostało opuszczone wskutek przeoczenia nazwisko p. Dyrektora *Jerzego Lipowskiego*, cenionego członka Zarządu Grupy. Prostując to przeoczenie, na tym miejscu p. *Lipowskiego* uprzejmie przepraszamy.

Rynek surowców odlewniczych w kraju i zagranicą

Maj 1937 r.

K r a j		Anglia	Francja	Niemcy	Polska
Surówka odlewnicza 2,5 — 3% Si		£ 4. 3. 6 Zł. 107.25	Frfr. 450—505 Zł. 106.40—119,40	Rmk. 63.— Zł. 133.80	Zł. 122.— P>0,6% Zł. 123.80
Surówka hematytowa		£ 6. 3. 0 Zł. 158.—	Frfr. 690.— Zł. 163.10	Rmk. 69.50 Zł. 147.60	Zł. 200.—
Łom żeliwny		£ 3. 17. 6 Zł. 99.55	Frfr. 290.— Zł. 68.55	Rmk. 40.— Zł. 84.95	Zł. 150.—
Łom stalowy		£ 3. 10. 0 Zł. 89.90	Frfr. 340.— Zł. 80.40	Rmk. 42.— Zł. 89.20	Zł. 175.—
Żelazo- mangan	hutniczy 7% C.	£ 17.—.— Zł. 436.70	—	—	Zł. 430.—
	rafinow. 1% C.	—	—	Rmk. 375.— Zł. 796.35	Zł. 820.—
Żelazo- krzem	45% Si	£ 11. 7. 6 Zł. 292.20	Frfr. 1.805.— Zł. 426.70	Rmk. 205.— Zł. 435.35	Zł. 600.—
	75% Si	£ 16. 7. 6 Zł. 420.65	Frfr. 2.890.— Zł. 683.20	Rmk. 320.— Zł. 679.55	Zł. 960.—
Miedź elektrolityczna		Notowania giełdy londyńskiej 1/5-31/5-37 r.		Przec. £ 65 ³ / ₅ — min. £ 64 ¹ / ₂ Zł. 1.687.— Zł. 1.656.95	Zł. 1.721.15 max. £ 67.—.—
Cyna Banka				Jedynie notowanie: ³ / ₅ £ 244.10.0 Zł. 6.280.95	
Aluminium hutnicze				£ 100.—.— Zł. 2.568.90	
Koks odlewniczy		£ 1. 13. 0 Zł. 42.40	Frfr. 176.— Zł. 41.60	Rmk. 20.— Zł. 42.45	czeski P-co granica Zł. 48.—

Ceny podano za 1 tonnę metr. franco wagon zakład wytwórczy (huta), wzgl. parytet st. kol., przyjęta dla danego produktu i obejmują ceny na wewn. rynku krajowym. Surowce zagraniczne t. j. miedź, cyna, aluminium — cif port przeznaczenia.

Dla Anglii — ceny w £ — za 1 tonnę ang. (1016 kg), przeliczone w Zł. — za tonnę metr.

Tabela podaje przeciętne notowania cen za miesiąc maj, wobec czego jest do pewnego stopnia dokumentem ruchu cen w ubiegłym okresie. Wartość aktualna tych danych jest więc różna i ma raczej charakter orientacyjny.

Zniesienie cła na surówkę żelazną

W ostatnich czasach ujawnił się na rynku krajowym brak surówki żelaznej.

Cło przywozowe na surówkę wynosi zł. 5 od 100 kg. Było ono ustalone w okresie, kiedy ujawniała się tendencja przywozu surówki z zagranicy bez gospodarczego uzasadnienia.

Obecnie sytuacja zasadniczo się zmieniła. Kierując się tymi pobudkami, rząd postanowił zastosować ulgę celną w wysok. 95%, czyli, że za sprowadzaną surówkę importer będzie płacił cło w wysok. 25 gr. od tonny plus 2,5 gr. kosztów manipulacyjnych.

Gdyby surówka była zupełnie zwolniona od cła, przy przywozie przez granicę lądową koszty manipulacyjne wyniosłyby 36 gr. od tonny. Utrzymanie więc tych 5% cła daje importerom faktycznie korzyść 8,5 gr., której nie mieliby, gdyby nastąpiło całkowite zwolnienie od cła.

(„Przemysł Metalowy” Nr. 11 — z 1.VI. 37. str. 133).

Import surówki

Ulgowa taryfa na import surówki drogą lądową i przez porty polskiego obszaru celnego będzie przewidywała stawki obniżone od klasy 13 b) — o 40% dla importu przez porty i o 25% na import przez granicę lądową. Stawki będą wynosiły przez porty (za 1 tonnę):
na 200 km — 9.20 zł., — na 300 km — zł. 11.82, na 400 km — zł. 13.86, — na 500 km — zł. 15.36, — na 600 km — zł. 16.38, — na 700 km — zł. 17.28, — na 800 km. — zł. 18.06, — na 1000 km — zł. 19.02.

(Gospodarcza Służba Informacyjna — Warszawa — Rok II — Nr. 39 (55) — dnia 3 czerwca 1937 r.).

Patenty

(Patrz str. 41, zeszyt Nr. 3 „Prz. Odł.”).

Kl. 40 c, 2. Nr. 24324. E. I. Du Pont de Nemours & Company Incorporated (Wilmington, Delaware, Stany Zjednoczone Ameryki). „Sposób otrzymywania metali lekkich, zwłaszcza metali potasowych, za pomocą elektrolizy mieszanin ich stopionych ciekłych soli oraz urządzenie służące do tego celu”.

Kl. 40 d, 1/50. Nr. 24245. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (Frankfurt n. M. Niemcy). „Sposób powiększania wytrzymałości na nagryzanie stopów aluminium zawierających magnez w ilości od 3 do 16%”.

Kl. 40 d, 1/50. Nr. 24319. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (Frankfurt n. M. Niemcy). „Sposób powiększania wytrzymałości na nagryzanie stopów aluminium zawierających od 3% do 16% magnezu”.

Dodatkowy do patentu Nr. 24245.

Kl. 31 c, 26/OI. Nr. 24511. Elektronmetall G. m. b. H. (Cannstatt-Stuttgart, Niemcy). „Sposób natryskowego odlewania za pomocą samoczynnie pracujących maszyn odlewniczych zabezpieczonych od niewłaściwego uruchomienia oraz urządzenie służące do tego celu”.

Bibliografia

Nowsze materiały stosowane w budownictwie maszyn.
Prof. W. Mozer, Lwów 1937.

Opracowanie tego interesującego zagadnienia pierwotnie w formie wykładu, wygłoszonego w Polskim Tow. Politech-

nicznym we Lwowie, ukazało się ostatnio drukiem Pierwszej Związk. Druk. we Lwowie, form. 4-o, stron 23. Autor, na tle wrażeń z wystaw: berlińskiej i lipskiej w r. 1936, podaje w krótkim ujęciu powody i drogi rozwoju metalurgii w kierunku dostosowania tworzyw do wymagań nowoczesnej techniki oraz pokrótce omawia rolę takich czynników, jak rozkład temperatur w stygnącym odlewie, kierunek odpływu ciepła przy stygnięciu, skurcz, jamy odlewnicze, wydzielenia składników, pochłanianie gazów w stanie płynnym, działanie zmieniający i usuwanie żużla. Po tych ogólnych rozważaniach przystępuje autor do szczegółowego omówienia używanych przez nowoczesną technikę tworzyw przechodząc po kolei:

stopy lekkie a) kujne,

b) odlewnicze,

żeliwa szlachetne a) stopowe,

b) niestopowe,

staliwa stopowe a) manganowe,

b) krzemowe,

c) niklowe,

d) chromowe i inne.

Szczególnie bogate i wszechstronne jest zestawienie metali lekkich, zaopatrzone w szereg tabel. Wielki nacisk położono na nowe i mniej znane stopy. Praca zawiera wiele danych odnośnie własności mechanicznych, składu chemicznego, obróbki termicznej odlewów oraz wskazówek co do zakresu stosowania poszczególnych tworzyw. Całość obficie ilustrowana przykładami ciekawych odlewów w połączeniu ze starannym wydaniem sprawia bardzo korzystne wrażenie na czytelniku a przejrzyste ujęcie tematu, interesującego głównie odlewnika, zachęca do bliższego zapoznania się z treścią tej pracy.

S. Pelczarski.

TREŚĆ.

Próba warsztatowa oceny jakości odlewów żeliwnych, E. Miernik.

Organizacyjne i gospodarcze zadania niemieckich odlewni żeliwa w ramach planu czteroletniego, m. o.

Bilans ośmioletniej działalności Koła Odlewników, inż. K. Kulesza.

Przeгляд pism technicznych.

Komunikaty Komitetu Wykonawczego Międzynarodowego Kongresu Odlewniczego w Polsce w r. 1938.

Komunikaty Sekretariatu „STOP”.

Rynek surowców w kraju i zagranicą.

Patenty.

Bibliografia.

SOMMAIRE:

Essai d'atelier pour estimer la qualité des moulages, par M. E. Miernik.

L'organisation et problèmes économiques de la Fonderie allemande dans les cadres du plan de quatre ans, par M. m. o.

Bilan de l'activité de la Section des Fondateurs Polonais par, M. K. Kulesza.

Revue documentaire.

Informations du Comité du Congrès International de Fonderie en Pologne 1938.

Communiqués du Secrétariat de l'Association Technique des Fondateurs Polonais.

Communiqués du Secrétariat du Groupe-ment de Fonderie.

Cours des produits industriels de Fonderie.

Brevets d'inventions.

Bibliographie.