

5

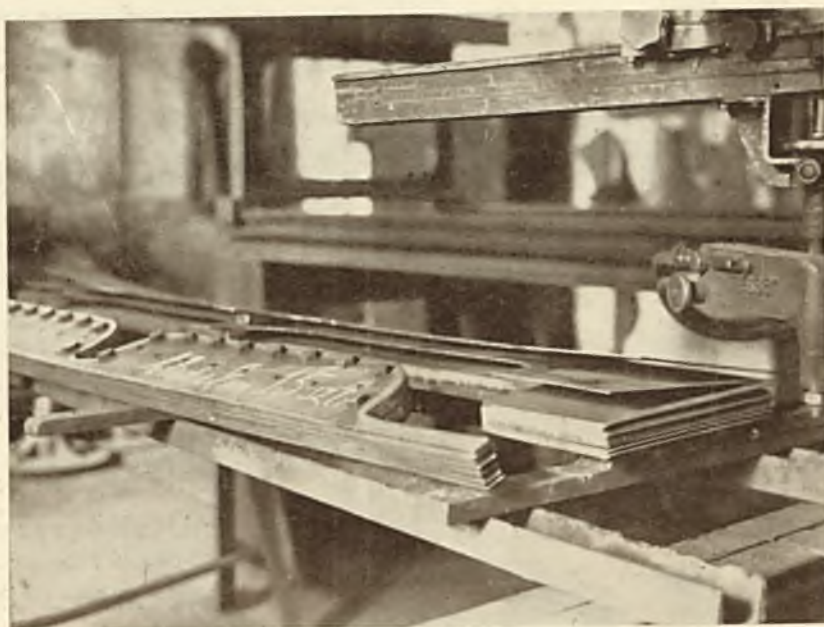
1935

SPAWANIE I CIĘCIE METALI

CZYTELNIA
KOLA MECHANICZNA
Stud. Pol. Warsz.

Organ Stowarzyszenia dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce

CZYTELNIA
KOLA MECHANICZNA
Stud. Pol. Warsz.



15 sztuk blach 2 mm, wyciętych według szablonu zapomocą jednej operacji na maszynie do cięcia tlenem w Warsztatach Tramwajów Miejskich w Warszawie (do art. na str. 80)

Warszawa
Mazowiecka 7
Telef. 560-47

Rok VIII
Zeszyt 5
Maj 1935

ZGŁASZAJCIE CHĘĆ BEZPŁATNEGO

korzystania z naszej Czytelni i Biblioteki, zawierającej

30 CZASOPISM SPAWALNICZYCH I WSZELKIE WAŻNIEJSZE DZIEŁA I PUBLIKACJE WSZECHŚWIATOWEJ LITERATURY SPAWALNICZEJ

Po otrzymaniu 40 zgłoszeń Czytelnia będzie otwarta 2 razy w tygodniu, w dniach i godzinach, które będą najdogodniejsze dla zgłaszających się

przeło przy zgłoszeniach prosimy podawać w jakich dniach tygodnia i których godzinach zgłaszający się mógłby korzystać z Czytelni

ZGŁOSZENIA PRZYJMUJEMY TYLKO OD PRENUMERATORÓW I PRACOWNIKÓW INSTYTUCJI I FIRM, KTÓRE SĄ CZŁONKAMI NASZEGO STOW. LUB PRENUMERUJĄ NASZE CZASOPISMO

STOW. DLA ROZWOJU SPAW. i C. M.
WARSZAWA, MAZOWIECKA 7

FRANCISZEK WAGNER i S-ka

ZAKŁADY MECHANICZNE i FABRYKA TLENU

założona w 1878

ŁÓDŹ, ul. Żeromskiego 94

telefon 198-29

P o l e c a :

WYTWORNICE ACETYLENU „ACETOR” przenośne na nóżkach lub przewożne na wózkach, dopuszczone do użytku przez Min. P. i H.

BUTLE stalowe do tlenu, acetyleny i powietrza.

PALNIKI do spawania i cięcia metali płomieniem acetylenowo-tlenowym.

ZAWORY REDUKCYJNE do tlenu, acetyleny i innych gazów.

WĘŻE gumowe i OKULARY ochronne dla spawaczy.

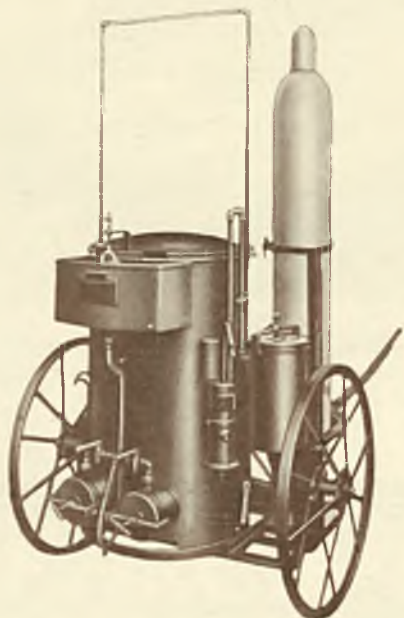
TLEN techniczny i medyczny o 99 $\frac{1}{2}$ % czystości

ACETYLEN-DISSOUS

KARBID

PAŁECZKI, DRUTY i PROSZKI do spawania płomieniem acetylenowo-tlenowym.

POCHODNIE ACETYLENOWE „BLASK” do oświetlania przy robotach nocnych.



Wytwornica „Acetor” z butlą na wózk

Cenniki ilustrowane i oferty na żądanie.

SPAWANIE I CIĘCIE METALI

O R G A N
STOWARZYSZENIA
DLA ROZWOJU
SPAWANIA I CIĘCIA
METALI W POLSCE.



JÓZEF PIŁSUDSKI

5.XII.1867 – 12.V.1935

... Czeka nas... wielki wysiłek, na który my wszyscy, nowoczesne pokolenie, zdobyć się musimy, jeżeli chcemy zabezpieczyć następnym pokoleniom łatwe życie, jeżeli chcemy obrócić tak daleko koło historii, aby wielka Rzeczpospolita Polska była największą potęgą nie tylko wojenną, lecz także kulturalną na całym Wschodzie.

Wskrzesać i tak ją postawić w sile i mocy, w potęgę ducha i wielkiej kultury musimy, aby się mogła ostać w tych wielkich, być może, przewrotach, które ludzkość czeka... .

W pracy tej potrzeba umieć być ofiarnym.

JÓZEF PIŁSUDSKI

ORĘDZIE PANA PREZYDENTA RZECZYPOSPOLITEJ

Do Obywateli Rzeczypospolitej.

Marszałek Józef Piłsudski życie zakończył.

Wielkim trudem swego życia budował siłę w Narodzie, genjuszem umysłu, twardym wysiłkiem woli Państwo wskrzesił, prowadził je ku odrodzeniu mocy własnej, ku wyzwoleniu sił, na których przyszłe losy Polski się oprą. Za ogrom jego pracy danem Mu było oglądać Państwo nasze jako twór żywy, do życia zdolny, do życia przygotowany, a armję naszą — sławą zwyciężskich sztandarów okrytą.

Ten największy na przestrzeni całej naszej historii człowiek z głębi dziejów minionych moc swego ducha czerpał, a nadludzkiem wyczerpaniem myśli drogi przyszłe odgadywał.

Nie Siebie tam już widział, bo dawno odczuwał, że siły Jego fizyczne ostatnie posunięcia znaczą. Szukał i do samodzielnej pracy zaprawiał ludzi, na których ciężar odpowiedzialności skolei miałby spocząć.

Przekazał Narodowi dziedzictwo myśli o honor i potęgę Państwa dbałej.

Ten Jego testament, nam żyjącym przekazany, przyjęć i udźwignąć mamy.

Niech żałoba i ból pogłębią w nas zrozumienie naszej — całego narodu — odpowiedzialności przed Jego duchem i przed przyszłymi pokoleniami.

Prezydent Rzeczypospolitej

Warszawa — Zamek, dnia 12 maja 1935 r.

I. Mościcki

ODEZWA

Nie tylko wiara, ale i cześć jest martwą bez uczynków.

Cześć żywa, hołd prawdziwy muszą mieć na sobie odbłask postaci i czynu, którym są poświęcone. Muszą być nie tylko potrzebą serca, ale aktem rozumu i woli.

Umarł Marszałek Józef Piłsudski.

Cześć dla Jego czynu — a całe życie Marszałka było jednym wielkim czynem — musi być żywa, musi nosić na sobie odbłask jego twórczości.

Marszałek Józef Piłsudski tworzył i budował Polskę w każdej chwili swego życia, we wszystkim, co czynił.

Te same wymagania stawiał całemu społeczeństwu, żądał od każdego z nas, abyśmy wysiłki nasze, w skali naszych możliwości na tym posterunku, jaki nam został powierzony, pracą każdego naszego dnia, którą wykonywamy, przeświełali odczuciem, że pracujemy dla całości Narodu i Państwa.

Tem żył i to nam zastawił jako swój testament.

Gdy odszedł od nas, musimy, czując nad sobą Jego ducha, usiłować iść po tej drodze. Przejąć — ze świadomą własną wolą — każdy w swoim zakresie, tę część odpowiedzialności za los Ojczyzny, jaką śmierć Jego obarcza cały Naród i każdego obywatela. Udziałem kierowników warsztatów pracy przemysłowej, udziałem wszystkich pracowników tych warsztatów jest dążyć, we wspólnym, solidarnym wysiłku, do ciągłego postępu i rozwoju wytwórczości przemysłowej i techniki w Polsce, do najlepszego zaspakajania potrzeb Państwa i obywateli, do ciągłego współdziałania w budowie i rozwoju materialnej i moralnej potęgi Polski.

Jeśli z tą myślą i w tej intencji wytrwale pracować będziemy, znajdziemy się wśród spadkobierców trudu Jego życia.

Ten właśnie obowiązek spełnić musimy.

CENTRALNY ZWIĄZEK
PRZEMYSŁU POLSKIEGO

Warszawa, dn. 13 maja 1935 r.

SPAWANIE I CIĘCIE METALI

ORGAN STOWARZYSZENIA DLA ROZWOJU
SPAWANIA I CIĘCIA METALI W POLSCE.
MIESIĘCZNIK

REDAKCJA I ADMINISTRACJA
MAZOWIECKA 7, telefon 5-60-47.
Konto czek. P. K. O. Warszawa 16.408
PRENUMERATA: 5 zł. kwartalnie.
Za granicą 5 fr., szw. kwartalnie
Cena zeszytu 2 zł.

Członkowie Stow. R. S. C. M. otrzy-
mują czasopismo bezpłatnie.

CENY OGŁOSZEŃ:

Ceny jednostkowe w zł.	STRONY			
	1	1/2	1/4	1/8
1	200	120	80	50
3	180	105	70	45
6	160	90	60	40
12	140	75	50	35

Członkowie
wspierający
otrzymują 20%
zniżki Ogl. o po-
sad. poszuk. i za-
ofiar. dla Człon-
ków Stow. —
bezpłatnie.

TREŚĆ ZESZYTU:

	Str.		Str.
1. XII Międzynarodowy Kongres Acetyleny i Spawania w Londynie	78	5. Sprawozdanie z działalności francuskich organizacji spawania w r. 1934	87
2. Cięcie blach w wiązkach	80	6. Z praktyki spawacza	89
3. Odporność na zużycie krzyżownic napawanych w torze zapomocą palnika acetylenowego	82	7. Kronika	93
4. Żłobienie zapomocą palnika w budowie maszyn	86	8. Przegląd prasy	96

SOUDURE AUTOGENE ET DECOUPAGE DES METAUX

Revue Mensuelle

L'ORGANE DE L'ASS, POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA SOUDURE
AUTOGENE ET DU DECOUPAGE DES METAUX EN POLOGNE

Warszawa, ul. Mazowiecka 7.

MAI 1935

Nr. 5

SOMMAIRE:

	Page		Page
1. XII-me Congrès International de l'Acétylène et de la Soudure Autogène à Londres	78	5. Compte-rendu des travaux des organismes de l'Acétylène et de la Soudure Autogène en 1934	87
2. Oxycoupage de tôles superposées	80	6. La page du soudeur	89
3. Résistance à l'usure des croisements de rails rechargés au chalumeau	82	7. Chronique	93
4. Creusage de rainures au chalumeau	86	8. Revue de la presse technique	96

SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN DER METALLE

MONATSSCHRIFT DES VEREINES FÜR DIE ENTWICKELUNG
DES SCHWEISSENS UND SCHNEIDENS DER METALLE IN POLEN.

Warszawa, ul. Mazowiecka 7.

MAI 1935

Nr. 5

INHALT:

	Seite		Seite
1. XII Internationaler Acetylen Kongress in London	78	5. Bericht über die Tätigkeit der französischen Organisationen für Acetylen und Schweissung in 1934	87
2. Brennschneiden mehrerer übereinanderliegender Bleche	80	6. Aus der Praxis des Schweissers	89
3. Verschleisswiderstand der autogen aufgeschweissten Kreuzstücke	82	7. Chronik	93
4. Rillenschneiden mit dem Sauerstoffbrenner	86	8. Technische Umschau	96

XII Międzynarodowy Kongres Acetyleny i Spawania w Londynie.

621.791.5 (063)

Na ostatnim XI Międzynarodowym Kongresie Acetyleny i Spawania, który odbył się w czerwcu 1934 r. w Rzymie, na wniosek stałej Międzynarodowej Komisji Acetyleny i Spawania postanowiono, że następny Kongres odbędzie się w 1936 r. w Londynie.

Komitet Organizacyjny Kongresu w Londynie został utworzony natychmiast, pod przewodnictwem Majora C. P. N. Raikes.

Członkami Komitetu są: PP. J. A. Drever, A. B. Harrower, A. Hoddle, A. Stephenson, L. J. Tibbenham.

Sekretarzami Generalnymi Komitetu Organizacyjnego są: PP. V. A. Amodeo i A. B. Harrower.

Adres Sekretarjatu: 1. Albertmarle Street, London, W. 1.

Pierwszym zadaniem Komitetu Organizacyjnego było opracowanie regulaminu Kongresu, który podajemy niżej.

Anglicy znani są z bardzo ścisłego przestrzegania terminów, dlatego opracowali regulamin już na 15 miesięcy przed otwarciem Kongresu, aby wszyscy zainteresowani, a zwłaszcza autorzy, nie mieli trudności w dotrzymaniu terminów nadsyłania prac i mogli zawczasu dostosować się do życzeń organizatorów co do rozmiarów prac, skrótów etc.

Komitetowi Organizacyjnemu pozostało jeszcze ułożyć program Kongresu i szczegóły urządzenia Wystawy modeli i nowości, przewidzianej w art. 21 Regulaminu. Praca ta jest obecnie na ukończeniu.

Kongres Londyński będzie miał wyjątkowe znaczenie, ponieważ w roku 1936 przypada 50 rocznica rozpoczęcia w W. Brytanji produkcji tlenu i 100 rocznica odkrycia acetyleny przez Humphry Davy'ego. Rocznice te będą obchodzone uroczystie.

Termin rozpoczęcia i czas trwania Kongresu są już ustalone, mianowicie: od 8 do 13 czerwca 1936 r. Stała Międzynarodowa Komisja i organizacje wszystkich krajów będą współpracować z Komitetem Organizacyjnym, dążąc do tego, aby Kongres w Londynie stanowił pamiętną datę w historii rozwoju naszego przemysłu.

Stow. dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali również dołoży wszelkich starań, ażeby udział Polski przyczynił się do powodzenia Kongresu i dlatego wzywamy naszych Czytelników do przygotowywania na Kongres prac mogących wzbudzić zainteresowanie i do zgłaszania referatów w odpowiednim terminie.

Referaty z Polski i wnioski o udział w Kongresie należy zgłaszać do Stowarzyszenia dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 5.60.47.

W miarę otrzymywania od Komitetu Organizacyjnego dalszych wiadomości o Kongresie, będziemy podawali je na łamach naszego czasopisma.

Regulamin Kongresu w Londynie.

Art. 1. Nazwa Kongresu. Nazwa Kongresu brzmi: „XII Międzynarodowy Kongres Acetyleny i Spawania oraz Przemysłów Pokrewnych w Londynie” (ku uczczeniu 50-tej rocznicy powstania przemysłu tlenowego w W. Brytanji i 100-ej rocznicy odkrycia acetyleny).

Art. 2. Cel Kongresu. Celem Kongresu jest badanie pod względem naukowym, technicznym i ekonomicznym spraw związanych z karbidem, acetylenem, tlenem, spawaniem i cięciem metali oraz ich zastosowaniem; dotyczy to wszystkich rodzajów spawania, pod ogólnym warunkiem, iż sprzyjają jego rozwojowi.

Art. 3. Skład Kongresu. Skład Kongresu jest następujący:

a) **Komitet Honorowy:** Komitet Honorowy składa się z przedstawicieli Władz Państwowych i wybitnych osobistości W. Brytanji i innych krajów, zaproszonych przez Komitet Organizacyjny i Zarząd Angielskiego Stowarzyszenia Acetyleny do wzięcia udziału w Kongresie.

Kraje poza W. Brytanią, członkowie Stałej Międzynarodowej Komisji, biorące udział w Kongresie, są prosi o podanie nazwisk wybitnych osobistości, po 3 na każdy kraj, które będą je reprezentować w Komitecie Honorowym. Członkowie Komitetu Honorowego są uważani za gości Kongresu i są zwolnieni od wszelkich opłat.

b) **Organizacje wspierające:** są to stowarzyszenia naukowe lub zawodowe oraz towarzystwa przemysłowe, które wpłacają do kasy Kongresu wpisowe w wysokości min. f. szt. 10, szyl. 10.

c) **Członkowie indywidualni:** są to członkowie Kongresu, poza członkami Komitetu Honorowego i delegatami organizacji, którzy zgłoszą swój udział w Kongresie i wpłacają wpisowe w wysokości f. szt. 2.

d) **Panie, Panie** przedstawione przez członków Kongresu korzystają z wszelkich praw uczestników, poza prawem udziału w głosowaniu, po opłaceniu wpisowego w wysokości f. szt. 1.

Art. 4. Członkowie Kongresu są uprawnieni do uczestnictwa w zebraniach, przedstawienia referatów, do udziału w dyskusjach, pracach i głosowaniu.

Art. 5. Wszyscy członkowie mają prawo do otrzymania, jak to przewiduje art. 13, po jednym egzemplarzu wszystkich dokumentów, referatów, wniosków i t. d. zgłoszonych podczas Kongresu.

Art. 6. Każdy z członków Kongresu posiada 1 głos ważny podczas głosowania; głosowanie przeprowadza się zapomocą podniesienia ręki.

Art. 7. Komunikaty na Kongresie. Komunikaty mogą być przedstawione w postaci:

- referatów bez przezroczy lub filmów,
- referatów z przezrociami,
- referatów z filmami kinematograficznymi,
- filmów kinematograficznych bez referatów.

Art. 8. Wszelkie komunikaty, które będą przesłane do Komitetu Organizacyjnego, powinny czynić zadość niżej podanym warunkom:

1. Komunikaty powinny być pracami oryginalnymi, nosić charakter nowości, odpowiednio do tematów określonych w art. 2 i wzbudzać zainteresowanie pod względem naukowym lub przemysłowym.

2. Komunikaty nie powinny omawiać tematów już poruszanych w prasie, chyba tytułem powołania się.

3. Żaden z komunikatów nie winien zawierać ponad 10.000 słów, przyczem powinien być ułożony tak, ażeby jego streszczenie mogło być wygłoszone podczas jednego posiedzenia Kongresu:

- w ciągu 15 minut (około 1500 słów), o ile nie jest połączony z wyświetleniem przezroczy lub filmów,
- w ciągu 30 minut w wypadku przeciwnym,
- filmy bez referatu powinny być takiej długości, ażeby je można było wyświetlić w ciągu 30 minut, oprócz

wypadków specjalnie uzgodnionych z Komitetem Organizacyjnym. Filmy powinny zawierać wyjaśnienia ustne, i w miarę możliwości, napisy w 4 językach: niemieckim, angielskim, francuskim i włoskim. Wyświetlanie filmów niemych należy połączyć z ustnymi wyjaśnieniami; tekst tych wyjaśnień, napisany, jeśli to jest możliwe, w językach niemieckim, angielskim, francuskim i włoskim, należy załączyć do filmu, jak również napisy na filmie, zaznaczając przytem, w jakich językach są zredagowane. Po wygłoszeniu każdego referatu będzie się przeznaczało, zależnie od okoliczności, około 15 minut na jego przedyskutowanie.

Art. 9. Wszystkie komunikaty powinny nadejść do Sekretariatu Generalnego w Londynie najpóźniej 15 lutego 1936 r. Członkowie Kongresu, którzy zamierzają przedstawić referat lub film, są proszeni o zgłosić tytuł pracy i jej streszczenie przed 31 grudnia 1935 r. Referaty powinny być przepisane na maszynie w jednym z 4-ch następujących języków: niemieckim, angielskim, francuskim lub włoskim. Wraz z referatem należy przedstawić w tym samym języku streszczenie, zawierające nie więcej niż 500 słów. O ile prace są zredagowane w innym języku, należy dołączyć również całkowity tekst referatu i streszczenie jego w języku angielskim.

Komunikaty połączone:

a) z przezrocza mi należy nadsyłać do Sekretariatu Generalnego wraz z fotografiami, szkicami lub rysunkami przedstawiającymi pozycje, w których przezrocza mają być pokazane, z podanym na stronie odwrotnej opisem przezrocza.

b) z filmami kinematograficznymi powinny być zaopatrzone w notatkę, nie przekraczającą 500 słów, z opisaniem filmu, podaniem jego długości, szerokości (16 lub 35 mm), a także, czy film jest łatwopalny, czy nie. Notatki z opisaniem filmów, jak również fotografie i t. d. powinny nadejść do Sekretariatu Generalnego najpóźniej 15 lutego 1936 r.

Wszystkie dokumenty pisane, t. j. referaty, streszczenia, opisy i napisy filmów i t. d. należy nadsyłać w 3-ch egzemplarzach. Autorzy referatów połączonych z wyświetleniem rysunków, fotografii, wykresów lub filmów powinni oznaczać datę, na którą będą mogli nadesłać kliszę przezroczy lub filmy do Londynu, aby Komitet Organizacyjny miał możliwość wydania niezbędnych zarządzeń celem ich odbioru.

Filmy nie połączone z referatami powinny nadejść do Sekretariatu Generalnego najpóźniej 31 maja 1936.

Art. 10. Członkowie Kongresu, przedstawiający referaty, są proszeni o zawiadomienie, czy mają zamiar osobiście uczestniczyć w Kongresie, czy też ograniczą się wydaniem dyspozycji celem zapewnienia udzielenia odpowiedzi na wszystkie pytania, które mogłyby być postawione w związku z tematem, poruszonym przez referat, podczas posiedzenia Kongresu.

Art. 11. Przez złożenie swoich prac członkowie Kongresu obowiązują się do nie wygłaszania ich w jakimkolwiek kraju przed zamknięciem XII Kongresu.

Art. 12. Po zbadaniu przedstawionych prac, Komitet Organizacyjny jest upoważniony, o ile uzna to za potrzebne, do zaproponowania autorom, aby zmodyfikowali lub skrócili treść swoich referatów.

Art. 13. Egzemplarze referatów przyjętych, wydrukowane w języku oryginału wraz ze streszczeniem w językach niemieckim, angielskim, francuskim i włoskim, będą mogły być przesłane, na miesiąc przed otwarciem Kongresu, do dyspozycji każdego członka, który złoży pisemne żądanie z załączeniem 6 pensów na pokrycie kosztów przesyłki. Członkowie, którzy nie złożą tego rodzaju żądania, będą mogli otrzymać egzemplarze wszystkich prac w Biurze Sekretariatu Generalnego lub też na Kongresie, w dniu otwarcia.

Art. 14. Referaty główne. Z pośród otrzymanych referatów Komitet organizacyjny wybierze, uwzględniając zasadę sprawiedliwej reprezentacji poszczególnych krajów, pewną ilość prac, które bądź ze względu na ciekawą treść, bądź charakter nowości specjalnie zasługują na odczytanie i przedyskutowanie podczas posiedzeń Kongresu. Komitet Organizacyjny zawiadomi w odpowiedni sposób autorów wybranych prac i zwróci się do nich z prośbą o formalne zapewnienie ich obecności na Kongresie, lub o wyznaczenie zastępcy,

który mógłby dać wyczerpujące odpowiedzi na wszystkie pytania i wziąć udział w dyskusji. W razie braku tego rodzaju zapewnienia Komitet Organizacyjny może wybrać inną pracę. Autorzy referatów głównych będą również proszeni o szczegółowe podanie rysunków, przezroczy, filmów i t. d., które mają być wyświetlone podczas wygłoszenia pracy i o przedstawienie ich do dyspozycji Komitetu Organizacyjnego w terminie przezeń ustalonym. Oprócz powyższego należy również, w miarę możliwości, przedstawić streszczenie referatu, jak podano wyżej w art. 8 p. 3.

Fotografie, które mają być wyświetlane podczas wygłoszenia referatów, winny być dołączone do nich, przezrocza zaś i filmy, ilustrujące referaty i przyjęte przez Komitet organizacyjny, należy dostarczyć najpóźniej w dniu otwarcia.

Inne otrzymane i przyjęte prace będą wydrukowane i oddane do dyspozycji członków przed otwarciem Kongresu, jak to zaznaczono w art. 13. Będą one omawiane na posiedzeniach i przedyskutowane w miarę możliwości i o ile Komitet Organizacyjny i Przewodniczący posiedzeń uznają to za potrzebne.

Art. 15. Referaty generalne. Jedna z rezolucji XI Kongresu postanowiła, iż XII Kongres zajmie się ustaleniem międzynarodowej dokumentacji, obejmującej ostatnie udoskonalenia rozmaitych sposobów postępowania i ich stosowania, specjalnie interesujących gałęzie przemysłu reprezentowane na Kongresie. Stosownie do powyższego Stała Międzynarodowa Komisja złoży referaty generalne, sporządzone przez osoby lub organizacje o odpowiednich kwalifikacjach. Referaty te będą poddane dyskusji i ogłoszone narówni z pracami innych członków Kongresu.

Art. 16. Spis tytułów. Spis tytułów i autorów wszystkich przyjętych prac będzie wysłany przed 31 marca 1936 r. członkom Kongresu, którzy do tego terminu zgłoszą swój udział, w tym celu, aby mogli żądać dostarczenia im wydrukowanych egzemplarzy prac, w dyskusji nad którymi pragnęliby wziąć udział; Zapotrzebowania na poszczególne prace mogłyby służyć Komitetowi Organizacyjnemu jako wytyczne do wyboru prac, wspomnianym w art. 14.

Art. 17. Posiedzenia Kongresu. Celem umożliwienia członkom Kongresu wzięcia udziału w dyskusjach nad wszystkimi głównymi referatami i obecności na wyświetlaniu filmów, prace Kongresu nie będą podzielone na sekcje i będą prowadzone tylko na ogólnych posiedzeniach. Komitet Organizacyjny ogłosi program, ustalający datę i godzinę ogłoszenia każdej pracy. W programie będzie również wskazany czas udzielony każdemu z autorów i przypuszczalny czas trwania wywołanych przez referat dyskusyj.

Art. 18. Wszelkie starania będą dołożone, aby zapewnić odczytanie streszczeń prac i dyskusji nad nimi ściśle w ramach ułożonego programu; dyskusje będą zamknięte w odpowiedniej chwili przez przewodniczącego każdego posiedzenia w ten sposób, aby autor miał czas na należytą odpowiedź.

Odczytywanie streszczeń referatów głównych rozpocznie się ściśle o godzinie podanej w programie Kongresu.

Art. 19. Komitet organizacyjny jest uprawniony do wyznaczenia z góry, po uzgodnieniu ze Stałą Międzynarodową Komisją, z pośród członków Kongresu Przewodniczących na poszczególne części programu posiedzeń; przebieg prac i dyskusyj będą całkowicie poddane kontroli Przewodniczących, mianowanych w powyższy sposób.

Art. 20. Członkowie Kongresu, pragnący wziąć udział w dyskusji lub otrzymać od autora jakiegokolwiek pracy dodatkowe informacje, są proszeni o zawiadomienie o tem Komitetu Organizacyjnego, o ile możliwe przed otwarciem Kongresu, jak również Przewodniczącego posiedzenia przed otwarciem dyskusji. Pytania, które mają być postawione, krótkie streszczenie uwag, a także odpowiedzi autorów będą przedstawione pisemnie.

Art. 21. Wystawa. Komitet Organizacyjny zamierza zorganizować, jednocześnie z Kongresem, wystawę modeli, posiadających cechę nowości i wybitnego udoskonalenia lub wzbudzających zainteresowanie naukowe z dziedziny karbidu, tlenku, acetylenu, urządzeń tlenowo-acetylenowych, materiałów do spawania i t. d. Wystawa powinna nosić charakter naukowy z wyłączeniem

wszelkich cech handlowych. Szczegóły urządzenia wystawy będą opracowane później; warunki będą wysłane członkom pragnącym w niej uczestniczyć.

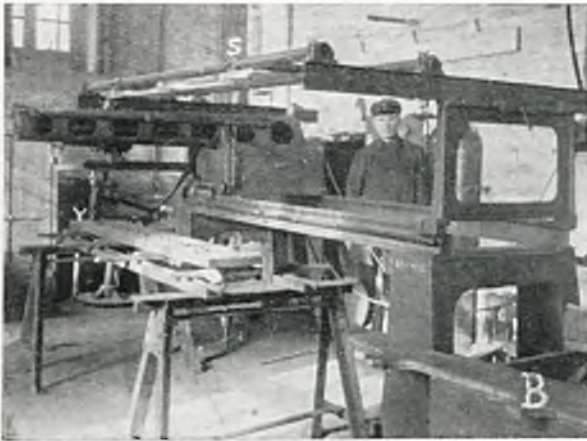
Art. 22. Pełnomocnictwa Komitetu Organizacyjnego. Komitet Organizacyjny, a następnie

Przewodniczący posiedzeń są upoważnieni do wprowadzenia do niniejszego regulaminu wszelkiego rodzaju zmian, jakie uznają za niezbędne celem zapewnienia należytej organizacji, użyteczności i ogólnego powodzenia Kongresu.

Cięcie blach w wiązkach.

621.791.5 : 621 77

Nieraz już w naszym czasopiśmie wspominaliśmy, iż cięcie blach cienkich można wykonywać w wiązkach po kilkanaście sztuk, co oczywiście daje duże oszczędności na czasie i robociznie w porównaniu do cięcia blach pojedynczo.



Rys. 1. Maszyna do cięcia palnikiem acetylenowym. Na kozłach zamocowano wiązkę blach, które mają być przecięte według szablonu S, przytwierdzonego do górnej ramy maszyny. Obok wiązka blach B już obciętych.

Cięcie blach wiązkami jest operacją wymagającą dużej staranności, gdyż niezbędnym warunkiem powodzenia jest doskonale przyleganie blach do siebie, mała bowiem szczelina między blachami może już spowodować odchylenie się płomienia na boki i skrzywienie płomienia, połączone z wytapianiem metalu wewnątrz wiązki.

Dowiedziawszy się od p. inż. Dziugiełła, iż w Warsztatach Tramwajów Miejskich w Warszawie już od dłuższego czasu stosowane jest cięcie blach w wiązkach, udaliśmy się — po otrzymaniu pozwolenia Dyr. Tramwajów — do tych warsztatów, w celu zebrania szczegółowych informacji, jak to zagadnienie zostało opracowane, i podzielenia się z naszymi czytelnikami zebranymi wiadomościami. Jednocześnie wykonano szereg zdjęć z przeprowadzonej w naszej obecności roboty, które poniżej podajemy.

Robota wykonana w naszej obecności polegała na przecięciu wiązki 15 blach, grub. 2 mm. Operację tę wykonano na maszynie do automatycznego cięcia tlenem firmy Messer, typu „SU”, którą widzimy na rys. 1. Jest to maszyna o ruchomym suporcie, na którym zamontowany jest palnik, który otrzymuje posuw od silnika elektrycznego. Palnik otrzymuje prowadzenie od krążka, posuwającego się po szablonie S, umocowanym do drążków, zamontowanych na górnej ramie maszyny. Wiązkę blach zamocowuje się na kozłach, ustawionych koło maszyny.

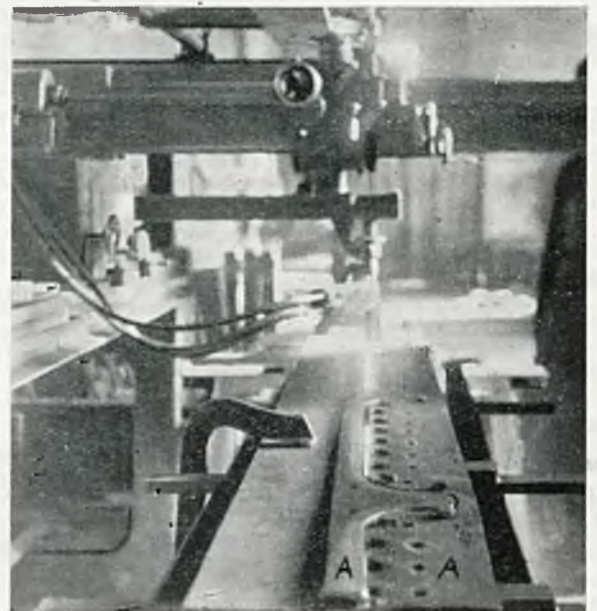
W dolnym rogu (rys. 1 na prawo) widzimy wiązkę blach już pociętych (B).

W celu otrzymania ścisłego przylegania blach do siebie, są one wiercone po stronie odpadkowej przecięcia i skręcane śrubami, odległymi od siebie o ok. 10 cm. W celu nadania jeszcze większej sztywności i otrzymania gładkiej powierzchni do cięcia kładzie się na wierzch blachę grub. 5 mm., którą dokładnie widzimy na rys. 2 (blacha A). Na tem zdjęciu, wykonanem w czasie operacji cięcia, połowa roboty jest już wykonana; naskutek ogrzania, wąski pasek odciętej blachy usztywniającej uniesiony jest nieco w górę.

Przy operacji cięcia ważne jest, aby odległość płomienia od blachy była stale jednakowa, co osiąga się właśnie przez założenie na wierzchu dodatkowej blachy grub. 5 mm. Blacha ta oczywiście ulega zniszczeniu. Ponieważ jednak tylko wąski jej pasek ulega odcięciu, strata jest niewielka, gdyż może być ona użyta kilkakrotnie.

Rys. 3 przedstawia jeszcze jedno zdjęcie w czasie operacji, na rys. zaś umieszczonym na okładce widzimy odpadek blachy odsunięty ku przodowi, a za nim blachy wycięte na pożądany profil.

Z informacji, jakie nam łaskawie udzielił p. inż. Dziugiełła wynika, że cięcie paczkami



Rys. 2. Cięcie wiązki 15 blach 2 mm grub. A — Blacha usztywniająca grub. 5 mm.

blach daje poważne oszczędności na kosztach obróbki.

Kalkulacja kosztów przecięcia paczki 15 blach grub. 2 mm. przedstawia się, jak następuje:

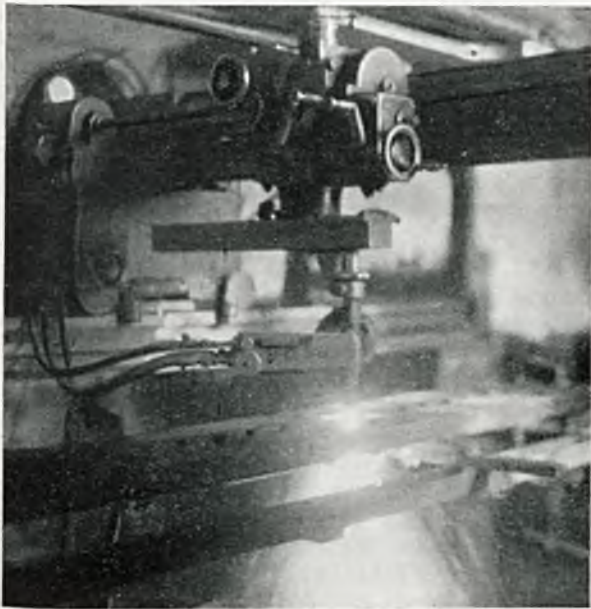
- 1) znaczenie przez szablon 15 otworów, średnicy 13 mm i łóczenie otworów w 15 blachach — 3 godziny;
- 2) skręcanie blach — 1 godz.;
- 3) wypalanie blach, łącznie z założeniem przedmiotu na maszynę i ustawienie maszyny — 1 godz.;
- 4) rozkręcanie blach wraz z oczyszczeniem krawędzi przeciętych — $\frac{1}{2}$ godz.

Zużycie gazów przy cięciu tej paczki blach jest następujące:

acetylen — ok. 150 litrów
tlen — ok. 900 „

Całkowita długość cięcia 2110 mm.

Przed wprowadzeniem maszynowego cięcia blach zapomocą tlenu, każdą blachę znaczone według szablonu, a obcinanie blach wykonywano na dziurkarce, poczem zaokrąglenia pozostałe na obwodzie musiały być ręcznie opiłowane. Była to robota nader żmudna i mniej dokładna niż przy przepalaniu tlenem. Przy obcinaniu mechanicznem ilość godzin roboczych, przeznaczonych na tę pracę wynosiła 21 godzin, podczas, gdy przy cięciu tlenem czas ten został ograniczony do $5\frac{1}{2}$ godz. Jest to czas podstawowy, który przewiduje się robotnikowi, aby

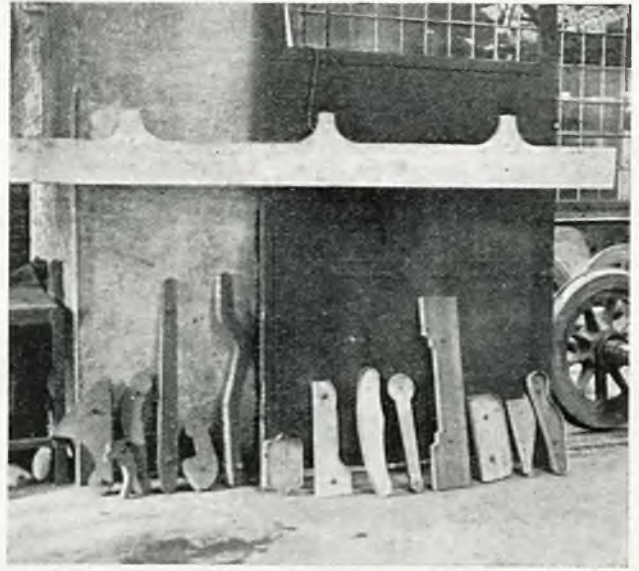


Rys. 3. Cięcie odbywa się całkowicie samoczynnie.

mógł przy odpowiedniej pilności wyrobić pewną premję, czas rzeczywisty pracy jest więc mniejszy. Czas ten zostanie jeszcze zredukowany, gdyż — jak z doświadczenia wynika — odległość między otworami na śruby, zapomocą których skręca się wiązkę blach, może być powiększona dwukrotnie, bez szkody dla dokładności i czystości cięcia.

Zawdzięczając inicjatywie p. inż. Dziugiełła, który nie szczędzi trudów, aby najnowsze zdobycze w dziedzinie spawania i cięcia wprowadzać do Warsztatów Tramwajowych, nowoczesne te metody fabrykacyjne znajdują coraz szersze zastosowanie. O rozlicznych zastosowaniach spawania w tych warsztatach będzie-

my mieli — mamy nadzieję — jeszcze okazje dać sprawozdanie na łamach tego czasopisma; ograniczając się narazie do samego cięcia maszynowego, podajemy na rys. 4 przykłady sza-



Rys. 4. Szereg szablonów do cięcia fasonowego zapomocą tlenu.

blonów sporządzonych do tego celu, które świadczą najlepiej o różnorodności robót cięcia wykonywanych w tych warsztatach.

Na zakończenie uważamy za miły obowiązek podziękować Dyrekcji Tramwajów za



Rys. 5. Pan inż. Dziugiełł (1), obok p. majster Hanc (2) i operator p. Szczygieł.

pozwolenie zebrania danych do niniejszego artykułu i p. inż. Dziugiełłowi za urządzenie pokazu i udzielenie nam niezbędnej dokumentacji, jak również p. majstrowi Hancowi i p. Szczygłowi, obsługującemu maszynę do cięcia, którzy bardzo uczynnie udzielili nam wszelkich informacji.

Z. D.

Oxy-coupage de tôles superposées.

L'oxy-coupage de tôles minces superposées constitue une opération assez délicate. Parmi les travaux multiples de découpage exécutés dans les Ateliers de Tramways de la Ville de Varsovie à la machine, suivant les gabarits (fig. 4), on décrit d'une façon plus détaillée le découpage d'un paquet de 15 tôles de 2 mm. d'épaisseur. La coupe obtenue est d'une netteté parfaite, comme s'il s'agissait d'une tôle unique.

La longueur de coupe étant de 2.110 mm., la consommation des gaz s'établit à 900 litres d'oxygène et 150 litres d'A. D. L'économie en main-d'oeuvre par rapport au découpage mécanique s'élève à 74%.

Brennschneiden mehrerer übereinanderliegender Bleche.

Das Durchschneiden von mehreren dünnen Blechen ist ein ziemlich schwieriges Verfahren, Zwischen verschiedenen Brennschneidarbeiten, welche in den Werkstätten der Warschauer Elektrischen Stadtbahn mit Hilfe von Schneidemaschinen ausgeführt wurden, wird ausführlicher das Brennschneiden von 15 St. übereinanderliegenden Blechen, je 2 mm stark, beschrieben. Man erhielt dabei einen so vollkommen sauberen Schnitt, als ob ein einziges Blech durchgeschnitten wäre.

Die Länge des Schnittes betrug 2.110 mm, der Gasverbrauch — 900 L Sauerstoff und 150 L A.D. Im Vergleich zu der Zeit in welcher diese Bleche auf mechanischem Wege bearbeitet wurden, erzielt man jetzt eine Zeitersparnis von 74%.

Inż. GUSTAW JONSCHER.

621.791.5 : 625.143 + 620.1

Odporność na zużycie krzyżownic napawanych w torze zapomocą palnika acetylenowego.

W s t ę p.

Zagadnienie napawania zużytych krzyżownic w torze było już wielokrotnie w tem piśmie omawiane, uważam więc za swój obowiązek podać obecnie do ogólnej wiadomości wyniki napawania krzyżownic po upływie półtorarocznej ich pracy, oraz wnioski na przyszłość, jakie z tych doświadczeń wynikają.

W Dyrekcji Katowickiej, zapomocą napawania acetylenowo-tlenowego naprawiono w roku 1933 — około 500 sztuk krzyżownic, a w roku 1934 — około 600 sztuk.

Najtrudniejsze zadanie mają one do spełnienia w Oddziale Drogowym Tarnowskie Góry, ponieważ tędy biegnie główny szlak Górny Śląsk-Gdynia. Ciężkie pociągi towarowe, które zatrzymują się tylko na większych stacjach, pędzą ze znaczną szybkością i wywożą nasz węgiel ku morzu; stamtąd zaś na Górny Śląsk przychodzi surowce, sprowadzane z zagranicy, jak złom żelazny, ruda i t. p. Średnio 40 par takich pociągów przebiega dziennie przez stacje na tej trasie.

Dlatego też do obserwacji wzięto krzyżownice, napawane na tym właśnie szlaku, t. j. pracujące w najniekorzystniejszych warunkach już od 1¹/₂ roku. W Oddziale tym naprawionych zostało w 1933 roku 104 krzyżownice, w roku 1934 — 117.

Wyniki badań.

W połowie grudnia ub. roku skuteczniliśmy wspólnie z p. inż. Rosikonem, kontrolerem Oddziału Tarnogórskiego oględziny wszystkich krzyżownic — i to bardzo szczegółowo.

Badaliśmy każdą krzyżownicę z osobna, biorąc pod uwagę jej zużycie, twardość, warunki pracy i t. p.

Poniżej w tabeli podano wyniki pomiarów zużycia pewnej ilości krzyżownic, naprawionych w głównym torze Górny Śląsk — Gdynia, oraz dane o przebiegu pociągów w milionach tonn. Obliczono również przeciętne zużycie na 1 milion tonn.

Zaznaczam, że są to pomiary najwięcej zużytych krzyżownic, a więc takich, które z róż-

nych powodów znajdowały się w najniekorzystniejszych warunkach pracy. U bardzo wielu krzyżownic wogóle nie można było stwierdzić wielkości zużycia ze względu na jego drobne wymiary, których nawet odczytać nie można było; w wielu wypadkach zużycie więc było znikome.

Ogólny wynik szczegółowych badań można zreasumować w sposób następujący.

1) napawane szyny kolankowe zachowują się bardzo dobrze, bez względu na to, w jakim leżą torze — tak, że trudno byłoby wymagać lepszych wyników;

2) dzioby na torach przetokowych zachowują się bez zarzutu. Zużycie ich jest bardzo nieznaczne i żadnych uszkodzeń — jak wykruszenie — nie wykazują.

Tak samo dobrze zachowują się dzioby w innych oddziałach, gdzie jest nawet większy ruch osobowy, ale niema takiego szybkiego ruchu ciężkich pociągów towarowych. W głównych torach natomiast, gdzie przebiegają ciężkie pociągi z dużą szybkością, niektóre dzioby wykazują częściowe wykruszenie materiału. Zaobserwowano przytem fakt, że krzyżownice, po których ruch odbywa się w kierunku zgodnym z ostrzem dzioba, zachowują się znacznie lepiej, wykazując tylko niewielkie zużycie, względnie „blaszkowanie”, natomiast krzyżownice, po których ruch odbywa się w kierunku pod ostrze dzioba, wykazują większe zużycie. Oględziny wykazały również, że przy 4 krzyżownicach odłupała się zupełnie nadłożona warstwa na dziobie po 3 do 5 miesięcy i to tylko właśnie na tym szlaku Górny Śląsk — Gdynia, a w 7 wypadkach nastąpiło nadpęknięcie dzioba.

3) Średnie zużycie przy kolankowych szynach, licząc na 1 milion tonn brutto wagi pociągów, waha się w dość szerokich granicach, gdyż od wartości znikomych, aż do 0,2 — 0,25 mm, przytem na szynach kolankowych to zużycie bywa przeważnie większe niż na dziobach. Licząc się z niemożliwością bardzo trudnych pomiarów, można przyjąć, jako cyfrę orientacyjną — tak dla dzioba, jak i szyny kolankowej — zużycie 0,1 mm na 1 milion tonn brutto.

4) Twardość nałożonych warstw utrzymuje się stale na wysokości 290 — 295° Br.

5) Dzioby krzyżownic, wykonanych w roku 1934, zachowują się znacznie lepiej i choć upłynęło już 6—8 miesięcy od czasu ich wykonania, żaden dziób nie wykazuje znacniejszego wykruszenia lub blaszkowania, a wypadków pęknięcia nie było wcale.

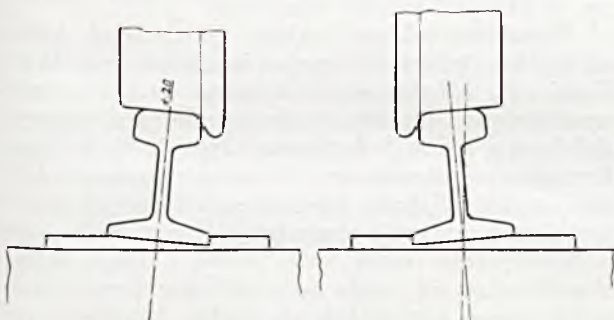
Zagadnienie poziomu powierzchni tocznej dzioba.

Analizując powyższe wyniki, zadajemy sobie przede wszystkim pytanie, dlaczego kolankowe szyny zachowują się lepiej od dziobów i dlaczego dzioby wykonane w roku 1934 zachowują się lepiej od wykonanych w roku 1933?

Żeby odpowiedzieć na te dwa pytania, musimy sobie pokrótce uprzytomnić konstrukcję toru, pracę krzyżownic i t. p., a wtedy będziemy mogli te kwestje wyjaśnić i będziemy mogli postawić pewne wnioski co do postępowania w przyszłości.

Szyny torów kolejowych nie są układane pionowo, a posiadają pochylenie 1:20, odpowiednio do tego obręcze kół mają kształt stożkowy (rys. 1).

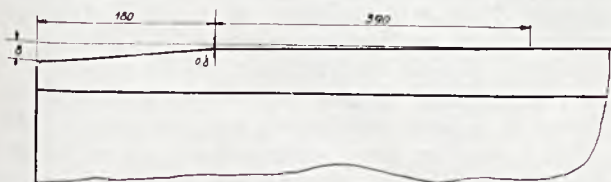
Na stacjach natomiast, na 10 m. przed pierwszym rozjazdem, względnie skrzyżowaniem, szyny ułożone są pionowo, a więc również i szyny krzyżownic mają położenie pionowe.



Rys. 1.

W nowej krzyżownicy powierzchnia toczna dzioba jest na długość 570 mm niższa od kolankowej szyny, przytem pochylenie zrazu niewielkie przechodzi na ostatnich 18 cm w ukos bardziej ostry (rys. 2).

Biorąc jednak pod uwagę skos istniejący na obręczach kół, który odpowiada ułożeniu szyn

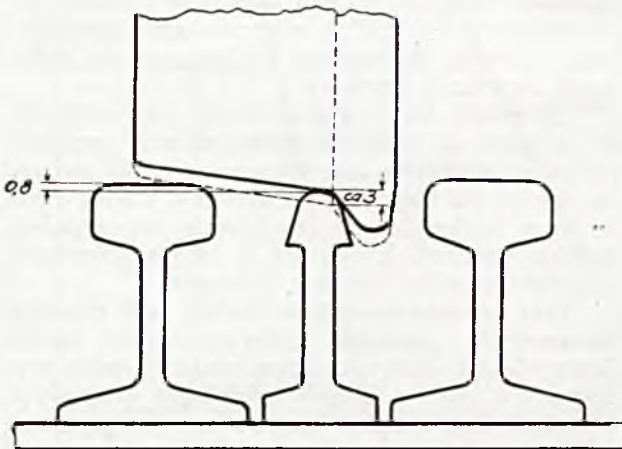


Rys. 2.

w torach, a więc wynosi 1:20, dziób powinien być teoretycznie ustawiony o ok. 3 mm niżej od kolankowej szyny (rys. 3).

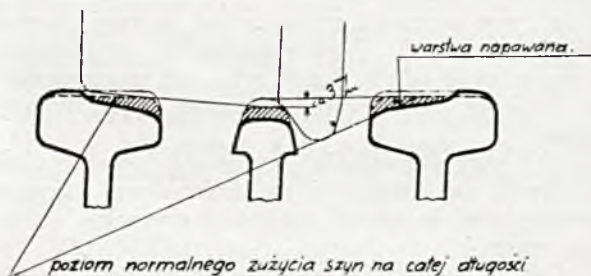
Jeżeli zaś ta różnica nie jest zachowana, a powierzchnia toczna dzioba leży tylko o 0,8 mm niżej od powierzchni szyny kolankowej (porównaj rys. 2 i 3), wówczas — przy ruchu

pojazdu w kierunku ostrza — koła toczą się tylko po dziobie i później spadają na szynę kolankową. W tym wypadku spadek następuje na całą szerokość główki szyny kolankowej i przez to nie powoduje to zbyt wielkich szkodliwych następstw.



Rys. 3.

Przy odwrotnym kierunku ruchu pojazdów, koła muszą podnieść się z niżej położonej w stosunku do obręczy kolankowej szyny (rys. 3, linja punktowana) na wyżej położony dziób, co powoduje kucie dzioba. Oczywiście te uderzenia bardzo ujemnie wpływają na stan dzioba, który znacznie szybciej wyrabia się i wybija.



Rys. 4.

Zjawisko takie, jak opadanie kół na kolankowe szyny względnie kucie dziobów, przy nowej krzyżownicy nie przedstawia specjalnie złych następstw ze względu na jednolitą strukturę materiału a nawet przedłuża jej żywot, o czas potrzebny na zużycie tych dodatkowych 3 mm dzioba — zbędnych, jeżeli idzie o równy bieg pojazdów.

Inaczej natomiast przedstawia się sprawa przy krzyżownicach naprawionych zapomocą napawania zużytych płaszczyn. Nałożona warstwa jest twardsza od rodzimego materiału szyny i przez uderzenie i kucie toczących się kół następuje częściowe wykruszenie się jej, a nawet może nastąpić całkowite odbicie nałożonej warstwy, jeżeli powstające wskutek zmęczenia ryski na połączeniu warstwy nadlanej z szyną — postępując stale naprzód, z biegiem czasu obejmą cały przekrój. Zjawisko kucia przy naprawianych krzyżownicach w r. 1933 było nawet spotęgowane, gdyż podówczas doprowadzaliśmy szyny do wymiaru szyn nowych, bez uwzględ-

nienia normalnego zużycia szyn na długości całej krzyżownicy. Stwarzaliśmy przez to ogólne podniesienie części szyn na długości napawanej i musieliśmy schodzić płaszczyzną pochyłą do poziomu zużytych szyn. Garby takie, aczkolwiek łagodne, stwarzają jednak dodatkowe skoki kół i wstrząsy, co—choć w znacznie mniejszym stopniu—ujemnie wpływa na zachowanie się nałożonej twardszej warstwy.

Zupełnie jasne i zrozumiałe jest przytem, że te kucia są znacznie silniejsze przy szybkim ruchu pociągów—i tem właśnie wyjaśnić można, że dzioby na torach przetokowych, a więc o powolnym ruchu taboru, zachowują się zupełnie dobrze, znacznie lepiej, niż w torach głównych, o szybkim ruchu ciężkich pociągów.

Taki właśnie specjalnie szybki ruch ciężkich towarowych pociągów odbywa się na szlaku Górny Śląsk—Gdynia, i tem możemy sobie wytłumaczyć, że w innych odcinkach drogowych Dyrekcji Katowickiej naprawione krzyżownice zachowują się bez zarzutu.

Właściwy sposób napawania krzyżownic.

Prowadząc te obserwacje przez cały rok 1933, doszliśmy do przekonania, że należy starać się, aby od samego początku pracy naprawionej krzyżownicy dziób i szyna kolankowa współdziałały w przyjmowaniu obciążenia—i dlatego zdecydowaliśmy się w porozumieniu z p. inż. Rosikoniem wykonać naprawy krzyżownic z uwzględnieniem rzeczywistych warunków pracy krzyżownicy, a mianowicie:

a) nie podnosić powierzchni tocznej dzioba do pierwotnych konstrukcyjnych wymiarów, a pozostawić ją ok. 3 mm niżej od rzeczywistego poziomu powierzchni tocznej szyny kolankowej;

b) przy napawaniu wytartych powierzchni tocznych na dziobie i na kolankowej szynie uwzględniać w miarę możliwości normalne zużycie szyny.

Czy takie rozwiązanie będzie właściwe, okaże dalsza jeszcze obserwacja i porównanie z dotychczasowymi wynikami, narazie jednak, po 8 miesiącach obserwacji krzyżownic, wykonanych w r. 1934, w których uwzględniliśmy powyższe zasady, możemy stwierdzić, że zachowują się one znacznie lepiej, a w szczególności—dzioby nie pękają, nie wykazują wykruszeń i widać wyraźnie współpracę ich z szyną kolankową.

Twardość warstwy napawanej i dobór drutu.

Wspomniałem uprzednio, że nałożona warstwa jest twardsza od samego tworzywa szyny i to powoduje w pewnych, wyszczególnionych wyżej warunkach, możliwość wykruszania się dzioba. Możliwość wyciągnięcia z tego fałszywy zresztą wniosek, że należy dążyć do tego, aby ta warstwa była tak twarda, jak szyna. Nie dałoby to jednak realnych korzyści, wynikiem bowiem nakładania warstwy równie miękkiej, jak szyna, byłoby z pewnością bardzo szybkie zużycie jej i spływanie materiału na boki. Te dwa objawy mieliśmy możliwość obserwować przy początkowych próbach stosowania różnych dru-

tów. Nowe, nieutwardzone krzyżownice pracują w torze bardzo krótko—z tych właśnie przyczyn. Na tej trasie, którą opisuję, w niektórych miejscach należało je wymienić już po upływie 3—4 miesięcy. Dlatego też obecnym dążeniem P. K. P. jest stosowanie utwardzonych krzyżownic; twardość przepisowa wynosi 300^o Br. i teraz już prawie wyłącznie stosuje się krzyżownice utwardzone. Idąc więc w tym kierunku, stosujemy druty ze stali stopowej, o domieszkach szlachetnych metali, jak chrom, wanad etc.—które dają po stopieniu metal o twardości wynoszącej ok. 300^o Br.

Drut ten, wytwarzany w kraju, wprowadzony jest na rynek pod nazwą „Tor”. Nie wymaga on po napawaniu żadnej dodatkowej termicznej obróbki, jak hartowanie i odpuszczanie w pewnej określonej temperaturze, a poprostu wystarczy tylko przekuć nałożoną warstwę na gorąco w temperaturze barwy jasno-czerwonej. Przekucie w ten sposób wykonane jest i tak niezbędne, w celu otrzymania wymaganego profilu, czynność ta nie stanowi więc dodatkowej obróbki i nie pociąga za sobą dodatkowych kosztów.

Krzyżownice podwójne przy rozjazdach.

Oprócz zwykłych, czyli pojedynczych krzyżownic, budowanych z szyn, są jeszcze inne typy, o których krótko wspomnę.

Przedewszystkiem należy powiedzieć kilka słów o krzyżownicach podwójnych na rozjazdach. Tutaj cała robota przy naprawie jest znacznie uproszczona, bo ma się do czynienia z jednym dziobem i jedną kolankową szyną, jako jednym kompletnym elementem. Długość napawania bywa zwykle większa, jak przy pojedynczych krzyżownicach, ale zato zagadnienie poziomów jest automatycznie rozwiązane. Jedną i drugą szynę doprowadza się ściśle do wymiarów przyległych szyn, a więc uwzględnia się ogólne zużycie szyn.

Krzyżownice pojedyncze z dziobem lanym.

Te krzyżownice—w przeciwieństwie do krzyżownic lanych wraz z płytą, jako jedna całość—można bez obawy napawać. Posiadają one szyny kolankowe normalne, wykonane z szyn zwykłych, jak przy pojedynczych krzyżownicach, natomiast dziób lany jest oddzielnie wmontowany. Sam proces napawania odbywa się w ten sam sposób, jak przy zwykłych szynach. Krzyżownic tych wykonaliśmy w r. 1933 tytułem próby 5 szt. w Siemianowicach Śl., ponieważ mieliśmy pewne zastrzeżenia, co do powstawania w żeliwie dzioba szkodliwych naprężeń. Próby te jednak przekonały nas o celowości tych robót i w roku 1934 wykonaliśmy ich już kilkadziesiąt. Dziób jest stosunkowo niewielki i przy napawaniu można go dodatnio nieco nagrzać palnikiem i tym sposobem naprężenia nie grupują się na ograniczonej przestrzeni, lecz są rozprowadzane prawie równomiernie na całą długość dzioba i przestają być niebezpieczne.

Krzyżownice lane wraz z płytą.

Sam materiał dziobów lanych łącznie z płytą jest gorszy niż dziobów lanych oddzielnych. Krzy-

Niektóre wyniki pomiarów zużycia szyn napawanych palnikiem acetylenowym w Dyrekcji Katowickiej.

Stacja	Kryżownica Nr.	Czas pracy w torze po naprawie. Ilość miesiący	Zużycie		Przebieg za czas pracy miljony tonn	Średnie zużycie na 1 milion tonn		Uwagi
			Dziób mm	Szyna ko- lank. mm		dzioba mm	kolanka mm	
Rojca . . .	skrzyż.	16	3	3,5	32	0,10	0,11	tor główny
	"	"	2	5,5	32	0,07	0,17	"
Nakło . . .	4	"	4,5	6	32	0,14	0,19	"
	6	"	2	4	16	0,13	0,25	"
Radzionków .	2 a/b	"	3	2,5	32	0,10	0,08	"
Brzeziny . .	skrzyż.	17	2	4	34	0,06	0,12	"
	"	"	2	2	34	0,06	0,06	"
Chorzów . .	24	18	3	4	18	0,17	0,24	"
	64	"	4	4	36	0,12	0,12	"
	28 a/b	"	3	0,5				
	28 a/b	"	3	3				
	32 a/b	"	1	0,5				
	33 a/b	"	2	2				
	33 podw.	"	0,5	0,5				
	48	"	3	3				

Tor boczny, jednakże o bardzo wielkim ruchu przetokowym.

Przebieg trudno określić, prawdopodobnie jednak był nawet większy, jak w torze głównym, tylko przy znacznie mniejszej szybkości.

Średnie zużycie na 1 milion tonn — ok. 0,1 mm.

żownice te można napawać, trzeba jednak wykonać to w stanie gorącym, a po ukończeniu pracy całą krzyżownicę dobrze wyżarzyć, a potem pozwolić jej powoli ostygnąć. Naprawa taka jest jednak bardzo kosztowna i nie opłaca się a że przytem krzyżownice te są już na wymarcu, zagadnienie napawania ich nie ma większego znaczenia.

Zakończenie.

Na zakończenie muszę tutaj z przyjemnością stwierdzić, że szwyfowa praca naszych techników z kół spawalniczych i kolejowych, którą należało wykonać, aby wprowadzić tę metodę na naszym gruncie, została uwieńczona sukcesem, który wyraża się realnie w ogromnych oszczędnościach na kosztach utrzymania nawierzchni kolejowych, osiągniętych już obecnie, choć metoda ta ma przed sobą jeszcze duże możliwości dalszego rozwoju. Jakiego to dużego nakładu pracy, energii i cierpliwości kosztowało ustalenie, jaki drut najlepiej użyć, jaką metodę spawania stosować, czy i jak termicznie i mechanicznie obrabiać nakładaną warstwę, jaką formę nadać tej pracy i t. d. Zrobiliśmy u nas w Polsce przez te dwa lata więcej, niż w jakimkolwiek innym państwie zrobiono na tem polu. To przodujące miejsce naszych kolei wśród kolei europejskich znalazło nawet swój wyraz na Międzynarod. Kongresie Acetyleny i Spawania w Rzymie w roku ub., gdzie inne narody były zaskoczone poprostu wynikami naszych doświadczeń w tym zakresie. Do osiągnięcia tych wyników przyczyniło się w znacznej mierze stano-

wisko zainteresowanych czynników w kolejnictwie. Poszczególne organy techniczne nie tylko ułatwiały nam to zadanie, ale bardzo energicznie współdziałały z nami, opracowując — jako fachowcy w dziedzinie szyn i ich konserwacji — praktyczne szczegóły wykonania i nie szczędząc trudów ani czasu, aby zapewnić nowej metodzie najlepsze warunki do wykazania swych zalet.

Résistance à l'usure des croisements de rails rechargés au chalumeau.

Sur 1.000 croisements rechargés en 1933/1934 à la Direction des Chemins de Fer de Katowice, on a choisi pour un contrôle plus minutieux les 220 croisements situés sur la ligne Haute Silésie—Mer Baltique qui se caractérisent par un trafic très lourd à grande vitesse.

Ces croisements ont été rechargés avec un fil d'acier spécial au Cr-Va-Mo. Leur usure normale moyenne a été trouvée environ 0,1 mm par million de tonnes de poids des convois passant sur cette ligne.

La plus grande usure, et même dans 4 cas la détérioration de la couche rechargée, a été constatée sur les pointes des rails, et notamment sur celles qui sont dirigées dans le sens opposé au mouvement des convois.

L'écaillage des pointes a été observé uniquement sur les croisements réparés au début de l'introduction de cette méthode, lorsqu'on donnait aux rails usés la forme exacte des rails dans le croisement nouveau, c'est-à-dire en surélevant la surface de la pointe jusqu'à un niveau se trouvant de 0,8 mm, plus bas que celui du rail latéral (fig. 2). Dans ce cas, la roue, par suite de sa concavité, avant d'entrer sur le rail de côté, vient buter contre la pointe et la détériore (fig. 3). Par contre, sur les pièces rechargées suivant le procédé adopté plus tard et appliqué actuellement, et qui consiste dans le rechargement de la pointe jusqu'à un niveau situé à 3 mm, plus bas que le niveau

du rail latéral (fig. 4) on n'a pas observé de pareil échec; ceci doit être attribué à la coopération de la pointe et du rail latéral.

Les rails latéraux doivent également n'être chargés que jusqu'à la hauteur du rail normalement usé en dehors du croisement, ceci pour éviter que les rous ne fassent un saut en quittant la surface rechargée.

Verschleisswiderstand der autogen aufgeschweissten Kreuzstücke.

Von 1000 Kreuzstücken, die in 1933/4 in der Kattowitzer Eisenbahndirektion autogen aufgeschweisst wurden, wählte man zur näheren Beobachtung 220 Kreuzstücke auf der stark beanspruchten Eisenbahnlinie von grosser Geschwindigkeit, Oberschlesien—Baltisches Meer. Zum Auftragen wurden Spezialdrähte verwendet (Cr-V-Mo). Die durchschnittliche Abnutzung betrug 0,1 mm auf eine Million Tonnengewicht der Züge, die auf dieser Linie kursieren.

Die grösste Abnutzung, und sogar in vier Fällen ein

Ausbröckeln des Metalls, wurde beobachtet auf den Kreuzstückspitzen, beim Verkehr der Züge gegen die Spitze. Die Beschädigung der Kreuzstückspitzen wurde nur bei jenen beobachtet, welche anfänglich durch das Aufschweissen der Kreuzstückspitze und der Seitenschiene zur Höhe einer neuen Schiene (d. h. zur Höhe der Kreuzstückspitze um 0,8 mm niedriger als die Seitenschiene) ausgeführt wurden. Der Verfasser hält dies für unrichtig, da der Stoss der Waggonräder auf eine höhere Kreuzstückspitze übertragen wird (Abb. 3). Bei der später eingeführten Methode ist die Höhe der aufgetragenen Kreuzstückspitze um 3 mm (Abb. 4) von der Höhe der aufgetragenen Seitenschiene niedriger. Bei dieser Ausführung werden keine Beschädigungen festgestellt, da die Kreuzstückspitze mit der Seitenschiene mitarbeitet.

Die Seitenschiene musste auch nur zur Höhe der Schiene hinter der Kreuzung aufgeschweisst werden und nicht zur Höhe einer neuen Seitenschiene, um die Stösse der Räder beim Herunterrollen von der aufgetragenen Schicht zu vermeiden.

621.791.5 : 621

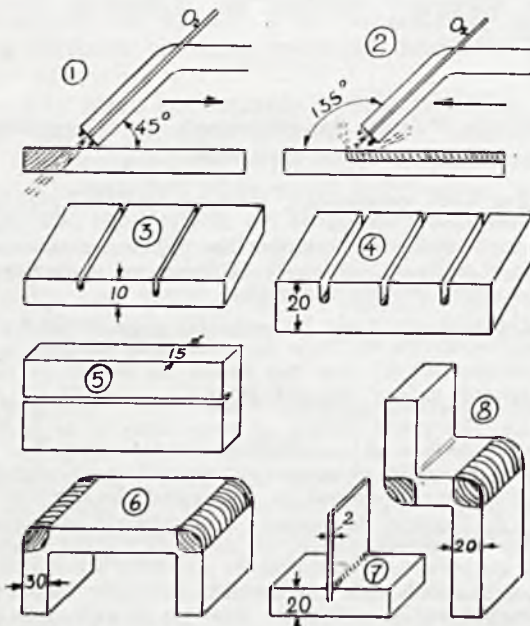
Żłobienie zapomocą palnika w budowie maszyn.

Wiadomo, że strumieniem podgrzanego tlenu można nie tylko przecinać stal, ale również ją obrabiać, jeżeli skieruje się palnik nie prostopadle, a ukośnie do powierzchni metalu. W ten sposób np. usuwa się pęknięcia na wlewkach podwalcowanych, a nawet ostatnio próbowano w Stanach Zjednoczonych zapomocą palnika „toczyć“, „frezować“, żłobić na powierzchni wałków linie śrubowe i t. p.

W tym celu należy ustawić palnik pod kątem 45° i nie ciągnąć go ku sobie (w tył), jak to się zwykle czyni przy cięciu, ale posuwać go w kierunku od siebie (naprzód). Na rys. 1 szkic 1 przedstawia właściwe położenie palnika przy cięciu, a szkic 2—przy żłobieniu. Oczywiście, końcówka palnika powinna być zgięta pod kątem

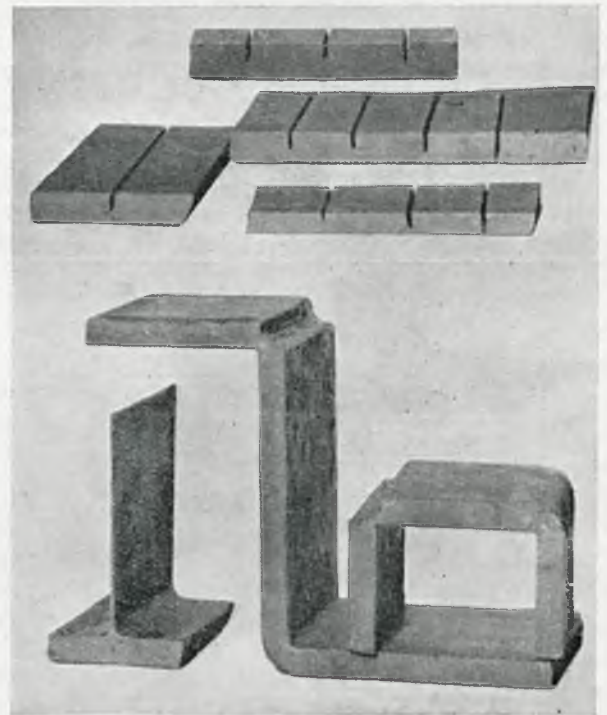
szerokość zaś zależy od kształtu płomienia, t. j. od kształtu, jaki posiada dysza.

Tęgo rodzaju obróbka zapomocą palnika może mieć zastosowanie nie tylko do wykonywania rowków na częściach maszyn, co jest stosunkowo rzadkim wypadkiem, ale również może być celowo użyta przy konstrukcji różnych skrzynek



Rys. 1.

135° , aby rączka palnika przy tej operacji mogła pozostać pozioma. Zależnie od szybkości posuwu, otrzymuje się żłobki mniej lub więcej głębokie,



Rys. 2.

i t. p. kształtów w budowie maszyn i przyrządów obróbkowych.

Na rys. 1 widzimy, jak wyglądają rowki w blachach różnych grubości (szkice 3, 4 i 5); po zażraniu palnikiem blachy po przeciwnej stronie rowka łatwo można blachę zgiąć w kształty przedstawione na szkicu 6 i 8, a następnie wypełnia się wgłębienia metalem zapo-

mocą spawania. W porównaniu do konstrukcji analogicznych kształtów, wykonanych zapomocą spawania z oddzielnych blach, przedstawiają one tę zaletę, że ulegają znacznie mniejszym odkształceniom; otrzymane ramki, skrzynki i t. p. są znacznie mniej zwichrowane, co, jak wiemy, jest największą przeszkodą do rozpowszechniania się spawania w budowie maszyn.

Na szkicu 7 rys. 1 widzimy inne zastosowanie złożenia, a mianowicie połączenie grubej blachy z cienką. Wiemy, jak trudno wykonać tego rodzaju połączenie bez odkształcenia. Przez wpuszczenie cienkiej blachy do środka grubej łatwo już wykonać mocne połączenie zapomocą lutospawania lub spawania lukowego, bez zwichrowania się cienkiej blachy.

Zdjęcia tego rodzaju robót widoczne są na rys. 2.

W opisywanych wyżej przykładach zmniejszono grubość metalu dla łatwiejszego gięcia. Można również ułatwić to gięcie przez zmniejszenie szerokości miejsca zginanego. Ilustrują to szkice na rys. 3. Jeżeli mamy zgiąć dość grubą blachę według linii a—b, wycinamy na wylot szczelinę c—d; zażywając następnie palnikiem odcinki a—c i b—d, łatwo zgiąć blachę. Po zgięciu szczelinę wypełnia się zapomocą spawania. W ten sposób można wykonać skrzynkę prostokątną, wycinając 3 szczeliny, jak pokazano na rys. 3.

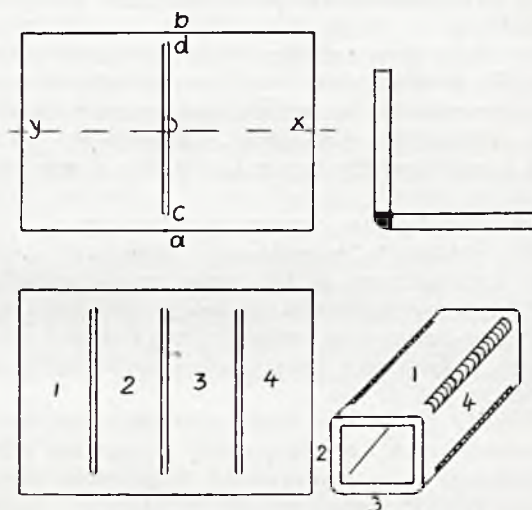
Na zwykłej zaginacze można zaginać blachy do 2 mm., przy grubszych blachach trzeba już mieć maszyny o bardzo dużej mocy i na zimno trudno to uskutecznić. Tymczasem blachy nawet 20 mm. grub. i wyżej można opisanym wyżej sposobem zagiąć bez trudu w najmniejszym warsztacie.

Chcąc wykonać dobrze tego rodzaju skrzynkę z oddzielnych blach, trzeba je starannie ze sobą złożyć i zabezpieczyć przed odkształce-

niami w czasie spawania, co jest trudne bez stosowania specjalnych przyrządów. Przy stosowaniu wyżej opisaney metody te trudności odpadają.

Warunkiem powodzenia tego rodzaju metody obróbki jest dokładność posuwu palnika, dlatego pożądane jest wykonywać cięcie na przyrządach lub maszynach do cięcia.

Przyrządy półautomatyczne, w których palnik umocowany w suporcie otrzymuje posuw od śruby pociągowej poruszanej przez przekładnię zapomocą korbki ręcznej — dają już wystarczającą dokładność.



Rys. 3.

Te przyrządy do cięcia są niekosztowne i może je posiadać każdy warsztat; do tego celu może nawet służyć każda stara tokarka pociągowa (Journal de la Soudure Nr. 11, 1934).

Z działalności francuskich organizacji spawania w roku 1934.

621.791(06)(44)

Na dorocznym walnym zebraniu Izby Syndyk. Acetyleny i Spawania (Chambre Syndicale de l'Acetylene et de la Soudure Autogène) w Paryżu, p. M. R. Granjon złożył sprawozdanie z prac poszczególnych organizacji spawalniczych, które poniżej w streszczeniu podajemy.

W głównej siedzibie Syndykatu mieszczą się: Centralne Biuro Acetyleny i Spawania (l'Office Central), Instytut Spawania (l'Institut de Soudure Autogène), Stow. Inżynierów Spawaczy (la Société des Ingénieurs Soudeurs), Stała międzynarodynar. Komisja Acetyleny i Spawania (Commission Permanente Internationale de l'Acetylene et de la Soudure Autogène), oraz Izba Synd. Acetyleny i Spawania (Chambre Syndicale de l'Acetylene et de la Soudure Autogène).

Główną organizacją jest Biuro Acetyleny i Spawania; do jego obowiązków należy zarząd

gmachu i prowadzenie agend pomocniczych, jak to: doświadczalnie, dział kontroli, propagandowy, wydawniczy, informacyjny, archiwum i t. d.

Instytut spawania ma jako główne zadanie nauczanie różnego rodzaju; tej organizacji podlegają: Wyższa Szkoła Spawania, Kursy Zawodowe i Techniczne, Szkoły rzemieślnicze, Kursy dokształcające i inne; wydawnictwo książek i broszur, tablic naukowych, filmów kinematograficznych leży również w zakresie działalności Instytutu.

Izba Syndykatu Acetyleny i Spawania bada zagadnienia bezpośrednio interesujące gałęzie przemysłu, których przedstawiciele są jego członkami.

Stow. Inżynierów Spawaczy organizuje co miesiąc posiedzenia, podczas których roz-

patruje się sprawy dotyczące spawania i jego zastosowania. Wyniki obrad Stow. ogłasza drukiem w Biuletynie Inż. Spawaczy i zaznajamia z nimi wszystkich swoich członków i korespondentów. Stow. przeprowadza również badania i opracowuje szereg innych zagadnień, jak przepisy, warunki techniczne, normy i t. d.

Międzynarodowa Komisja, reprezentująca 23 państwa, biura i sekretariat której mieszczą się w głównej siedzibie Syndykatu, pracuje w stałym kontakcie i porozumieniu z pozostałymi organizacjami.

Sprawozdawca zaznacza, że ma na względzie tylko prace wykonane wspólnie przez powyższe organizacje w ciągu roku 1934 i w roku bieżącym. Jako poważniejsze są wymienione: udział Francji w Kongresie w Rzymie, przy którym współpracowały wszystkie organizacje, regulamin wytwornic acetyleny, opracowany przez Izbę i zastosowany przez Centralne Biuro; specyfikację metali dodatkowych, ułożoną przez Stow. Inżynierów Spawaczy wspólnie z Instytutem Spawania; normalizację końcówek palników, sporządzoną w ten sam sposób; międzynarodową normalizację sposobów spawania acetylenowo-tlenowego, podjętą przez Komitet Techniczny w Genewie przy udziale francuskich organizacji i t. d.

Należy podkreślić stałą, wydajną współpracę i pomoc, którą udzielają sobie wzajemnie różne organizacje przy studjowaniu zagadnień, zajmujących je pod jakimkolwiek względem. Każda z organizacji, działając z osobna, nigdy nie byłaby w stanie osiągnąć tak dużych wyników.

W ciągu roku ubiegłego, jeśli mówić o sprawach charakteru ogólnego, zakończono ustalenie nowych sposobów spawania „w górę”, dających możliwość przeprowadzenia doskonałego i oszczędnego spawania blach żelaznych wszelkich grubości do 25 mm., pod warunkiem, że obie strony są dostępne. Sposoby te zastosowano z całkowitem powodzeniem w wielu zakładach.

Przeprowadzono badanie stopów do lutowania, określono różne nowe metale dodatkowe, rozpatrzono szczegółowo kwestje spawalności, które stoją na czele zagadnień technicznych, wymagających dłuższych studjów i licznych doświadczeń.

Nie pominięto również sprawy spawania stali nierdzewiejących, które znajdują coraz większe zastosowanie. Określono warunki niezbędne przy wykonywaniu tego spawania, zarówno przy użyciu metody acetylenowej, jak i przy spawaniu łukowym.

Urządzono specjalną instalację celem zbadania sprawy korozji spoin.

Warunki spawalności niklu, jak również sposoby postępowania przy tej pracy, są już prawie ostatecznie ustalone.

Przeprowadzono badania i ogłoszono drukiem warunki wykonania i wyniki zastosowania spawania przy łączeniu i naprawie szyn kolejowych; dotyczy to również ciekawego zagadnienia po-

krywania zapomocą napawania nowych części metalowych warstwą metalu zabezpieczającą je od zużycia.

W doświadczeniach francuskich poddawano równoległym studjom badawczym: spawanie łukowe zapomocą elektrod metalowych i węglowych, same elektrody i ich powłoki, spawanie łukowe wodorowe, spawanie elektryczne oporowe. Wszystkie te sposoby, każdy w swoim zakresie, współdziałają w szerszym rozpowszechnieniu spawania i w rozwoju zastosowania konstrukcyj spawanych.

Oprócz powyższego doświadczalnie zaopatrzone w nowe instalacje w dalszym ciągu pracowały w kierunku polepszenia materiałów i badania spoin.

Doświadczalnie francuskie, współdziałając ze wszystkimi wydziałami technicznymi i przemysłowymi Syndykatu, prowadziły swoje badania i prace naukowe pod kierownictwem p. A. Portevin.

P.p. Portevin i Séférian wygłosili w Akademii Nauk szereg referatów, p.p. zaś Leroy i Fassbinder przystąpili do serii badań, dotyczących korozji spoin, chemicznych ich właściwości, metalizacji i t. d. Wyniki tych prac z pewnością będą w najbliższych miesiącach tematem ciekawych referatów.

Dział przemysłowy Izby Syndykatowej przeprowadzał Inspekcje zakładów i pracował w kierunku nadzorowania i kontroli poważniejszych robót spawalniczych, które wymagały specjalnej kontroli, np. butle do gazów, rurociągi parowe ogrzewania miejskiego w Paryżu, prace związane z wzmocnieniem mostu w Breście i t. p.

Te same organizacje przeprowadzają egzaminy przy wydawaniu świadectw na zawodowego spawacza. W ciągu roku 1934 wydano ponad 150 takich świadectw dla Oddziałów Technicznych Lotnictwa i około 50 świadectw dla specjalistów spawaczy zatrudnionych w zakładach kanalizacyjnych.

W warsztatach Izby Syndyk. przystąpiono pozatem do sporządzenia typów konstrukcyj spawanych, wykonywanych na polecenie instytucyj państwowych oraz przemysłowców, którzy pragną przed rozpoczęciem pewnego rodzaju robót mieć całkowitą pewność co do ich wykonalności i celowości.

Działalność Instytutu Spawania była w ciągu ubiegłego roku bardzo owocna.

Wyższą Szkołą Spawania opuścił w listopadzie z. r. 5-ty rocznik uczniów w ilości 25 osób. 14 kursów miało 238 uczestników.

Wykłady dokształcające, tak zwane „Soboty spawaczy”, odwiedziło 1250 słuchaczy.

Kurs rzemieślniczy miał 62 uczniów, z których 32 kształciło się całkowicie na koszt Syndykatu.

Co niedziela odbywają się dwa cykle kursów spawania, zawierających każdy po 17 odczytów, w Ecole Nationale d'Arts et Métiers w Paryżu. Jeden z cyklów tych jest poświęcony ogólnej technologii spawania, drugi — konstrukcjom spawany.

W ciągu roku 1934 zorganizowano 2 kursy spawania, które trwały po 2 tygodnie, jeden przy udziale 25, drugi 27 słuchaczy.

Liczne wykłady i odczyty były wygłoszone w ciągu roku w rozmaitych szkołach i związkach, oprócz tego liczne szkoły techniczne i zawodowe, jak również wycieczki techników i przemysłowców odwiedziły siedzibę Syndyka-

tu celem wysłuchania odczytów i referatów, urozmaiconych doświadczeniami.

Tak się przedstawia, w krótkich zarysach, działalność francuskiej organizacji rozwoju spawania, działalność, która zatacza coraz szersze kręgi, dzięki energicznej pracy specjalistów, oddanych swemu fachowi i w nim rozmiłowanych. (Revue de la Soudure Autogène, Nr. 252, luty 1935).

Z PRAKTYKI SPAWACZA

Spawanie wałów korbowych.

Gdy wał korbowy jest zupełnie złamany (zwykle przy kolanie z lewej lub prawej strony), należy tak korbę jak i wał zukosować na X ścinakiem lub palnikiem do cięcia, aby otrzymać dużą płaszczyznę spawania, a zarazem dobre podejście dla palnika. Należy starać się dokładnie roztopić obie części w miejscu najwęższym i bez dodawania narazie spoiwa najpierw przetopić na wylot materiału w miejscu styku. Do tej roboty winien być użyty palnik o mocy 1 200—1 700 ltr/godz., o ile dany wał podgrzany został uprzednio, a lepiej jeszcze podgrzewać go w czasie spawania na ognisku z węgla drzewnego dla zaoszczędzenia gazów; w przeciwnym razie trzeba użyć palnika o mocy 2 500 ltr/godz. Roztopiać, jak wał, tak i kolano, na głębokość 2—3 mm., dodając spoiwo z drutu stalowego, specjalnie wyrabianego do spawania, o wytrzymałości 55 kg/mm². Naprzód należy z jednej strony układać metal warstwami wzdłuż krawędzi na grubości 1—2 cm., a następnie przewrócić na drugą stronę i nałożyć spoinę tejże grubości w ten sam sposób, nie zapominając dobrze wtapiać spoiwa tak w wał jak i w korbę, oraz uważając, aby nie zostawiać pustych miejsc. Po nałożeniu wspomnianej grubości spoiny z dwóch stron, należy szybko — jak z jednej tak i z drugiej strony — przekuć je lekko młotkiem 200—300 gramowym. Następnie już do zakończenia, spawać wpoprzek krawędzi, przekuwając każde nałożone 2—3 warstwy spoiwa silnie z każdej strony aż do całkowitego wypełnienia spoiny.

Po skutecznieniu tej roboty należy obowiązkowo dokładnie sprawdzić wał na tokarni i wycentrować go. W tym wypadku żadnych nakładek wzmacniających nie potrzeba, gdyż to tylko ośmiesza spawacza i podrywa zaufanie do metody acetylenowo-tlenowej.

Inżynierowie, którzy budują maszyny, zwykle dają im duży zapas mocy w postaci kilkakrotnie większych wymiarów, aniżeli to wynika z obliczenia na złamanie. Jeżeli więc spawanie jest dobrze wykonane, to niema obawy ponownego pęknięcia.

Jest oczywiste, że przyczyny, które wywołały pęknięcie wału, muszą być w samej maszynie usunięte, gdyż wał, nawet najlepiej naprawiony, znowu pęknie, gdy znajdzie się w tych samych warunkach pracy, co uprzednio. Chyba, że pęknięcie było wywołane wadą materiału lub wadliwą obróbką samego wału. Wówczas z okazji naprawy te wady same przez się zostają usunięte.

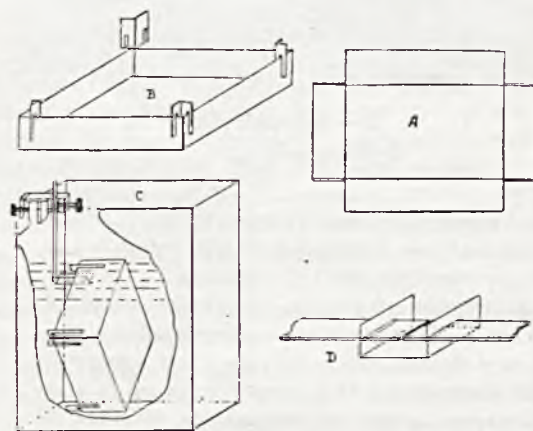
W wyżej opisany sposób został wykonany przeze mnie wał złamany przy kolanie do parowej lokomobili 40 K. M. w 1933 roku i po dziś dzień pracuje bez zarzutu.

Henryk Kobiński, Kalisz.

Klamerki do spawania.

Ciekawy przykład klamerki, stosowany przez jednego spawacza angielskiego przy łączeniu cienkich blach pod kątem prostym, widzimy na rysunku poniżej.

Na szkicu *A* widzimy blachę z wyciętymi narożnikami, z której ma być wykonana skrzynka; po zagięciu 4 bocznych ścianek trzeba je utrzymać w tej pozycji podczas spawania — do tego służą klamerki z zagiętej blachy z 2 szczelinami, jak to widać na szkicu *B*. Na szkicu *C* pokazano, w jaki sposób zawieszają się przy spawaniu skrzynkę w wodzie, gdy się pragnie, aby przy spawaniu na rogu boczne ścianki nie uległy odkształceniu. Wreszcie na szkicu *D* widać klamerkę do spawania blach na styk.



Przykłady te wskazują, jak można ułatwić sobie robotę nader prostymi środkami. Każdy spawacz może wymyślić sobie wiele podobnych zacisków, różnych kształtów, zależnie od roboty.

W naszych warsztatach spawalniczych istnieje niewątpliwie w dziedzinie uchwytów, zacisków, klamerki i różnego rodzaju przyrządów do spawania wiele ciekawego materiału. Gdyby czytelnicy „Spawania” przysyłałi do redakcji opisy stosowanych przez siebie ciekawych sztuczek, nie trzeba byłoby brać wzory tylko z pomysłów zagranicznych.

Nietylko trzeba brać wiadomości z czasopisma, ale trzeba również je dawać, tembardziej, że artykuły są płatne, a jak mogłem już sam stwierdzić za 1—2 godziny pracy głową i piórem można zarobić tyle, co machając cały dzień palnikiem. A więc Koledzy spawacze — do pióra!

Wincenty Butla, spawacz

Naprawa kos zapomocą spawania.

Niejednokrotnie dało się zauważyć, zwłaszcza podczas pobytu na wsi, że uszkodzone kosy nie znajdowały żadnego zastosowania. W wyjątkowych tylko wypadkach



Rys. 1. Kosa przed i po naprawie.



Rys. 2. A — początek spawania.
Typowe pęknięcie.

jakiś przemysłny kowal wykorzystywał tę doskonałą stal jako materiał, bądź do wyrobów nowych przedmiotów, bądź do naprawy.

Na pytanie, czemu nie naprawiano uszkodzonych kos zapomocą spawania, odpowiadano zwykle, iż naprawa taka nie opłaca się, ponieważ po krótkim użyciu kosa zawsze pęka w tym samym miejscu, chyba że zastosuje się nakładkę łączącą uszkodzone części nitami.

Podczas szeregu próbnych spawań, wykonanych w jednej z doświadczalni, wyjaśniono, iż cała trudność polegała wyłącznie na sposobie postępowania i zastosowania najodpowiedniejszego spoiwa.

Przy stosowaniu najmniejszej końcówki palnika i płomienia bez nadmiaru acetylenu i tlenu wyniki wypadły zawsze zupełne zadawalająco.

Spawanie należy rozpoczynać od grubszego końca pęknięcia i prowadzić je ku wolnej krawędzi. Naprzód należy w odległości 5 mm. od końca pęknięcia, na pełnej blasze, w miejscu zaznaczonym literą A na rys. 2, zażyć metal do białości, aby go uczynić miękkim i nie dopuścić do dalszego pęknięcia przy rozszerzaniu się krawędzi pęknięcia podczas rozgrzewania metalu.

Do spawania trzeba użyć drutu grub. 2 mm. dobrego gatunku, specjalnie wyrabianego do spawania. Po spoieniu pęknięcia trzeba je zażyć i przetrzeć lekko, następnie obrócić kosę i poprawić spoinę

z drugiej strony i znów lekko przetrzeć. Po spawaniu nie wolno kosy studzić wodą.

Celowość tego rodzaju prac jest oczywista, jeśli uwzględnić, że na naprawę jednej kosy potrzeba 5 minut czasu, 25 litrów tlenu i odpowiednio ok. 25 litrów acetylenu przy zużyciu około 10 gr. drutu.

Jeżeli nawet w zależności od miejscowych warunków koszty podanych ilości materiałów pomocniczych na wsi są wyższe niż w mieście, to koszt naprawy kosy nie powinien przenosić 2 zł., podczas gdy koszt nowej kosy jest kilkakrotnie wyższy.

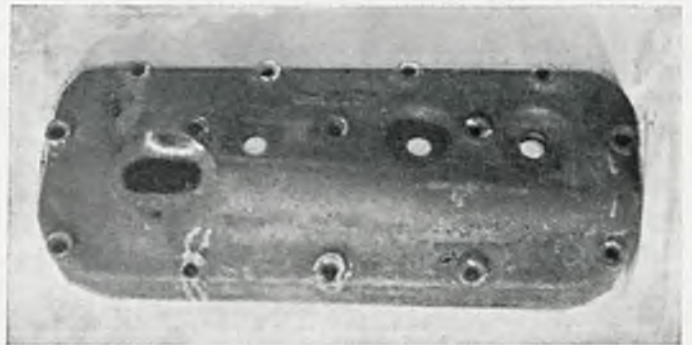
Załączone fotografie przedstawiają na rys. 1 kosę przed i po naprawie, rys. 2 — miejsce pęknięcia.

Naprawione zapomocą spawania kosy w niczem nie ustępują nowym, o ile zastosowano odpowiedni sposób spawania i należyte spoiwo. (Der Auto gen s c h w e i s e r, Nr. 9, 1934).

Naprawa pokrywy cylindrowej

Zdjęcia poniżej przedstawiają naprawę pokrywy cylindra samochodowego popękanej na otworach na śruby i naprawionej zapomocą spawania palnikiem acetylenowym. Naprawa została wykonana na ognisku z węgla drzewnego, po uprzednim wycięciu miejsc popękanych na całej grubości ścianek. Naprawy tego rodzaju nie należą do trudnych i przy wprawie spawacza można je wykonać bardzo szybko i niewielkim kosztem, Należy tylko wystrzegać się powierzchownego zalewania pęknięć, gdyż pozostawione w głębi pęknięcie w dalszej pracy rozszerza się i po pewnym czasie znowu wychodzi nawierzchnię.

Przy tej naprawie zużyto 0,25 m³ tlenu, 1 kg. karbidu, 250 gr. pałeczek żeliwnych, 10 kg. węgla drzewnego



Rys. 1.

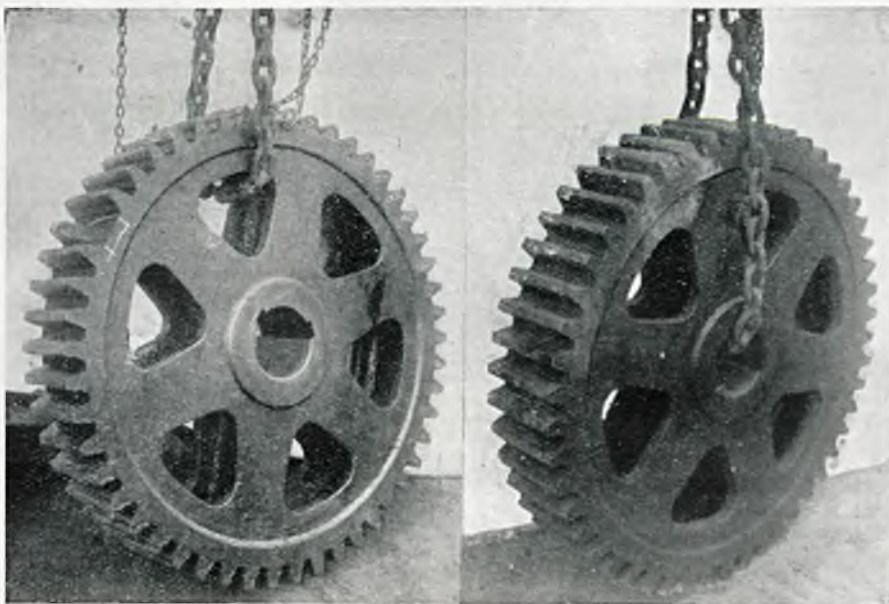


Rys. 2.

i 50 gr. proszku do żeliwa. (Z praktyki warsztatów Peruna).

Naprawa kół zębatych

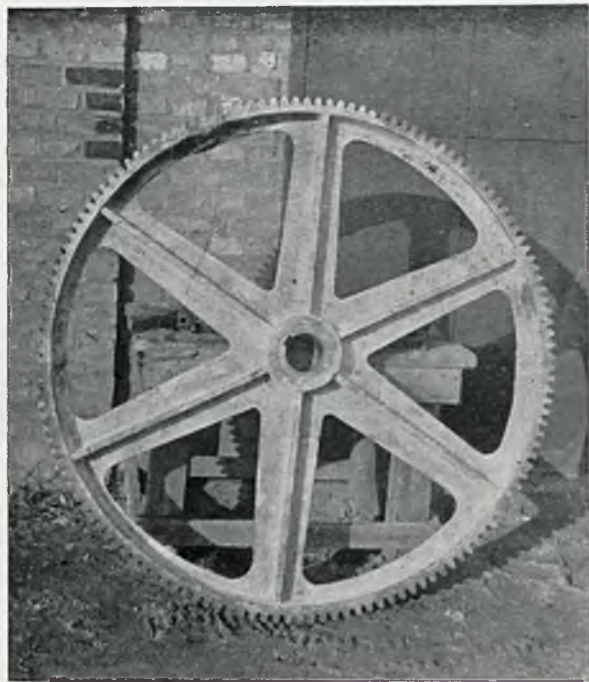
Na rys. 1, 2 i 3 zilustrowane są 2 przykłady naprawy zębów wyłamanych na kołach zębatych maszyn do zawijania blach. Pierwsze koło, przedstawione na rys. 1 i 2



Rys. 1 i 2.

Wykruszony ząb nałożony zapomocą lutospawania palnikiem acetylenowym.

ma średnicę 1200 mm i wagę ok. 300 kg; drugie koło, które widzimy już po naprawie na rys. 3 mierzy 1500 na średnicy i waży ok. 200 kg.



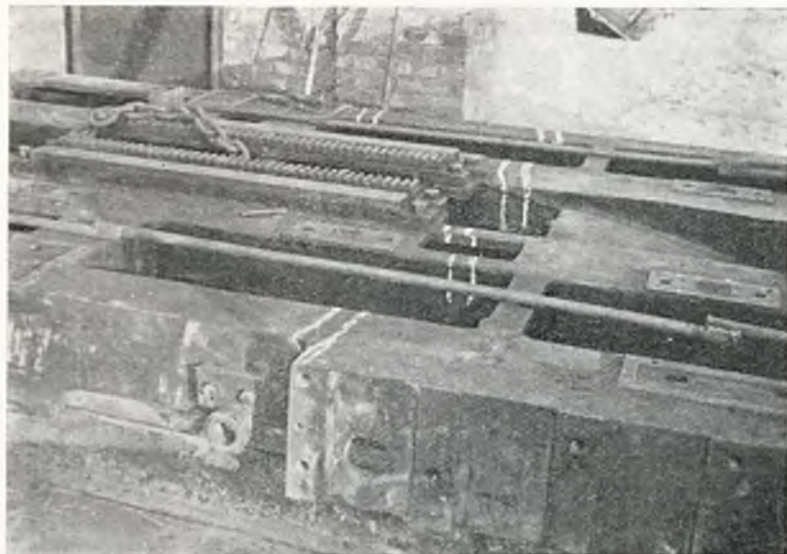
Rys. 3. Wyłamane zęby nałożone zapomocą spawania acetylenowego.

przenosić bardzo wielkie naciski, wieniec koła jest szeroki i musiano zastosować nadzwyczaj silną budowę ramion; szerokie ramiona połączone są ze sobą poprzecznymi żebrami, tworząc konstrukcję skrzynkową, dość skom-

plikowaną. Nagrzewanie tego koła, pominiawszy dość duży koszt z powodu okazałej jego wagi było o tyle niewskazane, że przy nagrzewaniu mogły wystąpić ukryte naprężenia odlewnicze, które nierzadko wywołują pęknięcia w odlewie tak skomplikowanym. Wobec tego odstąpiono od wykonania naprawy zapomocą spawania acetylenowego i zastosowanie lutospawania, przy którym nagrzewa się miejsce spawane tylko do temp. 850°. Nie stosowano więc do nadlewania pałeczek żeliwnych, lecz pałeczki ze specjalnego stopu miedzi „Bronzyt”. Ponieważ ząb został wyłamany spowodu wady samego materiału nie można było mieć zaufania do czystości metalu, a tem samem nie można było być pewnym, że nastąpi dobre spojenie. Aby więc wzmocnić połączenie, wkręcono w poprzek zęba szereg wkrętek stalowych i wkrętki te zalano metalem. Zużyto przytem 1,2 kg. „Bronzytu” i 50 gr. proszku Alfin. Cała robota zajęła 5 godz. czasu, 2 ludzi.

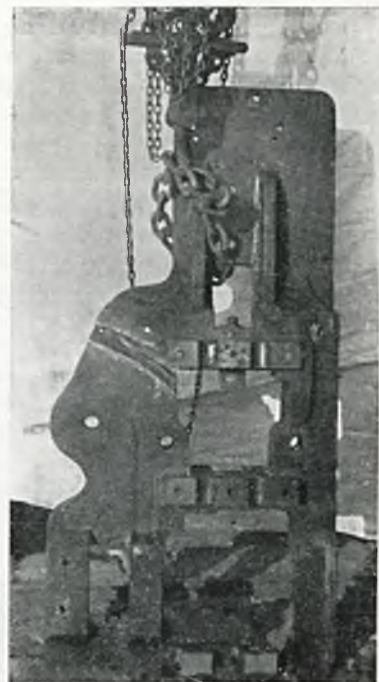
Przy naprawie koła przedstawionego na rys. 3 postąpiono inaczej. Tu wieniec i ramiona są stosunkowo cienkie, przez odpowiednie więc nagrzewanie i utrzymywanie wieńca i ramion po spawaniu w odpowiedniej temperaturze, można było osiągnąć równomierne ostygnięcie bez powstawania naprężeń. Do nadlania wyłamanych zębów można było zastosować zwykłe spawanie acetylenowe, pałeczkami żeliwnymi, na ognisku z węgla drzewnego. Przy tej naprawie zużyto 10 kg. węgla drzewnego, pałeczek żeliwnych—1 kg., proszku do żeliwa—50 gr., tlenu 1 m³, karbidu 4 kg. Czas pracy wynosił 4 godz., 2 spawaczy. (Z praktyki warsztatów Sp. Akc. Perun).

Przy naprawach tych zastosowano 2 różne metody. Pierwsze koło posiada wielkie mocne zęby, które muszą



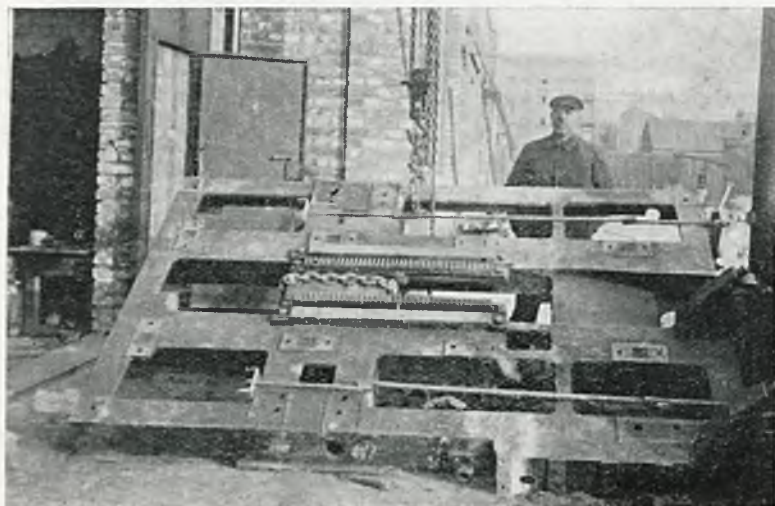
Rys. 1.

Rama maszyny drukarskiej, wielokrotnie pęknięta w miejscach, zaznaczonych kredą.



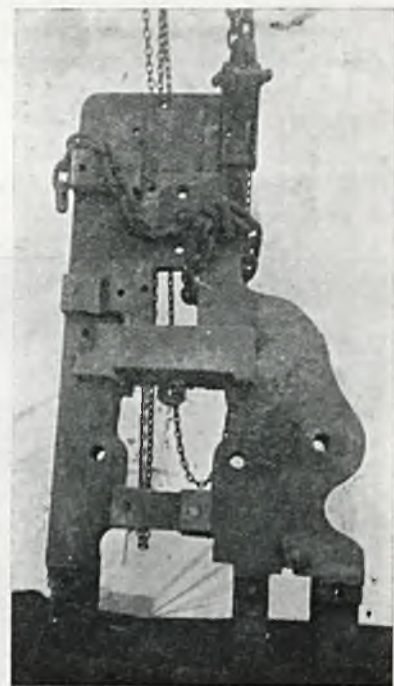
Rys. 3.

Zakosowane pęknięcie na ramie.



Rys. 2.

Rama z rys. 1 po wykonanej naprawie za pomocą spawania acetylenowego.



Rys. 4.

Rama naprawiona

Naprawa maszyny drukarskiej

Zdjęcia na rys. 1 i 2 przedstawiają płytę fundamentową maszyny drukarskiej, której naprawa przedstawiała dość duże trudności. Jak widać z rys. 1, płyta była w wielu miejscach popękana; uszkodzenia te nastąpiły wskutek nieumiejętnego przenoszenia ciężkiej płyty, ważącej przeszło 1500 kg. Z powodu dużych rozmiarów płyty—2,5 m na 3 m — płyta rozpadła się na 2 części. Spawanie wykonano palnikiem acetylenowym, po uprzednim podgrzaniu na ognisku. Zużyto przytem: węgla — 20 kg, tlenu 6 m³, karbidu—24 kg., pałeczek żeliwnych Peruna 8 kg., proszku do żeliwa Peruna—0,5 kg. Czas spawania: 2 spawaczy po 8 godz. (Z praktyki Sp. Akc. Perun).

Naprawa ramy gwoździarki

Rama przedstawiona na rys. 3 i 4, wagi ok. 500 kg. została naprawiona z powodzeniem za pomocą spawania acetylenowego, po odpowiednim zkosowaniu pęknięcia (rys. 3) i po podgrzaniu ramy na ognisku. Zużyto: pałeczek żeliwnych — 3 kg., proszku 250 gr., tlenu — 3,5 m³ i karbidu — 14 kg. Czas spawania — 4½ godz. Do podgrzania zużyto 20 kg. węgla. (Z praktyki Sp. Akc. Perun).

K R O N I K A

P r o t o k ó ł

Walnego Zgromadzenia Stowarzyszenia dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce.

odbytego w dniu 12 kwietnia 1935 r. w lokalu Stowarzyszenia Techników w Warszawie.

Porządek dzienny był następujący :

1. Sprawozdanie Zarządu z działalności Stowarzyszenia za rok 1934.

2. Sprawozdanie finansowe :

- a) przedstawienie bilansu rocznego,
- b) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.

3. Udzielenie absolutorjum Zarządowi,

4. Program działalności i uchwalenia budżetu.

5. Zmiany Statutu i ilości członków Zarządu.

6. Wybór nowego Zarządu i Komisji Rewizyjnej.

7. Komunikaty.

8. Wolne wnioski

Obecni pp.: Dr. Alfred Sznerr, inż. Feliks Stattler, inż. Jerzy Pobóg-Krasnodębski, inż. Gustaw Jonscher, inż. St. Raczyński, dyr. Jerzy Dziembowski, J. Polkowski, inż. Smogorzewski, inż. Emil Dobosz, inż. K. Wretowski, inż. Wł. Fick, inż. Z. Dobrowolski, S. Szauffer, inż. L. Ciechowski, J. Kamiński, dyr. A. Jezierski, dyr. R. Römer, dyr. St. Rolbieski, inż. Ars. Szumowski, prof. Stefan Bryła, inż. Piotr Tułacz, inż. Józef Biernacki — razem osób 22.

Prezes Stowarzyszenia, p. dr. Sznerr, otwiera Walne Zgromadzenie o godz. 10.30 i zwraca się do zebranych o wybór przewodniczącego. Zebranie jednogłośnie prosi p. dr. Sznerra o przewodniczenie. Przewodniczący wita zebranych, dziękując przedstawicielom przemysłu za tak liczne przybycie. Następnie przewodniczący stwierdza, że liczba obecnych członków przekracza wymagane statutem $\frac{2}{3}$ ogólnej ilości członków, wobec czego Walne Zgromadzenie jest prawomocne do uchwalenia zmian Statutu.

Przewodniczący prosi p. dyr. Tułacza o odczytanie sprawozdania z działalności Stowarzyszenia za rok 1934. Po odczytaniu sprawozdania, którego pełny tekst został umieszczony w Nr. 4 „Spawanie i Cięcie Metali”, p. dr. Sznerr podkreśla stały rozwój działalności Stowarzyszenia i usługi, jakie Stowarzyszenie oddaje przemysłowi, apelując do zebranych przedstawicieli przemysłu o poparcie tej działalności we własnym interesie.

Następnie p. dyr. Tułacz odczytuje sprawozdanie finansowe, które zostaje przyjęte bez dyskusji. Sprawozdanie to zamieszczone jest poniżej.

W imieniu Komisji Rewizyjnej p. dyr. Pobóg-Krasnodębski odczytuje sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i stawia wniosek o udzielenie absolutorjum Zarządowi. P. dr. Sznerr prosi Komisję Rewizyjną o jednoczesne zajęcie stanowiska wobec protokołu zeszłorocznej Komisji Rewizyjnej, która uwarunkowała udzielenie absolutorjum Zarządowi za rok 1933 od sprawdzenia gospodarki wydawnictw. P. Dyr. Pobóg-Krasnodębski odczytuje deklarację, w której wyjaśnia, że uwagi zeszłorocznej Komisji Rewizyjnej, co do gospodarki wydawnictw w roku 1933, polegały na nieporozumieniu, które obecnie zostało całkowicie wyjaśnione, oraz stwierdza, że gospodarka wydawnictw była prowadzona należycie. Zebranie przyjmuje do wiadomości zatwierdzającą tę deklarację Komisji Rewizyjnej.

Wniosek Komisji Rewizyjnej o udzielenie absolutorjum za działalność Stowarzyszenia za rok 1934 zostaje przyjęty jednogłośnie.

Następnie p. dyr. Tułacz referuje program działalności Stowarzyszenia za rok 1935 i omawia preliminarz budżetowy. W dyskusji p. inż. Polkowski prosi o wyjaśnienie, jak stoi sprawa norm spawania. P. dr. Sznerr i p. dyr. Tułacz wyjaśniają, że pewne prace na terenie P. K. N. są już zapoczątkowane i należy się spodziewać, że w roku bieżącym zostaną odpowiednio rozwinięte.

W sprawie preliminarza na r. b. p. dyr. Tułacz proponuje, aby Walne Zgromadzenie upoważniło Zarząd do wolnego dysponowania funduszami, któreby w ciągu roku nadprogramowo wpłynęły. Budżet i wniosek p. dyr. Tułacza zostają przyjęte jednomyślnie.

W sprawie zmiany Statutu, p. Przewodniczący stwierdza, że zmiany te były swego czasu rozesłane członkom Stowarzyszenia, a uwagi przez członków nadesłane zostały w projekcie uwzględnione, wobec czego Przewodniczący proponuje odrazu przystąpić do głosowania całości zmian. Wobec braku sprzeciwu wniosek ten zostaje przyjęty. P. dyr. Tułacz stawia dodatkowy wniosek, aby Walne Zgromadzenie w związku z rejestracją Statutu upoważniło Zarząd do ewentualnego przeprowadzenia — na prawach Walnego Zgromadzenia — tych zmian natury formalnej, którychby zażądały Władze rejestrujące. Zmiany Statutu i wniosek p. dyr. Tułacza zostają przyjęte jednomyślnie.

Przechodząc do następnego punktu porządku dziennego, t. j. do wyboru nowego Zarządu, p. dr. Sznerr w imieniu dotychczasowego Zarządu zgłasza listę kandydatów do Zarządu i Komisji Rewizyjnej na r. 1935 w następującym składzie:

Członkowie Zarządu:

1. Dyr. Dr. Walter Ritter v. Amman, 2. Prof. Dr. Inż. Stefan Bryła, 3. Dyr. Inż. Józef br. Dangel, 4. Dyr. Dr. Józef Jaworski, 5. Dyr. Reinhold Römer, 6. Dyr. Inż. Gustaw Jonscher, 7. Dyr. Inż. Feliks Stattler, 8. Dyr. Dr. Alfred Sznerr,

Zastępcy Czł. Zarządu:

1. Dyr. Inż. Piotr Berenstein, 2. Dyr. Jerzy Dziembowski, 3. Inż. Kazimierz Szwabowicz.

Członkowie Kom. Rewizyjnej:

1. Dyr. Inż. Jerzy Pobóg Krasnodębski, 2. Mgr. Jerzy Płoński, 3. Inż. Kazimierz Wretowski.

Przewodniczący zwraca się jednocześnie do zebranych o stawianie nowych kandydatur. Ponieważ innych kandydatur nie zgłoszono, przewodniczący poddaje pod głosowanie listę proponowaną przez Zarząd, która zostaje przyjęta przez akklamację.

W komunikatach—p. dyr. Tułacz informuje zebranych o udziale Stowarzyszenia w Kongresie Szynowym w Budapeszcie, który odbędzie się we wrześniu b. r., a p. dr. Sznerr przypomina o wieczornym zebraniu odczytowanym, jako dalszym ciągu Walnego Zgromadzenia i zaprasza zebranych do wzięcia w niem udziału. Następnie p. dr. Sznerr podaje do wiadomości zebranych, że kierownik Oddz. Warszawskiego p. inż. Biernacki, odchodzi do przemysłu i w imieniu Zarządu oraz Walnego Zgromadzenia dziękuje za pracę dla dobra Stowarzyszenia. Zebrani wyrażają swoją sympatię pod adresem p. inż. Biernackiego przez oklaski. P. inż. Biernacki silnie wzruszony, dziękuje p. dr. Sznerrowi i zebranych za wyrazy uznania.

Ponieważ w wolnych wnioskach nikt głosu nie zabrał, przewodniczący zamyka zebranie o godz. 12.15.

W II części (nieoficjalnej) Walnego Zgromadzenia, które odbyło się tegoż dnia o godz. 20 w Wielkiej Sali Stow. Techników, łącznie ze zwykłym posiedzeniem pięćdziesięciu członków tego Stow., wygłoszono 3 referaty:

1. Inż. Piotr Tułacz: „Z działalności Stowarzyszenia dla przemysłu i kolejnictwa” (z pokazem filmowym).

2. Inż. Gustaw Kittel: „Hartowanie powierzchniowe płomieniem acetylenowo-tlenowym” (z pokazem filmowym).

3. Inż. Józef Pilarczyk: „Wpływ otuliny na spawalność elektrody”.

Nie podajemy streszczenia tych odczytów, gdyż będą one drukowane w naszym czasopiśmie.

S P R A W O Z D A N I E F I N A N S O W E

Bilans na 31. XII. 1934 r.

A K T Y W A

P A S Y W A

	Złote i gr.		Złote i gr.
Kasa	2.858,60	Wierzyciele	6.772,61
Ekspozytura Lwowska, gotówka	239,91	R-k. Przechodni na inwentarz obcy	21.386,81
P. K. O.	6.596,13	Fundusz amortyzacyjny	12.365,23
Dłużnicy	6.415,64	R-k. Komisowej sprzedaży wydawnictw	1.373,32
Inwentarz własny	12.366,23	R-k. Oddziałów	157,54
Inwentarz obcy	21.386,81	Nadwyżka z r. 1933	1.908,78
Wydawnictwa	1,—	Nadwyżka za r. 1934	7.694,89
R-k. Przechodni komisowych sprzedaży wydawnictw	1.373,32		
Pożyczka Narodowa	264,—		
R-k. Oddziałów	157,54		
	51.659,18		51.659,18

Rachunek zysków i strat

Z Y S K I

S T R A T Y

	Złote i gr.		Złote i gr.
Niedobór z kursów	15.979,73	Nadwyżka z r. 1933	1.908,78
Koszta handlowe	47.274,68	Sybsydja	69.386,77
Czasopismo	3.485,64	Subsydjum specj. Z. Elektro	4.321,40
R-k Prac doświadczalnych	89,10	Wydawnictwa	1.261,23
Podatki (Patent)	144,—	Odbitki filmowe	78,90
Spis z inwentarza własnego	1.209,34	Odsetki	23,23
Spis z r-ku dłużników	592,80	Poradnictwo	108,—
Spis zaginionego inwentarza	179,—	Spis r-ku wierzycieli	283,15
Nadwyżka	9.603,67	Przepisany inwentarz	1.186,50
	78.557,96		78.557,96

Budżet na rok 1935

DOCHODY

ROZCHODY

	Złote		Złote
Subsydja fabryk karbidowvch.	33,912	Pensje	36,600
Subsydja Spagi i Autogenu	3,000	Podróże w kraju	3,600
Subsydja innych czł. wspier. Oddz. Katowickiego	9,900	Podróże zagranicą—Budapeszt (2 przedstaw.)	3,000
Subsydja „Peruna” i „Wagnera”	13,200	Lokal biurowy w Katowicach	2,100
Subsydja innych czł. Oddz. Warszawskiego	1,200	Wydatki biurowe	6,000
Składki członkowskie i prenumerata	5,400	Wydawnictwa brutto	12,000
Ogłoszenia w Czasopiśmie	3,540	Splata długów	2,600
Wydawnictwa	1,200	Maszyna do pisania	1,000
Kursa	2,400	Zakup motoru i dodatków	1,400
	73,752	Siła pomocnicza dla p. inż. Tułacza (za 9 mies.)	3,600
		1 szafa biurowa	300
			72,200
		Nadwyżka	1,552

Kurs dla Spawaczy Drogowych w Poznaniu.

Dnia 17 kwietnia r. b. ukończony został w Poznaniu kurs spawania i napawania urządzony dla pracowników Odcinków Drogowych D. O. K. P. w Poznaniu. W czasie 20 godzin teorii i 160 godzin ćwiczeń praktycznych wyszkolono doskonale pracowników w napawaniu zbitych końców szyn, rakowatych szyn, krzyżownic i spawaniu łubków, pozątem demonstrowano w torze spawanie szyn z podkładką, przypawanie płyt iglicowych, napawanie wyrobionego czopa iglicy i t. p. roboty mogące zajść w torze. Dla uczestników kursu i słuchaczy Państwowej Wyższej Szkoły Budowy maszyn w Poznaniu wyświetlono film o napawaniu krzyżownic i film szwajcarski o spawaniu.

Egzamin zdało z dodatnim wynikiem 27 uczestników z 17 Odcinków Drogowych. W skład Komisji Egzaminacyjnej wchodził p. p. A. Grygółowicz, delegat D. O. K. P., inż. Rubczak Naczelnik Oddziału Drogowego Poznań I, S. Szauffer z Tow. „Perun”, inż. Sasiadck delegat Stow. dla Rozwoju Sp. i C., oraz Kierownik kursu, p. Edward Andrzejewski.

Szkolenie Spawaczy Kolejowych drogowych.

W czasie kursu spawania urządzanego we Lwowie w marcu r. b., 11 spawaczy z Warsztatu Regeneracyjnego P. K. P. we Lwowie zostało specjalnie przeszkolonych w napawaniu styków szyn i krzyżownic.

Szkolenie odbywało się początkowo w warsztacie, a następnie na torze.

XXXIV Kurs w Katowicach.

W dniach od 20 marca do 25 kwietnia r. b. prowadzony był XXIV kurs spawania i cięcia metali w Katowicach. Kierownictwo Kursu spoczywało w rękach p. inż. Tułacza.

Dnia 29 kwietnia r. b. odbył się egzamin uczestników kursu. Kurs powyższy ukończyło z wynikiem dodatnim, 33 absolwentów.



Kurs spawaczy drogowych w Poznaniu.

Zastosowania spawania do szyn kolejowych na Międzynarodowym Kongresie w Budapeszcie.

W dn. 2 — 5 września odbędzie się w Budapeszcie Międzynarodowy Kongres poświęcony szynie kolejowej. Na tym Kongresie będą również omawiane zastosowania spawania na torach kolejowych. Zorganizowaniem referatów z tej dziedziny zajęła się Międzynarodowa Komisja Acetyleny i Spawania w Paryżu, która na zasadzie porozumienia między Stowarzyszeniami spawalniczymi różnych krajów zgłosiła 3 referaty.

Referat „Naprawa szyn kolejowych zapomocą spawania” został powierzony przez Międzynarodową Komisję Acetyleny i Spawania p. inż. Z. Dobrowolskiemu.

Referat inż. Dobrowolskiego oparty będzie — oprócz źródeł polskich — na materiałach zebranych przez Międzynarodową Komisję Spawania ze Stanów Zjednoczonych, Francji, Anglii, Włoch, Belgii, Szwajcarii, Hiszpanji i Kanady.

Drugi referat generalny na temat „Złącza szynowe spawane” został powierzony prof. Keel'owi ze Szwajcarii. Uwzględnione w nim będą również bogate materiały doświadczalne z Polski. Koreferentem z ramienia naszego Stow. będzie p. dyr. inż. P. Tułacz.

Tematem trzeciego referatu są „Łączniki spawane na szynach kolei elektrycznych” — który powierzono p. inż. Mercier z Paryża.



Uczestnicy 34-go Kursu Spawania w Katowicach.

Informacje Poradni Stosowania Żelaza o konstrukcjach spawanych gmachu P. K. O.

W ulotce „Budownictwo stalowo-szkieletowe” Poradnia Stosowania Żelaza w Katowicach podaje szereg przykładów konstrukcji stalowych wykonanych w Polsce. Wyszczególniono w tym wykazie również konstrukcje spawane Gmachu P. K. O. w Warszawie w słowach następujących:

„Nadbudówka gmachu P. K. O. w Warszawie; konstrukcja spawana; konstrukcję wyk. Huta Pokój; proj. arch. Z. Tillinger; oblicz. konstr. St. Bryła”.

W rzeczywistości oprócz nadbudówki dawnego Gmachu, o której wspomina ulotka Poradni, wybudowano obok pokazanej wielkości nowy gmach o konstrukcji całkowite spawanej o 10 kondygnacjach, zwiększając kubaturę całości z 28 000 m³ na 75 000 m³. Konstrukcja nadbudówki ważyła 125 tonn, a w ogólności konstrukcji spawanych było przeszło 700 t. Konstrukcje te wykonała nie Huta Pokój lecz Sp. Akc. „Perun”. Huta Pokój, jako poddostawca Sp. Akc. „Perun”, dostarczyła do nadbudówki niecałe 9 t. konstrukcji spawanej, a 116 t. wykonała Sp. Akc. „Perun”, wogóle zaś na tę budowę Huta Pokój dostarczyła 18% konstrukcji, resztę t. j. 82% konstrukcji wykonała Sp. Akc. „Perun”, przy użyciu wyłącznie własnego personelu, własnych urządzeń i elektrod własnego wyrobu.

Konstrukcje spawane były projektowane przez p. Prof. Bryła, częściowo jednak przez p. inż. Przemysława Szczekowskiego z Wydz. Budowl. P. K. O., między innymi właśnie ta nadbudówka, o której tylko wspomina ulotka Poradni.

Nie przypuszczamy, żeby Poradnia z umysłu chciała ignorować niewątpliwe zasługi f. „Perun” w rozwoju konstrukcji spawanych w Polsce. Mamy nadzieję, że Poradnia zechce w przyszłych swych publikacjach to niedopatrzenie naprawić.

Metalizowanie natryskowe.

Dnia 4 marca r. b. inż. Zygmunt Dobrowolski wygłosił odczyt pod powyższym tytułem w Stow. Inż. Mech. Polskich w Warszawie.

Prelegent po opisie samego procesu metalizowania natryskowego podał zarys historyczny rozwoju urządzeń tej metody, którego ostatnim wyrazem jest pistolet Schoopa, zaopatrzony w płomień acetylenowo-tlenowy, lub gazowo-tlenowy. Szczegółowe badania przebiegu natryskiwania metalu wykazują, że metal w chwili zetknięcia się z powierzchnią przedmiotu jest w stanie płynnym, przytem nie ulega utlenianiu, jak to można przypuszczać. Natomiast ciężar właściwy powłoki jest o ok. 10% mniejszy niż ciężar wł. drutu użytego do metalizowania, co dowodzi pewnej porowatości.

Prelegent opisał i zilustrował na przezroczach sam pistolet oraz urządzenia do piaskowania i metalizowania, oraz technikę metalizowania i kalkulację kosztów.

Najważniejszym zastosowaniem tej metody jest ochrona przed korozją. Metal powłoki ochronnej nie tylko musi być odporny chemicznie na działanie czynnika korozji, ale także powinien mieć potencjał wyższy, niż metal przed-

miotu; temu warunkowi w stosunku do żelaza odpowiada cynk, aluminium, kadm. Wówczas nawet przy braku szczelności powłoki chroni przedmiot. Natomiast powłoki z metali o potencjale niższym (np. cyna, ołów, miedź, nikiel — w stosunku do żelaza) tylko wówczas chronią przedmiot, gdy są absolutnie szczelne.

Wobec porowatości powłok stosuje się w tych wypadkach specjalne środki utralające w postaci płynów, którymi się zwilża przedmioty pometalizowane. Wprowadzenie środków utralających stanowi największy postęp w tej dziedzinie.

Na zakończenie prelegent zilustrował na przezroczach rozliczne zastosowania tej metody w konstrukcjach lądowych i morskich, budowie okrętów, przemyśle samochodowym, lotniczym, chemicznym, spożywczym, elektro-tele-radiotechnicznym, kolejnictwie, budownictwie i zbronictwie.

Referat inż. Dobrowolskiego został wydrukowany w całości w Kalendarzu Spawalniczym Nr. 5, wydawnictwa Sp. Akc. Perun, który świeżo opuścił prasę.

PRZEGLĄD PRASY

Naprężenia w blachach stalowych spawanych łukiem elektrycznym. Metoda oznaczania naprężeń zastosowana przez autora polega na ułożeniu metalu w rowku w blachach prostokątnych i na mierzeniu uwolnionych naprężeń odcinając paski równoległe do spoin. *Journal of the American Welding Society*, grudzień 1934.

Lutowanie srebrem. W artykule tym podano wskazówki dotyczące różnych lutów srebrowych w Stanach Zj. oraz wpływu różnych dodatków, własności połączenia, metody wykonania i możliwości zastosowania tego sposobu. *Journal of the A. W. S.* grudzień 1934.

Spawanie automatyczne łukiem zbiorników na ciśnienie przy stosowaniu prądu zmiennego. Po opisanii maszyn i głowicy automatycznej do spawania prądem zmiennym, opisano organizację warsztatu kotlarskiego i sposób przeprowadzenia roboty *Journal of the A. W. S.* grudzień 1934.

Spawanie punktowe blach cienkich z duraluminium. W artykule tym autor twierdzi, że spawanie duraluminium jest możliwe przy zastosowaniu pewnych ostrożności, które podaje. Próby spawania blach o grubości 0,5 mm są podane jako dowód. *Journal of the A. W. S.* grudzień 1934.

Wpływ wyżarzenia na połączenia spawane łukiem elektrycznym. Na podstawie prób wykonanych na próbkach spawanych wyżarzonych, stwierdzono, że temperatura powinna być co najmniej wyższa od temperatury A₃ metalu. O ile temperatura odbiega od właściwej, wady przewyższają zalety. *Die Elektroschweissung*, grudzień 1934.

Spawanie ołowiu. Całkowity numer poniżej wskazany poświęcony jest spawaniu ołowiu. Podano różne metody spawania ołowiu i liczne zastosowania bogato ilustrowane. *Le Soudeur Coupeur*, grudzień 1934.

Z ostatniej chwili

Kondolencje Związku Czechosłowackiego

Z powodu śmierci Marszałka Piłsudskiego Stowarzyszenie nasze otrzymało list kondolencyjny od Czechosłowackiego Związku Spawania Metali treści nast.:

Velevážení pánové!

Polský Národ byl těžce pořízen umrtím svého hrdinného vůdce pana maršálka Józefa Piłsudského.

Tato hluboce zarmucující záprava nalézá i v našem národě plného otřasu a dovolujeme si proto, projevíti Vám, velevážení pánové, naši upřímně citěnou a hlubokou účast na touto nenahraditelnou ztrátou, která i Vás jako příslušníky polského státu a národa postihla.

Trváme s výrazem naší
plné úcty a oddanosti
Československý Svaz pro
Autogenni Svaření Kovů

W odpowiedzi Stow. nasze wysłało Związkowi Czechosłowackiemu podziękowanie w słowach następujących:

Szanowni Panowie!

Prosimy przyjęć wyrazy szczerzej wdzięczności za okazane współczucie z powodu zgonu naszego nieodżałowanego Wodza narodu, Marszałka Józefa Piłsudskiego. Świadomość, że bratnie Stowarzyszenie Czechosłowackie bierze udział w naszej żałobie jest wielką pociechą w tych ciężkich dla nas chwilach.

Łączymy serdeczne pozdrowienia

i wyrazy poważania

Stowarzyszenie dla Rozwoju
Spawania i Cięcia Metali
w Polsce.



Tłok żeliwny maszyny Diesela
120 KM naprawiony w 3 godz.
przy użyciu 2 kg. drutu.

Próbki wykonane całkowicie ze stopionego metalu wykazują wytrzymałość na rozerwanie 42–46 Kg/mm², przy wydłuż. 27–33⁰/₀

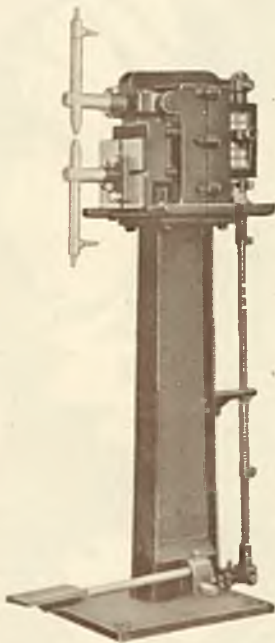
BRONZYT

DRUT WYROBU KRAJOWEGO
DO LUTOSPRAWIANIA

ODLEWÓW
ŻELIWNYCH

nie dymi i łączy się doskonale z materiałem rodzimym, dając spoinę wytrzymalszą niż żeliwo

DEMONSTRACJE NA ŻĄDANIE
SP. AKC. PERUN



SPAWARKI PUNKTOWE

B U D U J E

J. ZUBKO, Brwinów

3 TOMY

1900 stron druku
format 22×32 cm

SPRAWOZDANIE z prac
XI KONGRESU
MIĘDZYNARODOWEGO
ACETYLENU i SPAWANIA
w RZYMIE w r. 1934

111 REFERATÓW

Do obejrzenia i nabycia w Stow. dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali, Warszawa, Mazowiecka 7.

CENA 66 zł.

METALIZOWANIE NATRYSKOWE

Zapomocą
pistoletu



CYNK
ALUMINIUM
OLEW
STAL NIERDZ.
CYNA
MIEDZ
MOSIADZ
BRONZ
NIKIEL
MONEL

SP.AKC.PERUN

WARSZAWA · MAZOWIECKA · 7

Tel.
5.60.47