

SPIS RZECZY

Str.

PRZEDMOWA

3

W S T Ę P.

Wiadomości podstawowe z fizyki i chemii. Stan fizyczny ciał — Pierwiastki i związki chemiczne — Metale — Ciepło — Utlenianie — Pochłanianie gazów — Parowanie metali 5

Własności mechaniczne metali. Siły działające na ciała — Naprężenia wewnętrzne — Wytrzymałość materiałów — Naprężenia dopuszczalne — Odształcenia sprężyste — Odształcenia trwałe — Znaczenie wytrzymałości i ciągliwości materiałów konstrukcyjnych 9

CZĘŚĆ I.

ROZDZIAŁ I.

SPOSOBY ŁĄCZENIA METALI.

Sposoby mechaniczne. Nitowanie — Zawijanie 17

Lutowanie. Lutowanie miękkie — Lutowanie twarde 18

Zgrzewanie. Zgrzewanie ogniskowe — Zgrzewanie gazowe — Zgrzewanie na zakładkę — Zgrzewanie termitowe 20

Spawanie. Spawanie gazowe — Spawanie łukowe — Spawanie atomowe — Spawanie termitowe 24

ROZDZIAŁ II.

TLEN.

Gazy — Pomiar ciśnienia gazów — Powietrze — Własności tlenu — Wytwarzanie tlenu — Butle tlenowe — Zawór butlowy 29

REDUKTORY TIENOWE.

Samozapłon reduktora — Zamarzanie reduktora — obsługa reduktora tlenowego — Baterie butli tlennowych — Centralne instalacje tlenowe	37
---	----

ROZDZIAŁ IV.**GAZY PALNE.**

Acetylen — Wodór — Gaz świetlny — Benzyna i benzol — Gaz ziemny, butan, propan i inne	49
--	----

ROZDZIAŁ V.**KARBID.**

Fabrykacja karbidu — Bębny karbidowe — Magazynowanie karbidu — Wydajność karbidu — Normy — Zanieczyszczenia karbidu	55
--	----

ROZDZIAŁ VI.**WYTWORNICE ACETYLENOWE.**

Polimeryzacja — Nadprodukcja — Przepisy i zatwierdzenia — Klasyfi- kacja wytwornic	60
Wytwornice niskiego ciśnienia. Wytwornice wysypowe — Wytwor- nice dopływowe — Wytwornice stykowe (kontaktowe) — Sprę- żarki acetylenu	65
Wytwornice średniego i wysokiego ciśnienia. Wytwornice wysypo- we — Wytwornice dopływowe — Wytwornice stykowe	77

ROZDZIAŁ VII.**INSTALACJE ACETYLENOWE I ICH OBSŁUGA.**

Oczyszczanie acetyleny — Środki do chemicznego oczyszczania acety- leny — Oczyszczacze — Bezpieczniki wodne — Regulacja bez- piecznika — Instalowanie wytwornic — Rozprowadzanie acetyleny	83
--	----

ROZDZIAŁ VIII.**ACETYLEN ROZPUSZCZONY.**

Rozpuszczalność acetyleny — Masy porowate — Butle do acetyleny rozpuszczonego — Zawory do butli acetylenowych — Fabrykacja	83
---	----

acetylenu rozpuszczonego — Zawartość butli — Wydzielanie się acetylenu z butli — Obchodzenie się z butlami i niezbędne ostrożności	Str. 95
--	---------

ROZDZIAŁ IX.

PALNIKI, PŁOMIEŃ ACETYLENOWO-TLENOWY I JEGO REGULACJA.

Palniki. Ogólne — Podział palników — Palniki wysokiego ciśnienia — Palniki niskiego ciśnienia — Przewody gumowe — Wydajność palników — Stosunek zużycia gazów — Dobór palnika — Obchodzenie się z palnikiem	102
Płomień acetylenowo-tlenowy. Przebieg spalania się acetylenu w palniku acetylenowo-tlenowym — Regulacja płomienia acetylenowo-tlenowego — Uruchomienie stanowiska spawalniczego — Ochrona spawacza	112

CZĘŚĆ II.

ROZDZIAŁ I.

Rozszerzalność i skurcz metali.

Ogólne — Rozszerzalność i skurcz przy nagrzewaniu miejscowym — Rozszerzalność i skurcz przy spawaniu — Spawanie kół — Skurcz podłużny — Przykłady stosowania miejscowego nagrzewania — Prostowanie przedmiotów spawanych	123
--	-----

ROZDZIAŁ II.

Przygotowanie do spawania.

Przygotowanie brzegów — Zapobieganie niepożądanym skutkom skurczu metali — Przygotowanie do spawania z uwzględnieniem konstrukcji i pracy przedmiotu	135
--	-----

ROZDZIAŁ III.

Metody spawania acetylenowego.

Ogólne — Metody spawania — Spawanie w lewo bez dodawania spoiwa — Spawanie w lewo poziome — Spawanie w lewo pochyle — Spawanie w lewo pochyle dwuwarstwowe — Spawanie w prawo — Spawanie w górę jednostronne — Spawanie w górę dwustronne, bez ukosowania — Spawanie w górę dwustronne,

z ukosowaniem — Spawanie kąta od strony zewnętrznej —	Sr.
Spawanie w kącie wewnętrznym — Spawanie poziome na ścianie — Spawanie nad głową	154

ROZDZIAŁ IV.

Błędy spawania i ich usunięcie.

Ulenianie — Nawęglanie — Niedostateczne przetopienie — Zbyt wielkie przetopienie — Przyklejanie — Niedostateczna grubość spoiny — Nadmierna grubość spoiny — Podcięcie brzegów — Porowatość spoiny — Złe zakończenie spoiny	182
---	-----

ROZDZIAŁ V.

Kontrola robót spawalniczych.

Badania przed przystąpieniem do pracy — Badania podczas pracy — Badania po wykonaniu pracy — Próby spoin — Próby mechaniczne — Próby za pomocą środków chemicznych — Próby obiektów spawanych — Badania połączeń ze zniszczeniem spoiu — Próby wodne — Metoda rentgenograficzna	188
---	-----

ROZDZIAŁ VI.

Spawanie żelaza i stali.

Własności żelaza — Struktura stali i jej własności	198
Stale węglowe — Znaczenie domieszek stali węglowej — Wydajność palnika — Środki redukujące — Przygotowanie do spawania — Zabiegi dodatkowe	200
Stale twarde	207
Stale stopowe — Stal niklowa — Stal chromowa — Stal manganowa — Stal krzemowa — Stale wielokrotne	208

ROZDZIAŁ VII.

Spawanie żeliwa — Ogólne własności żeliwa — Domieszki żeliw — Trudności spawania żeliwa — Palnik — Spoiwo — Środki redukujące — Przygotowania do spawania — Nagrzewanie przed spawaniem — Spawanie bez podgrzewania — Spawanie przy częściowym nagrzaniu — Spawanie przy całkowitym nagrzewaniu przedmiotu — Spawanie — Zabiegi dodatkowe — Żeliwo kujne	215
--	-----

Spawanie miedzi i jej stopów.

Spawanie miedzi — Ogólne własności miedzi — Trudności spawania miedzi — Palnik — Spoiwo — Topniki — Przygotowania do spawania — Metody spawania miedzi — Spawanie kropłowe — Spawanie pochyle — Spawanie w górę 2-ma palnikami — Zabiegi dodatkowe	230
---	-----

Spawanie mosiądzu — Ogólne własności — Mosiądze kujne na zimno — Mosiądze kujne na gorąco — Palnik i jego płomień — Spoiwo — Przygotowanie do spawania — Spawanie — Zabiegi po spawaniu	244
--	-----

Spawanie brązu — Ogólne własności — Trudności spawania brązu — Palnik i jego płomień — Spoiwo — Środki redukujące — Przygotowania do spawania — Spawanie — Zabiegi po spawaniu	250
---	-----

ROZDZIAŁ IX.**Spawanie aluminium i jego stopów.**

Spawanie aluminium — Wiadomości ogólne — Własności aluminium — Trudności spawania — Palnik i jego płomień — Spoiwa — Topniki — Przygotowania do spawania — Spawanie — Zabiegi po spawaniu	255
--	-----

Spawanie stopów aluminowych — Własności ogólne — Stopy walcownicze obrabiane cieplnie — Trudności spawania — Spawanie — Stopy walcownicze nie obrabiane cieplnie — Trudności spawania — Spawanie — Stopy odlewnicze — Trudności spawania — Spawanie	265
--	-----

ROZDZIAŁ X.**Spawanie ołowiu.**

Własności ogólne — Trudności spawania — Palnik i jego płomień — Przygotowania do spawania — Metody spawania — Spawanie płaskie — Spawanie poziome na ścianie pionowej — Spawanie w górę — Spawanie w górę z szablonem — Spawanie pochyle — Spawanie nad głową — Wykładanie zbiorników ołowiem — Napawanie ścian zbiorników ołowiem — Higiena pracy	272
--	-----

Spawanie cynku.

Własności ogólne — Trudności spawania — Palnik i jego płomień — Spoiwo — Przygotowanie do spawania — Metody spawania — Łączenie ocynkowanych blach stalowych . . .	291
--	-----

ROZDZIAŁ XII.

Spawanie niklu i jego stopów.

Spawanie niklu — Własności ogólne — Trudności spawania — Palnik i jego płomień — Spoiwo — Topniki — Przygotowania do spawania — Metody spawania — Zabiegi po spawaniu . . .	299
Spawanie Monelu	304
Spawanie inconelu	305

ROZDZIAŁ XIII.

Spawanie magnezu i jego stopów.

Magnez — Stopy magnezu (elektron) — Trudności spawania — Palnik i jego płomień — Spoiwo — Topniki — Przygotowanie do spawania — Spawanie — Po spawaniu . . .	307
--	-----

