MINISTERSTWO PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO

GBPiZS
Główna Biblioteka
Pracy i Zabezpieczenia
Społecznego
0029381

MINISTERSTWO PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO

TARYFIKATOR KWALIFIKACYJNY PRZEMYSŁU METALOWEGO

Część X

Dział I – Obróbka drewna
Dział II – Zawody różne
Dział III – Stanowiska obsługi i działalności pomocniczej (tzw. „wspólne zawody")

WARSZAWA 1973

Zł. 130/81

Główna Biblioteka Pracy i Zaberp. Społ. w Warszawie

29376

Taryfikatory Polska

29381
24.08.1981 r.

WPM „WEMA". Warszawa 1973. Wydanie I. Nakład 6500+250+60 egz. Ark. wyd. 14,56. Ark. druk. 11,25. Oddano do składania w lipcu 1973 r. Druk ukończono w październiku 1973 r. Papier druk. sat. kl. V 70 g. A1. Zam. 274/73/F/a. Cena zł 30.—

Zakłady Graficzne w Katowicach, ul. Armii Czerwonej 138
Zam. 1710/3/73 — M-07

658.312 : [669]

WYKAZ ZAWODÓW — SPECJALNOŚCI

Lp.	Nazwa zawodu — specjalności	Kategoria zaszeregowania	Strona
	Dział I. OBRÓBKA DREWNA		
1	Cieśla	3—7	17—19
2	Kontroler jakości wyrobów z drewna	4—8	20—23
3	Stolarz maszynowy	3—6	24—27
4	Stolarz ręczny przemysłowy	2—8	28—36
5	Suszarnik drewna	3—6	37—39
	Dział II. ZAWODY RÓŻNE		
1	Aparaturowy gazów technicznych	4—8	43—46
2	Emaliernik-zdobnik	4—5	47
3	Grawer ręczny	3—9	48—51
4	Izolowacz ochronny	3—6	52—53
5	Kontroler jakości wyrobów — pomiary elektryczne	4—9	54—62
6	Kontroler jakości wyrobów — pomiary mechaniczne	3—9	64—71
7	Malarz konstrukcji maszyn i wyrobów metalowych	2—7	72—83
8	Maszynista sprężarek i dmuchaw	4—7	84—87
9	Mielarz-mieszacz mas przemysłowych	3—6	88—90
10	Murarz pieców i urządzeń przemysłowych	3—7	91—94
11	Oczyszczacz chemiczny	2—6	95—98
12	Oczyszczacz mechaniczny	2—6	98—102
13	Palacz kotłowy	4—8	103—107
14	Pakowacz—robotnik ekspedycji	2—6	108—111
15	Podsuwnicowy	4—7	111—114

Dział II. ZAWODY RÓŻNE

16	Operator procesów chemicznych	2—7	115—119
17	Robotnik magazynowy	2—6	121—124
18	Robotnik rozdzielni robót	2—6	125—127
19	Robotnik transportowy	2—6	128—131
20	Rymarz	4—5	132—133
21	Siatkarz	3—6	134—136
22	Smarownik	3—6	137—138
23	Sortowacz-znakowacz	2—4	139—140
24	Suszarnik-piecowy	3—6	141—143
25	Suwnicowy-dźwigowy	4—9	144—147
26	Szlifierz sprężyn	3—6	148—149
27	Tapicer	2—7	150—155
28	Wagowy	2—5	156—158
29	Wydawca narzędzi	2—6	159—161
30	Wyświetlacz rysunków	2—5	162—164
31	Wytwarzacz warstw chemicznych zabezpieczających i wykańczających	3—6	165—166
32	Wyważacz	6—9	167—170
33	Zdobnik-plastyk	7—8	172—174

Dział III. STANOWISKA OBSŁUGI I DZIAŁALNOŚCI POMOCNICZEJ (tzw. „WSPÓLNE ZAWODY")

Lp.	Stanowisko — (zawód)	Kategoria zaszeregowania	Strona
1	Asenizator	4	
2	Dozorca	2	
3	Dźwigowy	2	
4	Starszy dźwigowy	3	
5	Ekspedytor poczty	3	
6	Gotowacz napojów	3	
7	Goniec	1	
8	Informator	3	
9	Łazienny	4	177
10	Obsługa adremy	3	
11	Ogrodnik	5	
12	Palacz c.o.	5	
13	Pomocnik palacza c.o.	3—4	
14	Palacz pieców zwykłych	3	
15	Portier	2	
16	Starszy portier	3	
17	Powielaczowy	4	

Dział III. STANOWISKA OBSŁUGI I DZIAŁALNOŚCI POMOCNICZEJ (tzw. „WSPÓLNE ZAWODY")			
18	Pomocnik powielaczowego	3	
19	Starszy powielaczowy	5	
20	Pracz	4	
21	Prasowacz	4	
22	Robotnik gospodarczy przy pracy lekkiej	2—4	
23	Robotnik gospodarczy przy pracy ciężkiej	4	177
24	Sprzątacz pomieszczeń administracyjnych	**2**	
25	Sprzątacz w produkcji	**3**	
26	Szatniarz	2	
27	Szwacz	4	
28	Woźny	2	

A. ZESTAWIENIE PORÓWNAWCZE ZAWODÓW I SPECJALNOŚCI OBECNEGO TARYFIKATORA Z ZAWODAMI WYSTĘPUJĄCYMI W TARYFIKATORZE Z R. 1953

Lp.	Nazwa zawodu wg obecnego taryfikatora	Nazwa zawodu dotychczasowa lub wykaz zawodów skomasowanych	Taryfikator z roku 1953	
			Część	Rozdz. lub dział
1	2	3	4	5
Dział I. OBRÓBKA DREWNA				
1	Cieśla	Cieśla	X	I
2	Kontroler jakości wyrobów z drewna	Brakarz drewna	X	I
3	Stolarz maszynowy	Stolarz maszynowy Tokarz drzewny	X X	I I
4	Stolarz ręczny przemysłowy	Stolarz meblowy Stolarz ręczny Stolarz-składacz części karoseryjnych	X X X	I I I
5	Suszarnik drewna	Robotnik w suszarni drewna	X	I
Dział II. ZAWODY RÓŻNE W PRZEMYŚLE ELEKTROMASZYNOWYM				
1	Aparaturowy gazów technicznych			
2	Emaliernik-zdobnik	Wydzielono z emaliernika	IV	
3	Grawer ręczny	Grawer ręczny Litograf	X VI	III
4	Izolowacz ochronny			

1	2	3	4	5
5	Kontroler jakości wyrobów — pomiary mechaniczne	Brakarz odlewów	II	
		Brakarz ściernic	VI	II
		Kontroler szczelności urządzeń próżniowych	VII	I
		Brakarz detali wybrakowanych lamp radiowych	VIII	I
		Brakarz kabli	IX	VI
		Brakarz	X	III
		Brakarz w przemyśle teletechnicznym	X	IV
		Brakarz wagowy	X	V
6	Kontroler jakości wyrobów — pomiary elektryczne	Brakarz kabli	IX	
7	Malarz konstrukcji, maszyn i wyrobów metalowych	Lakiernik	IV	IV
		Lakiernik samochodowy	IV	IV
		Malarz natryskowy	IV	IV
		Malarz ręczny	IV	IV
		Malarz taboru kolejowego	IV	IV
8	Maszynista sprężarek i dmuchaw	Maszynista sprężarek powietrznych	X	V
		Maszynista dmuchaw	X	V
9	Mielarz-mieszacz mas przemysłowych	Namiarowy	IX	
		Mielarz emalii	IV	V
		Młynowy	X	IV
		Młynowy-suszarowy	IX	
		Mieszacz	VI	II
		Mieszacz elektrolitu	IX	
		Mieszacz masy akumulatorowej	IX	II
		Mieszacz mieszanki depolaryzacyjnej	IX	
10	Murarz pieców i urządzeń przemysłowych	Murarz pieców i urządzeń metalurgicznych	II	
		Murarz pieców przemysłowych	IX	VI
		Murarz okrętowy	X	
		Murarz naprawczo-remontowy	X	

1	2	3	4	5
11	Oczyszczacz chemiczny	Konserwator pilników	VI	
		Oczyszczacz osłonek do świetlówek	VIII	I
		Oczyszczacz na montażu samochodów	X	III
		Oczyszczacz rur do świetlówek	VIII	I
		Zmywacz	VI	
		Płukacz baloników do żarówek	VIII	I
		Płukacz detali do lamp radiowych	VIII	I
		Wytrawiacz pilników	VI	
12	Oczyszczacz mechaniczny	Oczyszczacz odlewów	II	
		Oczyszczacz w cynkowni	IV	I
		Oczyszczacz piaskiem konstrukcji stalowych	IV	III
		Oczyszczacz kotłów i aparatury chemicznej	IV	III
		Oczyszczacz pilników	VI	I
		Oczyszczacz części akumulatorowych	IX	I
		Piaskownik	X	V
		Usuwacz zadziorów i nadlewów bakelitowych	IX	
		Wykańczacz materiałów izolacyjnych	IX	VII
13	Palacz kotłowy	Palacz kotłowy	X	II
14	Pakowacz — robotnik ekspedycji	Pakowacz	X	V
		Paczkownik okrętowy kadłubowy	X	III
		Pakowacz pilników	VI	I
		Pakowacz ściernic	VI	II
15	Podsuwnicowy	Podsuwnicowy kadłubowy	X	III
		Podpinacz suwnicowy	X	III
16	Operator procesów chemicznych	Przygotowywacz rtęci	VII	I
		Pokrywacz rurek katodowych	VIII	I
		Pokrywacz włókien ka-		

1	2	3	4	5
		todowych lamp radiowych i skrętek świetlówek	VIII	I
		Powlekacz i spiekacz suspensji na rurkach świetlówek	VIII	I
		Mieszacz elektrolitu	IX	III
		Mieszacz mieszanek depolaryzacyjnych	IX	III
17	Robotnik magazynowy	Robotnik magazynowy	X	V
18	Robotnik rozdzielni robót	Robotnik rozdzielni robót	X	V
19	Robotnik transportowy	Robotnik transportowy	X	V
		Ładowacz węgla	X	V
20	Rymarz	Rymarz obsługi ruchu	X	V
		Rymarz	X	V
21	Siatkarz			
22	Smarownik	Smarownik	X	V
23	Sortowacz-znakowacz	Cechowacz pilników	VI	
		Sortowacz szkła żarówek	VIII	I
		Stemplowacz odlewów	II	I
		Znakowacz szczotek elektrycznych	VII	
		Znakowacz	VIII	
24	Suszarnik piecowy	Piecowy	X	IV
		Palacz w cynkowni	IV	
		Suszarniowy ściernic	IV	II
		Suszarowy (akumulatory ołowiowe)	IX	I
		Suszarowy (akumulatory zasadowe)	IX	II
		Suszarowy kablowy	IX	IV
25	Suwnicowy-dźwigowy	Suwnicowy	X	III
		Dźwigowy (w przemyśle okrętowym)	X	III

1	2	3	4	5
26	Szlifierz sprężyn	Zwijacz sprężyn	X	III
27	Tapicer	Tapicer samochodowy Tapicer taboru kolejowego	X X	V V
28	Wagowy	Ważnik przysięgły	X	IV
29	Wydawca narzędzi	Wydawca narzędzi	X	V
30	Wyświetlacz rysunków	Wyświetlacz rysunków	Odbitka powielaczowa	
31	Wyważacz	Wyważacz Wyważacz wirników	X	V
32	Wytwarzacz warstw chemicznych zabezpieczających i wykańczających			
33	Zdobnik-plastyk			

B. WYKAZ ZAWODÓW PRZEKAZANYCH Z TARYFIKATORA KWALIFIKACYJNEGO Z 1953 R. DO INNYCH CZĘŚCI OBECNEGO TARYFIKATORA

Lp.	Zawody z dotychczasowego taryfikatora	Włączono do zawodów lub przeniesiono do innych części obecnego taryfikatora		
		Zawód	Część	Dział lub rozdział
1	2	3	4	5
1	Stolarz-modelarz	Modelarz odlewniczy w drewnie	II	II
2	Elektromonter budowy wagonów	Elektromonter taboru szynowego	VII	II
3	Elektromonter naprawczy	Elektromonter instalacji maszyn i urządzeń technicznych Elektromonter zakładowy	VII VII	II II
4	Elektromonter okrętowy	Elektromonter okrętowy	VII	II
5	Elektromonter samochodowy	Elektromonter samochodowy	VII	II
6	Monter sieci kablowych	Opracowanie Ministerstwa Łączności		
7	Monter sieci napowietrznych	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
8	Monter podstacji wysokiego napięcia	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
9	Blacharz galanteryjny	Blacharz	V	
10	Hydraulik	Monter-instalator rurociągów	V	

1	2	3	4	5
11	Nastawiacz maszyn	Uwzględniono w poszczególnych zawodach	I	
12	Obsługiwacz pilnikarek	Dogładzacz-obsługiwacz pilnikarek i dogładzarek w produkcji łożysk tocznych	I	
13	Odlewacz wtryskowy	Zalewacz form ciśnieniowych	II	II
14	Oprawiacz szyb na montażu samochodów	Monter pojazdów i urządzeń transportu drogowego	V	
15	Polerowacz	Polerowacz	I	
16	Ślusarz-skrobacz	Ślusarz	V	
17	Ślusarz taboru kolejowego	Ślusarz	V	
18	Zaostrzacz prętów	Szlifierz-ostrza	I	
19	Impregnowacz	Operator urządzeń do nakładania powłok chemicznych	VIII	I
20	Nastawczy w nastawni energii elektrycznej	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
21	Nawijacz cewek	1. Cewkarz-uzwajacz 2. Nawijacz uzwojeń	VII VII	I I
22	Oczyszczacz porcelany surowej	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Energetyki		
23	Rdzeniarz-pakieciarz	Monter maszyn elektrycznych	VII	I
24	Rdzeniarz z proszków magnetycznych			
25	Srebrzacz wyrobów ceramicznych	Operator urządzeń do nakładania powłok chemicznych	VIII	I
26	Szlifierz kwarców	Szlifierz kwarców	VIII	II

1	2	3	4	5
27	Dekarz	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
82	Dróżnik	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
29	Hartownik szkła	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
30	Introligator	Opracowanie Ministerstwa Kultury i Sztuki		
31	Malarz pokojowy	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
32	Maszynista parowozu	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
33	Maszynista stacji hydroforów	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
34	Maszynista turbin	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
35	Oczyszczacz kotłów	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
36	Palacz parowozu	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
37	Pisarz na szkle	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
38	Pompiarz	Opracowanie Ministerstwa Gospodarki Komunalnej		

1	2	3	4	5
39	Przetokowy	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
40	Rewident wagonów	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
41	Szklarz	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
42	Torowy	Opracowanie Ministerstwa Komunikacji		
43	Wiertacz w szkle	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
44	Wyżarzacz	Wyżarzacz	III	
45	Zdun	Opracowanie Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych		
46	Zmiękczacz wody kotłowej	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
47	Żużlowy	Opracowanie Ministerstwa Górnictwa i Energetyki		
48	Grawer maszynowy	Grawer maszynowy	I	
49	Cieśla okrętowy	Opracowanie Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego		
50	Szkutnik	Opracowanie Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego		
51	Takielarz	Opracowanie Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego		
52	Żaglarz	Opracowanie Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego		

Dział I

OBRÓBKA DREWNA

CIEŚLA — kategoria 3

Powinien znać:

Podstawowe materiały stosowane przy pracach ciesielskich. Proste narzędzia ciesielskie, jak piły ręczne, siekiery, dłuta. Zasady transportu ręcznego. Cel i przeznaczenie elementów połączeniowych występujących przy pracach ciesielskich. Zasady magazynowania i konserwacji drewna.

Powinien umieć:

Odróżniać podstawowe materiały ciesielskie. Posługiwać się prostymi narzędziami ciesielskimi. Układać drewno. Ręcznie obrabiać drewno. Przenosić i ustawiać proste pomosty i pochylnie. Wykonywać prace pomocnicze pod nadzorem pracownika o wyższym zaszeregowaniu.

Przykłady robót:

1. Oczyszczanie i sortowanie materiałów przy rozbiórce rusztowań drewnianych 2/1/—/
2. Ciosanie okrąglaków 2/1/—/
3. Wykonywanie pomocniczych prac ciesielskich oraz pomoc przy pracach wyżej zaszeregowanych 2/1/—/

CIEŚLA — kategoria 4

Powinien znać:

Podstawowe materiały stosowane przy robotach ciesielskich. Sposoby posługiwania się prostymi zmechanizowanymi narzędziami ciesielskimi. Zasady działania i posługiwania się prostymi urządzeniami podnośnymi. Zasady konserwacji narzędzi i materiałów drzewnych. Sposoby wyznaczenia poziomu i pionu. Proste łączenia ciesielskie.

Biblioteka Pracy i Zabezp. Społ. w Warszawie

Powinien umieć:

Odróżniać materiały do konstrukcji ciesielskich pod względem ich przydatności. Posługiwać się prostymi narzędziami zmechanizowanymi oraz prostymi urządzeniami podnośnymi. Czytać proste rysunki i szkice techniczne. Wykonywać proste prace ciesielskie i elementy pomocnicze. Demontować proste konstrukcje ciesielskie.

Przykłady robót:

1. Demontaż daszków ochronnych, schodów, drabin, osłon i barier 3/1/—/
2. Wykonywanie zabezpieczeń i włazów 4/—/—/
3. Wykonywanie prostych prowizorycznych schodów, barier, ślepych pułapów i podłóg z legarami 3/1/—/
4. Wykonywanie rozbiórek budynków drewnianych 3/1/—/
5. Wykonywanie skrzyń, kobyłek i prostych ogrodzeń 3/1/—/
6. Ciosanie belek z okrąglaków 3/1/—/
7. Współpraca przy pracach zaszeregowanych do kat. 6 i 7 4/—/—/

CIEŚLA — kategoria 5

Powinien znać:

Zasady działania i sposoby obsługi maszyn do cięcia materiałów drzewnych. Narzędzia ciesielskie, jak topory, ciesaki i strugi. Narzędzia kontrolno-pomiarowe, np. taśmy, struny. Sposoby ustawiania rusztowań i stemplowań zgodnie z obowiązującymi przepisami. Konstrukcje ścian, stropów drewnianych oraz węgłów i wiązań ciesielskich. Sposoby wykreślania prostych szablonów według rysunku i zasady trasowania elementów konstrukcji ciesielskich. Zasady wyznaczania poziomów na różnych wysokościach konstrukcji. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Dobierać materiały do wykonywanych konstrukcji ciesielskich. Posługiwać się narzędziami ręcznymi i zmechanizowanymi oraz obsługiwać proste maszyny do obróbki drewna przy pracach ciesielskich. Czytać średnio złożone rysunki i szkice techniczne dotyczące prac ciesielskich. Trasować elementy konstrukcji ciesielskich. Wykonywać różne wiązania elementów konstrukcji ciesielskich. Organizować stanowisko prac ciesielskich.

Przykłady robót:

1. Ustawianie rusztowań i stemplowań 4/1/—/
2. Wykonywanie konstrukcji ścian i stropów drewnianych, podłóg, schodów strychowych i bram 4/1/—/

3. Układanie kostki drewnianej w halach produkcyjnych 4/1/—/
4. Wykonywanie wiązań prostych dachów 4/1/—/
5. Wykonywanie i montaż daszków ochronnych 4/1/—/

CIEŚLA — kategoria 6

Powinien znać:

Sposób i technikę wykonywania konstrukcji szalunków. Sposoby wykonywania pomostów komunikacyjnych. Ogólne zasady konstrukcji budynków drewnianych. Systemy stemplowań. Sposoby wykonywania złożonych konstrukcyjnie rusztowań dla urządzeń przemysłowych. Zasady sprawdzania i odbioru prac ciesielskich.

Powinien umieć:

Czytać rysunki i wykonywać według nich złożone konstrukcje drewniane. Obliczać ilość potrzebnego materiału do wykonania określonej konstrukcji drewnianej. Prawidłowo i oszczędnie wykorzystywać materiał drzewny. Ostrzyć narzędzia ciesielskie. Montować odpowiedzialne rusztowania konstrukcji drewnianych.

Odpowiada za:

Bezpieczeństwo osób korzystających z wykonanych konstrukcji.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie konstrukcji rusztowań drewnianych dla montażu ciężkich urządzeń fabrycznych 5/—/1/
2. Obwiązywanie kratownic i montowanie wiązarów 5/—/1/
3. Obwiązywanie konstrukcji prowizorycznych w budynkach 5/—/1/
4. Wykonywanie ścianek szczelnych 6/—/—/
5. Montaż pomostów komunikacyjnych drewnianych 5/—/1/

CIEŚLA — kategoria 7

Powinien znać:

Wytrzymałość i wpływ kształtów przekrojów na sztywność materiałów stosowanych do robót ciesielskich. Bardzo złożone konstrukcje drewniane dachów, wież i form dla żelbetonu. Zasady organizacji pracy zespołowej.

Powinien umieć:

Dobierać właściwe materiały na elementy podbudowy złożonych i odpowiedzialnych rusztowań oraz innych pomocniczych konstrukcji ciesielskich. Czytać rysunki zestawieniowe i posługiwać się tablicami wskaźników wytrzymałościowych przekroju. Trasować najbardziej złożone wiązania, elementy i konstrukcje ciesielskie. Samodzielnie wykonywać i kierować bardzo złożonymi i odpowiedzialnymi pracami ciesielskimi.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie złożonych i odpowiedzialnych konstrukcji, jak wieże, kratownice i dachy 6/—/1/
2. Wykonywanie drewnianych konstrukcji mostów 6/—/1/

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW Z DREWNA — kategoria 4

Określenie pracy:

Cechuje sklasyfikowaną tarcicę. Dokonuje odbioru prostych detali i półfabrykatów z drewna, wykonanych przez stolarzy, cieśli lub szkutników. Segreguje elementy drewniane w oparciu o wygląd zewnętrzny przez eliminowanie pękniętych i sękatych. Sprawdza prawidłowość układania materiałów drzewnych do magazynowania lub suszenia.

Powinien znać:

Podstawowe wiadomości o drewnie. Zasady mierzenia i cechowania drewna w stanie surowym i przetartym. Miary i zasadnicze przyrządy do mierzenia drewna, zasady klasyfikacji drewna.

Powinien umieć:

Odczytywać proste rysunki produkowanych detali. Mierzyć i obliczać ilość drewna w klocach, balach lub deskach. Sprawdzać wymiary i klasę drewna przed przekazaniem do magazynu. Sprawdzać ułożenie drewna w magazynie zgodnie z instrukcją. Cechować sklasyfikowaną tarcicę. Dokonać pomiarów prostych półfabrykatów. Rozróżniać gatunki drewna znajdujące się w składzie.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW Z DREWNA — kategoria 5

Określenie pracy:

Dokonuje, w oparciu o obowiązujące normy, odbioru jakościowego oraz ilościowego materiałów drzewnych, jak tarcica z krajowych gatunków

drewna, płyty stolarskie, wiórowe, paździerzowe, pilśniowe. Kontroluje prawidłowość magazynowania materiałów drzewnych. Pobiera próbki drewna do określania wilgotności. Dokonuje sprawdzenia wykonania prostych wyrobów i konstrukcji drewnianych, jak drabiny, stoły, ławki bosmańskie, wiązania dachów, osłony maszyn i urządzeń.

Powinien znać:

Podstawowe własności drewna krajowego, gatunki, budowę oraz zastosowania. Produkcję materiałów podstawowych, jak tarcice, płyty stolarskie, płyty wiórowe, pilśniowe oraz sklejki. Klasy drewna oraz ich oznaczenia wg PN. Materiały stosowane do wykończenia powierzchni drewna, jak pokosty, barwniki, politury, lakiery. Zasadnicze gatunki klejów stolarskich. Rodzaje narzędzi mierniczych stosowanych przy odbiorze materiałów podstawowych i wyrobów z drewna oraz przy pracach stolarskich. Pojęcia podstawowe w zakresie metod i sposobów dzielącej, łączącej i powierzchniowej obróbki drewna. Typowe konstrukcje drewniane. Podstawowe wiadomości o narzędziach i przyrządach stosowanych przy obróbce ręcznej drewna. Zasady konserwacji i magazynowania podstawowych materiałów drzewnych.

Powinien umieć:

Rozróżniać gatunki drewna po wyglądzie zewnętrznym. Odbierać płyty wiórowe, pilśniowe i tarcice z krajowych gatunków drewna oraz określać klasę drewna w oparciu o PN. Określać naddatki na osuszkę w zależności od stopnia wilgotności drewna. Pobierać próbki do określenia wilgotności. Posługiwać się niezbędnymi narzędziami i przyrządami przy odbiorze materiałów z drewna oraz obliczać ich kubaturę. Czytać rysunki detali. Kontrolować prawidłowość magazynowania krajowych gatunków drewna. Sporządzać protokoły odbioru i reklamacji.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW Z DREWNA — kategoria 6

Określenie pracy:

Dokonuje odbioru sklejek z drewna krajowego oraz oklein. Wykonuje pomiary wilgotności drewna. Sprawdza wykonanie średnio złożonych konstrukcji i wyrobów, jak skrzynki telewizyjne, łącznice telekomunikacyjne, typowe meble szkieletowe lub skrzyniowe, pomosty komunikacyjne, podstawy pod elementy maszyn nawigacyjnych lub pokładowych.

Powinien znać:

Podstawowe pojęcia o mechanicznych własnościach drewna i wpływu własności technicznych drewna na dobór konstrukcji. Pełną klasyfikację

materiałów drzewnych i tworzyw sztucznych krajowych. Dopuszczalną wilgotność materiałów drzewnych pobieranych do produkcji. Przyczyny pękania i paczenia się drewna. Budowę, wygląd, podział, charakterystykę ogólną i własności techniczne płyt stolarskich, pilśniowych i paździerzowych. Ogólnie podział, własności i zastosowanie drewna warstwowego. Zasady budowy mebli szkieletowych, skrzyniowych, giętych, tapicerowanych i wyrobów specjalnych, w zależności od branży. Proces okleinowania elementów. Wymagane własności fizyczne powłok. Przepisy dotyczące reklamacji w zakresie odbieranych materiałów. Ogólne wiadomości dotyczące maszyn do obróbki drewna. Urządzenia do badania wilgotności materiałów drzewnych. Sposoby określania i sprawdzania kształtu i wymiarów elementów oraz pomiary gładkości obrabianych powierzchni. Konstrukcje złącz stolarskich oraz sposoby klejenia i łączenia. Metody suszenia drewna.

Powinien umieć:

Odbierać sklejki, okleiny wszystkich gatunków drewna krajowego oraz określać ich klasę według PN. Określać stopień wilgotności tarcicy, sklejek, oklein i innych odbieranych materiałów wszystkich gatunków drewna krajowego. Czytać rysunki zestawieniowe średnio złożonej konstrukcji. Sprawdzić w oparciu o rysunek techniczny, szkic lub instrukcję roboczą jakość i prawidłowość wykonania średnio złożonych podzespołów po obróbce na czopiarkach, frezarkach, wiertarkach lub innych obrabiarkach. Kwalifikować kontrolowane podzespoły na dobre i braki ze wskazaniem sposobu naprawy, a nienaprawialne ze wskazaniem przyczyny powstawania braków. Sporządzać codzienne raporty KT z kart zabrakowania i z kart napraw.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW Z DREWNA — kategoria 7

Określenie pracy:

Dokonuje odbioru i sprawdza jakość materiałów drzewnych, jak tarcica, sklejki i okleiny z importowanych (egzotycznych) gatunków drewna. Klasyfikuje okleiny i sklejki fornirowane. Dokonuje sprawdzenia wykonania złożonych konstrukcji i wyrobów drewnianych, jak mosty, rusztowania masztówek oraz wykończonych na wysoki połysk mebli, urządzeń i elementów wyposażenia jednostek transportowych. Sprawdza dobór oklein lub sklejek fornirowanych wg wzorów określonych rysunkiem.

Powinien znać:

Budowę, wygląd i własności techniczne importowanych (egzotycznych) gatunków drewna oraz oklein z tworzyw sztucznych stosowanych w przemyśle drzewnym. Klasyfikację materiałów drzewnych importowanych (egzotycznych). Rodzaje klejów i sposoby prawidłowego klejenia oklein

z tworzyw sztucznych. Warunki obróbki skrawaniem oklein z tworzyw sztucznych. Przyczyny rozwarstwień, pęknięć, i łuszczenia się materiałów z tworzyw sztucznych oraz sposoby zapobiegania tym uszkodzeniom. Specjalne metody wykańczania powierzchni drewna, jak laminowanie, wykonywanie imitacji, wypalanie i wytłaczanie wzorów, metalizacja. Wady występujące w trakcie wykańczania, przyczyny powstawania i sposoby ich usuwania. Czynniki wpływające na dokładność wymiarów i kształtów oraz gładkość powierzchni. Angielskie jednostki miar liniowych i objętości. Warunki odbioru lignofolu, lignostonu itp. Warunki prawidłowego magazynowania materiałów drzewnych importowanych (egzotycznych) oraz oklein z tworzyw sztucznych.

Powinien umieć:

Odbierać według układu słoi i wzorów materiały i wyroby z drewna, sklejki, okleiny drzewne importowane, okleiny z tworzyw sztucznych, określać ich przydatność i odpowiednio klasyfikować, według wytycznych odbioru. Czytać złożone, stolarskie rysunki zestawieniowe. Sprawdzić, w oparciu o rysunek techniczny lub szkic, prawidłowość wykonania wyrobów konstrukcyjnych złożonych oraz kwalifikować na dobre i braki, ze wskazaniem usterek do usunięcia. Sprawdzać okleinę lub sklejki fornirowane według rysunków zestawieniowych lub schematów wykroju.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW Z DREWNA — kategoria 8

Określenie pracy:

Dokonuje pomiarów twardości i wytrzymałości elementów litych i klejonych, wchodzących w skład wyposażenia statków, taboru drogowego, szynowego i lotniczego. Przeprowadza odbiór wykonania dokładnych, odpowiedzialnych, artystycznych lub bardzo złożonych konstrukcyjnie wyrobów, jak meble stylowe, urządzenia gabinetów, łożyska z gwajaku, tory ślizgowe lub płozy do wodowania statków. Sprawdza szablony do produkcji złożonych konstrukcyjnie elementów.

Powinien znać:

Zasady obsługi urządzeń do pomiarów twardości, wytrzymałości na rozerwanie i zginanie, siły sklejania lub ognioodporności materiałów drzewnych. Warunki odbioru kompletnego wyposażenia jednostek transportowych. Zasady budowy torów i płóz do wodowania statków.

Powinien umieć:

Czytać bardzo złożone rysunki zestawieniowe i schematy. Przeprowadzać pomiary twardości, wytrzymałości na rozerwanie i zginanie, siły sklejenia

i ognioodporności. Sprawdzić na podstawie rysunku, instrukcji i warunków odbioru prawidłowość i jakość wykonania konstrukcyjnie bardzo złożonych lub artystycznych wyrobów z drewna.

STOLARZ MASZYNOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Gatunki drewna iglastego pochodzenia krajowego. Podstawowe narzędzia stolarskie do ręcznej obróbki drewna. Zasady obsługi obrabiarek do drewna, jak tarczówki wzdłużne z posuwem ręcznym lub mechanicznym, taśmówki stolarskie, wiertarki poziome, pionowe i ręczne o napędzie elektrycznym, sękarki, strugarki wyrówniarki. Zasadnicze i niezbędne rodzaje ochron stosowanych jako zabezpieczenie przed wypadkiem. Zasady prawidłowego stosowania pomocniczych narzędzi i urządzeń w czasie pracy na wymienionych maszynach stolarskich. Zasady stosowania maszynowej obróbki drewna w stolarstwie. Proste przyrządy pomiarowe, jak miara (metr), linijka, suwmiarka.

Powinien umieć:

Rozróżniać rodzaje drewna iglastego pochodzenia krajowego. Obsługiwać przygotowane do obróbki tarczówki wzdłużne z posuwem ręcznym lub mechanicznym, taśmówki stolarskie, wiertarki poziome oraz ręczne o napędzie elektrycznym, sękarki i wyrówniarki. Konserwować obsługiwane maszyny stolarskie. Posługiwać się przyrządami i urządzeniami pomocniczymi do obróbki maszynowej w określonym zakresie. Składać materiały, półfabrykaty oraz wykonane elementy z drewna.

Przykłady robót:

1.	Wiercenie według trasy lub szablonu otworów przy pomocy wiertarki elektrycznej ręcznej	2/1/—/
2.	Wykonywanie prac pomocniczych przy obróbce maszynowej	2/1/—/
3.	Cięcie materiałów drzewnych na piłach tarczowych według wyznaczonej trasy lub ustawionych oporów	2/1/—/
4.	Cięcie elementów prostych na piłach taśmowych	2/1/—/
5.	Wiercenie i pogłębianie otworów do ϕ 15 mm wg trasy lub szablonu w prostych elementach	2/1/—/
6.	Wiercenie sęków i korkowanie otworów	2/1/—/

7. Jednostronne wyrównywanie płaszczyzn o szerokości do 0,5 m na strugarce wyrówniarce 2/1/—/
8. Toczenie elementów o prostych profilach na tokarkach zwykłych 3/—/—/

STOLARZ MASZYNOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Gatunki i rodzaje sklejek, płyt pilśniowych i paździerzowych oraz płyty stolarskie. Gatunki i rodzaje materiałów pomocniczych do szlifowania materiałów drzewnych. Cel suszenia materiałów drzewnych. Dopuszczalną wilgotność materiałów drzewnych w zależności od przeznaczenia. Narzędzia stosowane do obróbki maszynowej oraz podstawowe wiadomości o ostrzu skrawającym. Ogólnie budowę obrabiarek do drewna i urządzeń napędowych. Rodzaje i zasady działania prostych maszyn stolarskich. Przyrządy pomiarowe używane przy robotach stolarskich. Ogólnie obróbkę ręczną w zakresie ręcznego przerzynania, strugania, piłowania, dłutowania i wiercenia. Proste połączenia stolarskie.

Powinien umieć:

Odróżniać rodzaje i gatunki drewna liściastego pochodzenia krajowego. Odróżniać strony deski. Obsługiwać proste maszyny stolarskie. Przygotowywać obsługiwane maszyny do pracy. Wymieniać narzędzia, przyrządy i pomoce na obsługiwanej maszynie. Zakładać i dostosowywać odpowiednie ochrony i zabezpieczenia do obsługiwanej maszyny. Czytać rysunki zestawieniowe konstrukcji średnio złożonych. Posługiwać się narzędziami wiertniczymi i kontrolnymi. Prawidłowo konserwować maszyny i urządzenia. Wykonywać według rysunku, szkicu lub instrukcji detale lub wyroby o konstrukcji średnio złożonej.

Przykłady robót:

1. Cięcie materiałów drzewnych pod kątem na określony wymiar 3/1/—/
2. Cięcie według obrysu elementów z materiałów drzewnych, płyt pilśniowych, stolarskich, paździerzowych lub sklejki z naddatkiem do dalszej obróbki 3/1/—/
3. Cięcie listew z desek na pile wielotarczowej 3/1/—/
4. Wycinanie rowków piłą tarczową 3/1/—/
5. Wyrzynanie na pile złącz nakładkowych czopowidlicowych, wczepowych według wyznaczonej trasy 3/1/—/
6. Wiercenie według trasy lub szablonu otworów ϕ 15—40 mm 3/1/—/

7. Wiercenie według trasy lub szablonu, otworów podłużnych lub gniazd na wiertarce oscylacyjnej 3/1/—/
8. Wiercenie otworów na wiertarce wielowrzecionowej 3/1/—/
9. Wyrównywanie kompletne elementów o szerokości do 0,5 m na strugarce wyrówniarce 3/1/—/
10. Struganie płaskie elementów na strugarce grubościowej 3/1/—/
11. Struganie według obrysu lub szablonu pod kątem 3/1/—/
12. Frezowanie na frezarce dolnowrzecionowej przy prowadnicy lub w szablonach, z zachowaniem kierunku włókien prostych profili i złącz 3/1/—/
13. Wykonywanie otworów na dłutownicy łańcuszkowej 3/1/—/
14. Pomoc przy frezowaniu skomplikowanych profili i dużej dokładności obróbki 3/1/—/
15. Załamywanie i zaokrąglanie krawędzi na szlifierce tarczowej w produkcji jednostkowej i małoseryjnej 3/1/—/
16. Szlifowanie elementów płaskich i płyt nieokleinowanych na szlifierkach taśmowych i walcowych 3/1/—/
17. Toczenie elementów cylindrycznych lub stożkowych na wymiar według rysunku lub wzorca 4/—/—/

STOLARZ MASZYNOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Zasady klasyfikacji materiałów drzewnych. Wpływ suszenia i sezonowania materiałów drzewnych na obróbkę mechaniczną. Gatunki stosowanych klejów stolarskich. Rodzaje, budowę i zasady działania maszyn do obróbki mechanicznej drewna. Typowe rodzaje oprzyrządowania i ich zastosowanie. Zasady organizacji stanowiska roboczego. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im. Normy przemysłowe dokładności obróbki. Układ tolerancji i pasowania w obróbce drewna. Czynniki wpływające na dokładność, kształt oraz gładkość powierzchni w obróbce mechanicznej, jak np. wilgotność, ostrość narzędzia i szybkość skrawania. Zasadnicze sposoby trasowania. Sposoby wykonania połączeń i złącz stolarskich. Warunki odbioru wykonanych elementów jak i gotowych wyrobów z tych elementów.

Powinien umieć:

Nastawiać maszyny stolarskie, z wyjątkiem listwiarek, czopiarek, półautomatów i automatów. Ostrzyć wszystkie narzędzia, z wyjątkiem frezów i pił specjalnych. Czytać rysunki zestawieniowe wyrobów o złożonej konstrukcji. Przeprowadzać kontrolę jakościową i wymiarową elementów zgodnie z dokumentacją.

Przykłady robót:

1.	Cięcie według obrysu i na dokładny wymiar tworzyw sztucznych lub płyt oklejanych tworzywami sztucznymi	5/—/—/
2.	Wiercenie otworów pod różnymi kątami	5/—/—/
3.	Wiercenie otworów wielostopniowych	5/—/—/
4.	Wiercenie otworów o dużej średnicy wiertłami specjalnymi	5/—/—/
5.	Struganie na strugarce wielostronnej elementów o różnych profilach	5/—/—/
6.	Struganie profilowe na strugarce grubościowej	4/1/—/
7.	Wyrównywanie na strugarce krawędzi elementów oklejonych tworzywami sztucznymi	5/—/—/
8.	Frezowanie na frezarce dolnowrzecionowej elementów o profilach złożonych pod różnymi kątami	4/1/—/
9.	Frezowanie na frezarce górnowrzecionowej	5/—/—/
10.	Frezowanie skosów dźwigarów skrzydłowych po złożeniu dźwigara	5/—/—/
11.	Frezowanie goleni podwozia	5/—/—/
12.	Frezowanie żeberek według kopiału	5/—/—/
13.	Frezowanie na kopiarkach	5/—/—/
14.	Wykonywanie złącz na czopiarkach	4/1/—/
15.	Szlifowanie elementów kształtowych nieokleinowanych oraz płaskich okleinowanych	5/—/—/
16.	Toczenie wałków wielostopniowych o różnym profilu oraz wszelkiego rodzaju pierścieni, kul i uchwytów	5/—/—/
17.	Wytaczanie otworów o różnym profilu	5/—/—/
18.	Wyrzynanie profilów i krzywizn na pile taśmowej	4/1/—/
19.	Rozcinanie tarcicy na piłach poprzecznych w celu uzyskania elementów o różnych długościach z eliminowaniem wad i pełnym wykorzystaniem materiału	4/1/—/

STOLARZ MASZYNOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Materiały i półfabrykaty oraz okleiny importowane. Technologię trasowania elementów konstrukcyjnie złożonych z drewna iglastego lub liściastego. Sposoby sprawdzania kształtu i wymiaru oraz określania gładkości powierzchni w obrabianych elementach stolarskich. Organizację procesów technologicznych obróbki maszynowej. Podstawy konstrukcji stolarskich mebli szkieletowych, skrzyniowych giętych i tapicerowanych. Wady występujące w trakcie obróbki mechanicznej, przyczyny ich powstawania i sposoby ich usuwania. Warunki odbioru i magazynowania gotowych podzespołów i zespołów.

Powinien umieć:

Odróżniać materiały, półfabrykaty oraz okleiny importowane (egzotyczne). Klasyfikować materiały i półfabrykaty drzewne. Ostrzyć wszystkie rodzaje narzędzi. Obsługiwać i nastawiać oraz usuwać drobne usterki przy obrabiarkach do drewna. Czytać rysunki zestawieniowe konstrukcji bardzo złożonych. Ustalić samodzielnie sposób obróbki na podstawie rysunku lub instrukcji ogólnej. Wykonywać elementy o złożonych kształtach ze wszystkich materiałów obrabianych na maszynach do obróbki drewna.

Przykłady robót:

1. Obróbka mechaniczna szlachetnych gatunków drewna, jak gwajaku lub lignofolu 6/—/—/
2. Wyrównywanie płaszczyzn o szerokości powyżej 0,5 m strugarką wyrówniarką 5/1/—/
3. Szlifowanie elementów okleinowych i detali pod politurę 6/—/—/
4. Toczenie elementów długich i wiotkich o złożonych kształtach 6/—/—/
5. Toczenie wzorników 6/—/—/
6. Roztaczanie elementów cienkościennych oraz wykonanie wkładu o różnicy 1—3 mm 6/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 2

Powinien znać:

Ogólnie krajowe gatunki drewna występujące w danym zakładzie. Ogólnie zastosowanie podstawowych narzędzi ręcznych do obróbki drewna. Czynności pomocnicze przy obróbce ręcznej drewna, jak oczyszczanie krawędzi lub zacieków z kleju. Ogólnie środki nasycania przeciwogniowego.

Powinien umieć:

Odróżniać gatunki drewna iglastego używane w zakładzie. Wykonywać czynności pomocnicze przy ręcznej obróbce drewna.

Przykłady robót:

1. Oczyszczanie krawędzi po cięciu poprzecznym 2/—/—/
2. Oczyszczanie elementów z zacieków kleju na płaszczyznach podlegających dalszej obróbce skrawającej 2/—/—/
3. Nasycanie trocin środkami przeciwogniowymi 2/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Gatunki drewna iglastego i liściastego pochodzenia krajowego. Ogólnie podstawowe narzędzia do obróbki ręcznej drewna oraz narzędzia pomiarowe. Obróbkę ręczną drewna w zakresie przerzynania i wiercenia ręcznego. Środki do konserwacji (impregnacji) oraz sposoby przeprowadzania konserwacji materiałów drzewnych i półfabrykatów w zależności od gatunku i przeznaczenia.

Powinien umieć:

Rozróżniać gatunki drewna iglastego pochodzenia krajowego. Posługiwać się narzędziami stolarskimi do obróbki ręcznej w zakresie przerzynania i wiercenia ręcznego. Wykonywać proste operacje przerzynania, wiercenia, piłowania ręcznego oraz klejenia. Przygotowywać środki konserwujące oraz przeprowadzać proces konserwowania materiałów lub półfabrykatów drzewnych. Prawidłowo układać materiały i półfabrykaty drzewne.

Przykłady robót:

1.	Konserwowanie, impregnowanie i bejcowanie materiałów drzewnych i półfabrykatów przez zanurzenie lub powlekanie	2/1/—/
2.	Wiercenie i pogłębienie otworów w elementach prostych	3/—/—/
3.	Przyklejanie tkaniny dekoracyjnej do głośników	3/—/—/
4.	Składanie i klejenie w przygotowanym przyrządzie usztywnień i rozpórek	3/—/—/
5.	Zbijanie opakowań drewnianych, jak paczki, pudła, stojaki	3/—/—/
6.	Cechowanie i numerowanie szpul i bębnów	3/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Rodzaje sklejek, płyt pilśniowych, paździerzowych i stolarskich. Ogólnie budowę pnia drzewnego. Cel suszenia materiałów drzewnych. Ogólnie dopuszczalną wilgotność materiałów drzewnych w zależności od przeznaczenia. Powszechnie stosowane kleje stolarskie, ich własności i zastosowanie. Podstawowe wiadomości o ostrzu skrawającym. Zasady eksploatacji i konserwacji narzędzi stosowanych do obróbki ręcznej. Przyrządy pomiarowe stosowane przy robotach stolarskich, jak metrówka, liniał, suwmiarka, kątownik. Urządzenia do przygotowywania klejów stolarskich oraz urządzenia do klejenia i zasady ich działania. Ogólnie podstawowe obrabiarki do obróbki drewna, jak piły tarczowe, taśmowe, wiertarki stałe

i elektryczne ręczne, wyrówniarki i grubościówki. Obróbkę ręczną polegającą na przerzynaniu, struganiu, piłowaniu, dłutowaniu, wierceniu i szlifowaniu. Czynniki wpływające na proces skrawania, jak układ włókien, gatunek drewna, wilgotność drewna, kąt skrawania, grubość wióra i stan ostrza. Elementy konstrukcyjne, ich określenie, jak ramiaki, graniaki, płyty łączyny, listwy, opaski. Proste połączenia stolarskie. Proces klejenia. Stanowisko robocze ręcznej obróbki drewna i jego wyposażenie. Dokumentację warsztatową, płacową i jej przeznaczenie. Prawidłowe magazynowanie materiałów i półfabrykatów drzewnych.

Powinien umieć:

Odróżniać rodzaje i gatunki sklejek, płyt pilśniowych, paździerzowych i stolarskich. Odróżniać rodzaje klejów stolarskich. Prawidłowo mocować elementy drewniane do obróbki ręcznej i w określonym zakresie — maszynowej. Prawidłowo posługiwać się narzędziami ręcznymi i przyrządami do obróbki ręcznej oraz klejenia. Posługiwać się narzędziami ręcznymi o napędzie mechanicznym. Obsługiwać podstawowe obrabiarki do drewna. Posługiwać się narzędziami i przyrządami mierniczymi, jak metrówka, kątownik, cyrkiel, rysik, macki, suwmiarka. Czytać stolarskie rysunki techniczne konstrukcyjnie prostych detali. Przygotowywać masy klejarskie ręcznie według recepty. Wykonać i dopasować elementy drewniane o prostych połączeniach stolarskich, jak połączenia stykowe płaskie lub stykowe wzmocnione wkrętami względnie gwoździami przy zachowaniu prawidłowych warunków ich wykonania. Sklejać elementy drewniane o prostych połączeniach stykowych płaskich, wzmocnionych kołkami lub wpustowych na przygotowanych urządzeniach do klejenia.

Przykłady robót:

1.	Dłutowanie ręczne otworów	4/—/—/
2.	Wykonywanie regału magazynowego, taboretu, drabiny, ławki bosmańskiej, stołu prostej konstrukcji lub ram do obrazów i instrukcji	4/—/—/
3.	Wycinanie ręczne krzywizn wg trasy	4/—/—/
4.	Klejenie listew w płyty (panele)	3/1/—/
5.	Pasowanie i klejenie prostych złącz stykowych oraz wpustowo-wypustowych elementów drewnianych na szerokość, grubość, w bloki, w połączeniach kątowych otwartych i zamkniętych, usztywniających i pokrywających	3/1/—/
6.	Ręczne wiercenie sęków i korkowanie otworów	3/1/—/
7.	Oklejanie celuloidem powierzchni płaskich	4/—/—/
8.	Naprawa ręczna bębnów i szpul kablowych	3/1/—/
9.	Wykonywanie gretingów prostych w pomieszczeniach sanitarnych	4/—/—/

10. Wykonywanie podestów do maszyn lub skrzynek prostej konstrukcji 4/—/—/
11. Demontaż mebli i wyrobów malowanych wyposażenia statku 4/—/—/
12. Izolowanie podłóg, ścian i sufitów pakietami izolacyjnymi 3/1/—/
13. Wykonywanie prostych ram drewnianych do siedzeń i oparć 4/—/—/
14. Klejenie krążków do plafonier (oprawa lamp sufitowych) 4/—/—/
15. Pasowanie i przyklejanie lub przykręcanie listew beleczek mocujących i podkładek wg wyznaczonej trasy 3/1/—/
16. Wyprawianie drewna i wykonywanie różnego rodzaju wkładek, umocnień i listewek 4/—/—/
17. Składanie i klejenie w przyrządzie żeberek skrzynkowych i usztywniających 4/—/—/
18. Nitowanie ręcznie gniazdka w gniezdnikach 4/—/—/
19. Pasowanie i mocowanie do elementów drewnianych prostych okuć 4/—/—/
20. Cięcie na wymiar i paski pianizolu, styropianu 4/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Zasady klasyfikacji materiałów drzewnych. Własności techniczne materiałów drzewnych. Przydatność materiałów drzewnych w zależności od ich przeznaczenia. Zasady suszenia i sezonowania materiałów drzewnych. Gatunki i rodzaje stosowanych klejów stolarskich. Materiały stosowane do wykończenia powierzchni drewna, jak do wstępnego wykończenia (pokost, terpentyna, barwniki), błonotwórcze (politury, lakiery, emalie, farby), pomocnicze (papiery i płótna ścierne, pasty, taśmy i tarcze do polerowania, płyny do zmywania powłok). Narzędzia i urządzenia stosowane w procesie obróbki wykańczającej, jak polerownice lub szlifierki. Urządzenia montażowe do montowania podzespołów, zespołów i wyrobów, jak ściski, stojaki, obejmy. Zasady obróbki drewna na tokarkach, frezarkach, dłutownicach, szlifierkach. Zasady i wpływ trasowania wstępnego i międzyoperacyjnego na dokładność obróbki i oszczędność materiału drzewnego. Podział, zasady i sposoby wykonania oraz zastosowania złącz stolarskich. Zasady gięcia materiałów drzewnych. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania ich powstawaniu. Układ tolerancji i pasowań.

Powinien umieć:

Przygotowywać samodzielne masy klejarskie. Sklejać razem różne gatunki drewna. Określać przyczyny nieprawidłowego klejenia. Odróżniać wady materiałów drzewnych. Obsługiwać urządzenia do wykańczania i polerowania powłok. Ustawiać oraz ostrzyć narzędzia do obróbki drewna,

z wyjątkiem pił specjalnych i frezów. Czytać rysunki techniczne, stolarskie, zestawieniowe konstrukcji średnio złożonych. Trasować proste elementy oraz połączenia. Wykonywać ręcznie, dopasowywać oraz sklejać elementy o różnego rodzaju połączeniach. Wykonywać samodzielnie konstrukcje średnio złożone ramowe i skrzyniowe nieokleinowane. Usuwać drobne usterki z powierzchni wyrobów gotowych.

Przykłady robót:

1. Przygotowywanie i oklejanie płyt stolarskich okleinami, np. dermatoidem i laminatami oraz pasowanie części z laminatu 5/—/—/
2. Wykonywanie regałów biurowych i etażerek, skrzynek kartotekowych, szaf prostej konstrukcji, gablotek oszklonych, okien pojedynczych, skrzynek narzędziowych 5/—/—/
3. Nawlekanie i składanie żaluzji 5/—/—/
4. Usuwanie usterek miejscowych przez polerowanie okleiny na skrzynkach odbiorników radiowych i telewizyjnych 5/—/—/
5. Uzbrajanie skrzynek odbiorników radiowych i telewizyjnych w części metalowe, polistyrenowe i inne 5/—/—/
6. Sklejanie pierścieni powyżej ϕ 500 mm 5/—/—/
7. Wykonywanie opakowań do wyrobów eksportowych średniej wielkości do 1000×1000×1000 mm 5/—/—/
8. Wykonywanie i montaż gretingów listwowych z dopasowaniem do urządzenia 5/—/—/
9. Wykonywanie drzwi płycinowych wraz z okuciem 5/—/—/
10. Gięcie sklejki wg żądanych profili 5/—/—/
11. Demontaż okleinowych mebli i wyrobów drzewnych 5/—/—/
12. Montaż i pasowanie listew uszczelniających przypokładowych 4/1/—/
13. Klejenie płyt przeznaczonych na ściany działowe, sufity, drzwi, szafki 5/—/—/
14. Wykonywanie i montaż pokrycia włazów podłogowych i odgarniaczy wagonów tramwajowych 5/—/—/
15. Montowanie podłóg, ścian i drzwi z okuciem wagonu tamwajowego 5/—/—/
16. Wykonywania otworów i gniazd w płytach sufitowych na instalację elektryczną 4/1/—/
17. Roztrasowywanie i zamontowywanie w wagonie spisów przedmiotów, wieszaków, luster i obrazów 5/—/—/
18. Montaż siedzeń, oparć i osłon, wyłożenie ścian bocznych i sufitu płytami pilśniowymi i oblistwowanie 5/—/—/
19. Montaż podłogi, ścian czołowych, bocznych, dachu, drzwi, pomostów górnych i dolnych, stopni oraz urządzeń wewnętrznych wagonu towarowego 4/1/—/

20. Wykonywanie opakowań z wkładami na części zamienne i gotowy produkt 5/—/—/
21. Klejenie detali przy prostopadłym układzie włókien 4/1/—/
22. Obijanie detali i podzespołów blachą oraz umocowanie zawias i kątowników do elementów drewnianych maszyn rolniczych 5/—/—/
23. Wmontowywanie podzespołów do młocarni 5/—/—/
24. Wykonywanie prostych szablonów 5/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Materiały, półfabrykaty i okleiny importowane. Urządzenia montażowe uniwersalne do konstrukcji ramowych i skrzyniowych. Technologię produkcji wyrobów stolarskich z uwzględnieniem produkcji zmechanizowanej. Budowę mebli szkieletowych, skrzyniowych, giętych i tapicerowanych. Budowę wyrobów specjalnych w przemyśle samochodowym, okrętowym, kolejowym, włókienniczym lub sportowym. Trasowanie detali konstrukcji złożonych, podzespołów i wyrobów. Sposoby składania forniru, oklejania i obróbki wykańczającej mebli i konstrukcji średnio złożonych. Proces okleinowania elementów i płyt sztucznymi okładzinami. Podstawowe wiadomości o obróbce wykańczającej i gładkości obrabianej powierzchni. Wymagane właściwości fizyczne powłok. Warunki odbioru i zmagazynowania gotowych podzespołów i wyrobów.

Powinien umieć:

Odróżnić materiały, półfabrykaty oraz okleiny importowane (egzotyczne). Czytać rysunki zestawieniowe konstrukcji złożonej. Trasować elementy i podzespoły o złożonej konstrukcji. Samodzielnie wykonywać konstrukcje i meble szkieletowe, skrzyniowe, gięte i tapicerowane złożonej konstrukcji, łącznie z obróbką wykańczającą. Wykonywać i sprawdzać okleinowanie powierzchni, usuwać wady oraz zapobiegać ich powstawaniu. Przeprowadzić przed montażem kontrolę jakościową i wymiarową elementów. Naprawiać drewniane części narzędzi stolarskich. Trasować według rysunków miejsca zamontowania złożonych konstrukcji, detali, podzespołów i wyrobów w jednostkach taboru szynowego, samochodowego lub okrętowego. Wykonywać samodzielnie szablony pomocnicze do montażu detali i podzespołów.

Przykłady robót:

1. Ręczne szlifowanie wykańczające złożonych detali 5/1/—/
2. Wykonywanie, naprawa i montaż typowych mebli oklejonych tworzywami lub fornirami 6/—/—/

3. Wykonywanie złożonych szablonów i prostych przyrządów stolarskich 6/—/—/
4. Wykonywanie opakowań do wyrobów eksportowych o wymiarach powyżej 1000×1000×1000 mm 5/1/—/
5. Montowanie wywietrzników 6/—/—/
6. Naklejanie listew żaluzyjnych na płótno, dopasowanie i zmontowanie z okuciem 6/—/—/
7. Oklejanie segmentów zamszem i pluszem 6/—/—/
8. Wykonywanie mebli złożonych, jak szafy, biurka, stoliki pod maszyny, koje 6/—/—/
9. Wykonywanie drzwi ramowych z zamocowaniem okucia 6/—/—/
10. Spasowywanie segmentów konstrukcyjnych szkieletu kanap, foteli itp. pod politurę 6/—/—/
11. Montaż ślizgów do zasłon i karniszy fornirowanych 5/1/—/
12. Zabudowywanie wnęk, skrzyń kryjących urządzenia elektryczne pilersów, węzłówek i wzmocnień malowanych w miejscach trudno dostępnych 5/1/—/
13. Usuwanie usterek z powierzchni mebli i ścian oklejanych, matowych np. plamy, odrapania, zanieczyszczenia 6/—/—/
14. Żebrowanie i oszalowywanie ścian pod farbę oraz żebrowanie i kratowanie sufitu 5/1/—/
15. Montaż obudowy schodów i poręczy winidurowych 5/1/—/
16. Montaż elementów ozdobnych na statkach 6/—/—/
17. Montaż ścian działowych malowanych i oklejanych inkrustą 5/1/—/
18. Spasowywanie elementów szkieletu siedzenia, podgłówka, podłokietnika, oparcia kanapy oraz zmontowywanie ich w całość 6/—/—/
19. Trasowanie i montowanie szkieletu drewnianego wewnątrz wagonów osobowych (szkieletu podłogi, ścian i sufitu) 6/—/—/
20. Roztrasowywanie, dopasowywanie, zamontowywanie oklejonych pokryć ścian przedziałowych bocznych, czołowych i sufitów, ścian korytarzowych 6/—/—/
21. Klejenie dużych płaszczyzn i bloków przy użyciu klejów specjalnych 6/—/—/
22. Pasowanie do zespołu złożonych elementów laminatowych (z tworzyw sztucznych) 6/—/—/
23. Oklejanie płyt pilśniowych, stolarskich i wiórowych okleiną 6/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 7

Powinien znać:

Pełną klasyfikację stosowanych materiałów drzewnych krajowych i importowanych (egzotycznych) oraz ich zastosowanie. Materiały zastępcze.

Wady materiałów importowanych. Trasowanie materiałów egzotycznych oraz szlachetnych krajowych. Projektowanie i układanie wzorów oklein. Specjalne metody wykańczania drewna, jak laminowanie, wykonywanie imitacji, wypalanie i wytłaczanie wzorów lub metalizacja. Wady występujące w trakcie wykańczania, przyczyny powstawania i sposoby ich usuwania. Czynniki wpływające na dokładność wymiaru i kształtów oraz na gładkość powierzchni. Szczegółowo proces przygotowywania i wykańczania powierzchni przez nałożenie powłok przezroczystych. Rodzaje napraw wyrobów stolarskich. Sposoby odświeżania powierzchni mebli. Rodzaje i sposoby zastosowania tworzyw sztucznych w produkcji określonych wyrobów, jak szybowce, tabor szynowy lub samochodowy.

Powinien umieć:

Czytać rysunki i szkice konstrukcji bardzo złożonych. Trasować drewniane materiały egzotyczne i okleiny importowane. Wykonywać wykończenia powierzchni, jak imitacje, wypalania, wytłaczanie wzorów oraz metalizację. Wykonywać samodzielnie urządzenia, szablony i przyciski specjalne z materiałów drzewnych do oklejania fornirem i laminatami powierzchni profilowych. Barwić i usuwać plamy za pomocą barwników i zapraw specjalnych. Pasować fornier i laminaty do oklejenia na widocznych stykach. Wykonywać zestawy usterzeń kierunku, wysokości i lotek. Samodzielnie prowadzić proces technologiczny przy formowaniu i obróbce fragmentów pokryć płatowca ze sklejki lub tworzyw sztucznych i laminatów.

Przykłady robót:

1.	Ręczne szlifowanie wykańczające bardzo złożonych powierzchni kształtowych	6/ 1 /—/
2.	Wykonywanie skomplikowanych przyrządów stolarskich	7/—/—/
3.	Dobieranie, trasowanie, układanie i naklejanie estetycznych wzorów z oklein i szlachetnych gatunków drewna	7/—/—/
4.	Wyposażanie pola łącznicy w centralach telefonicznych	7/—/—/
5.	Wykonywanie samodzielne stanowisk kierowniczych oraz modeli nowego sprzętu teletechnicznego	7/—/—/
6.	Wykonywanie drzwi dębowych ozdobnych lub oklejanych formiką lub okleiną	7/—/—/
7.	Wykonywanie i montaż na statku mebli oklejanych tworzywami lub okleinami	7/—/—/
8.	Dobieranie kolorów, pasowanie i spisywanie szalunków oklejanych	7/—/—/
9.	Wykonywanie obudowy pilersów i naroży lukowych oklejanych okleiną	6/ 1 /—/
10.	Usuwanie usterek z powierzchni mebli i ścian oklejanych wykonywanych na wysoki połysk	7/—/—/
11.	Zakładanie ozdobnej boazerii wnętrza	7/—/—/

12. Wykonywanie bardzo złożonych szablonów na statku 6/—/1/
13. Wykonywanie, pasowanie i montaż schodów oraz balustrad schodowych na statku 7/—/—/
14. Dopasowywanie i zamontowywanie wyłożenia sufitu oklejanego fornirem lub laminatami oraz wyłożenie ścian 7/—/—/

STOLARZ RĘCZNY PRZEMYSŁOWY — kategoria 8

Powinien znać:

Specjalne metody wykańczania powierzchni mebli artystycznych przez oklejanie powierzchni listewkami oklein, których kolor i kształt jest dobrany w ten sposób, aby tworzył wzory artystyczne (intersja) lub wykładanie powierzchni innymi szlachetnymi materiałami, jak kość słoniowa lub metale (inkrustacja). Technikę wykonywania mebli artystycznych wszelkich typów i stylów oklejanych okleinami szlachetnymi. Technikę wykonywania wnętrz artystycznych. Warunki techniczne odbioru powierzchni wykonywanych metodami specjalnymi. Zasady trygonometrii wykreślnej. Zasady wykonywania rysunków — szablonów. Sposoby znajdowania punktu ciężkości. Organizację procesów technologicznych produkcji wyrobów stolarskich z uwzględnieniem produkcji jednostkowej, małoseryjnej i zmechanizowanej.

Powinien umieć:

Wykonywać samodzielnie na podstawie rysunków urządzenia i meble artystyczne. Przeprowadzać proces wykańczania powierzchni za pomocą intersji lub inkrustacji. Znaleźć punkt ciężkości danego modelu lub zespołu. Prowadzić pracę zespołową przy robotach stolarskich. Kontrolować i regulować temperaturę i stopień wilgotności w pomieszczeniach stolarskich.

Odpowiada za:

Prawidłowe wykonanie wyrobów z kosztownych materiałów importowanych.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie urządzeń (mebli) kosztownych i artystycznych, jak pokój sypialny, jadalny, salon, gabinet i biblioteka na statku lub w taborze szynowym 7/—/1/
2. Wykonywanie napraw kosztownych mebli i urządzeń na statkach lub w taborze szynowym 7/—/1/
3. Wykonywanie łożyska z gwajaku dla wału śruby okrętowej 7/—/1/

SUSZARNIK DREWNA — kategoria 3

Powinien znać:

Ogólnie budowę i gatunki drewna iglastego i liściastego. Zasady prawidłowego układania w stosy i pryzmy różnych gatunków materiałów drzewnych, przeznaczonych do suszenia sztucznego i naturalnego. Przyczyny powstawania pękania oraz paczenia się drewna i zabezpieczania przed nim w czasie suszenia. Ogólnie suszarnie komorowe.

Powinien umieć:

Wzrokowo odróżniać gatunki materiałów drzewnych pochodzenia liściastego i iglastego. Segregować odpowiednio materiał drzewny przeznaczony do suszenia sztucznego. Zabezpieczać materiał drzewny przed pękaniem i paczeniem się w czasie suszenia.

Przykłady robót:

1. Układanie tarcicy i fryzów w stosy do suszenia naturalnego i sztucznego, w zależności od gatunku, przekroju i przeznaczenia 2/1/—/
2. Zabezpieczanie materiału drzewnego przed pękaniem i paczeniem przez listewkowanie, klamrowanie, malowanie 2/1/—/
3. Załadowywanie i rozładowywanie komór suszarnianych 3/—/—/

SUSZARNIK DREWNA — kategoria 4

Powinien znać:

Budowę i klasyfikację materiałów drzewnych. Sztuczne suszenie materiałów drzewnych metodą komorową z naturalnym obiegiem powietrza, wyposażenie komory w urządzenia grzewcze i pomiarowo-kontrolne. Dopuszczalną wilgotność bezwzględną materiałów drzewnych w zależności od przeznaczenia. Zasady działania i obsługi suszarki wagowej do określenia wilgotności początkowej.

Powinien umieć:

Przygotowywać próbki do określenia wilgotności początkowej i zasychania materiałów drzewnych. Ustalać wilgotność materiałów drzewnych przeznaczonych do suszenia metodą suszarkowo-wagową lub wilgotnościomierzem elektrycznym. Obsługiwać suszarnię komorową z naturalnym obiegiem powietrza. Czytać schematy i wykresy dla sztucznego suszenia różnych gatunków i przetworów drzewnych. Sporządzać raporty z przebiegu sztucz-

nego suszenia drewna, z odnotowaniem temperatury i wilgotności powietrza materiałów drzewnych.

Przykłady robót:

1. Przygotowywanie wyrzynek do prób na określenie zasychania materiałów drzewnych w okresie sztucznego suszenia, przy obsłudze kilku komór 3/ 1 /—/
2. Suszenie materiałów drzewnych w suszarni komorowej z naturalnym obiegiem powietrza 4/—/—/
3. Prawidłowe rozmieszczanie próbek według materiałów drzewnych w pomieszczeniu suszarni 4/—/—/
4. Utrzymywanie parametrów suszenia według dokumentacji technologicznej pod nadzorem 4/—/—/

SUSZARNIK DREWNA — kategoria 5

Powinien znać:

Zasady i przebieg procesu suszenia materiałów drzewnych metodą komorową ze sztucznym obiegiem powietrza. Wyposażenie suszarni w urządzenia grzewcze, wentylacyjne i pomiarowo-kontrolne. Zasady kontroli przebiegu suszenia. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im. Zasady i warunki składowania wysuszonego drewna.

Powinien umieć:

Obsługiwać suszarnię komorową ze sztucznym obiegiem powietrza z urządzenim wentylacyjnym wewnętrznym i zewnętrznym komory suszarniczej. Ustalać na podstawie wykresów lub schematów, w zależności od asortymentu, przekroju i przeznaczenia, czas sztucznego suszenia, wilgotność powietrza w komorze i temperaturę. W oparciu o wyniki pobranych próbek na zasychanie materiałów drzewnych ustalić parametry, przeprowadzić oraz kontrolować proces suszenia. Ustalić czas i warunki sezonowania materiałów drzewnych po jego suszeniu.

Przykłady robót:

1. Suszenie materiałów drzewnych iglastych w suszarni ze sztucznym obiegiem powietrza, zgodnie z ustalonymi parametrami 4/—/ 1 /
2. Nadzorowanie procesu sezonowania materiałów drzewnych po sztucznym suszeniu 5/—/—/
3. Określanie stopnia zaschnięcia materiałów drzewnych 5/—/—/
4. Określanie wilgotności suszonego materiału wilgotnościomierzem elektrycznym lub metodą suszarkowo-wagową 5/—/—/

SUSZARNIK DREWNA — kategoria 6

Powinien znać:

Zasady sztucznego suszenia materiałów drzewnych w wysokich temperaturach metodami: próżniową, wirowo-klimatyzacyjną lub elektryczną. Zasady i cel parowania materiałów drzewnych oraz wpływ ciśnienia na jakość drewna. Własności techniczne i mechaniczne drewna.

Powinien umieć:

Obsługiwać zespół suszarni kanałowej (tunelowej) współpracującej z suszarniami komorowymi. Przeprowadzać i kontrolować proces suszenia materiałów drzewnych w wysokich temperaturach metodą próżniową, wirowo-klimatyzacyjną lub elektryczą. Przeprowadzać proces parowania drewna.

Przykłady robót:

1. Suszenie materiałów drzewnych w wysokich temperaturach metodą próżniową i wirowo-klimatyzacyjną 6/—/—/
2. Prowadzenie procesu suszenia materiałów drzewnych liściastych w suszarni ze sztucznym obiegiem powietrza 5/—/1/

Dział II

ZAWODY RÓŻNE

APARATUROWY GAZÓW TECHNICZNYCH — kategoria 4

Określenie pracy:

Transportuje butle z gazami technicznymi z magazynu podręcznego do rozprężalni. Podłącza butle do reduktorów. Obserwuje na manometrach przebieg opróżniania butli i gazu. Puste butle odłącza od sieci i układa w pryzmy.

Powinien znać:

Ogólne własności gazów technicznych, jak tlen, wodór, azot i argon. Budowę, znakowania i metrykę typowych butli stalowych. Zasady znakowania butli z różnymi rodzajami gazu. Ogólną konstrukcję zaworów i znajomość manometrów. Zasady pracy z butlami zawierającymi gazy sprężone oraz sposoby obchodzenia się z gazami niepalnymi, palnymi i wybuchowymi. Przepisy składowania butli.

Powinien umieć:

Określić gatunek gazu w butli na podstawie oznaczenia barwy lub zewnętrznych cech konstrukcji zaworu. Obchodzić się z butlami oraz gazami pod wspólnym ciśnieniem. Zabezpieczać butle w boksie w pozycji pionowej. Podłączać butle do kolektora i regulować ciśnienie w sieci za pomocą reduktora. Określać za pomocą manometrów ciśnienie panujące w butlach. Przetaczać butle i składać w pryzmach poziomych oraz zabezpieczać pryzmy.

Odpowiada za:

Niebezpieczeństwo spowodowania wybuchu w wyniku nieszczelności połączeń pomiędzy butlami a siecią.

APARATUROWY GAZÓW TECHNICZNYCH — kategoria 5

Określenie pracy:

Obsługuje rozprężalnie, utrzymując w sieci właściwe ciśnienie gazów oraz jego wymagany skład. Podłącza do kolektora rurki rozprężające i reduktory. Przygotowuje mieszaniny formujące przez mieszanie różnych gazów.

Powinien znać:

Aparaturę zainstalowaną w rozprężalni, jak kolektory, zawory bezpieczeństwa, reduktory i bezpieczniki przeciwko cofnięciu się płomienia. Narzędzia używane przy pracy przy rozprężaniu gazów. Szczegółową konstrukcję zaworu w butli. Zasady zakładania i wymiany rurek rozprężających oraz reduktorów. Sposoby przygotowania mieszanin formujących.

Powinien umieć:

Podłączać do kolektora rurki rozprężające. Podłączać reduktor do kolektora. Określać przydatność rurek rozprężających. Określać prawidłowe działanie reduktora, kolektora, zaworów bezpieczeństwa i zaworów rozprężających. Obsługiwać rozprężalnie, utrzymując w sieci właściwe ciśnienie. Przygotowywać mieszaniny formujące o wymaganym składzie i stosunku, np. wodoru do azotu.

Odpowiada za:

Niebezpieczeństwo spowodowania wybuchu w wyniku złego stanu rurek rozprężających, zaworów bezpieczeństwa oraz za właściwe ciśnienie w sieci.

APARATUROWY GAZÓW TECHNICZNYCH — kategoria 6

Określenie pracy:

Uruchamia urządzenia do oczyszczania i osuszania gazów. Wykonuje analizy gazu na zawartość tlenu i pary wodnej. Wykonuje analizy wodoru w mieszaninach formujących. Poprawia jakość gazów na podstawie wyników analiz. Usuwa nieprawidłową pracę urządzeń oczyszczających, osuszających i rozprężających. Kontroluje stan i właściwą pracę aparatury kontrolno-pomiarowej.

Powinien znać:

Wymagania techniczne dotyczące jakości gazów technicznych używanych do produkcji lamp oświetleniowych i elektronowych. Szczegółową budowę i działanie urządzeń rozprężających, oczyszczających i osuszających gazy techniczne. Budowę i działanie aparatury kontrolno-pomiarowej, jak manometry rejestrujące, manometry sygnalizujące, urządzenia sprawdzające stosunek wodoru do azotu w mieszaninach formujących, urządzenia do wykrywania zawartości tlenu w wodorze i mieszaninach formujących oraz urządzeniach badających zawartość pary wodnej w gazach. Zasady przygotowywania sieci do rozprowadzania gazów palnych. Sposoby postępowania w przypadku zapalania się wodoru lub instalacji tlenowej w celu wygaszenia ognia.

Powinien umieć:

Uruchomić oczyszczalniki i osuszacze wodoru i innych gazów technicznych. Przygotować sieć rozprowadzającą wodór i inne gazy palne. Przygotować gaz o odpowiednim stosunku i czystości, zgodnie z wymaganiami technologii. Utrzymać odpowiednią temperaturę w urządzeniach oczyszczających i osuszających. Posługiwać się pipetą fosforową. Wykonywać analizy za pomocą posiadanych urządzeń kontrolno-pomiarowych. Zapobiegać, a w przypadku zapalenia się wodoru lub instalacji tlenowej, spowodować wygaszenie ognia.

Odpowiada za:

Niebezpieczeństwo eksplozji w wyniku niewłaściwej temperatury urządzeń oczyszczających i osuszających wodór.

APARATUROWY GAZÓW TECHNICZNYCH — kategoria 7

Określenie pracy:

Nadzoruje wymianę materiałów suszących w osuszaczach i oczyszczalniach. Analizuje zużycie gazu w zakładzie i sprawdza szczelność całej instalacji przemysłowej. Wymienia biały fosfor w pipetach. Przygotowuje aparaturę kontrolno-pomiarową do pracy. Nadzoruje grupę pracowników mieszalni gazów.

Powinien znać:

Właściwości gazów technicznych używanych do produkcji lamp elektronowych. Właściwości materiałów suszących i oczyszczających oraz białego fosforu. Reakcję chemiczną zachodzącą w oczyszczalnikach i osuszaczach oraz w aparatach kontrolno-pomiarowych. Przepisy dotyczące rozprężania i przesyłania gazów technicznych w instalacjach przemysłowych. Sposoby zabezpieczania i sprawdzania szczelności instalacji gazowych. Zasady organizacji i kierowania brygadą roboczą.

Powinien umieć:

Ustalać przydatność urządzeń do rozpoczęcia eksploatacji gazów technicznych. Wymieniać ładunek osuszający w urządzeniach osuszających. Przeprowadzać regenerację czynników osuszających i oczyszczających. Przygotować i napełniać pipetę fosforową. Przeprowadzać analizy zużycia gazów technologicznych przez zakład w jednostce czasu i wyciągnąć natychmiastowe wnioski o szczelności sieci przemysłowej. Posługiwać się schematem instalacji gazowych.

Odpowiada za:

Stan techniczny i konserwację urządzeń rozprężających. Stan techniczny instalacji przemysłowej gazów technicznych i rozprężalni do punktów poboru w halach produkcyjnych. Bezpieczeństwo zdrowia i życia pracowników mieszalni i rozprężalni gazów.

APARATUROWY GAZÓW TECHNICZNYCH — kategoria 8

Określenie pracy:

Sprawdza stan techniczny i uruchamia urządzenie do oczyszczania argonu i wodoru. Cechuje interferometr oraz wykonuje za pomocą interferometru analizę zawartości azotu w argonie i wodorze. Określa stopień aktywności katalizatorów używanych do oczyszczania argonu i wodoru, jak tlenek miedzi, tlenek glinu, miedzi metalicznej oraz wapnia metalicznego. Uruchamia sprężarki i pompy próżniowe zainstalowane przy oczyszczalniku. Nadzoruje proces mycia, odpompowywania i suszenia butli na czysty argon. Nadzoruje grupę pracowników obsługujących urządzenia do oczyszczania argonu i wodoru oraz urządzenia do wytwarzania mieszanin formujących przy pomocy krakowania amoniaku.

Powinien znać:

Własności katalizatorów. Sposób regeneracji katalizatorów. Własności metalicznego wapnia i metalicznego sodu. Przepisy dotyczące ładowania butli gazami technicznymi. Zasady organizacji i kierowania brygadą roboczą.

Powinien umieć:

Ustalać przydatność sprężarek i pomp próżniowych oraz urządzeń do oczyszczania gazów technicznych. Ustalać stopień zużycia katalizatorów oczyszczających gazy. Ustalać wysokość próżni w urządzeniach oczyszczających wodór i argon. Rozładowywać i naładowywać piece wypełnione metalicznym wapniem i sodem (groźba poparzenia i pożaru). Przeprowadzać regenerację w atmosferze wodoru katalizatora miedzianego i w atmosferze tlenu, tlenku miedzi. Uruchamiać i obsługiwać urządzenia do krakowania amoniaku. Na podstawie przeprowadzonych analiz oczyszczanych gazów określać uszkodzenia urządzeń oczyszczających.

Odpowiada za:

Stan techniczny i konserwację urządzeń oczyszczających gazy oraz aparaturę kontrolno-pomiarową. Właściwą jakość oczyszczonych i przygotowanych gazów.

EMALIERNIK-ZDOBNIK — kategoria 4

Powinien znać:

Podstawowe materiały zdobnicze. Wielkości i rodzaje wyrobów przeznaczonych do zdobienia. Urządzenia, narzędzia i przyrządy używane do wykonywania prostych wzorów i kalkomanii. Podstawowe zasady konserwowania urządzeń. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Ustawiać wyroby emaliowane na stołach obrotowych. Dobierać narzędzia do szerokości konturów. Umiejętnie nabierać na pędzle złoto koloidalne. Ustalać wielkości narzędzia zdobiącego, w zależności od wielkości wyrobu. Obsługiwać proste urządzenia i przyrządy. Przeprowadzać konserwację urządzeń i narzędzi. Rozróżniać dobre wyroby do wykonanych wadliwie.

Przykłady robót:

1. Malowanie ręczne złotem koloidalnym prostych konturów na wyrobach emalierskich, np. na filiżankach, talerzach i czarkach, spodkach, miskach, pokrywkach 4/—/—/
2. Wykonywanie kalkomanii na wyrobach emaliowanych 4/—/—/

EMALIERNIK-ZDOBNIK — kategoria 5

Powinien znać:

Podstawy materiałoznawstwa. Podstawowe roztwory elektrolityczne. Urządzenia elektrolityczne i przyrządy stosowane w metodzie elektrolitycznej. Sposoby wykonywania różnych wzorów zdobniczych.

Powinien umieć:

Rozcieńczać wg instrukcji materiały zdobnicze. Przygotowywać roztwory elektrolityczne według recepty. Obsługiwać urządzenia elektrolityczne. Przygotowywać powierzchnie przed powlekaniem materiałami zdobiącymi. Usuwać przyczyny powodujące braki w czasie procesu zdobienia.

Przykłady robót:

Malowanie ręczne złotem koloidalnym złożonych wzorów na wyrobach emaliowanych np. imbrykach 5/—/—/

GRAWER RĘCZNY — kategoria 3

Powinien znać:

Zasadnicze sposoby grawerowania narzędzi i detali maszynowych. Zasadnicze własności metali. Proste narzędzia i pomoce grawerskie i zastosowanie ich przy pracy. Wymiary grawerowanych cyfr i liter.

Powinien umieć:

Cechować wszelkiego rodzaju narzędzia, przyrządy, szablony, sprawdziany części maszyn itp. Konserwować narzędzia i pomoce grawerskie. Zabezpieczać przed korozją przedmioty po grawerowaniu. Wykonywać wszelkie roboty pomocnicze przy grawerowaniu.

Przykłady robót:

Cechowanie i znakowanie części metalowych 3/—/—

GRAWER RĘCZNY — kategoria 4

Powinien znać:

Podstawowe wiadomości z zakresu technologii metali i obróbki ich narzędziami grawerskimi. Narzędzia i pomoce grawerskie stosowane przy grawerowaniu. Symbolikę i oznaczanie różnych rodzajów narzędzi, przyrządów i części.

Powinien umieć:

Wykonywać pod nadzorem proste prace grawerskie. Obrabiać zgrubnie punktury do tłoczników. Odczytywać proste rysunki techniczne i pisać technicznie.

Przykłady robót:

1. Grawerowanie prostego kształtu napisów i cyfr na płaszczyznach płaskich w prostej linii według wzoru lub rysunku 4/—/—
2. Grawerowanie pod nadzorem ornamentacji i ozdób o kształtach prostych 4/—/—

GRAWER RĘCZNY — kategoria 5

Powinien znać:

Narzędzia i pomoce potrzebne do ręcznego grawerowania oraz narzędzia pomiarowe. Sposoby ostrzenia podstawowych narzędzi grawerskich. Zasady

obróbki grawerskiej ręcznej. Własności stali przed — i po obróbce cieplnej. Zasady wykonywania punktur tłoczników do tłoczenia nakryć stołowych.

Powinien umieć:

Wykonywać proste prace grawerskie, jak cechowniki ręczne itp. Wykończyć po obróbce termicznej kilkucyfrowe i jednorzędowe cechowniki. Piłować dokładnie płaszczyzny oraz obrabiać zgrubne proste tłoczniki do nakryć stołowych. Wykonywać punktury do tłoczników. Regenerować pod nadzorem proste tłoczniki. Ostrzyć proste narzędzia grawerskie.

Przykłady robót:

1. Grawerowanie pojedynczych znaków na cechownikach ręcznych 5/—/—/
2. Grawerowanie pojedynczych znaków na płaszczyznach wypukłych i wklęsłych 5/—/—/
3. Obróbka wstępna profilu tłocznika do tłoczenia łyżek i łyżeczek 5/—/—/
4. Regeneracja tłocznika do tłoczenia połówek trzonków noży 5/—/—/

GRAWER RĘCZNY — kategoria 6

Powinien znać:

Technologię obróbki grawerskiej. Przyrządy pomiarowe używane przy grawerowaniu. Sposoby ostrzenia narzędzi grawerskich. Własności stali stosowanej przy produkcji tłoczników na nakrycia stołowe nierdzewne, posrebrzane i srebrne. Zasady regeneracji tłoczników. Zasady wykonywania punktur przy tłocznikach. Przyczyny powstawania braków i sposoby ich unikania.

Powinien umieć:

Rozmieszczać na płaszczyznach znaki, cyfry i litery zgodnie z rysunkiem lub wzorem. Wykonywać grawerowanie prostych wizerunków i napisów wielocyfrowych w różnych odstępach, o wymiarach 1 do 4 mm. Wykonywać napisy na płaszczyznach wklęsłych i wypukłych. Ostrzyć narzędzia grawerskie. Czytać rysunki techniczne. Obrabiać dokładnie płaszczyzny i fazy tłoczników.

Przykłady robót:

1. Obróbka wstępna profilu tłocznika do tłoczenia widelców i trzonków noży 6/—/—/
2. Grawerowanie napisów na płaszczyznach wklęsłych i wypukłych 6/—/—/

3. Grawerowanie napisów na cechownikach 6/—/—/
4. Trasowanie liter, cyfr i skali w miejscach trudno dostępnych 6/—/—/

GRAWER RĘCZNY — kategoria 7

Powinien znać:

Warunki odbioru tłoczników. Symbolikę znaków probierczych polskich i obcych. Zasady rysunku przestrzennego. Zasady wykonywania narzędzi, przyrządów i pomocy grawerskich. Sposoby ostrzenia narzędzi grawerskich o różnych profilach ostrza. Zasady organizacji miejsca pracy.

Powinien umieć:

Wykonywać grawerowanie napisów i liczb wielocyfrowych oraz znaków fabrycznych, w różnych odstępach i wielkościach w trudno dostępnych miejscach. Wykonywać trudne rysunki na metalu. Wykonywać grawerowanie prostych wzorników i napisów oraz stempli w różnych metalach. Wykonywać roboty grawerskie w 7 klasie dokładności. Ostrzyć narzędzia grawerskie o różnych profilach ostrza. Organizować stanowisko pracy grawerskiej. Trasować i rozmieszczać cyfry i napisy w bardzo trudno dostępnych miejscach.

Przykłady robót:

1. Grawerowanie pod lupą znaczników do cechowania 7/—/—/
2. Grawerowanie medali i orderów 7/—/—/
3. Wykonywanie tłoczników do tłoczenia typowych nakryć stołowych wszystkich kształtów, z prostym ornamentem lub bez ornamentu 7/—/—/
4. Trasowanie liter i cyfr na płaszczyznach wklęsłych i wypukłych w miejscach bardzo trudno dostępnych 7/—/—/

GRAWER RĘCZNY — kategoria 8

Powinien znać:

Symbolikę i własności metali stosowanych w grawerstwie. Układ pasowań oraz oznaczenia ich na rysunkach i sprawdzianach. Zasady geometrii i trygonometrii. Techniczne procesy wykonywania narzędzi i pomocy grawerskich. Sposoby ostrzenia narzędzi wg szablonu.

Powinien umieć:

Wykonywać grawerowanie skomplikowanych wizerunków, stempli i wzorników w trudno dostępnych miejscach. Grawerować wizerunki na wyro-

bach artystycznych. Ostrzyć według szablonu skomplikowane narzędzia grawerskie. Dokładnie obrabiać płaszczyzny pod różnymi kątami. Dokonywać pomiaru ze sztuk wzorcowych. Wykonywać matryce i stemple wszystkich tłoczników do wykonywania nakryć stołowych. Grawerować stemple o różnych trudnych napisach i znakach fabrycznych. Rozliczać pracowników z metali szlachetnych.

Przykłady robót:

1. Grawerowanie rysunków na wyrobach o wysokiej wartości artystycznej 7/—/1/
2. Wykonywanie kompletu tłoczników wraz z szablonami do wyrobów jednego fasonu 7/—/1/
3. Rekonstrukcja lub wymiana części ornamentów 7/—/1/

GRAWER RĘCZNY — kategoria 9

Powinien znać:

Warunki odbioru wszelkiego rodzaju robót grawerskich. Podstawy materiałoznawstwa. Zasady sporządzania szablonów kształtek wstępnych. Zasady cyzelowania odlewów. Maszyny i urządzenia stosowane w grawerstwie. Zasady organizacji pracy brygady grawerów. Obróbkę cieplną wykonywanych tłoczników.

Powinien umieć:

Projektować wszelkie prace wchodzące w zakres grawerstwa. Wykonywać najbardziej skomplikowane grawerowanie wizerunków i napisów w różnych materiałach i w bardzo trudnych miejscach. Wykonywać matryce i stemple tłoczników do wykonywania nakryć stołowych o różnych wzorach. Cyzelować odlewy w brązie. Kierować brygadą grawerów.

Przykłady robót:

1. Rozmieszczenie i grawerowanie najbardziej skomplikowanych wizerunków na wyrobach o wysokiej wartości artystycznej lub o wysokiej precyzji 7/—/2/
2. Wykonywanie tłoczników o dwustronnym ornamencie 7/—/2/
3. Cyzelowanie (wykańczanie) modeli w brązie według wzoru i rysunku 7/—/2/

IZOLOWACZ OCHRONNY — kategoria 3

Powinien znać:

Podstawowe materiały do izolowania i zabezpieczania. Właściwy sposób ich transportu i składowania. Najprostsze narzędzia izolatorskie, np. komplet igieł, nóż, nożyce. Zasady załadunku i rozładunku środków transportu oraz dopuszczalną ładowność używanych pojemników. Instrukcję obowiązującą w zakresie prac izolatorskich przy izolowaniu pomieszczeń i rurociągów oraz skutki ich nieprzestrzegania. Warunki techniczne z zakresu wykonywanych prac.

Powinien umieć:

Wykonywać masy izolacyjne i zabezpieczające pod nadzorem. Transportować bezpiecznie i składować materiały izolacyjne, jak np. azbest i pochodne materiały, płyty i łupki izolacyjne z różnych materiałów, włókno szklane w różnych postaciach itp. Rozstawiać niskie rusztowania kozłowe. Posługiwać się planem pomieszczeń instalacji rurociągowych. Wykonywać najprostsze prace izolacyjne.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie prac pomocniczych, jak przygotowywanie zapraw izolacyjnych, załadunek pojemników dźwigowych 2/1/—/

IZOLOWACZ OCHRONNY — kategoria 4

Powinien znać:

Przeznaczenie poszczególnych materiałów izolacyjnych, stosowanych do izolowania rurociągów i pomieszczeń. Zasady przygotowania zapraw izolatorskich. Technologię izolowania rurociągów parowych, wodnych, pomieszczeń. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Wykonywać masy izolacyjne i zabezpieczające. Obsługiwać betoniarkę, zagniatarkę oraz urządzenia do rozdrabniania korka. Szyć poduszki izolacyjne pod nadzorem. Izolować sznurem azbestowym odcinki rurociągów na warsztacie. Organizować stanowisko pracy izolowacza.

Przykłady robót:

1. Maszynowe rozdrabnianie, mielenie i przesiewanie materiałów izolacyjnych, jak np. korka, masy „Niuwel" 3/1/—/

2. Izolowanie sznurem azbestowym i obszywanie płótnem odcinków rurociągów na warsztacie 4/—/—/
3. Szycie poduszek izolacyjnych z materiałów uprzednio przygotowanych 3/1/—/

IZOLOWACZ OCHRONNY — kategoria 5

Powinien znać:

Sposoby rozpoznawania wad materiałów izolacyjnych i ochronnych. Sposoby izolowania rur, w zależności od ich przeznaczenia. Znaki i skróty używane w rysunkach rurarsko-izolatorskich. Przepisy i warunki odbioru dotyczące prac izolacyjnych ochronnych.

Powinien umieć:

Wykrywać wady w materiałach izolacyjnych. Czytać rysunki. Izolować rurociągi i pomieszczenia materiałami izolacyjnymi. Obmierzać rurociągi i pomieszczenia, trasować, kroić i szyć poduszki izolacyjne oraz izolować poduszkami powierzchnie gładkie i kołnierze rurowe. Izolować ściany różnymi materiałami izolacyjnymi. Przygotowywać prace izolacyjne do odbioru zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przykłady robót:

1. Izolowanie rurociągów centralnego ogrzewania wodnego i rurociągów wodnych na statku różnymi materiałami izolacyjnymi 4/1/—/
2. Kompletne samodzielne wykonywanie poduszek izolacyjnych z pobraniem wymiarów z natury 4/1/—/
3. Izolowanie różnymi materiałami powierzchni płaskich w pozycjach: poziomej, pionowej i sufitowej (np. ścianki działowe) 4/1/—/

IZOLOWACZ OCHRONNY — kategoria 6

Powinien znać:

Nowoczesne materiały izolacyjne i ochronne stosowane w przemyśle. Technologię konstrukcji izolacji ciepło — i zimnochłonnych. Rodzaje powłok izolacyjnych oraz technologię izolowania maszyn, turbin, rurociągów parowych, chłodniczych, przewodów wydechowych silników spalinowych i korpusów zaworów. Materiały izolacyjne zastępcze dopuszczone do stosowania przy izolowaniu rurociągów i pomieszczeń. Przyczyny powstawania wad przy pracach izolatorskich oraz sposoby ich usuwania. Zasady brygadowej organizacji pracy.

Powinien umieć:

Klasyfikować materiały izolacyjne według ich przydatności. Wykonywać najbardziej złożone i odpowiedzialne prace izolatorskie na budowie i przy remoncie. Obliczać zużycie materiałów izolacyjnych do wykonywanej roboty. Czytać wszystkie rysunki stosowane w pracach izolacyjnych. Izolować maszyny i rurociągi powłokami ciepło — i zimnochłonnymi. Wykonywać szablony złożonych poduszek izolacyjnych. Organizować i kierować pracą brygady izolaczy. Prowadzić praktyczne szkolenie przywarsztatowe w ramach brygady roboczej.

Przykłady robót:

1. Izolowanie rurociągów urządzeń chłodniczych 5/1/—/
2. Izolowanie wszelkiego rodzaju przewodów parowych pary dolotowej i odlotowej w siłowni, kotłowni i na pokładach statku wraz z armaturą 5/1/—/
3. Izolowanie rur wydechowych silników spalinowych 5/1/—/
4. Izolowanie powierzchni kotłów parowych z armaturą różnymi materiałami ciepłochłonnymi lub ogniotrwałymi 5/1/—/
5. Izolowanie różnymi materiałami powierzchni kształtowych 5/1/—/

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 4

Określenie pracy:

Przeprowadza pomiary powtarzalne w wyrobach produkowanych masowo, posługując się przyrządami 2,5 klasy dokładności, jak amperomierzem, woltomierzem, omomierzem, watomierzem przy pomiarach napięcia i natężenia prądu, oporności i wielkości przepływu prądu o napięciu nie przekraczającym 380 V. Przeprowadza pomiary specjalistyczne w produkcji masowej na zestawionych układach pomiarowych z zastosowaniem kilku przyrządów pomiarowych elektrycznych o wyższych klasach dokładności, jak w półprzewodnikach, pomiary prądów wstecznych, napięcia przewodzenia i prądu zerowego, w suchej linii produkcyjnej. Przygotowuje pod nadzorem urządzenia i maszyny do prób i pomiarów elektrycznych. Wykrywa błędy i wady w podzespołach elektrycznych po operacjach w produkcji danej branży. Sprawdza oznaczenia i zabezpieczenia instalacji elektrycznej w wyrobach. Sprawdza wielkości mechaniczne, posługując się suwmiarkami, sprawdzianami, szczelinomierzami i dynamometrami.

Powinien znać:

Podstawowe wiadomości z elektrotechniki, jak napięcie, natężenie prądu, oporność i pojemność elektryczna oraz ich jednostki. Podstawowe wiadomości z miernictwa elektrycznego, jak pomiary oporu materiałów przewodzących i izolacyjnych, pomiary napięcia i natężenia. Najprostsze układy pomiarowe. Niektóre wiadomości z miernictwa nieelektrycznego; pomiary wymiarów geometrycznych. Przyrządy pomiarowe elektryczne i nieelektryczne; induktor, woltomierz, amperomierz, mostki techniczne do pomiarów oporności, suwmiarka, szczelinomierz, sprawdzian, dynamometr. Sposoby wykonywania prostych pomiarów pojedynczym przyrządem pomiarowym, na zmontowanym i przygotowanym do pomiaru układzie pomiarowym; nieskomplikowane określenie poboru prądu elektrycznego. Sposoby selekcji prostych detali na podstawie pomiarów lub oględzin.
W produkcji kabli: podstawowe typy kabli i przewodów.
W produkcji półprzewodników: rodzaje podstawowych materiałów używanych do produkcji diod i tranzystorów.

Powinien umieć:

Czytać rysunki i warunki kontroli technicznej prostych detali i podzespołów. Posługiwać się prostymi przyrządami pomiarowymi, np. induktorem, woltomierzem, amperomierzem, omomierzem, magnetomierzem i watomierzem. Posługiwać się przyrządami do pomiarów wielkości mechanicznych, jak suwmiarka, sprawdziany, szczelinomierze i dynamometry. Wykrywać błędy i usterki w sprawdzanych detalach i zespołach. Segregować detale według jakości ich wykonania. Konserwować przyrządy i pomoce używane na stanowisku pracy.
W produkcji kabli: przygotowywać wyroby kablowe energetyczne do pomiaru. Wykonywać wszelkie prace pomocnicze umożliwiające prawidłową pracę w laboratoriach i w polu pomiarowym.
W produkcji półprzewodników: segregować wyroby półprzewodnikowe według wartości mierzonego parametru.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 5

Określenie pracy:

Przeprowadza różne pomiary wyrobów produkowanych średnioseryjnie, posługując się przyrządami 1,5 klasy dokładności, jak liczniki energii elektrycznej, waromierze do sprawdzania uzwojenia silników i transformatorów o napięciu nie przekraczającym 3000 V. Przeprowadza pomiary izolacji kabli. Przeprowadza pomiary zespołów, jak stosy selenowe, cewki, oporniki, lampy elektronowe, kondensatory, potencjometry, przekaźniki teletechniczne. Przeprowadza pomiary poboru energii elektrycznej przez

urządzenia grzejne. Przeprowadza na zestawach pomiary parametrów odbiornika radiowego. Przeprowadza pomiary specjalistyczne w półprzewodnikach, jak napięcia maksymalne, napięcia przebicia, parametry „h", pomiary sprawności detekcji, nachylenia, oporności właściwej i pomiary dyslokacji oraz orientacji monokryształów. Sprawdza metodami subiektywnymi przez porównanie z wzorcem, np. stopnia jasności lamp. Wykonuje pomiary wielkości mechanicznych, np. przy pomocy obrotomierzy ilości obrotów części wirujących.

Powinien znać:

Konstrukcję i technologię kontrolowanych detali lub podzespołów. Ogólne podstawy miernictwa elektrycznego w zakresie zasadniczej szkoły zawodowej, jak proste układy pomiarowe nie wymagające dużych dokładności pomiaru. Podstawy z miernictwa mechanicznego, np. wielkości liniowe, średnice wykonywane z dokładnością w mikronach, pomiary obrotów części wirujących. Subiektywne pomiary przez porównanie ze wzorcem, jak stopień jasności lamp. Przyrządy pomiarowe elektryczne, jak watomierz, licznik energii elektrycznej, waromierz. Przyrządy pomiarowe mechaniczne, jak obrotomierz, mikromierz. Sposoby wykonywania pomiarów elektrycznych średnio złożonych wyrobów finalnych stałym układem pomiarowym niewymagającym dużych dokładności pomiaru, np. uzwojenia maszyn elektrycznych, elektryczne przyrządy lub aparaty, przekaźniki teletechniczne, kondensatory, oporniki, potencjometry itp. Sposoby selekcji podzespołów na podstawie pomiarów i oględzin.
W produkcji kabli: podstawowe materiały przewodzące i izolacyjne wchodzące w skład wyrobów produkowanych przez dany zakład. Typy, gatunki i rodzaje kabli i przewodów. Sposób i cel znakowania wyrobów oraz rodzaje opakowań.
W produkcji półprzewodników: podstawowe parametry wyrobów gotowych i podstawowych materiałów półprzewodnikowych. Przyrządy elektryczno-pomiarowe, jak mierniki prądów zerowych, mierniki napięć maksymalnych, mierniki oporności właściwej oraz mierniki typu przewodnictwa. Sposoby wykonywania pomiarów parametrów jednego wyrobu półprzewodnika. Ogólne zasady kwalifikacji monokryształu. Zasady posługiwania się przyrządami kontrolno-pomiarowymi specjalnymi występującymi na wydziale.

Powinien umieć:

Czytać rysunki i warunki kontroli technicznej złożonych detali i średnio złożonych podzespołów lub wyrobów finalnych. Czytać proste schematy układów pomiarowych. Posługiwać się układami pomiarowymi składającymi się z oporników, amperomierzy, woltomierzy itp. Przeprowadzać pomiary parametrów elektrycznych w zakresie średnich dokładności. Przygotowywać proste układy pomiarowe i obliczać stałe przyrządów pomiaro-

wych. Wykonywać pomiary i selekcjonować detale lub podzespoły według założonych tolerancji. Określać wady i niewłaściwie wykonane detale i podzespoły, wykrywać przyczyny ich powstawania.
W produkcji kabli: Określać typy badanych kabli i przewodów. Cechować wyroby zgodnie z instrukcją. Przygotowywać kable i przewody teletechniczne do złożonych pomiarów.
W produkcji półprzewodników: Przeprowadzać pomiary dowolnych wartości parametrów. Regulować warunki pracy mierników zgodnie z instrukcją technologiczną. Posługiwać się miernikami oporności właściwej. Dokonywać pomiarów i przygotowywać monokryształ do odcięcia części kryształu niezgodnego z warunkami technicznymi.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 6

Określenie pracy:

Przeprowadza pomiary wyrobów produkowanych małoseryjnie na zestawionych przez siebie układach pomiarowych składających się z kilku przyrządów elektrycznych 1,0 klasy dokładności, posługując się przyrządami, jak oscylografy, mostki oporowe i pojemnościowe, warystory wysokonapięciowe, charakterografy przy sprawdzaniu transformatorów, silników średniej mocy. Przeprowadza pomiary zestrojenia odbiorników i nadajników radiowych. Przeprowadza pomiary instalacji elektrycznej w suszarkach i piecach przemysłowych. Sprawdza prawidłowość montażu wyrobów teletechnicznych, np. aparatów telefonicznych. Przeprowadza pomiary szumów tranzystora, dobiera parami diody lub tranzystory oraz mierzy częstotliwość graniczną. Przeprowadza pomiary czasu życia nośników mniejszościowych metodą „Valldes'a". Sprawdza oporność uzwojeń, oporów przejścia, stanu izolacji w zależności od czynników, jak temperatura, wilgotność i ciśnienie.

Powinien znać:

Podstawy elektrotechniki, elektroniki lub teletechniki, w zależności od profilu produkowanych w zakładzie wyrobów, w zakresie rdzeni do aparatów, transformatorów i maszyn wirujących, uzwojenia, układów stykowych przewodzących prąd elektryczny, elementów złożonych lamp elektrycznych i elektronowych, elementów kondensatorów, prostych układów drukowanych do aparatów tele- i radiotechnicznych. Podstawy miernictwa elektrycznego w zakresie układów pomiarowych złożonych z kilku przyrządów pomiarowych o specjalnym dostosowaniu do potrzeb mierzonych wyrobów. Subiektywne pomiary przez porównanie ze wzorcem, jak wzrokowy pomiar próżni lub ilości gazu naturalnego w żarówkach, wzrokowy pomiar obrazu testowego na ekranie telewizyjnego odbiornika. Zasady posługiwa-

nia się przyrządami pomiarowymi elektrycznymi i nieelektrycznymi, jak proste oscylografy, dokładne mostki oporowe i pojemnościowe, mierniki trzasków, warystorowe wysokonapięciowe charakterografy, manometry. Sposoby zestawiania prostych układów pomiarowych składających się z kilku przyrządów pomiarowych, z równoczesnym sprawdzeniem prawidłowego doboru klasy tych przyrządów. Sposoby pomiaru oporności uzwojeń, oporów przejścia, stanu izolacji, mocy odbiorników, w zależności od warunków zewnętrznych (temperatura, wilgotność, ciśnienie). Sposoby pomiaru czasu zadziałania prostych podzespołów, jak przekaźniki teletechniczne, aparaty sterujące. Określanie jakości mierzonych podzespołów lub wyrobów finalnych średnio trudnych i określanie przyczyn powstawania wad i odstępstw od założonych tolerancji w dokumentacji technicznej.
W produkcji kabli: Budowę i konstrukcję przewodów i kabli oraz ich symbole oznaczeń. Podstawowe własności elektryczne i mechaniczne materiałów przewodzących i izolacyjnych stosowanych w wyrobach kablowych oraz wpływ jakości tych materiałów na jakość wyrobów. Rodzaje mufek do zakańczania kabli. Zasady działania sprężarek powietrza.
W produkcji półprzewodników: Ogólne wiadomości o budowie i działaniu diod i tranzystorów. Ogólną klasyfikację diod i tranzystorów oraz ich zastosowanie. Przyrządy pomiarowe elektryczne i nieelektryczne, jak oscylografy, mierniki uniwersalne i mikroskopy. Ogólne własności półprzewodników w zakresie własności elektrycznych, krystalograficznych oraz metalograficznych, jak również skutki niewłaściwej oceny mierzonego parametru wyrobu.

Powinien umieć:

Czytać rysunki, schematy montażowe i ideowe oraz warunki techniczne średnio złożonych podzespołów, jak uzwojenia, układy stykowe, układy drukowane do radia i telewizji oraz proste aparaty elektryczne. Czytać schematy montażowe i ideowe układów kontrolnych zbudowanych z kilku przyrządów pomiarowych. Montować według schematu układy pomiarowe o kilku przyrządach pomiarowych, z dobraniem właściwych klas dokładności przyrządów, napięć zasilających itp. Oceniać jakość wyrobów mierzonych na podstawie wyników poszczególnych pomiarów lub na podstawie wyliczonych średnich wyników z szeregu kolejnych pomiarów. Określać przyczyny powstawania braków wyrobów i wskazywać (lokalizować) źródło przyczyn. Konserwować i zabezpieczać przed uszkodzeniem przyrządy pomiarowe z odpowiednią czułością, zależną od ich klasy dokładności.
W produkcji kabli: Wykonywać pomiary szczelności powłok metalowych kabli. Posługiwać się sprężarką powietrza. Zabezpieczać końce kabli i przewodów przed zawilgoceniem.
W produkcji półprzewodników: Wykonywać pomiary wszystkich parametrów półprzewodnika, jego wyrobu zgodnie z technologią. Wykonywać pomiary parametrów monokryształów i kwalifikować je zgodnie z warunkami technicznymi. Posługiwać się miernikami „Valldes'a".

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 7

Określenie pracy:

Przeprowadza indywidualnie na zestawionym przez siebie układzie pomiarowym, składającym się z przyrządów 0,5 klasy dokładności, sprawdzanie wartości elektrycznych podzespołów lub wyrobów finalnych, jak lampy kineskopowe, lampy rtęciowe, luminescencyjne, prostowniki, spawarki, wyroby tele- i radiotechniczne, silniki prądu stałego i zmiennego, wzmacniacze mocy niskiej i wysokiej częstotliwości. Mierzenie mocy wyjściowej nadajników. Sprawdzanie prawidłowości działania mechanizmów teletechnicznych, jak wybieraki skokowo-obrotowe, obrotowe, motorowe, regeneratory impulsów. Sprawdzanie izolacji wyrobów kablowych wysokonapięciowych. Sprawdzanie elektrycznych przyrządów pomiarowych. Sprawdzanie prawidłowości montażu central MB. Przeprowadzanie pomiarów półprzewodników, jak czas życia nośników mniejszościowych. Przeprowadzenie pomiarów gładkości powierzchni monokryształów.

Powinien znać:

Zasady konstrukcyjne i technologiczne decydujące o jakości produkowanych w zakładzie złożonych podzespołów i prostych wyrobów finalnych, jak lampy rtęciowe, luminescencyjne i oscyloskopowe, prostowniki i spawarki selenowe i monokrystaliczne, złożone podzespoły i zespoły teleradiotechniczne, telewizyjne, magnetofony, małe transformatory energetyczne i transformatory zasilające, wyłączniki, styczniki, sterowniki, silniki prądu zmiennego i prądu stałego małej mocy. Zasady pomiarów z układami pomiarowymi różnorodnymi przyrządami pomiarowymi wysokich klas dokładności (klasa laboratoryjna) oraz wymagających skomplikowanych manipulacji w czasie wykonywanych pomiarów stosowanych przy sprawdzaniu wyrobów o określonych asortymentach. Podstawy miernictwa wielkości nieelektrycznych, towarzyszących pomiarom elektrycznym, jak pomiary ciśnienia, próżni, temperatur, drgań i wibracji. Przyrządy pomiarowe elektryczne i nieelektryczne, jak mierniki elektryczne klasy laboratoryjnej, skomplikowane liczniki energii elektrycznej, liczniki obrotów, barometry, wilgotnościomierze, termometry i czasomierze różnych systemów. Zasady obsługi wytrząsarki. Sposoby wykonywania wielokrotnie powtarzanych pomiarów dla określenia średnich wielkości i sposoby wykonywania odpowiednich prostych przeliczeń matematycznych. Zasady organizacji pracy w brygadzie pomiarowej.

W produkcji kabli: Metody badania poszczególnych własności materiałów przewodzących i izolacyjnych oraz wpływ jakości badanego surowca na przebieg procesów technologicznych i jakość wyrobów. Przeznaczenie przewodów i kabli. Proces technologiczny badanych wyrobów.

W produkcji półprzewodników: Zasady konstrukcyjne i techniczne decydujące o jakości produkowanych wyrobów półprzewodnikowych. Podstawy miernictwa optycznego. Zasady obsługi płuczki ultradźwiękowej. Wpływ warunków wyciągania na parametry monokryształu. Metody pomiarowe parametrów monokryształów.

Powinien umieć:

Czytać rysunki, schematy ideowe i warunki techniczne odbioru złożonych podzespołów i zespołów, np. rdzenia transformatora dużych mocy, wirnika średniej mocy, maszyn elektrycznych, urządzenia radioodbiornika lub telewizora, układów zespołów przekaźników telekomunikacyjnych, teletransmisyjnych. Czytać schematy montażowe i ideowe średnio złożonych układów pomiarowych. Montować złożone układy kontrolno-pomiarowe i dobierać właściwej klasy dokładności z różnorodnych przyrządów pomiarowych, z właściwym ich rozmieszczeniem, zapewnieniem bezpieczeństwa przy wykonywaniu pomiarów pod napięciem, spełnianiu warunków gwarantujących prawidłowy pomiar i bezpieczeństwo. Manipulować częściami zamiennymi lub ruchomymi mierzonych przedmiotów, zmieniać skalę pomiarową układu pomiarowego, w zależności od warunków, dla zachowania prawidłowej dokładności pomiaru i zabezpieczenia przyrządów pomiarowych od uszkodzenia. Organizować pracę brygady. Wykazywać na podstawie pomiarów i oględzin przyczyny wadliwych wykonań, lokalizować je i wykrywać przyczyny powstawania ich.
W produkcji kabli: Przeprowadzać próby napięcia przewodów kabli przy użyciu wysokonapięciowych źródeł prądu (do 15 KV) oraz sporządzać protokoły z przeprowadzonych badań.
W produkcji półprzewodników: Posługiwać się miernikiem „Spitzer'a". Przygotowywać sondę i miernik „Valldes'a" i „Spitzer'a". Mierzyć orientację monokryształów za pomocą goniometru rentgenowskiego. Mierzyć gładkość powierzchni za pomocą mikroskopu interferencyjnego. Kalibrować złożone przyrządy kontrolno-pomiarowe.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 8

Określenie pracy:

Przeprowadza pomiary elektryczne i nieelektryczne metodami elektrycznymi, przy zastosowaniu unikalnych przyrządów kontrolno-pomiarowych, jak synchroskopy, mostki Scheringa, defektoskopy, generatory i transformatory probiercze przy sprawdzaniu dużych mocy transformatorów, prostowników rtęciowych i maszyn elektrycznych. Sprawdza i uruchamia sprzęt telekomunikacyjny, jak centrale abonenckie, stojaki central miejskich i międzymiastowych. Sprawdza i uruchamia centrale teletransmisyjne

Przeprowadza pomiary oporności falowej kabli współosiowych. Sprawdza turbogeneratory. Przeprowadza pomiary charakterystyk lampy oscyloskopowej. Przeprowadza pomiary półprzewodników, jak czasu życia nośników metodą fotoprzewodnictwa, oporności warstw epitaksjalnych i rekombinacji powierzchniowej. Przeprowadza pomiary parametrów szaf sterowniczych lub rozdzielczych.

Powinien znać:

Podstawy elektrotechniki w zakresie technikum, o kierunku produkowanych przez zakład wyrobów. Wymagania konstrukcyjne i technologiczne wyrobów, jak transformatory średniej mocy, silniki prądnic prądu stałego i zmiennego średnich mocy, złożone aparaty niskich i wysokich napięć, złożone urządzenia teletechniczne lub teletransmisyjne, radiotechniczne urządzenia odbiorczo-nadawcze, telewizyjne, precyzyjne przyrządy pomiarowe, przekładniki do 110 KV. Miernictwo elektryczne i miernictwo wielkości nieelektrycznych w zakresie technikum, jak wszelkie układy pomiarowe stosowane w danej branży produkcyjnej i stopień wymaganych dokładności w czasie pomiarów odnośnie do temperatury, wilgotności, ciśnienia itp. czynników warunkujących prawidłowość wyników pomiarów. Przyrządy pomiarowe unikalne, jak mostek Scheringa, defektoskopy, aparaty do pomiarów grubości powłok, generatory i transformatory pobiercze. Sposoby wykonywania pomiarów skomplikowanymi układami pomiarowymi i sposoby zestawiania tych układów, jak układy pomiarowe procesu suszenia transformatorów średniej mocy, układ pomiarowy kontroli stojaków central telefonicznych lub teletransmisyjnych, układ pomiarowy dla kontroli średnio złożonych szaf sterowniczych lub rozdzielczych. Sposoby przeliczeń matematycznych wyników przeprowadzonych pomiarów oraz na ich podstawie określanie błędów i wadliwości wykonania badanego wyrobu. Organizację pracy wydziału Kontroli Technicznej.

W produkcji kabli: Warunki eksploatacyjne przewodów i kabli. Zasady działania i budowę wszystkich podstawowych urządzeń kontrolno-pomiarowych niezbędnych do przeprowadzania badań przewodów i kabli. Wszystkie procesy technologiczne występujące przy produkcji przewodów i kabli oraz ich wpływ na jakość gotowego wyrobu. Zasady organizacji pracy w laboratoriach: elektrycznym, mechanicznym i chemicznym.

W produkcji półprzewodników: Wymagania technologiczne w odniesieniu do materiałów półprzewodnikowych, detali i czynników energetycznych. Ogólnie wpływ procesów technologicznych na parametry półprzewodnikowe. Sens fizyczny parametrów tranzystorów i diod. Zależność parametrów materiałów i wyrobów półprzewodnikowych od różnych wielkości, jak prąd napięcia, częstotliwość i temperatura. Przyrządy pomiarowe unikalne, jak synchroskopy, automaty i półautomaty pomiarowe wieloparametrowe. Sposoby wykonywania pomiarów skomplikowanych układami pomiarowymi i sposoby zestawiania tych układów, jak układ pomiarowy oporności cie-

plnej wyrobów półprzewodnikowych. Kompleks metod pomiarowych parametrów wyrobów półprzewodnikowych.

Powinien umieć:

Czytać bardzo złożone rysunki, schematy oraz warunki techniczne odbioru skomplikowanych uzwojeń transformatorów, dużych maszyn wirujących, stojaków teletransmisyjnych, tablic i szaf rozdzielczych, urządzeń radiowych i telewizyjnych. Czytać schematy ideowe i montażowe bardzo złożonych układów pomiarowych. Posługiwać się, ustawiać i regulować defektoskopy, wtryskarki, wibratory itp. aparaturę specjalną. Zestawiać przeprowadzone obserwacje i odczyty przyrządów na kartach kontrolnych oraz obliczać wielkości średnich lub granicznych. Oceniać wyniki pomiarów i odczytów wskazań przyrządów dla określenia jakości badanego wyrobu lub zestawu współpracujących wyrobów. Organizować brygadę pomiarów dla przeprowadzenia badań i pomiarów zespołowych lub indywidualnych, ustalać kolejność lub równoczesność pomiarów.
W produkcji kabli: Lokalizować uszkodzenia wyrobów kablowych przy użyciu układów pomiarowych, na podstawie wyników pomiarów i wyliczeń matematycznych. .
W produkcji półprzewodników: Posługiwać się technicznymi warunkami odbioru wyrobów półprzewodnikowych. Mierzyć czas życia nośników metodą fotoprzewodnictwa. Zdejmować charakterystyki zależności parametrów, materiałów i wyrobów półprzewodnikowych. Mierzyć parametry warstw epitaksjalnych. Uruchamiać zestawy pomiarowe dla tranzystorów wysokiej częstotliwości, tranzystorów impulsowych i diod dużej mocy.

Odpowiada za:

Straty materialne wynikające z braku wzmożonej uwagi, przy niewłaściwym użyciu lub załączeniu kosztownej aparatury pomiarowej, oraz bezpieczeństwo własne i brygady pomiarowców przy wykonywaniu pomiarów pod napięciem.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY ELEKTRYCZNE — kategoria 9

Określenie pracy:

Przeprowadza pomiary na zestawianych układach pomiarowych o różnorodnych przyrządach kontrolno-pomiarowych wyrobów produkowanych jednostkowo, jak transformatory wielkiej mocy i bardzo wysokich napięć, maszyny wirujące, urządzenia teletechniczne, radiotechniczne i telewizyjne (np. nadajniki mikrofalowe, urządzenia studyjne, urządzenia radarowe), aparatura sterująca, kontrolna i rozdzielcza, przyrządy pomiarowe naj-

wyższych klas dokładności, przekładniki wysokiego napięcia powyżej 110 KV. Przeprowadza pomiary parametrów pieców indukcyjnych i mikrofalowych. Przeprowadza pomiary układów sterowniczych, automatyki przemysłowej, energetycznej i trakcyjnej. Przeprowadzenie kontroli działania instalacji elektrycznej, sygnalizacyjnej i radiowej na płatowcu.

Powinien znać:

Szczególne wymogi konstrukcyjne i technologiczne bardzo złożonych wyrobów finalnych, jak transformatory wielkiej mocy i bardzo wysokich napięć, maszyny wirujące wielkich mocy, bardzo złożone układy teletechniczne, radiotechniczne i telewizyjne (nadajniki mikrofalowe, urządzenia studyjne dla telewizji), urządzenia radarowe itp. bardzo złożone aparatury sterujące, kontrolne i rozdzielcze, przyrządy pomiarowe najwyższych klas dokładności, przekładników wysokiego napięcia powyżej 110 KV. Miernictwo elektryczne oraz nieelektryczne w zakresie specyficznych, najbardziej złożonych zestawień aparatury kontrolnej dla bardzo skomplikowanych pomiarów kompleksowych w wyrobach, jak: generator udarowy wielkoprądowy, generator do wytwarzania fal długich, wskaźnik wielkości szczytowej. Sposoby pomiarów elektrycznych kompleksowych wielkich maszyn elektrycznych, wielkich transformatorów energetycznych i unikalnych transformatorów laboratoryjnych oraz zespołów maszyn specjalnego przeznaczenia. Sposoby pomiarów kontrolnych bardzo złożonych układów rozdzielczych, sterujących i kontrolujących, zestawów bardzo złożonych central teletechnicznych. Sposoby kompleksowych pomiarów kontrolnych urządzeń radiowo-telewizyjnych. Sposoby pomiarów przekładników klasy dokładności 0,2. Organizację pracy brygady pomiarowców dla wszelkich obiektów kontrolowanych w zakładzie produkcyjnym, jak również po montażu w miejscu eksploatacji, np. wielkich transformatorów, wielkich maszyn elektrycznych, zestawów tablic rozdzielczych, sterowniczych i programowanych maszyn matematycznych, okablowań energetycznych i telekomunikacyjnych, układów radiowych, telewizyjnych i innych.
W produkcji kabli: Układy pomiarowe stosowane do sprawdzania parametrów falowych kabli teletechnicznych współosiowych i przewodów wielkich częstotliwości oraz zasady działania i ogólną budowę przyrządów wchodzących w skład tych układów. Przyczyny powstawania wad i usterek w czasie procesu produkcyjnego kabli współosiowych teletechnicznych. Podstawowe typy stosowanych maszyn w procesie produkcji.
W produkcji półprzewodników: Podstawowe procesy technologiczne wszystkich wyrobów półprzewodnikowych i pełną dokumentację pomiarową obowiązującą w zakładzie. Metody pomiarów parametrów najnowszych wyrobów półprzewodnikowych (epitaksjalnych), planarnych, obwodów monolitycznych itp. Organizację pracy brygady pomiarowców, ze stanowiskami o bardzo skomplikowanej i unikalnej aparaturze kontrolno-pomiarowej. Typowe zjawiska optyczne, magnetyczne i techniczne zachodzące w materiałach półprzewodnikowych.

Powinien umieć:

Czytać rysunki, instrukcje technologiczne i kontrolne oraz warunki techniczne, dotyczące wielkich maszyn elektrycznych i transformatorów, bardzo złożonych zespołów telekomunikacyjnych, radiotechnicznych i telewizyjnych, programowanie procesów technologicznych itp. Montować na podstawie schematów ideowych układy pomiarowe, przy doborze właściwych przyrządów pomiarowych w warunkach fabrycznych i w miejscu eksploatacji badanych urządzeń i maszyn. Organizować i kierować pracą zespołu pomiarowców w bardzo trudnych warunkach lokalizacyjnych, w czasie rozruchu lub próbnych badań złożonych urządzeń pod napięciem elektrycznym. Opracowywać zestawienia wyników poszczególnych pomiarów i formować wnioski z przeprowadzonych badań, dotyczących zdolności tych maszyn i urządzeń do eksploatacji.

W produkcji kabli: Dobierać układy pomiarowe do sprawdzania parametrów falowych kabli i przewodów wielkich częstotliwości. Prowadzić kompleksowe pomiary dla kabli teletechnicznych współosiowych i przewodów wielkiej częstotliwości. Przeciwdziałać powstawaniu wad i usterek w czasie trwania procesów produkcyjnych.

W produkcji półprzewodników: Przeprowadzać procesy związane z przeprowadzaniem pomiarów na urządzeniach półautomatycznych lub automatycznych. Uruchamiać zestawy pomiarowe, jak ZG — diagraf lub urządzenie samorejestrujące. Wykonywać pomiary metodą „stałą Hall'a". Mierzyć czasy życia nośników metodą fotomagnetoelektryczną.

Odpowiada za:

Szczególnie znaczne straty materialne spowodowane osłabieniem uwagi własnej lub współpracowników pomiarowców przy wykonywaniu kompleksowych pomiarów kontrolnych. Za bezpieczeństwo zdrowia i życia własnego, innych pomiarowców oraz montażystów urządzeń i przyszłych eksploatatorów.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 3

Określenie pracy:

Sprawdzanie, na podstawie wyglądu zewnętrznego i według udzielonych wskazówek, właściwego wykonania prostych i średnio złożonych odlewów, odkuwek, wyprasek, wytłoczek, pokryć powierzchniowych itp., z posegregowaniem na dobre oraz na braki z uwagi na usterki kształtu, pęknięcia i inne wady, z jednoczesnym podaniem ilości wykonania sprawdzanych detali czy wyrobów. Sprawdzanie przy pomocy sprawdzianów „przechodni" — „nieprzechodni" wymiarów i kształtów detali (wyrobów) zaliczonych

do normaliów lub wchodzących do podzespołów produkcji wielkoseryjnej. Sprawdzanie pod nadzorem, prostych i średnio złożonych detali jednodwuwymiarowych wielkości sprawdzianami granicznymi, przymiarami, suwmiarką i kątownikiem.

Powinien znać:

Zasady sprawdzania i segregowania prostych i średnio złożonych detali zaliczonych do normaliów lub wchodzących w zakres wyrobów. Zasady dokonywania pomiarów jedno-, dwuwymiarowych wielkości suwmiarką, sprawdzianami granicznymi, przymiarami i kątownikiem w prostych i średnio złożonych detalach. Sposoby ustalania ilości wykonanych wyrobów i detali. Zasady układania i przygotowywania wyrobów do zdania na magazyn lub ekspedycję. Sposoby wykonywania oznaczeń i symboli na sprawdzanych wyrobach. Zasady sprawdzania i segregowania prostych i średnio złożonych odlewów, odkuwek, wyprasek, wytłoczek na podstawie oględzin zewnętrznych i wyglądu powierzchni pokryć ochronnych itp., z podziałem na dobre i braki. Cel i znaczenie kontroli wymiarowej i kształtu sprawdzanych detali. Zasady czytania rysunków, prostych i średnio złożonych detali.

Powinien umieć:

Sprawdzać zgodność wykonania jedno-, dwuwymiarowych wielkości w detalach prostych i średnio złożonych, przy pomocy sprawdzianów granicznych, suwmiarką, przymiarami, kątownikiem. Odróżniać na podstawie wyglądu zewnętrznego usterki i wady wykonania prostych i średnio złożonych odlewów, odkuwek, wyprasek, wytłoczek, wyglądu powierzchni po nałożeniu powłok ochronnych itp. i odpowiednio klasyfikować je na dobre i braki. Ustalać, na podstawie stosowanych metod w przedsiębiorstwie, ilości wykonania sprawdzonych detali i wyrobów. Przygotować detale i wyroby do zdania na magazyn lub ekspedycję. Znaczyć oznaczenia i symbole przy pomocy znaczników ręcznych.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 4

Określenie pracy:

Sprawdzanie w detalach zgodności wymiarów zasadniczymi narzędziami pomiarowymi, jak przymiary krańcowo-kreskowe, suwmiarki, mikrometry, sprawdziany tłoczkowe i szczękowe oraz sprawdziany gwintowe, trzpieniowe i pierścieniowe. Sprawdzanie drobnych i prostych detali po obróbce wiórowej, ręcznej i plastycznej, odnośnie do kształtu i wymiarów liniowych, średnic zewnętrznych i wewnętrznych, gwintów zewnętrznych i we-

wnętrznych. Selekcjonowanie pierścieni łożyskowych jednorzędowych wszystkich typów klasy normalnej.

Powinien znać:

Teoretyczne wiadomości z zakresu Zasadniczej Szkoły Zawodowej Metalowej. Rodzaje i własności podstawowych materiałów stosowanych w danej branży. Sposoby posługiwania się zasadniczymi narzędziami mechaniczno-pomiarowymi, jak przymiary kreskowe, kątowniki, suwmiarki, mikrometry, sprawdziany tłoczkowe i gwintowe. Dokumentację warsztatową i technologię sprawdzanych części. Zakres prac przygotowawczych przy obsłudze stanowisk kontrolno-pomiarowych.

Powinien umieć:

Rozróżniać podstawowe rodzaje materiałów na podstawie ich cech zewnętrznych. Czytać rysunki techniczne prostych detali. Posługiwać się techniczną dokumentacją warsztatową sprawdzanych detali. Posługiwać się zasadniczymi narzędziami i sprawdzianami pomiarowymi, jak suwmiarki, mikrometry, liniały, sprawdziany tłoczkowe i gwintowe. Wykrywać wzrokowo i przy pomocy zasadniczych narzędzi pomiarowych błędy i usterki w sprawdzanych detalach. Przystosowywać stanowisko kontrolno-pomiarowe do wykonywanych robót. Sprawdzać dostarczane materiały i sposoby ich magazynowania.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 5

Określenie pracy:

Sprawdzanie w detalach zgodności wymiarów i chropowatości powierzchni narzędziami pomiarowymi, np. drucikami, sprawdzianami nastawnymi, płytkami wzorcowymi do sprawdzania chropowatości powierzchni. Sprawdzanie zgodności wymiarów w średnio złożonych detalach i prostych podzespołach po obróbce wiórowej, ręcznej, cieplnej i plastycznej. Mierzenie średnicy podziałowej gwintów średnic zewnętrznych i wewnętrznych kół zębatych. Sprawdzanie prostych odlewów, jak tuleje, wałki, panewki, korpusy, armatury itp. Przeprowadzanie pomiarów twardości metali. Sprawdzanie prostych części po obróbce plastycznej, jak ogniwa łańcucha, pióra resorów, bez głównych, różne klucze itp. Sprawdzanie po obróbce cieplnej elementów łańcucha Galla, piór resorów, bez głównych, itp.

Powinien znać:

Procesy technologiczne i warunki wykonania sprawdzanych części i podzespołów. Zasady i sposoby sprawdzania średnic złożonych detali i pro-

stych podzespołów, np. suwmiarką modułową, drucikami do sprawdzania średnic podziałowych gwintu sprawdzianami nastawnymi, wzorcami do sprawdzania chropowatości powierzchni. Podstawowe własności obróbcze materiałów i ich oznaczenia. Zasady znakowania detali. Układ pasowań i tolerancji oraz klasy chropowatości powierzchni. Gatunki materiałów podstawowych i pomocniczych w odlewnictwie. Skurcze metali odlewów kontrolowanych. Zasady odbioru prostych odlewów. Ogólne wady odlewnicze i wady obróbki plastycznej oraz ich klasyfikację w zakresie przyczyn powstawania. Sposoby obsługi aparatów do badania twardości metali. Sposoby wykrywania braków w sprawdzanych detalach. Obieg dokumentacji technicznej i warsztatowej. Zasady organizacji pracy w komórkach kontroli technicznej. Przyczyny powstawania braków i sposoby ich unikania.

Powinien umieć:

Posługiwać się dokumentacją techniczną i technologiczną sprawdzanych detali i podzespołów. Czytać rysunki techniczne średnio złożonych detali. Dokonywać pod nadzorem pomiary twardości materiałów metodą Brünella, Rockwella. Sprawdzać średnio złożone detale i proste podzespoły średnio podziałowych gwintów. Wykrywać i rozróżniać braki naprawialne i nienaprawialne. Rozróżniać wzrokowo gatunki odlewów. Sprawdzać wzrokowo jakość złożonych detali po obróbce plastycznej i cieplnej, np. wykrywać rysy, pęknięcia, rozwarstwienia. Sprawdzać za pomocą wzorców chropowatości powierzchnie przedmiotów polerowanych. Kontrolować temperaturę pieców grzewczych przyrządami kontrolno-pomiarowymi stosowanymi przy obróbce cieplnej i plastycznej. Prowadzić ewidencję sprawdzanych części i podzespołów. Konserwować przyrządy kontrolno-pomiarowe. Sposoby wykrywania braków i zasady ich klasyfikacji.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 6

Określenie pracy:

Sprawdzanie detali podzespołów narzędziami pomiarowymi, jak pasametry, średnicówki, czujniki zwykłe i z kulką, kątomierze optyczne, płytki wzorcowe, poziomnice ze śrubą mikrometryczną. Sprawdzanie złożonych detali i podzespołów po obróbce wiórowej, ręcznej, cieplnej, plastycznej, np. sprawdzanie średnicy podziałowej gwintu, wykrywanie wad w średnio złożonych odlewach, odkuwkach i elementach spawanych. Sprawdzanie powierzchni skrobanych z dokładnością do 12 punktów na $1''^2$. Sprawdzanie za pomocą wzorów chropowatości powierzchni obrabianych od 8 do 12 kl. Sprawdzanie złącz zgrzewanych punktowo i iskrowo. Dokonywanie pomiarów za pomocą płytek wzorcowych. Sprawdzanie sprawdzianów szczękowych, tłoczkowych i wzorców w kl. 7 i 8 JT. Sprawdzanie średnio-złożonych

odlewów, jak korpus dyszy żeliwiaka. Sprawdzanie złożonych odkuwek po obróbce plastycznej, jak krzyżaki, tarcze sprzęgła. Sprawdzanie detali po obróbce cieplnej, jak pióra główne resoru, sprężyny bez strzałki ugięcia. Sprawdzanie części polerowanych, jak obieżnie pierścieni łożyskowych klasy normalnej, części armatury wodociągowej od 8 do 12 kl. chropowatości. Selekcjonowanie pierścieni łożysk kulkowych dwurzędowych i walcowych klasy normalnej oraz pierścieni łożysk małogabarytowych klasy podwyższonej i specjalnej.

Powinien znać:

Procesy technologiczne i warunki techniczne sprawdzanych części i podzespołów. Zasady pomiarów kontrolnych zmontowanych zespołów. Posługiwać się złożonymi narzędziami pomiarowymi, jak pasametry, średnicówki, czujniki zwykłe i z kulką, poziomnice ze śrubą mikrometryczną, suwmiarki uniwersalne, płytki wzorcowe, wzorce chropowatości powierzchni. Zasady przeprowadzania prób wytrzymałościowych metali. Warunki odbioru złożonych odlewów po oczyszczeniu i odlewów naprawianych przez spawanie. Normy PN w zakresie naddatków na obróbkę. Podstawowe zasady obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Zasady i rodzaje spawania łatwych spoin. Warunki techniczne nitowania. Rodzaje połączeń śrubobowych skurczowych i spoczynkowych. Normy nitów i ich oznaczenie.

Powinien umieć:

Czytać rysunki złożonych konstrukcji stalowych. Posługiwać się złożonymi przyrządami kontrolno-pomiarowymi, jak pasametry, średnicówki, czujniki zwykłe i z kulką, suwmiarki uniwersalne, płytki wzorcowe, wzorce chropowatości powierzchni, poziomnice ze śrubą mikrometryczną, profilografy. Posługiwać się układem tablic pasowań i tolerancji oraz klas chropowatości powierzchni. Przeprowadzić próby materiałów na wytrzymałość, tłoczność i udarność. Sprawdzać spawanie prostych przedmiotów oraz próby mikroskopowe spawu po przecięciu. Sprawdzać złożone odlewy według wymagań warunków wykonania. Sprawdzać temperaturę pieców grzewczych. Dokonywać pomiarów według wzorów chropowatości powierzchni detali wykonywanych w 8—12 kl. Sprawdzać prawidłowość przeprowadzania procesu obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Wystawiać karty reklamacyjne i braków w odniesieniu do sprawdzanych przedmiotów.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 7

Określenie pracy:

Sprawdzanie w detalach zgodności wymiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi, jak optimetry, liniały sinusoidowe, kątomierze optyczne, apara-

ty czujnikowe, staloskopy widmowe, mikroskopy warsztatowe, elektroskopy metalurgiczne. Sprawdzanie bardzo złożonych detali i podzespołów, np. poziomu łoża tokarki, wałków i otworów wieloklinowych, spawania szczelności zbiorników i kadzi, korpusów, kadłubów, złącz spawanych elementów konstrukcyjnych. Sprawdzanie regulacji pomp wielostopniowych i olejowych. Sprawdzanie powierzchni skrobanych z dokładnością 12—26 p na $1''^2$. Sprawdzanie złożonych odlewów, jak korpusy silników elektrycznych, kolumny wiertarek promieniowych itp. Sprawdzanie chropowatości powierzchni w częściach polerowanych, np. kulek i wałeczków do łożysk klasy normalnej, wrzecion obrabiarek itp. Sprawdzanie detali po obróbce cieplnej, jak matryce, wyrzutniki. Sprawdzanie prostych narzędzi skrawających, jak wiertła, rozwiertaki oraz sprężyny na strzałkę ugięcia itp. Sprawdzanie złożonych szablonów i przyrządów. Sprawdzanie grubości powłok metodą kroplową, strumieniową i przyrządem elektrycznym-ultrametrem. Sprawdzanie porowatości powłok i przedmiotów na korozję w komorze solnej.

Powinien znać:

Fizykochemiczne i mechaniczne właściwości materiałów. Zasady obsługi złożonych aparatów kontrolno-pomiarowych, jak elektroskopy metalurgiczne, staloskopy widmowe, aparaty czujnikowe, mikroskopy warsztatowe. Zasadę organizacji pracy w laboratorium. Zasady spawania trudnych spoin kadłubów, elementów konstrukcyjnych, korpusów. Wpływ temperatury na dokonywane pomiary. Ogólne wiadomości o stopach, jak ciężar właściwy, temperatura topnienia. Zasady budowy i warunki odbioru form ciśnieniowych i cienkościennych. Sposoby badania własności mas formierskich i rdzeniarskich. Zasady odbioru średnio skomplikowanych zestawów modelowych. Zasady ustalania wzorców chropowatości powierzchni polerowanych. Wpływ obróbki cieplnej na własność stali. Urządzenia kontrolne do określania własności mechanicznych.

Powinien umieć:

Czytać rysunki bardzo złożonych konstrukcji. Posługiwać się przyrządami kontrolno-pomiarowymi, jak staloskopy widmowe, elektroskopy metalurgiczne itp. Dokonywać w detalach złożonych pomiarów równoległości, prostopadłości, zbieżności i współosiowości. Sprawdzać wałki i otwory wieloklinowe. Posługiwać się aparaturą do badania mas formierskich i rdzeniarskich oraz aparaturą do mierzenia temperatury metalu. Sprawdzać skomplikowane odlewy zgodnie z rysunkiem i sporządzać karty pomiarowe. Sprawdzać średnio skomplikowane zestawy modelowe. Dobierać w zależności od gatunków materiałów właściwe metody do badania twardości. Sprawdzać złożone konstrukcje spawane, jak kadłuby, korpusy, elementy konstrukcyjne. Sprawdzać powierzchnie skrobane z dokładnością 12—26 pk.

na 1"^{2}. Sprawdzać przyrządy spawalnicze i wiertnicze. Sprawdzać po obróbce cieplnej matryce, sprężyny na strzałkę ugięcia, narzędzia skrawające, np. rozwiertarki.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 8

Określenie pracy:

Sprawdzanie uniwersalnymi aparatami kontrolno-pomiarowymi wchodzącymi w zakres Izby Pomiarów, np. mikroskopem uniwersalnym, projektorem, oscylografem, płytkami interferencyjnymi, interferometrem. Pomiar bardzo złożonych podzespołów i zespołów, jak jednostki taboru kolejowego i pływającego, zespoły lotnicze i przyrządy przestrzenne. Sprawdzanie wzorców i sprawdzianów, płytek wzorcowych. Sprawdzanie skomplikowanych odlewów, jak łoża tokarek, korpusy szlifierek. Sprawdzanie detali po obróbce plastycznej, jak wały wykorbione, osie samochodu. Sprawdzanie płaskości powierzchni płytkami interferencyjnymi. Sprawdzanie szkieł optycznych na czystość i wady materiałowe, przepuszczalność i odbicie światła oraz dokonywanie pomiarów specjalnych szkieł okularowych.

Powinien znać:

Sposoby kompleksowego sprawdzania zgodności wymiarowych z warunkami odbioru technicznego skomplikowanych zespołów i wyrobów produkowanych, wraz z zasadami ich pracy. Zasady obróbki wiórowej, ręcznej, cieplnej i plastycznej. Warunki odbioru na ciśnienie dużych odlewów cienkościennych. Metody kontrolowania temperatury płynnego metalu podczas zalewania form. Metody i procesy technologiczne wykonania odlewów ciężkich, ciśnieniowych, cienkościennych za pomocą wzorników i form murowanych. Zasady odbioru skomplikowanych zestawów modelowych. Zasady posługiwania się aparatami optycznymi, projektorem, mikroskopem uniwersalnym, oscylografem. Układ żelazo-węgiel. Zasady sprawdzania przyrządów montażowych podzespołów i mniej skomplikowanych zespołów płatowca. Sposoby dokonywania pomiarów przyrządami optycznymi. Zasady organizacji brygady kontrolerów. Schemat organizacji działu Kontroli Technicznej.

Powinien umieć:

Dokonywać pomiarów wchodzących w skład Izby Pomiarów aparatami optycznymi, mikroskopem uniwersalnym, projektorem i oscylografem itp. Sprawdzać montaż skomplikowanych jednostek taboru szynowego i pływającego oraz zespołów lotniczych. Ustawiać sprawdziany szczękowe. Dokonywać pomiarów za pomocą płytek wzorcowych. Sprawdzać powierzchnie skrobanych detali tworzących zespół, z utrzymaniem wzajemnego położe-

nia, np. zespoły współpracujące tokarek, szlifierek. Odbierać skomplikowane zestawy modelowe. Sprawdzać i oceniać jakość oprzyrządowania używanego przy obróbce cieplnej, np. przyrządy kłowe. Sprawdzać szablony i przyrządy montażowe złożonych zespołów. Sprawdzać złożone zespoły płatowca po montażu. Sprawdzać celonowanie zespołów płatowca i naciąg pokrycia po celonowaniu.

Odpowiada za:

Bezpieczną eksploatację i straty wynikłe z niedokładnego przeprowadzenia prób i badań kosztownych zespołów i urządzeń. Uszkodzenie kosztownej aparatury kontrolno-pomiarowej.

KONTROLER JAKOŚCI WYROBÓW — POMIARY MECHANICZNE — kategoria 9

Określenie pracy:

Sprawdzanie złożonych układów automatyki, skomplikowanych maszyn i urządzeń. Dokonywa sprawdzeń i pomiarów bardzo skomplikowanymi aparatami kontrolno-pomiarowymi, jak aparaty rentgenowskie, lampy mikrofalowe, głowice pomiarowe i profilografy. Sprawdzanie bardzo odpowiedzialnych części wymagających prześwietleń, jak wały wykorbione, spawy w kotłach wysokoprężnych i w kadłubach statku. Sprawdzanie profili wielogniazdowych form bakelitowych, matryc, stempli. Sprawdzanie skomplikowanych odlewów, jak bloki cylindrów wysokoprężnych. Sprawdzanie skomplikowanych matryc po obróbce plastycznej, np. matryc kuziennych. Sprawdzanie po obróbce cieplnej przeciągaczy matryc kuziennych. Sprawdzanie wykorbienia wałków rozrządczych. Sprawdzanie bardzo złożonych szkieletów zespołów płatowca, jak kadłub, skrzydła.

Powinien znać:

Budowę skomplikowanych przyrządów pomiarowo-kontrolnych. Zasady przeprowadzania prób technicznych po zmontowaniu skomplikowanych kompletnych urządzeń, jak złożone układy automatyki oraz maszyn i urządzenia po remoncie głównym. Sposoby sprawdzania wieloostrzowych narzędzi skrawających, np. głowic frezarskich, wielogniazdowych matrycach, form bakelitowych, bloków i tulei cylindrów silników wysokoprężnych, przeciągaczy, złożonych matryc kuziennych. Sposoby sprawdzania bardzo złożonych szkieletów zespołów lotniczych, jak kadłuby, skrzydła. Gatunki surówki, jej skład i wpływ na gatunki żeliwa. Atesty odbiorcze odlewów. Warunki techniczne odbioru bardzo skomplikowanych zestawów modelowych. Sposoby laboratoryjnego określenia grubości warstwy nawęglanej i cjanowanej. Zasady sprawdzania przyrządów montażowych przestrzennych

bardzo skomplikowanych zespołów płatowca, jak kadłub i skrzydła. Proste przyrządy pomiarowe elektryczne, jak amperomierz, woltomierz.

Powinien umieć:

Przeprowadzać złożone, kompleksowe pomiary i próby techniczne przy odbiorze maszyn, urządzeń produkcyjnych i urządzeń kontrolno-pomiarowych, jak aparaty Rentgena. Sprawdzać profile w krzywkach, kopiałach, wielogniazdowych matrycach, formach bakelitowych, wzorcowych kołach zębatych. Sprawdzać bardzo ciężkie i skomplikowane odlewy, np. armaturowe i aparatury chemicznej. Odczytywać wyniki badań otrzymane z laboratorium i Izby Pomiarów. Wykonywać i przygotowywać zgłady metalograficzne próbek. Sprawdzać i odbierać przyrządy przestrzenne skomplikowanych zespołów płatowca, jak kadłub, skrzydła. Sprawdzać i odbierać skomplikowane szkielety zespołów płatowca. Sprawdzać montaż wykonany na płatowcu, np. instalację hydrauliczną i tlenową. Posługiwać się aparatem Rentgena przy prześwietlaniu, np. wału wykorbionego, spawów w kotłach wysokoprężnych i w kadłubach statku.

Odpowiada za:

Bezpieczną eksploatację i straty wynikłe z niewłaściwego sprawdzania bardzo skomplikowanych i pracochłonnych wyrobów i urządzeń zagrażających niejednokrotnie życiu ludzkiemu.

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 2

Powinien znać:

Podział i zastosowanie materiałów używanych w zawodzie malarskim, jak farby olejowe, farby nitro, emalie. Narzędzia, jak pędzel, gąbka, skrobak, pilnik. Sposoby przygotowywania powierzchni do nałożenia materiałów gruntowych przez mycie, odmuchiwanie sprężonym powietrzem, wycieranie i odkurzanie. Sposoby zabezpieczania części przed malowaniem przez nakładanie tłuszczu, oklejanie papierem oraz osłanianie powierzchni.

Powinien umieć:

Oczyszczać ręcznie powierzchnie do malowania gruntowego. Malować materiałami gruntowymi lub impregnacyjnymi proste części, przez zanurzanie i pędzlem. Zabezpieczać powierzchnie części przed malowaniem przez nakładanie tłuszczu, oklejanie papierem oraz osłanianie. Prawidłowo nakładać,

układać lub zawieszać małe części do pojemników, pieców suszących lub innych. Wykonywać czynności pomocnicze przy pracach zakwalifikowanych do kategorii 3. Konserwować używane przez siebie materiały i narzędzia malarskie.

Przykłady robót:

1. Przecieranie szmatą, gąbką lub odmuchiwanie sprężonym powietrzem w celu usunięcia kurzu lub wilgoci z części i podzespołów przed malowaniem farbami gruntowymi, np. nadwozia, podwozia i innych części samochodu, kadłuba, pomieszczeń, mechanizmów i urządzeń okrętowych, podwozia i pudła wagonowego, cysterny, wanny olejowej, osłony obrabiarki, części samolotu, kombajnu 2/—/—/
2. Zabezpieczanie przed malowaniem chronionych powierzchni przez nałożenie wazeliny, tłuszczu, oklejanie papierem, taśmą, osłanianie oraz usuwanie tych zabezpieczeń z drobnych części obrabianych, niklowanych, końcówek przewodów rurowych itp. 2/—/—/
3. Wiązanie części w wiązki wraz z przygotowaniem drutu. 2/—/—/
4. Ręczne nakładanie, układanie lub zawieszanie pojemników pieców suszących i innych, transport międzyoperacyjny części lub wiązek o ciężarze do 5 kG, jeśli łączny ciężar przenoszony w ciągu zmiany nie przekroczy 2000 kG, z odległości do 3 m i wysokości podnoszenia do 1 m. 2/—/—/

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 3

Powinien znać:

Asortyment farb gruntowych, rdzoodpornych, past tłumiących, ich przeznaczenie i technologię nakładania. Narzędzia do malowania ręcznego, natryskowego i zanurzeniowego oraz do szlifowania na sucho powierzchni szpachlowanych. Sposoby usuwania starych powłok malarskich, bez uszkodzenia powierzchni przedmiotów. Zasady obsługi pistoletu natryskowego, urządzeń do malowania zanurzeniowego oraz impregnacji pieców do suszenia powłok, konwojerów i innych urządzeń dźwigowo-transportowych używanych w malarstwie.

Powinien umieć:

Przygotować materiały do gruntowania oraz nakładać je na wszelkie powierzchnie za pomocą pędzla, natrysku lub zanurzania. Usuwać zacieki oraz stare powłoki malarskie. Matować powierzchnie pod następną warstwę lakieru (na sucho). Szlifować na sucho powierzchnie szpachlowane drobnych

detali z drewna i metali (odlewy). Nakładać kit szpachlowy we wgłębienia, dla wyrównania powierzchni. Malować pędzlem lub natryskiem na gotowo powierzchnie średniej wielkości, bez wymagań co do gładkości powierzchni. Malować pędzlem lub natryskiem przez szablon niewielkie napisy. Impregnować pistoletem natryskowym. Wycinać szablony z gotowych rysunków. Rozbierać, czyścić i konserwować oraz składać używany przez siebie pistolet natryskowy. Odczytywać temperaturę przy suszeniu powłok lakierniczych. Nakładać pastę tłumiącą. Malować przez polewanie. Obsługiwać konwojer i inne urządzenia dźwigowo-transportowe używane przy malowaniu. Konserwować narzędzia i urządzenia oraz materiały malarskie.

Przykłady robót:

1. Zmywanie warstw ochronnych, zabezpieczających przed malowaniem 3/—/—/
2. Prawidłowe zabezpieczanie otworów gwintowanych i niemalowanych, części niklowanych, mebli okrętowych przed zamalowaniem, powierzchni przy miejscowym malowaniu innym kolorem (pasy na autobusach, obrabiarkach) oraz usuwanie tych zabezpieczeń. 3/—/—/
3. Usuwanie starych powłok malarskich przed następnym malowaniem. 3/—/—/
4. Wyrównywanie za pomocą kitów zwykłych i chemoutwardzalnych (np. epidianów) wgłębień i nierówności blach, drewna oraz porów odlewniczych 3/—/—/
5. Pokostowanie gotowych wyrobów drewnianych 3/—/—/
6. Pokostowanie miejsc stykowych przed spawaniem, np. dachu, ścian bocznych i czołowych wagonu 3/—/—/
7. Malowanie materiałami rdzoochronnymi — pędzlem lub pistoletem natryskowym — części i podzespołów z metalu i drewna, np. kratownic, walczaków, korpusów obrabiarek 3/—/—/
8. Ręczne nakładanie, układanie, zawieszanie do pojemników lub pieców suszących oraz malowanie i impregnowanie przez zanurzenie części o ciężarze powyżej 5 kG 2/1/—/
9. Szlifowanie na sucho powierzchni gruntowych lub szpachlowanych części odlewów i podzespołów, bez wysokich wymagań co do chropowatości 3/—/—/
10. Malowanie pędzlem wszelkiego rodzaju żeber, wzmocnień, łączników zmontowanych z blachami ocynkowanymi lub malowanymi na inny kolor 3/—/—/
11. Malowanie pędzlem lub natryskiem prostych części bez wymagań co do chropowatości powierzchni np. części do lodówek, odkurzaczy, froterek, nożyczek, podstawek do prodiża, wyrobów blaszanych, jak puszki filmowe, wiadra, zbiorniki traktorowe, obręcze, beczki do 200 l, części maszyn rolniczych i budowlanych 3/—/—/

12. Malowanie pędzlem lub pistoletem natryskowym niewielkich napisów i znaków przez szablony na płaskich powierzchniach wyrobów i skrzyniach wysyłkowych, np. napisów informacyjnych „nośność max", „szybkość"; ostrzegawczych: „nie dotykać", „nie włączać" 3/—/—/
13. Impregnowanie lakierem elektroizolacyjnym w kadziach impregnowanych 3/—/—/
14. Impregnowanie pistoletem natryskowym większych płaszczyzn 3/—/—/
15. Ręczne matowanie papierem ściernym wszelkich pomalowanych powierzchni 3/—/—/
16. Usuwanie i zmywanie zacieków po malowaniu 3/—/—/
17. Malowanie materiałami gruntowymi (bitumicznymi, asfaltowymi) odlewów, np. kanalizacyjnych, sanitarnych 3/—/—/
18. Nakładanie pasty tłumiącej, np. wewnątrz nadwozi, na powierzchnię stykową podwozia z podłogą 3/—/—/
19. Szellakowanie miejsca pod napisy 3/—/—/
20. Malowanie pędzlem wewnętrznej strony oklejki pokrycia kratownicy skrzydła, kadłuba lub opierzenia płatowca przed kryciem 3/—/—/
21. Malowanie materiałami gruntowymi pędzlem lub natryskiem oraz szlifowanie na sucho części o kształtach prostych, jak np. główki z płytką, osłony czołowe i boczne opraw pokrywy, denka pierścieni do futerałów, opaski, ramy i listewki do sprzętu precyzyjno-optycznego 3/—/—/
22. Malowanie natryskowe lakierami izolacyjnymi prostych elementów podzespołów radiowych 3/—/—/
23. Zmywanie gorącą wodą nadwozia i podwozia w celu usunięcia zanieczyszczenia 3/—/—/
24. Malowanie pędzlem i przez zanurzenie płyt pilśniowych w preparacie ogniotrwałym 3/—/—/

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 4

Powinien znać:

Rodzaje i właściwości technologiczne materiałów malarskich. Materiały ścierne używane do szlifowania. Wpływ wstępnych procesów na jakość ostatecznej powłoki. Własności impregnatów i ich zastosowanie w zależności od przeznaczenia elementów impregnowanych. Przyczyny korozji i jej skutki. Ogólne zasady szpachlowania. Temperaturę suszenia lakieru i jej wpływ na trwałość powłok. Budowę, zasady działania i konserwacji pistoletu do natryskiwania. Sposoby przechowywania wyrobów lakierniczo-malarskich. Używane narzędzia do szpachlowania, szlifowania i polerowania.

Zasady działania urządzeń do malowania zanurzeniowego oraz impregnacji, pieców do suszenia powłok malarskich.

Powinien umieć:

Nakładać kit szpachlowy za pomocą natrysku. Szlifować ręcznie i mechanicznie na sucho wszelkie szpachlowane powierzchnie. Malować pędzlem i pistoletem natryskowym na gotowo, detale i podzespoły o średnich wymaganiach co do gładkości powierzchni. Przyrządzać masy zacierowe (szpachlowe) oraz farby i lakiery. Malować gruntami piecowymi za pomocą pistoletu natryskowego. Polerować pastami polerskimi. Malować napisy za pomocą różnych szablonów, z ręcznym wykończeniem liter na powierzchniach kształtowych. Nakładać kalkomanię. Malować specjalnymi farbami gruntowymi duże powierzchnie. Konserwować i przechowywać urządzenia i materiały malarskie. Natryskiwać grunt piecowy.
Dodatkowo w przemyśle lotniczym: Pokrywać klejem celuloidowym. Celonować bezbarwnie.
Dodatkowo w przemyśle okrętowym: Malować specjalnymi materiałami gruntowymi używanymi w stoczni.
Dodatkowo w przemyśle samochodowym i taboru szynowego: Natryskiwać cienką warstwą emalii (wywoływacza).

Przykłady robót:

1. Naklejanie napisów i oznaczeń sposobem kalkomanii 4/—/—/
2. Ręczne szpachlowanie części i podzespołów o nie podanej klasie chropowatości powierzchni np. do żniwiarek, kabin samochodowych, maszyn budowlanych 4/—/—/
3. Szlifowanie na sucho wszelkich warstw malarskich 4/—/—/
4. Szlifowanie na mokro małych powierzchni malarskich, jak osłony napędów zębatych, pasowych, drzwi i obudowy lodówek, części karoserii 4/—/—/
5. Wstępne malowanie pędzlem lub pistoletem natryskowym części i podzespołów (nałożenie między warstwy) 4/—/—/
6. Polerowanie pastami i płynami polerskimi oraz szlifowanie pumeksem na sucho i na mokro płaszczyzn, części i podzespołów 4/—/—/
7. Malowanie ręczne lub natryskowe wszelkich napisów i znaków przez szablony z ręcznym wykończeniem przerw po szablonie, np. na zbiornikach paliwa motocykli, ramach rowerowych, obrabiarkach, maszynach rolniczych, sprzęcie transportowym, budowlanym, autobusach, wagonach, samochodach 4/—/—/
8. Malowanie pędzlem lub pistoletem natryskowym na gotowo części i podzespołów o małych wymaganiach gładkościo-

wych, np. stojaki obrabiarek, pługów, narzędzi rolniczych i ogrodniczych, obręczy kół, pieców kąpielowych, drobnego wyposażenia okrętowego (na warsztacie), części ciągników, gaśnic, termosów, latarni wiatroodpornych, beczek o pojemności powyżej 200 l 4/—/—/

9. Suszenie w piecu pomalowanych części 4/—/—/
10. Malowanie na gotowo przez zanurzenie zespołów i wyrobów gotowych przy użyciu urządzeń dźwigowych obsługiwanych własnoręcznie 3/1/—/
11. Pokrywanie łopat śmigła klejem celuloidowym 4/—/—/
12. Szpachlowanie natryskiem łopat śmigieł 4/—/—/
13. Celonowanie bezbarwne skrzydeł, stateczników, lotek i klap 4/—/—/
14. Ręczne szpachlowanie wstępne części obrabiarek 4/—/—/
15. Szpachlowanie natryskowe powierzchni średniej wielkości pokryw, osłon, dźwigni
16. Malowanie wstępne pędzlem lub pistoletem części i podzespołów obrabiarek 4/—/—/
17. Malowanie lakierem blatów stołów do zgrzewarek (drewno) 4/—/—/
18. Malowanie jednowarstwowe lakierami korpusów silników elektrycznych 4/—/—/
19. Malowanie gruntowe pędzlem — lakierami bitumicznymi i asfaltowymi — urządzeń pokładowych, komór łańcuchowych, łańcuchów kotwicznych, kotwic 3/1/—/
20. Malowanie sekcji okrętowych podkładem reaktywnym lub farbą dla zabezpieczenia przed korozją 3/1/—/
21. Nakładanie asfaltu na gorąco na dna ładowni i komór łańcuchowych 3/1/—/
22. Szlifowanie (matowanie) kolejnych warstw lakieru przy malowaniu mebli i boazerii okrętowych na wysoki połysk oraz wypełnianie porów drewna 3/1/—/
23. Malowanie materiałami gruntowymi i pędzlem lub natryskiem dużych powierzchni, jak nadwozi, podwozi i ich części, pudeł wagonów i ich podzespołów, szkieletów siedzeń autobusów, szkieletów nadwozi, ram motocykli i rowerów, zbiorników paliwa, korpusów 3/1/—/
24. Wyrównywanie wgłębień, wgnieceń i rys na dużych powierzchniach blaszanych 4/—/—/
25. Wstępne szpachlowanie części i podzespołów, jak zbiorniki paliwa, błotniki, korpusy reflektora, gondole przyczep motocykli, maski traktora 4/—/—/
26. Wstępne lakierowanie natryskowe dużych powierzchni 4/—/—/
27. Natryskiwanie cienką warstwą emalii (wywoływaczem) dużych powierzchni, jak nadwozia samochodów i wagonów 4/—/—/

28. Szlifowanie na sucho powierzchni przy malowaniu międzywarstwowym, np. wewnątrz nadwozi samochodowych 4/—/—/
29. Usuwanie starych powłok lakierniczych z nadwozi i podwozi samochodowych przy remoncie 3/1/—/
30. Natryskiwanie gruntem piecowym części, jak uchwyty, człony grzejników, pulpity 4/—/—/
31. Malowanie materiałami gruntowymi części o kształcie skomplikowanym, takich jak kopułki do powiększalnika, części maszyn do szycia, wskazówki, główiczki i przykrywaki, rury zewnętrzne do termopar, znaki fabryczne na podstawach do świetlówek 4/—/—/
32. Wstępne malowanie lakierami części o kształcie średnio skomplikowanym — lakierem młotkowym: części maszyn do szycia, mikroskopów warsztatowych, wskazówek, opraw, pierścieni do manometrów części do termopar, osłon i płyt uszczelniających do wodomierzy, znaków fabrycznych na podstawkach do świetlówek 4/—/—/
33. Malowanie natryskowe magnesów różnego kształtu, pokryw i skrzynek bezpiecznikowych, wszelkich typów tablic frontowych, szyn zbiorczych do rozdzielni, pierścieni zaciskowych do przyrządów tablicowych, ekranów obudowy, boczników, wirników prądu stałego 4/—/—/
34. Malowanie materiałami gruntowymi dużych i przestrzennych płaszczyzn, np. mostów, konstrukcji stalowych, dźwigów, maszyn rolniczych 3/1/—/

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 5

Powinien znać:

Procesy technologiczne prac malarskich. Wiadomości z zakresu stosowania materiałów malarskich. Podstawowe wymagania techniczne stawiane powłokom malarskim. Sposoby rozcieńczania materiałów malarskich i ich przechowywania. Zasady szpachlowania i szlifowania ostatecznego. Zasady malowania lakierami piecowymi. Sposoby przyrządzania past do szpachlowania (masy zacierowej). Rodzaje narzędzi do polerowania lakieru oraz sposoby posługiwania się nimi. Zasady napuszczania napisów i cyfr farbą lub masą świecącą o działaniu czasowym. Budowę oraz zasady działania pistoletów natryskowych. Zasady czytania rysunku technicznego. Podstawowe wiadomości z zakresu liternictwa. Proste metody mierzenia lepkości materiałów malarskich.

Dodatkowo w przemyśle okrętowym: Budowę i zasadę działania specjalnych pistoletów natryskowych, aparatów do gorącego natrysku farb, pistoletów do płomieniowego nakładania tworzyw sztucznych.

Powinien umieć:

Ręcznie szpachlować duże powierzchnie do ostatecznego malowania. Szlifować ręcznie i mechanicznie na mokro przed malowaniem ostatecznym. Rozcieńczać farby i lakiery. Przyrządzać kit szpachlowy, kity chemoutwardzalne (epidiany). Czytać rysunek techniczny w zakresie prac malarskich. Ręcznie wykonywać napisy. Malować pędzlem na gotowo detale i wyroby. Malować lakierami piecowymi. Obsługiwać i regulować urządzenia ciśnieniowe. Napuszczać masami świecącymi o działaniu czasowym litery i cyfry na częściach.

Dodatkowo w przemyśle lotniczym: Malować lakierem typu „Mróz".

Dodatkowo w przemyśle okrętowym: Nakładać tworzywa sztuczne za pomocą pistoletu płomiennicowego. Natryskiwać powierzchnie metalowe kruszywem korkowym na osłonie malarskiej.

Dodatkowo w przemyśle samochodowym i taboru szynowego: Malować różnej wielkości napisy za pomocą różnych szablonów. Wykonywać długie paski na krzywiznach. Obsługiwać agregaty do malowania przez polerowanie.

Dodatkowo w przemyśle odlewniczym: Malować na gotowo modele i rdzenice odlewnicze.

Przykłady robót:

1.	Ręczne szpachlowanie wykończeniowe dużych powierzchni	5/—/—/
2.	Malowanie pędzlem lub pistoletem natryskowym na gotowo dużych części i podzespołów do obrabiarek, maszyn rolniczych, wanien, zbiorników, ram i podstaw	5/—/—/
3.	Malowanie ręczne lub natryskowe przez różne szablony, dużych napisów i znaków na krzywiznach z ręcznym wykończeniem przerw po szablonie	5/—/—/
4.	Malowanie ręczne napisów i znaków na gotowych częściach i wyrobach, np. pismem transparentowym	5/—/—/
5.	Malowanie lakierem na gotowo części i gotowych wyrobów drewnianych	5/—/—/
6.	Napuszczanie masą świecącą o działaniu czasowym liter, cyfr i oznaczeń na częściach i podzespołach	5/—/—/
7.	Malowanie części i podzespołów lakierem „Mróz"	5/—/—/
8.	Szpachlowanie ręczne łopat śmigła	5/—/—/
9.	Szpachlowanie wykańczające (ręczne) dużych powierzchni o złożonych kształtach, np. korpusów obrabiarek, dużych wrzecienników, skrzynek posuwu i zamków, łóż, konsol	5/—/—/
10.	Szlifowanie na mokro wszelkich powierzchni łóż, korpusów, obrabiarek, pokryw i osłon	5/—/—/
11.	Malowanie lakierem perchlorowinylowym kadłuba sprężarki i pompy	5/—/—/

12. Malowanie na gotowo pędzlem lub pistoletem natryskowym części i podzespołów do obrabiarek i ich części, narzędzi udarowych, pneumatycznych, obrotowych i podstaw do agregatów 5/—/—/
13. Malowanie na gotowo pędzlem lub pistoletem natryskowym pomieszczeń okrętowych, np. pomieszczeń sanitarnych i gospodarczych, kotłowni, siłowni i korytarzy 4/1/—/
14. Malowanie natryskowe emaliami piecowymi metalowych części wyposażenia statków, np. mebli 5/—/—/
15. Nakładanie tworzyw sztucznych (polistylenu, poliamidów) za pomocą pistoletu płomieniowego 5/—/—/
16. Malowanie farbami specjalnych zbiorników na wodę pitną i kotłów 4/1/—/
17. Malowanie materiałami rdzoochronnymi, np. chromianową, minią ołowiową, minią żelazową itp. burt, nadbudówek i wyposażenia okrętowego 4/1/—/
18. Malowanie części podwodnej kadłuba zestawem farb dennych (przeciwkorozyjną, przeciwporostową i lakierem antygalwanicznym) 4/1/—/
19. Szpachlowanie pokładów stalowych przed naklejeniem linoleum oraz szpachlowanie posadzek ksylolitowych 4/1/—/
20. Nakładanie tiksotropowej warstwy lakieru bitumiczno-epoksydowego do zęz 4/1/—/
21. Natryskiwanie powierzchni metalowych korkiem granulowanym na osnowie malarskiej 5/—/—/
22. Ręczne malowanie znaków zanurzenia na spawanych kadłubach 5/—/—/
23. Szpachlowanie natryskiwanej izolacji korkowej przed malowaniem w pomieszczeniach nieszalowanych 4/1/—/
24. Szpachlowanie na sucho i mokro ścian i sufitów w kabinach mieszkalnych na statkach oraz płyt szalunkowych przed ostatecznym malowaniem 4/1/—/
25. Ręczne i natryskowe malowanie nadwozia, ścian bocznych, czołowych i sufitów, pudeł do wagonów, tramwajów i elektrowozów 5/—/—/
26. Malowanie natryskowe lakierami do suszenia w podwyższonych temperaturach, młotkowymi, transparentowymi, melaminowymi, krystalicznymi i innymi uchwytów, osłon grzejników i pulpitów 5/—/—/
27. Wykonywanie długich pasków na krzywiznach za pomocą przyrządów ręcznie prowadzonych, np. na autobusach, wagonach 5/—/—/
28. Obsługa i nadzór nad agregatami do malowania 5/—/—/
29. Malowanie różnymi kolorami części samochodowych, wagonowych, lokomotyw i elektrowozów 5/—/—/

30. Malowanie pędzlem wnętrz wagonów z tepowaniem 5/—/—/
31. Malowanie podkładem aluminiowym lub tlenkowym pod lakiery transparentowe 5/—/—/
32. Szpachlowanie części o kształcie skomplikowanym, jak kopułki do powiększalników i części maszyn do szycia 5/—/—/
33. Malowanie powierzchni maszyn elektrycznych 4/1/—/
34. Wielokrotne malowanie natryskowe uzwojeń stojanów lub wirników, przy zastosowaniu różnych lakierów impregnacyjnych 5/—/—/
35. Malowanie obudów blaszanych włączników, pulpitów, szaf rozdzielczych i sterowniczych 5/—/—/
36. Malowanie lakierem po szpachlowaniu silników, przetwornic, głowic, szkieletów 5/—/—/
37. Malowanie materiałami gruntowymi części o kształcie skomplikowanym, np. mikroskop warsztatowy, korpus lornetki 5/—/—/
38. Malowanie na gotowo modeli i rdzennic odlewniczych 5/—/—/

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 6

Powinien znać:

Technologię prac malarskich. Urządzenia warsztatowe stosowane przy robotach malarsko-lakierniczych. Sposoby przygotowywania wszelkich kolorów. Zasady malowania w polu elektrostatycznym. Przyrządy do mierzenia grubości warstw nałożonych materiałów malarskich. Rodzaje lepkościomierzy oraz zasady ich stosowania. Obowiązujące w przemyśle Polskie Normy ustalające kolory, oznaczenia części urządzeń lub całych wyrobów specjalnego przeznaczenia, jak np. sprzęt bhp, modele odlewnicze, butle i przewody do gazów i cieczy.

Powinien umieć:

Malować pistoletem natryskowym na wysoki połysk gotowe wyroby. Wykonywać poprawki malarskie. Przygotowywać materiały malarskie i mierzyć ich gęstość. Ustalać właściwą temperaturę do suszenia powłok malarskich. Malować ręcznie napisy, znaki, godła, dekoracje. Trasować miejsca pod napisy i znaki zgodnie z zasadami rysunku technicznego. Wykonywać szablony według rysunku technicznego. Malować w polu elektrostatycznym. Posługiwać się warsztatowymi przyrządami do mierzenia grubości warstwy nałożonych materiałów malarskich.

Przykłady robót:

1. Malowanie na gotowo wyrobów w kilku kolorach 6/—/—/
2. Wykonywanie ręczne napisów, znaków, godeł, ornamen-

tów w jednym lub w kilku kolorach z uprzednim wytrasowaniem miejsca 6/—/—/

3. Wykonywanie poprawek na gotowych wyrobach, z dobraniem odpowiedniej farby i koloru 6/—/—/
4. Malowanie w polu elektrostatycznym detali i podzespołów 6/—/—/
5. Słojowanie mebli (mazerowanie) ręczne 6/—/—/
6. Malowanie lakierem płatowca 6/—/—/
7. Malowanie ręczne tarcz cyfrowych, róży wiatrów 6/—/—/
8. Poprawki malarskie w kabinie pilota i obserwatora na tablicy rozdzielczej, po zmontowaniu osprzętu 6/—/—/
9. Malowanie ostateczne emalią: samolotu, szybowca, śmigłowca 6/—/—/
10. Malowanie pistoletem farbą piecową w kolorze białym (kość słoniowa) oraz w kilku kolorach powierzchni na gotowych wyrobach 6/—/—/
11. Malowanie ostateczne śmigła 6/—/—/
12. Malowanie zbiorników paliwowych, paliwowo-balastowych i ładunkowych specjalnymi farbami, np. epoksydowymi (typu „Camrex" i podobnymi) nieorganicznymi, chlorokauczukowymi 5/ 1 /—/
13. Dekoracyjne malowanie pistoletem natryskowym mebli 6/—/—/
14. Malowanie nadwodnej części kadłuba, burt i nadbudówek 5/ 1 /—/
15. Malowanie znaków armatora 6/—/—/
16. Malowanie nazwy statku, z uprzednim wytrasowaniem napisu 6/—/—/
17. Malowanie ostateczne dużych przestrzennych powierzchni, jak mosty, konstrukcje stalowe, dźwigi, słupy sieci elektrycznej 5/ 1/ —/
18. Szlifowanie na mokro, ręcznie i mechanicznie, wszelkich powierzchni poszpachlowanych, np. nadwozia, pudła wagonu, błotników, zbiorników paliwa 6/—/—/
19. Malowanie lakierem bezbarwnym części drewnianych wewnątrz wagonu, autobusu, tramwaju 6/—/—/
20. Wykonywanie na gotowo szablonów siatkowych do opisywania wagonów 6/—/—/
21. Polerowanie, ręcznie i mechanicznie, dużych powłok malarskich, np. nadwozi samochodów, wagonów, tramwajów 5/ 1 /—/
22. Nakładanie emalii ostatecznej pędzlem lub natryskiem na duże powierzchnie wagonów, autobusów, lokomotyw elektrycznych i spalinowych 5/ 1 /—/
23. Malowanie uzupełniające wnętrza wagonu, z dorabianiem farb do koloru okleiny wagonu 6/—/—/
24. Malowanie emaliami wodno- i benzynoodpornymi 6/—/—/
25. Ostateczne malowanie pędzlem i pistoletem natryskowym obrabiarek o dużych wymaganiach gładkości 6/—/—/

26. 3—4-krotne lakierowanie z 2—3-krotnym szpachlowaniem i szlifowaniem oraz zachowaniem warunków czystości i jakości lakieru:
— korpusów lornetek morskich i turystycznych, wraz z kompletowaniem par korpusów jednakowego odcienia lakieru oraz korpusów lornetek teatralnych przy pokryciu emalią i trocinowaniu 6/—/—/
— korpusu spodarki oraz korpusu teodolitu, kadłuba dolnego oraz pokrywy głównej niwelatora — na szary półmat 6/—/—/
— podstawy dużego mikroskopu warsztatowego — lakierem „młotkowym" 6/—/—/
— podstawy oraz zespołu pudła futerału niwelatorów, kadłuba głównego refrektometru laboratoryjnego — lakierem krystalicznym 6/—/—/
— korpusu głowicy oraz kadłuba oświetlacza kolposkopu, oprawy lustra laryngologicznego — na biały półmat 6/—/—/

MALARZ KONSTRUKCJI, MASZYN I WYROBÓW METALOWYCH — kategoria 7

Powinien znać:

Wszelkie rodzaje farb, lakierów i emalii, ich własności i zastosowanie. Symbolikę materiałów malarskich. Zasady kolorystyki i sposoby przygotowywania odcieni pośrednich. Oddziaływanie poszczególnych składników farb i lakierów na zachowanie się powłoki ostatecznej. Przyczyny powstawania wad powłok malarskich, jak matowanie, ospowatość, dołkowatość oraz sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Wykonywać wszelkie poprawki malarskie, z dobraniem odpowiedniego koloru i technologii poprawki. Malować ręcznie artystyczne znaki obrazowe w wielu kolorach. Wykonywać roboty o eksperymentalnych procesach technologicznych malowania.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie poprawek malarskich na wyrobach gotowych, z dobraniem odpowiedniego koloru farby i właściwej grubości powłoki malarskiej 6/—/1/
2. Malowanie, ręcznie i natryskowo, powierzchni o wysokim połysku w produkcji jednostkowej odpowiedzialnych przedmiotów maszyn i urządzeń, według specjalnych warunków odbioru 6/—/1/

3. Wyważanie łopat śmigła przez natryskiwanie 6/—/1/
4. Wykonywanie poprawek malarskich farbami lub lakierami, z domieszkami trującymi, na gotowych wyrobach 6/—/1/
5. Malowanie ręczne znaków zanurzania, z samodzielnym wytrasowaniem 6/—/1/
6. Miejscowe suszenie po poprawkach malarskich wykonywanych lakierem piecowym (suszenie promieniami jasnej podczerwieni) 6/—/1/
7. Ostateczne malowanie pistoletem natryskowym wewnętrznych ścian kabin okrętowych 7/—/—/
8. Wykonywanie ręcznie godeł i ornamentów w jednym lub kilku kolorach, z wytrasowaniem miejsca 6/—/1/
9. Szpachlowanie i szlifowanie kopułki oraz większych części płatowca /6—/1/
10. 3—4-krotne lakierowanie z 2—3-krotnym szpachlowaniem oraz zachowaniem warunków czystości i jakości lakieru:
    — na czarny półmat: zespołu podstaw z uchwytem oraz głowic do mikroskopów laboratoryjnych, biologicznych, trichinoskopów, podstawy mikroskopu, korpusu trichinoskopu małego, statywu podnośnika mechanicznego mikroskopów,
    — na szary półmat: kadłuba górnego do teodolitu 30- i 6-sekundowego, zespołu korpusu lunety niwelatora technicznego,
    — na kość słoniową: zespołu pudła oraz podstawy kolposkopu, aparatury medycznej,
    — lakierem krystalicznym; kadłuba głównego lanametru 6/—/1/

MASZYNISTA SPRĘŻAREK I DMUCHAW — kategoria 4

Określenie pracy:

Obsługiwanie dmuchaw lub wentylatorów, niezależnie od ich konstrukcji, o ciśnieniu poniżej 7 atm i wydajności do 50 m^3/min. Prowadzenie procesu sprężania gazu w sprężarkach lub w zespołach sprężarek niskiego ciśnienia.

Powinien znać:

Ogólne zasady działania obsługiwanych sprężarek i dmuchaw, ilość stopni sprężania i wysokość sprężania. Rodzaje olejów i smarów stosowanych do sprężarek i dmuchaw parowych i elektrycznych. Sposoby smarowania i zasady smarowania obiegowego oraz obieg chłodzenia wodnego. Ogólne

własności pary i sprężonego powietrza. Rodzaje i gatunki smarów i olejów używanych do silników i pomp. Instrukcje eksploatacji i bezpieczeństwa pracy obsługiwanych sprężarek i dmuchaw.

Powinien umieć:

Obsługiwać wyznaczone stanowiska podczas pracy sprężarki lub dmuchawy. Samodzielnie prowadzić obserwacje obiegowego smarowania, chłodzenia, stanu manometrów, obwodów powietrznych, olejowych i wodnych. Regulować odpowiednie zawory i armaturę przy niewłaściwym stanie pracy dmuchawy lub sprężarki. Pomagać przy wszelkiego rodzaju naprawach i konserwacji urządzeń i instalacji dmuchaw i sprężarek.

MASZYNISTA SPRĘŻAREK I DMUCHAW — kategoria 5

Określenie pracy:

Prowadzenie procesu sprężania gazu w sprężarkach o ciśnieniu powyżej 7 atm i wydajności do 50 m³/min, przewożonych lub umiejscowionych w procesie produkcyjnym. Uruchomienie i kontrola dmuchaw. Przetłaczanie oczyszczonego gazu do dalszej aparatury produkcyjnej za pomocą turbodmuchaw.

Powinien znać:

Zasady budowy, działania i ogólną charakterystykę dmuchaw i sprężarek różnego rodzaju: dmuchawy tłokowe i odśrodkowe, sprężarki nisko- i wysokoprężne. Zasady działania armatury, zaworów ssąco-tłoczących, wlotowych i wylotowych, zaworów zwrotnych, regulujących i pomp wodnych oraz zaworów bezpieczeństwa. Obiegi parowe, wodne, powietrzne i obiegi smarowania wraz z elementami składowymi. Zasadę działania pomp wodnych, tłokowych i odśrodkowych. Dopuszczalną temperaturę nagrzania oleju, wody chłodzącej i gotowych części zewnętrznych, stałych i ruchomych dmuchaw i sprężarek, maszyn parowych i silników napędowych. Wysokość sprężania na poszczególnych stopniach. Warunki współpracy i obsługi kilku sprężarek. Własności i składy chemiczne smarów i olejów używanych do dmuchaw sprężarek, maszyn parowych, pomp i silników napędowych. Instrukcję eksploatacji i bezpieczeństwa pracy dmuchaw, sprężarek, pomp, silników parowych i elektrycznych.

Powinien umieć:

Samodzielnie obsługiwać pompy tłokowe i odśrodkowe o napędzie parowym lub elektrycznym. Samodzielnie odczytywać rysunki i schematy oraz rysunki sieci instalacji i urządzeń sprężonego powietrza, wody i oleju. Obsługiwać samodzielnie sprężarki o wydajności do 50 m³/min, łącznie

z pompami wody obiegowej. Uruchamiać i wyłączać z ruchu sprężarki i dmuchawy. Wymieniać zawory w sprężynach i dmuchawach, maszynach parowych i pompach kandensacyjnych. Pod nadzorem przeprowadzać drobne naprawy i konserwacje dmuchaw, sprężarek i pomp. Utrzymywać stałe ciśnienie powietrza w sieci. Nadzorować urządzenia kontrolne decydujące o sprawnej pracy dmuchawy lub sprężarki. Wymieniać pierścienie lub płyty zaworów sprężarek. Prowadzić samodzielnie raporty, kontrolki pracy dmuchaw i sprężarek.

MASZYNISTA SPRĘŻAREK I DMUCHAW — kategoria 6

Określenie pracy:

Prowadzenie procesu sprężania gazów w sprężarkach lub zespołach sprężarek o ciśnieniu 7—840 atm i wydajności do 150 m³/min. Przetłaczanie gazu za pomocą dużych dmuchaw rotacyjnych napędzanych silnikiem elektrycznym.

Powinien znać:

Dokładnie budowę i zasady działania znajdujących się w danym zakładzie sprężarek (wraz ze wszystkimi elementami) i dmuchaw ze wszystkimi agregatami składowymi, maszyn parowych, pomp wodnych i kondensacyjnych. Własności pary wodnej i rozróżniać pracę maszyny parowej od kondensacyjnej i na wydmuch. Zasadę działania kondensatora. Wyczerpująco zasady działania i budowę zaworów ssąco-tłoczących, bezpieczeństwa, zwrotnych i regulacyjnych. Budowę i działanie pomp i chłodnic. Wszystkie występujące w sprężarkach i dmuchawach parametry prawidłowej pracy, jak wysokość sprężania, dopuszczalne temperatury nagrzania oleju, wody chłodzącej, sprężonego powietrza, głównych części zewnętrznych będącej w ruchu i spoczynku sprężarki, dmuchawy tłokowej i odśrodkowej. Zasady pracy centralnej stacji sprężarek lub dmuchaw. Wyczerpująco obiegi smarowania, budowę i zasadę działania pompy i pras olejowych oraz zasadę działania chłodnic olejowych. Systemy zespołu zaworów parowych i powietrznych oraz budowę i obsługę filtrów powietrznych. Konstrukcję i działanie średnioprężnych trzy- i czterocylindrowych sprężarek powietrznych oraz pomp i chłodnic wodnych i olejowych.

Powinien umieć:

Samodzielnie obsługiwać zespół sprężarek centralnej stacji o wydajności do 150 m³/min, wraz ze wszystkimi urządzeniami pomocniczymi. Obsługiwać maszynę parową, dmuchawę tłokową lub odśrodkową, pompy wodne i kondensacyjne, napędowe silniki elektryczne. Nadzorować prawidłowość działania dmuchaw i sprężarek, wraz ze wszystkimi aparatami kontrolno-pomiarowymi. Lokalizować zakłócenia ruchu i zapobiegać awariom ma-

szyn parowych, dmuchaw, silników elektrycznych i sprężarek. Demontować i montować zawory ssące i tłoczące w dmuchawach i sprężarkach, w kondensatorze oraz zawory wlotowe i wylotowe maszyn parowych. Przemywać chłodnice powietrzne i olejowe oraz czyścić filtry powietrzne w komorach ssących. Usuwać usterki i uszkodzenia sprężarek, dmuchaw i pomp. Prowadzić bieżącą dokumentację pracy centralnej stacji sprężarek lub dmuchaw.

Odpowiada za:

Utrzymanie centralnej stacji sprężarek czy dmuchaw w należytym stanie technicznym i pełnej zdolności produkcyjnej. Bezawaryjną pracę urządzeń w zakresie działania systemu smarowania, chłodzenia, kontroli i pomiarów. Utrzymanie w sieci ciśnienia roboczego, w celu zabezpieczenia ciągłości pracy stanowisk roboczych. Bezpieczeństwo pracy urządzeń i otoczenia przy zbiornikach ciśnieniowych.

MASZYNISTA SPRĘŻAREK I DMUCHAW — kategoria 7

Określenie pracy:

Prowadzenie procesu sprężania gazu w sprężarkach sterowanych centralnie, z automatyczną regulacją zasysania obciążenia oraz obsługiwanie sprężarek wyporowych, tłokowych lub wirowych, o łącznej wydajności do 300 m^3/min i ciśnieniu 7—800 atm.

Powinien znać:

Szczegółowe zasady działania maszyn parowych, dmuchaw tłokowych odśrodkowych, pomp wodnych i kondensacyjnych. Konstrukcje i działanie wszystkich typów sprężarek powietrznych, włącznie ze sprężarkami wysokoprężnymi i agregatami sprężarkowymi. Konstrukcję i działanie urządzeń smarowniczych, chłodzących, powietrznych i kontrolno-pomiarowych, stanowiących wyposażenie sprężarek i dmuchaw. Zasady działania i pasowania poszczególnych elementów i zespołów sprężarek i dmuchaw wszystkich typów. Zasadę działania filtrów powietrznych i chłodnic olejowych. Budowę i zasadę działania pomp olejowych i pras smarowych. Działanie przekładni zębatych i drążkowych. Dopuszczalne temperatury nagrzewania się silników napędowych. Czasokresy zużycia i wymiany olejów i smarów. Materiały używane do budowy maszyn parowych, dmuchaw, pomp, przekładni, chłodnic, zaworów i zasuw.

Powinien umieć:

Samodzielnie obsługiwać i nadzorować obsługę wszystkich typów sprężarek nisko- i wysokoprężnych o wydajności do 300 m^3/min. Obsługiwać

skomplikowane dmuchawy parowe i elektryczne. Sprawdzać wydajność pomp do wody obiegowej, urządzenia do rafinacji oleju itp. urządzeń stanowiących wyposażenie agregatów. Sprawdzać stopień zużycia poszczególnych części i klasyfikować je do naprawy względnie wymiany. Wykrywać i naprawiać usterki w pracy armatury, przewodów powietrznych i olejowych. Nadzorować pracę zespołu demontującego i montującego zespół sprężarkowy lub dmuchowy.

Odpowiada za:

Utrzymanie w należytym stanie i pełnej gotowości produkcyjnej agregatów. Bezawaryjną pracę agregatów i urządzeń ciśnieniowych. Utrzymanie stałego ciśnienia roboczego w sieci. Bezpieczeństwo urządzeń i otoczenia wobec wysokiego ciśnienia w zbiornikach i przewodach.

MIELARZ-MIESZACZ MAS PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 3

Powinien znać:

Przebieg procesu wykonywanych przez siebie prostych prac oraz zasadę działania obsługiwanych urządzeń, jak suszarka, przesiewacz, seperator elektromagnetyczny, areometr, termometr, wagi, urządzenia do rozdrabniania i mieszania ciał sypkich, dozowniki. Sposoby rozcieńczania kwasów i zasad. Instrukcję technologiczną procesu mielenia mas. Rodzaje mas produkowanych przez obsługiwane urządzenia.

Powinien umieć:

Posługiwać się wagą odchylną i dziesiętną. Zestawiać pod nadzorem, według recepty lub dokumentacji technologicznej, skład wagowy mieszanek. Obsługiwać pod nadzorem i konserwować suszarkę, przesiewacz, separator elektromagnetyczny. Różnicować stosowane surowce przy zastosowaniu mieszanek. Dozorować kwasy i zasady pod nadzorem. Obsługiwać pod nadzorem młynki.

Przykłady robót:

1.	Suszenie i przesiewanie mieszanek do wyrobu gumy lub bakelitu	2/1/—/
2.	Czyszczenie i konserwowanie suszarek i przesiewacza	3/—/—/
3.	Dozowanie roztworów i rozpuszczanie surowców	3/—/—/
4.	Dozowanie ściśle według recepty do mieszarki emalierskiej dodatków, np. glinkę, wodę i składniki wiążące	3/—/—/
5.	Suszenie emalii wytopowej	2/1/—/

6. Przesiewanie i przerabianie mas formierskich, soli topionych, rudy hematytowej, koksiku do lunkerytu 2/1/—/

MIELARZ-MIESZACZ MAS PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 4

Powinien znać:

Ogólne teoretyczne podstawy procesu mieszania mas i roztworów. Dokumentację technologiczną dla danego procesu. Zasadę budowy i działanie obsługiwanych maszyn, jak walcarki, młyny. Zasady mieszania składników, np. czas mielenia, wymaganą miałkość. Wielkość kul młynowych w zależności od granulacji składników. Wpływ dodatków na ustalanie gęstości masy mokrej.

Powinien umieć:

Obchodzić się właściwie z surowcami dostarczanymi na stanowiska pracy. Obsługiwać samodzielnie maszyny, jak mieszaki walcarki, różnego rodzaju wagi, przesiewarki i młyny oraz je konserwować. Utrzymywać odpowiednią temperaturę mieszaków i walców. Dozować w odpowiednich odstępach czasu właściwe składniki i płyny. Posługiwać się i korzystać z dokumentacji technologicznej. Dobierać odpowiednie sita. Przeprowadzać analizę przemiału mas. Ważyć i pakować gotową produkcję.

Przykłady robót:

1. Dokonywanie przemiału wszystkich rodzajów emalii na mokro i sucho 4/—/—/
2. Obsługiwanie mieszaków i walcarek 4/—/—/
3. Zestawianie mieszanin do produkcji półfabrykatów szczotkowych, gumy, bakelitu i mieszanek emalierskich 3/1/—/
4. Rozdrabnianie korundu i karborundu w młynie kulowym 3/1/—/
5. Obsługa i nastawianie młynka na granulację 4/—/—/
6. Prowadzenie procesu mielenia masy bakelitowej i mączki drzewnej 3/1/—/

MIELARZ-MIESZACZ MAS PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 5

Powinien znać:

Technologię wytwarzania produkowanych mas. Zasady uruchamiania i obsługi maszyn, jak młyny, walcarki, elektrowciągi, transportery, suszarki, mieszadła mechaniczne, urządzenia do ważenia i dozowniki. Przyrządy do

pomiaru temperatury i wilgotności, przyrządy do pomiaru ciężaru właściwego cieczy. Działanie kwasu siarkowego na metale, drewno i tkaninę. Przyczyny powstawania przepalania mas i zapobieganie im. Własności fizyczne i chemiczne składników sporządzanych mas względnie roztworów.

Powinien umieć:

Obsługiwać i regulować w czasie pracy młyny, walcarki, suszarki, mieszadła mechaniczne, urządzenia do ważenia i dozowania. Korzystać z przyrządów pomiarowych do pomiaru temperatury, wilgotności i ciężaru właściwego cieczy. Kwalifikować jakość mieszanek. Usuwać drobne usterki w pracy obsługiwanych maszyn i urządzeń.

Przykłady robót:

1. Mieszanie oraz przeróbka opiłek aluminiowych, piasku, gliny betonowej, rudy hematytowej, różnych soli chemicznych (np. chlorek sodu, chlorek potasu, chlorek baru, wazelina, chlorek cynku, fosforan sodowy, kalafonia topiona) 4/1/—/
2. Wykonywanie spoiw bentonitowych, czernidła do pokryć oraz soli hartowniczych i odpuszczających materiałów i nadstawek egzotermicznych, past do lutowania. Modelity i Polkity 4/1/—/
3. Prowadzenie procesu wytwarzania proszku ołowiowego 3/2/—/
4. Wyrabianie mieszanek gumowych na „mixerze" 4/1/—/
5. Walcowanie na walcach płyt gumy na określoną grubość 4/1/—/
6. Wyrabianie mieszanek gumowych na walcach 4/1/—/
7. Suszenie i mielenie rudy manganowej 4/1/—/
8. Obsługiwanie separatora magnetycznego 4/1/—/
9. Przygotowywanie ekspandorów do ujemnej masy akumulatorowej 4/1/—/

MIELARZ-MIESZACZ MAS PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 6

Powinien znać:

Własności podstawowych surowców wchodzących w skład mas specjalnych, jak elektrolity, ekspandory, sole hartownicze i odpuszczające. Wpływ poszczególnych składników na jakość oraz skład receptury mieszanek. Sposoby wytrącania zanieczyszczeń. Skład procentowy składników mieszanek oraz wielkości wagowe poszczególnych surowców potrzebnych do jednorazowego dozowania. Zasady obsługi, regulacji i konserwacji urządzeń, takich jak mieszalniki, suszarko-mieszarki, chłodnice filtrów, przesiewacze, dozatory, mieszarki krążnikowe, sprężarki powietrza, centropleks zgrubieniowy.

Powinien umieć:

Przygotowywać mieszanki lub roztwory według obowiązującej receptury. Konserwować i obsługiwać maszyny i urządzenia zgodnie z kartą maszynową i instrukcją obsługi. Przeprowadzać całkowity proces mieszania za pomocą maszyn i urządzeń do tego przeznaczonych. Mierzyć ciężar właściwy mas i przeprowadzać jego korektę. Sporządzać masy według specjalnych receptur. Oceniać jakość gotowego produktu. Regulować pracę maszyn i urządzeń w czasie pracy. Obsługiwać urządzenia kontrolne. Usuwać drobne usterki maszyn i urządzeń. Instruować oraz kierować pracą mielarzy-mieszaczy zaszeregowanych w niższych kategoriach.

Przykłady robót:

1. Przygotowywanie mieszanek depolaryzacyjnych, braunsztynowych i węglowych oraz elektrolitów zwilżających i mącznych dla produkcji niekatalogowej 5/1/—/
2. Przygotowywanie i suszenie mieszanek dla produkcji akumulatorów niekatalogowych 5/1/—/
3. Przygotowywanie mas czynnych do produkcji akumulatorów 5/1/—/
4. Sporządzanie czernidła do pokryć i półfabrykatów dla soli hartowniczych i odpuszczających 5/1/—/
5. Przerabianie piasku kwarcowego z żywicą i rozpuszczalnikiem 5/1/—/

MURARZ PIECÓW I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 3

Powinien znać:

Podstawowe materiały murarskie i sposób ich rozróżniania oraz właściwy sposób ich składowania. Najprostsze narzędzia murarskie, jak np. sito, młotek, młotek pneumatyczny itp. Zasady załadunku i wyładunku środków transportu kołowego i pionowego oraz dopuszczalną ładowność poszczególnych pojemników. Instrukcje i przepisy obowiązujące w zakresie prac murarskich przy budowie oraz skutki ich nieprzestrzegania.

Powinien umieć:

Wykonywać zaprawy murarskie pod nadzorem. Wykonywać gniazda i małe otwory w murze. Przesiewać piasek. Rozkładać zaprawę murarską na murze. Lasować wapno. Rozstawiać niskie rusztowania kozłowe. Posługiwać

się planem budowy i pomieszczeń. Wykonywać prace pomocnicze przy obmurowywaniu kotłów i zbiorników.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie zaprawy murarskiej pod nadzorem 2/ 1 /—/
2. Dostarczanie materiałów murarskich na stanowiska pracy 2/ 1 /—/
3. Przesiewanie i suszenie żwiru i gruzu 2/ 1 /—/
4. Ręczne wykuwanie otworów i gniazd 2/ 1 /—/
5. Cięcie na nożycach i okładanie folią aluminiową płyt azbestowych 2/ 1/—/
6. Oczyszczanie pieców po wymurowaniu i prace pomocnicze przy obmurowaniu kotłów i zbiorników 2/ 1 /—/

MURARZ PIECÓW I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 4

Powinien znać:

Narzędzia, przyrządy i pomoce murarskie. Zasady przygotowywania różnych zapraw murarskich. Własności zapraw murarskich. Sposoby murowania murów prostych. Zasady betonowania. Sposób wykonywania szalunków. Zasady organizacji stanowiska roboczego. Warunki techniczne w zakresie wykonywania prac murarskich.

Powinien umieć:

Wykonywać zaprawy murarskie. Obsługiwać betoniarkę. Posługiwać się młotkiem pneumatycznym. Przygotowywać właściwie stanowisko robocze murarskie lub betoniarskie. Przygotowywać zaprawę betoniarską. Przygotowywać masę posadzkową, typu szkło-drzewo-„Litosilo".

Przykłady robót:

1. Przygotowywanie zapraw murarskich i betonowych 3/ 1 /—/
2. Przygotowywanie masy posadzkowej typu „Litosilo" 3/ 1 /—/
3. Wykuwanie otworów, kanałów i gniazd młotkami pneumatycznymi 2/ 2 /—/
4. Zakładanie siatki pod zaprawę cementową w chłodnicach okrętowych 3/ 1 /—/
5. Wymurowywanie elementów pieców silitowych 3/ 1 /—/

MURARZ PIECÓW I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 5

Powinien znać:

Własności materiałów i zapraw murarskich, betoniarskich i posadzkarskich, poza ogniotrwałymi. Sposoby obliczania rozchodu materiałów na

poszczególne roboty. Zasady obróbki mechanicznej kształtek szamotowych i izolacyjnych. Sposób wykonywania pracy przy murowaniu i obmurowywaniu kotłów, zbiorników itp. na statkach. Wymagania techniczne dotyczące wykonywanych prac murarskich. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Dobrać właściwe materiały do prac murarskich, betoniarskich i posadzkarskich, poza ogniotrwałymi. Posługiwać się rysunkami i szkicami. Obliczać zużycie materiałów na poszczególne roboty. Dobierać materiały izolacyjne i szamotowe według szablonu. Murować cegłą izolacyjną. Betonować fundamenty pod urządzenia, ścieki itp. na statkach. Obmurowywać kanały. Układać beton w zęzach, ładowniach itp. pomieszczeniach statków. Betonować posadzki. Przygotowywać prace murarskie do odbioru.

Przykłady robót:

1. Betonowanie fundamentów pod urządzenia pokładowe i w pomieszczeniach gospodarczych, np. pod żurawiki łodziowe, piece 4/1/—/
2. Betonowanie ścieków i przejść grodziowych 4/1/—/
3. Układanie betonu w pomieszczeniach (np. w skrajnikach, w ładowniach itp.) 4/1/—/
4. Przeciwkorozyjne malowanie mleczkiem cementowym zbiorników wodnych 3/2/—/
5. Betonowanie uchwytów izolatorów wysokich napięć 4/1/—/
6. Murowanie cegłą izolacyjną drzwi, boków i spodów pieców komorowych 4/1/—/

MURARZ PIECÓW I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 6

Powinien znać:

Materiały i zaprawy murarskie ogniotrwałe. Technologię wszelkich robót murarskich. Zasady obsługi wszystkich maszyn pomocniczych murarskich. Przyczyny powstawania wad prac murarskich i sposób usuwania tych wad. Zasady oceny przygotowanych zapraw oraz własności materiałów wchodzących w skład zapraw szamotowych izolacyjnych i grzejnikowych. Zasady brygadowej organizacji prac murarskich oraz zasady oszczędnej gospodarki materiałowej. Przepisy i warunki odbioru prac murarskich występujących w przemyśle.

Powinien umieć:

Odróżniać i właściwie stosować materiały ogniotrwałe. Omurowywać kotły parowe. Murować piece kuchenne, muflowe. Wykonywać wymurowania w kotłach parowych. Przeprowadzać remonty i naprawy murarskie na statkach. Murować samodzielnie według rysunku cegłą szamotową i izolacyjną piece silitowe, rurowe, komorowe (bez sklepienia), tyglowe, elektryczne, przelotowe (bez sklepienia). Zakładać skrętki grzejne na mufle, oblepiać zaprawą grzejnikową i suszyć po oblepieniu. Oceniać jakość wymurowania.

Przykłady robót:

1. Obmurowywanie kotłów parowych 5/1/—/
2. Murowanie progów i kominów zwrotnych w kotłach parowych 5/1/—/
3. Układanie posadzek wypalonych i z płytek terakotowych w pomieszczeniach okrętowych 5/1/—/
4. Układanie posadzek ze skałodrzewa, „Litosilo" oraz „cemtex" w pomieszczeniach 5/1/—/
5. Murowanie pieców muflowych, silitowych, rurowych, komorowych i przelotowych (bez sklepień) pieców tyglowych i elektrycznych wannowych 5/1/—/

MURARZ PIECÓW I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH — kategoria 7

Powinien znać:

Materiały i zaprawy ogniotrwałe, specjalnie stosowane przy budowie i remontach pieców przemysłowych, hutniczych itp. Specjalne przyrządy i urządzenia używane przy piecach w warunkach utrudnionych, (np. wysoka temperatura, gazy, przy materiałach żrących itp.). Specjalne wiązania murarskie, sklepienia, układanie trzonów itp. występujące przy budowie i remontach różnych pieców przemysłowych, mniej odpowiedzialnych i nieskomplikowanych. Zasady budowy i remontów kominów przemysłowych, budowy i remontów kotłowni przemysłowych. Przepisy i warunki dotyczące wykonywania prac murarskich przemysłowych.

Powinien umieć:

Odróżniać materiały ogniotrwałe specjalne, stosowane przy pracach murarskich występujących w przemyśle. Przygotowywać zaprawy murarskie, ogniotrwałe i inne specjalne, o złożonej recepturze, występujące przy remontach i budowie pieców przemysłowych, wyprawianie zbiorników i pojemników na materiały żrące itp. Posługiwać się specjalnymi urządze-

niami i aparaturą niezbędną do wykonywania prac murarskich w warunkach utrudnionych i niebezpiecznych, (np. wysoka temperatura, gazy, kwasy itp.). Wykonywać specjalne wiązania murarskie, sklepienia i inne prace występujące przy budowie i remoncie pieców i kominów przemysłowych, kotłowni itp. Przygotowywać pracę do odbioru zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi prac murarskich przemysłowych.

Przykłady robót:

1. Naprawy pieców przemysłowych i kominów 6/1/—/
2. Wymurowywanie komór żeliwiaków 6/1/—/
3. Murowanie sklepień pieców silitowych, komorowych systemem Tammana 6/1/—/
4. Murowanie pieców dwukomorowych, odstojakowych, szybowych, dzwonowych, bębnowych i wieżowych 6/1/—/
5. Murowanie sklepień kotłowych 6/1/—/

OCZYSZCZACZ CHEMICZNY — kategoria 2

Powinien znać:

Gatunki i rodzaje drobnych części przeznaczonych do mycia na danym stanowisku. Rodzaje płynów, jakimi się posługuje przy myciu, płukaniu lub czyszczeniu. Zasady obchodzenia się z płynami łatwopalnymi. Technologię mycia, płukania lub czyszczenia na danym stanowisku. Recepturę przygotowywania roztworów do odoliwiania (np. wody mydlanej). Wymagany stopień odoliwiania. Zasady działania, obsługi i konserwacji wirówki do odoliwiania.

Powinien umieć:

Odróżniać rodzaje płynów do mycia i płukania. Przygotowywać rozczyn wody mydlanej według receptury. Uruchamiać, zatrzymywać oraz konserwować obsługiwaną wirówkę. Określać koniec procesu odoliwiania. Odoliwiać części przez zanurzanie ich w podgrzanej wodzie mydlanej lub mycie za pomocą pędzla. Suszyć za pomocą sprężonego powietrza.

Przykłady robót:

Wszelkiego rodzaju odtłuszczanie i mycie drobnych prostych części metalowych za pomocą wirówki i pędzla w różnych płynach, nie wymagających odpowiedzialności i nie powodujących zmęczenia fizycznego 2/—/—/

OCZYSZCZACZ CHEMICZNY — kategoria 3

Powinien znać:

Płyny i roztwory stosowane do mycia i płukania oraz czyszczenia części i wyrobów, w zależności od branży. Technologię mycia — kolejność stosowania właściwych rozpuszczalników, w zależności od rodzaju zanieczyszczenia. Sposób obsługi urządzeń do mycia i suszenia, jak płuczki bębnowe i wtryskowe, suszarki elektryczne i gazowe oraz sposób ich konserwacji i sposoby suszenia.

Powinien umieć:

Obchodzić się z płynami łatwopalnymi, stosowanymi przy myciu i płukaniu na obsługiwanym stanowisku. Myć części i wyroby z różnego rodzaju zanieczyszczeń, jak z wosku, smoły, oliwy i innych zanieczyszczeń. Przygotowywać najprostsze roztwory do płukania pod nadzorem, jak roztwór ługu sodowego, kwasu solnego itp. Sprawdzać jakość umytej powierzchni. Obsługiwać płuczki i suszarki oraz konserwować je. Suszyć części wrażliwe na zarysowania, za pomocą odpowiednich ściereczek. Wykrywać wady powstające przy myciu i suszeniu części lub wyrobów.

Przykłady robót:

1. Odtłuszczanie wszelkiego rodzaju prostych części metalowych o ciężarze powyżej 1 kG w różnego rodzaju roztworach przy użyciu pędzla 3/—/—/
2. Obsługa płuczek bębnowych i wtryskowych przy myciu baniek szklanych 3/—/—/
3. Mycie ręczne baniek do żarówek wysokowatowych i specjalnych 3/—/—/
4. Mycie części szklanych po wstępnym szlifowaniu powierzchni matowych 3/—/—/
5. Mycie szkieł okularowych, płytek, soczewek oraz pryzmatów w V i niższych klasach czystości 3/—/—/

OCZYSZCZACZ CHEMICZNY — kategoria 4

Powinien znać:

Jakościowy skład przemywanych części. Zasadnicze pojęcia o utlenianiu metali. Prosty, wskaźnikowy sposób sprawdzania stopnia stężenia roztworów przeznaczonych do mycia. Rodzaje płynów i roztworów używanych do mycia i płukania części oraz ich własności i zastosowania. Sposoby sporządzania prostych roztworów do mycia i płukania. Proces technologiczny odtłuszczania, gotowania, suszenia części i wyrobów. Zasady obchodzenia się z maską przeciwgazową.

Powinien umieć:

Wskaźnikowo sprawdzać i określać stopień stężenia roztworów do mycia i płukania. Przygotowywać kąpiele do odtłuszczania, gotowania, płukania. Obsługiwać urządzenia do odtłuszczania, płukania i suszenia części i wyrobów. Obsługiwać pompę próżniową. Myć elementy szklane o specjalnym przeznaczeniu (np. przed powlekaniem). Sprawdzać jakość umytych części (np. szkła) za pomocą lupy. Obchodzić się odpowiednio z częściami i wyrobami o specjalnym przeznaczeniu, ze względu na możliwość ewentualnego uszkodzenia. Obchodzić się z maską przeciwgazową.

Przykłady robót:

1. Mycie części optycznych po polerowaniu i centrowaniu w klasach czystości PIV—PIII 4/—/—/
2. Mycie elementów optycznych przed powlekaniem, aluminiowaniem, srebrzeniem od V klasy czystości 4/—/—/
3. Rozmieszczanie metalicznej gąbki w oleju pompy próżniowej 4/—/—/
4. Przemywanie i granulowanie gąbki metalicznej 4/—/—/
5. Obsługa urządzeń mechanicznych do mycia i odtłuszczania części o wysokiej czystości do produkcji lamp elektronowych 4/—/—/

OCZYSZCZACZ CHEMICZNY — kategoria 5

Powinien znać:

Składniki oraz ich proporcje wchodzące w skład przygotowywanej mieszanki do zmywania i płukania odpowiedzialnych części i wyrobów ze źle uprzednio pokrytych powierzchni i osadów. Zasady racjonalnej gospodarki wodą przy przemywaniu osadów oraz zasady oszczędzania surowców. Zasady działania pomp próżniowych i filtrów Oliwiera. Przyrządy do oznaczania twardości wody.

Powinien umieć:

Zmywać wadliwie nałożone warstwy przeciwodblaskowe. Przygotowywać miészanki roztworów specjalnych do zmywania trudnozmywalnych pokryć. Określać twardość wody według przyrządu. Obsługiwać i konserwować pompę próżniową i filtry Oliwiera. Przemywać części oraz wyroby w klasie czystości od III. Określać koniec procesu granulacji. Uzbrajać i obsługiwać wirówkę. Rozdzielać wodę do przemywania.

Przykłady robót:

1. Mycie części optycznych po polerowaniu i centrowaniu w klasie czystości PII—PI 5/—/—/

2. Mycie części optycznych przed operacją powlekania, aluminiowania, srebrzenia, chromowania w klasie czystości PIV—PIII 5/—/—/

OCZYSZCZACZ CHEMICZNY — kategoria 6

Powinien znać:

Odporność chemiczną wszystkich gatunków materiałów poddawanych specjalnemu myciu oraz ich odpowiednie sposoby mycia, w zależności od odporności, przy zachowaniu najwyższej klasy chropowatości powierzchni przemywanych elementów. Zasady sprawdzania chropowatości i czystości powierzchni w najwyższych klasach za pomocą lupy. Zasady organizowania pracy całego zespołu oczyszczaczy chemicznych.

Powinien umieć:

Myć elementy optyczne i specjalne, przeznaczone do powlekania, np. przeciwodblaskowego, chromowania, aluminiowania i srebrzenia w najwyższych klasach czystości, przy jednoczesnym zachowaniu ostrych krawędzi łatwych do uszkodzenia. Sprawdzać za pomocą lupy jakość umytej powierzchni elementów optycznych. Dawać wskazówki innym pracownikom oraz kierować pracą zespołu oczyszczaczy.

Przykłady robót:

1. Mycie pryzmatów dachowych o ostrych krawędziach, wykonywanych metodą kontaktową na zasadzie zjawiska atchezji 6/—/—/
2. Mycie kręgów soczewek płytek ogniskowych po operacji grawerowania i nacinania podziałów 6/—/—/
3. Mycie elementów przed obróbką powierzchniową (powlekanie fizyczne) w klasie czystości PII—PI 6/—/—/

OCZYSZCZACZ MECHANICZNY — kategoria 2

Powinien znać:

Najprostsze narzędzia do usuwania zadziorów, jak pilnik, skrobak, pędzel i ścieraczka do kurzu i innych łatwo usuwalnych zanieczyszczeń.

Powinien umieć:

Usuwać nadlewki i zadziory po obróbce skrawającej, posługując się pilnikiem i skrobakiem. Odkurzać wyroby sprężonym powietrzem lub ściereczką. Obsługiwać bęben do gratowania.

Przykłady robót:

1. Odkurzanie kształtek pędzlem względnie ściereczką lub sprężonym powietrzem 2/—/—/
2. Oczyszczanie części z pasty polerskiej po polerowaniu 2/—/—/
3. Usuwanie ostrych krawędzi z prostych małych części po obróbce skrawaniem 2/—/—/

OCZYSZCZACZ MECHANICZNY — kategoria 3

Powinien znać:

Rodzaje stosowanych piasków, śrutów, odrdzewiaczy. Proste narzędzia stosowane przy oczyszczaniu, jak szczotki druciane, skrobaczki, przecinaki, dłuta, rodzaje grafitów do grafitowania, papier ścierny. Proste maszyny i urządzenia stosowane do gratowania i oczyszczania w danym zakładzie, jak piaskownica, bębny obrotowe, wiertarka, szlifierka. Sposoby posługiwania się ww. narzędziami i urządzeniami.

Powinien umieć:

Przygotować stanowisko do pracy oraz materiały pomocnicze do czyszczenia, jak piasek kwarcowy, opiłki stalowe, śrut. Posługiwać się przy oczyszczaniu lub usuwaniu zadziorów narzędziami prostymi, jak szczotka druciana, skrobaczka, przecinak, dłuto, papier ścierny. Obsługiwać piaskownicę. Usuwać zadziory zewnętrzne za pomocą szlifierki lub na krawędzi otworów za pomocą wiertarki. Konserwować narzędzia i urządzenia do czyszczenia należące do obsługiwanego stanowiska.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie ze zgorzeliny drobnych części z blach i kształtowników szczotkami drucianymi (stalowymi) i skrobakami 2/1/—/
2. Usuwanie ostrych zadziorów z blach i kształtowników 2/1/—/
3. Czyszczenie przed malowaniem małych osłon, kapturków do kominów, drzwi, okien i balustrad, zasuw, klap 2/1/—/
4. Czyszczenie w bębnie obrotowym drobnych elementów 3/—/—/
5. Piaskowanie drobnych prostych części w piaskownicy 3/—/—/
6. Obsługa maszyn do cięcia drutu na śrut 3/—/—/
7. Mechaniczne czyszczenie pilników po hartowaniu 3/—/—/
8. Uzupełnianie i odbieranie wsadów z urządzenia automatycznego po pasywacji fosforowania 2/1/—/
9. Grafitowanie teksów w bębnie obrotowym 3/—/—/
10. Usuwanie zalewów z kształtek z otworów i ze sworzni metalowych niegwintowanych 2/1/—/

11. Usuwanie na polerce nadlewów, wycieków w kształtkach z tworzyw sztucznych o wymiarach nietolerowanych 3/—/—/
12. Oczyszczanie blach przekładkowych i siatek z zacieków lepiszcza i lakierów z resztek wyrobów mikowych 3/—/—/

OCZYSZCZACZ MECHANICZNY — kategoria 4

Powinien znać:

Podstawowe zasady czytania najprostszych rysunków obrabianych części oraz technologię ich obróbki. Wszystkie narzędzia ręczne i mechaniczne, jak przecinaki płaskie i dłuta półokrągłe pneumatyczne, młotki pneumatyczne oraz sposoby posługiwania się nimi i konserwacji. Zasady budowy i działania maszyn oraz urządzeń przeznaczonych do czyszczenia i gratowania, jak piaskownice, szlifierki taśmowe, piły taśmowe i tarczowe, wiertarki stołowe i kolumnowe. W zależności od potrzeb — zasady oraz sposoby posługiwania się wyżej wymienionymi. Zasady czyszczenia powierzchni części średnio złożonych w pomieszczeniach otwartych. Zasady posługiwania się suwmiarką, sprawdzianem i przymiarem. Zasady budowy, obsługi i konserwacji polerek oraz innych maszyn specjalnych w zależności od branży.

Powinien umieć:

Czytać najprostsze rysunki części i oznaczenia na nich, związane z czyszczeniem i gratowaniem. Posługiwać się dokumentacją technologiczno-warsztatową. Odróżniać rodzaje i gatunki materiałów czyszczących stosowanych w piaskownicy. Sporządzać samodzielnie mieszanki materiałów czyszczących oraz przygotowywać do pracy stanowisko robocze, w zależności od potrzeb i wyposażenia. Obsługiwać i konserwować, w zależności od wyposażenia, stanowiska obsługiwanego, piaskownicę, szlifierkę wrzecionową, szlifierkę taśmową, piłę taśmową, piłę tarczową, wiertarkę stołową, wiertarkę kolumnową. Posługiwać się narzędziami mechanicznymi, jak młotki pneumatyczne, przecinaki i dłuta pneumatyczne, szlifierki ręczne, pneumatyczne i elektryczne.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie elementów konstrukcji stalowych przed zmontowaniem, spawaniem i malowaniem szlifierkami pneumatycznymi i elektrycznymi 3/1/—/
2. Czyszczenie narzędziami pneumatycznymi z rdzy i zgorzeliny powierzchni tłoczonych kotłów parowych i zbiorników ciśnieniowych 3/1/—/
3. Usuwanie po paleniu zadziorów z blach i stali profilowej za pomocą młotków pneumatycznych i ręcznie 3/1/—/

4. Szlifowanie wypływów po wstępnym spęczaniu lub kuciu na kuźniarkach względnie po wstępnym kuciu na odkuwkach o ciężarze do 7 kG 3/ 1/—/
5. Szlifowanie ręczne odkuwek gotowych o prostych kształtach 3/ 1 /—/
6. Gratowanie mechaniczne i ręczne płaszczyzn i krawędzi kształtek tworzących uskoki zewnętrzne i wewnętrzne o dokładności wymiarowej do 0,1 mm 3/ 1 /—/
7. Usuwanie nadlewów z kształtek bez naruszenia powłoki galwanicznej z zapraski 3/ 1 /—/
8. Polerowanie na polerce kształtek o określonych tolerancjach wymiarowych 3/ 1 /—/
9. Ręczne czyszczenie części ołowiowych 3/ 1 /—/
10. Ręczne czyszczenie płyt trakcyjnych i wielkopowierzchniowych 3/ 1 /—/
11. Maszynowe czyszczenie płyt startowych i specjalnych 3/ 1 /—/
12. Czyszczenie części średnio złożonych w piaskownicy 3/ 1 /—/
13. Usuwanie rys i zakuć na przedkuwkach i odkuwkach o średnio złożonych kształtach o ciężarze do 7 kG młotkiem pneumatycznym lub szlifierką (np. klucze maszynowe, płaskie i oczkowe do kosiarek itp.) 3/ 1 /—/

OCZYSZCZACZ MECHANICZNY — kategoria 5

Powinien znać:

Wymagania techniczne produkowanych wyrobów oraz oznaczenia na rysunkach dotyczące czyszczenia. Rodzaje materiałów stosowanych w produkcji wyrobów danego zakładu. Zasady doboru właściwych rodzajów piasków i śrutów oraz ich zastosowania w zależności od rodzajów materiałów, z jakich są wykonane części lub wyroby przeznaczone do piaskowania. Sposoby określania przydatności użytkowej narzędzi i pomocy przy trudnych i złożonych pracach czyszczarskich. Wpływ temperatury na odkształcenia materiałowe w częściach lub wyrobach, powstające przy pracach wykańczających na szlifierkach lub polerkach. Zasady czyszczenia w pomieszczeniach zamkniętych.

Powinien umieć:

Dobierać materiały o odpowiednich właściwościach i granulacji do czyszczenia za pomocą powietrza. Obsługiwać piaskownice, maszyny i urządzenia do czyszczenia i gratowania. Posługiwać się wszelkiego rodzaju narzędziami ręcznymi, pneumatycznymi i elektrycznymi używanymi przy czyszczeniu i gratowaniu wszelkiego rodzaju części, wyrobów oraz konstrukcji złożonych i odpowiedzialnych. Usuwać drobne usterki w pracy maszyn.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie wewnętrznych części dymnicy kotła 4/ 1 /—/
2. Czyszczenie skrzyni ogniowej od strony ognia remontowanego kotła (np. parowozowego) 4/ 1 /—/
3. Szlifowanie po paleniu dużych arkuszy blach niepodlegających dalszej obróbce wiórowej 4/ 1 /—/
4. Czyszczenie i szlifowanie z rdzy oraz zgorzeliny nitowanych powierzchni stykowych połączeń stojaka z walczakiem, dzwonów walczaka kołpaka, wieńca stopowego, ścian tłoczonych 4/ 1 /—/
5. Piaskowanie powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej części złożonych 4/ 1 /—/
6. Usuwanie zgorzeliny, farby i narostów za pomocą płomienia 4/ 1 /—/
7. Śrutowanie sekcji kadłuba, jak np. poszycia zewnętrzne dla kadłuba podwójnego i poszycia burtowe 4/ 1 /—/
8. Polerowanie na polerce wszelkiego rodzaju wyprasek o skomplikowanych kształtach i różnych gabarytach w 12—13 klasie ISA 4/ 1 /—/

OCZYSZCZACZ MECHANICZNY — kategoria 6

Powinien znać:

Najbardziej skomplikowane procesy technologiczne robót czyszczarskich, odpowiedzialnych i specjalnych. Specjalne przepisy o okresowym usuwaniu skamielin w dużych obiektach w eksploatacji, np. przy różnego rodzaju kotłach stałych i przewoźnych. Zasady obchodzenia się z częściami i wyrobami o specjalnym przeznaczeniu i kształtach łatwych do uszkodzenia. Zasady organizowania pracy całego zespołu oczyszczaczy mechanicznych.

Powinien umieć:

Przeprowadzać najbardziej skomplikowane operacje czyszczenia wyrobów specjalnych, kosztownych i łatwych do uszkodzenia. Udzielać wskazówek pracownikom niżej zaszeregowanym. Kierować pracą zespołu oczyszczaczy mechanicznych.

Przykłady robót:

1. Usuwanie kamienia kotłowego wewnątrz walczaka kotła parowego 4/ 2 /—/
2. Usuwanie zapieków żużlu, skamieniałego popiołu i sadzy z komór ogniowych kotłów stałych opłomieniowanych i innych w bardzo trudnych warunkach 4/ 2 /—/

3. Szlifowanie pozostałości wypływek oraz rys i zakuć na odkuwkach o najbardziej skomplikowanych kształtach, jak np. wały wykorbione, zwrotnice 4/2/—/

PALACZ KOTŁOWY — kategoria 4

Określenie pracy:

Transportowanie materiałów opałowych za pomocą urządzeń ręcznych lub mechanicznych. Odżużlanie i odpopielanie rusztów kotłów pod nadzorem. Czyszczenie pod nadzorem kanałów spalinowych, poziomych i pionowych. Wywożenie z kotłowni żużlu, szlaki, popiołu i sadzy. Przemieszczanie, pryzmowanie i nawadnianie materiałów opałowych na składowiskach. Czyszczenie zewnętrzne z pyłu i kurzu kotłów i armatury, urządzeń instalacji kotłowni oraz sprzątanie pomieszczeń kotłowni.
Wykonywanie prac pomocniczych przy robotach związanych z uruchomieniem, wygaszaniem oraz utrzymaniem stałej temperatury kotłów.

Powinien znać:

Rodzaje i asortymenty paliw stałych, jak: węgiel, koks, torf, drewno itp. Zasady magazynowania paliw stałych na składowiskach. Stosowane urządzenia mechaniczne i narzędzia do transportowania załadunków i przemieszczania mas opałowych oraz żużla, szlaki, popiołu i sadzy, jak windy towarowe, transportery taśmowe, kubełkowe, wózki torowe, wózki — japonki, łopaty, widły, grace, pręty, haki, skrobacze, drągi do żużla itp. Ogólne zasady pracy i obsługi transporterów taśmowych, kubełkowych, wind towarowych, elektrociągów. Obowiązujący wewnętrzny regulamin pracy, przepisy bhp i przeciwpożarowe.

Powinien umieć:

Dozować pod nadzorem mieszankę koksowo-węglową zgodnie z obowiązującą instrukcją. Zabezpieczać odpowiedni zapas paliwa w zasobnikach, lub bezpośrednio dostarczać do kotłów odpowiednią ilość opału w zależności od temperatury zewnętrznej. Obsługiwać windy do wywożenia szlaki, popiołu, posługiwać się łopatami mechanicznymi przy załadunkach, wyładunkach i przemieszczaniu materiałów opałowych.
Odżużlać i odpopielać ruszty kotłów pod nadzorem palacza o wyższych kwalifikacjach oraz czyścić kanały spalinowe poziome i pionowe. Utrzymywać w czystości kotły i urządzenia kotłowni oraz ich pomieszczenia.

PALACZ KOTŁOWY — kategoria 5

Określenie pracy:

Nawadnianie kotłów i sieci c.o. systemu grawitacyjnego i grawitacyjno-pompowego. Rozpalanie kotłów o rusztach stałych, bez mechanicznego nawęglania i podmuchu, z dolnym i górnym odprowadzaniem spalin. Utrzymywanie według wskazań nadzoru stałej temperatury w sieci c.o. i w poszczególnych pomieszczeniach ogrzewających. Czyszczenie w kotłach przewodów spalinowych, poziomych i pionowych. Odpowietrzanie sieci centralnego ogrzewania. Uszczelnianie i zabezpieczanie przeciekających zasuw, zaworów i kryz rurociągów wodnych i parowych w instalacji kotłowni. Wygaszanie kotłów wodnych i parowych o rusztach stałych, bez mechanicznego nawęglania i podmuchu na niskie ciśnienie.
Spuszczanie wody z kotłów i sieci c.o. Dowożenie i zasypywanie opału do kotłów. Odżużlanie i odpopielanie kotłów wodnych i parowych o rusztach stałych. Obsługa agregatów do dezynfekcji i parowania gleby.

Powinien znać:

Ogólne zasady budowy i działania kotłowni lokalnych wodnych i parowych niskiego ciśnienia systemu grawitacyjnego i grawitacyjno-pompowego. Rodzaje, typy i zasady obsługi kotłów wodnych i parowych niskiego ciśnienia. Zasadę działania i sposoby wymiany przyrządów kontrolno-pomiarowych, urządzeń zabezpieczających oraz uzbrojenie sieci kotłowni. Zasady uruchamiania kotłowni niskiego ciśnienia, systemu grawitacyjnego i grawitacyjno-pompowego, bez mechanicznego nawęglania i podmuchu, z rusztami stałymi.
Stosowane paliwa do ogrzewania wszystkich rodzajów kotłów wodnych i parowych. Procesy spalania paliw stałych, wartości kaloryczne oraz ich normy zużycia. Zasady i sposoby zmiękczania wody oraz płukanie kotłów wodnych i parowych prostej budowy.
Elementarne wiadomości z elektrotechniki. Urządzenia i sieć elektryczną urządzeń zainstalowanych w kotłowni oraz zasady włączania i wyłączania urządzeń elektrycznych. Bieg przewodów wodnych sieci kotłowni oraz rozmieszczenie zaworów i zasuw regulujących zakres temperatury dla roślin hodowanych w szklarniach, ogrzewanych przez kotłownie centralnego ogrzewania.

Powinien umieć:

Rozpalać kotły wodne i parowe niskiego ciśnienia z górnym i dolnym odprowadzeniem spalin, bez mechanicznego nawęglania i podmuchu, ze stałymi rusztami w kotłowniach systemu grawitacyjnego i grawitacyjno-pompowego. Nawadniać kotły i sieć centralnego ogrzewania. Uruchamiać agregaty pompowe. Kontrolować sprawność pracy przyrządów kontrolno-

-pomiarowych. Dozować mieszankę koksowo-węglową zgodnie z obowiązującą instrukcją.
Konserwować urządzenia mechaniczne, przyrządy kontrolno-pomiarowe i uzbrojenie sieci kotłowni.
Utrzymywać stałą temperaturę sieci c.o. w zależności od temperatury zewnętrznej, wskazań nadzoru lub tablic pomocniczych, przez spalanie odpowiedniej ilości paliwa. Rozpalać i wygaszać zapasowe kotły. Obsługiwać urządzenia mechaniczne do przetransportowywania materiałów opałowych, jak różne transportery, dźwigi, elektrociągi. Zabezpieczać kotły w razie awarii i przełączać sieć siły i światła na awaryjną. Nawęglać kotły materiałami opałowymi. Usuwać przebicia sieci światła i siły w instalacji centralnego ogrzewania w kotłowni. Wyłączać urządzenia elektryczne w czasie awarii.

PALACZ KOTŁOWY — kategoria 6

Określenie pracy:

Nawadnianie kotłów „K.C.O" typu „La Monta", np. W.L.M. 2,5. Obsługiwanie pod nadzorem kotłów o rusztach ruchomych, z mechanicznym nawęglaniem i podmuchem.
Regulowanie mechanicznego nawęglania, ruchu rusztów i podmuchu. Kontrolowanie sprawności działania przyrządów kontrolno-pomiarowych urządzeń zabezpieczających, mechanicznych, jak praca agregatów pompowych, sprężarek powietrza, urządzenia nawiewne, wywiewne itp. Ciągłe obserwowanie wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych i dokonywanie regulacji w celu utrzymania stałej temperatury sieci c.o. Płukanie kotłów wszelkich typów. Uszczelnianie zasuw, zaworów, pomp kryz rurociągowych, instalacji w kotłowni.
Nadzorowanie pracy w brygadzie palaczy o niższych kwalifikacjach.

Powinien znać:

Ogólne zasady budowy i działanie kotłowni systemu pompowego z mechanicznym nawęglaniem i podmuchem, z naczyniem zbiorczym zamkniętym. Rodzaje typów, zasady obsługi kotłów wodnych i parowych pracujących na wysokich parametrach, jak np. kotły typu „La Monta" WIM 25 i K.C.O. z mechanicznym nawęglaniem i podmuchem.
Zasady działania i obsługi przyrządów kontrolno-pomiarowych urządzeń zabezpieczających, pomocniczych, jak agregaty pompowe oraz sprężarki powietrzne, podajniki węglowe, wentylatory mechaniczne. Obiegi przewodów wodnych i parowych sieci kotłowni oraz rozmieszczenie zaworów i zasuw regulujących w kotłowni.

Zasady uruchamiania kotłowni wodnych i parowych systemu pompowego z naczyniem zbiorczym zamkniętym, z mechanicznym nawęglaniem, podmuchem, pracujących na wysokich parametrach. Zasady działania zmiękczania wody i sposoby płukania wszelkich typów kotłów, jak typu „La Monta", WLM i K.C.O. i „V", „D", „H" itp.
Wydajność pracy kotłów wodnych i parowych pracujących na wysokich parametrach oraz ich normy zużycia opału. Przepisy Urzędu Dozoru Technicznego dotyczące bezpieczeństwa pracy przy eksploatacji. Podstawowe wiadomości z elektrotechniki. Zasady działania i obsługi sieci, urządzeń i maszyn elektrycznych znajdujących się w kotłowniach.

Powinien umieć:

Obsługiwać baterię kotłów wodnych i parowych na wysokie parametry, z mechanicznym nawęglaniem i podmuchem w kotłowniach systemu pompowego, jak średnie kotłownie osiedlowe z naczyniem zbiorczym zamkniętym.
Badać sprawność działania przyrządów kontrolno-pomiarowych, urządzeń mechanicznych, jak agregaty pompowe, sprężarki powietrza, napęd rusztów mechanicznych podajników węglowych oraz urządzenia nawiewne, wywiewne itp. Regulować temperaturę sieci c.o. w zależności od temperatury zewnętrznej przez spalanie odpowiedniej ilości paliwa i uruchamianie oraz wygaszanie kotłów zapasowych. Płukać kotły wszystkich typów. Nadzorować pracę zespołu palaczy o niższych kwalifikacjach.

PALACZ KOTŁOWY — kategoria 7

Określenie pracy:

Nawadnianie kotłów wodnych i parowych, jak typ „La Monta", Steinmiller itp. wszystkich typów. Nawadnianie sieci c.o. i sieci odbiorczej zakładów przemysłowych i usługowych. Wytwarzanie pary dla celów technologicznych lub energetycznych w kotle lub zespole kotłów opalanych paliwem stałym. Rozpalanie kotłów na wysokie parametry i wysokie ciśnienie o różnych rusztach, w sposobie nawęglania i podmuchu. Regulowanie zaworów i urządzeń mechanicznych do nawęglania wyciągu i napędu rusztów. Kontrolowanie sprawności działania armatury przyrządów kontrolno-pomiarowych, urządzeń zabezpieczających i aparatury sygnalizacyjnej. Ciągła obserwacja wskazań przyrządów w celu utrzymania stałych parametrów i zapotrzebowania pary technologicznej. Ciągłe obserwowanie i kontrolowanie sprawności działania wszystkich pomocniczych urządzeń kotłowni, jak agregaty pompowe, sprężarki powietrza oraz mechanizmy i silniki napędów ruchomych. Kierowanie pracą zespołu palaczy niższych kwalifikacji.

Powinien znać:

Budowę i zasady działania wszystkich kotłowni wodnych i parowych systemu pompowego, całkowicie zmechanizowanych i wyposażonych w nowoczesną aparaturę sygnalizacyjną oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe. Kotłownie wysokoprężne produkujące parę technologiczną dla zakładów przemysłowych i usługowych oraz ich armaturę, urządzenia zabezpieczające przyrządy kontrolno-pomiarowe i obiegi przewodów sieci kotłowni wraz z rozmieszczeniem zaworów i zasuw regulacyjnych. Zasady działania wszystkich maszyn oraz urządzeń elektrycznych aparatury sygnalizacyjnej i wyłączników samoczynnych, stosowanych w nowoczesnych kotłowniach zdala czynnych, pracujących na wysokich parametrach i wysokim ciśnieniu. Zasady uruchamiania i wygaszania kotłów oraz sposoby zabezpieczenia w razie awarii. Podstawowe wiadomości z zakresu mechaniki i termodynamiki.

Powinien umieć:

Rozpalać wszystkie kotły wodne i parowe pracujące na wysokich parametrach i wysokociśnieniowe. Regulować temperaturę i ciśnienie kotłów centralnego ogrzewania oraz produkujących parę technologiczną dla zakładów przemysłowych i usługowych. Kontrolować sprawność działania przyrządów pomiarowo-kontrolnych i urządzeń zabezpieczających. Utrzymywać stałą temperaturę wody i ciśnienia pary technologicznej. Regulować dopływ paliwa do kotła. Regulować grubość warstwy paliwa i szybkość posuwu rusztu.
Obsługiwać i zapobiegać awariom, naprawiać i wymieniać części zamienne wszystkich urządzeń pomocniczych mechanicznych i elektrycznych stosowanych w kotłowniach.
Zabezpieczać kotły w razie awarii. Kierować pracą podległych brygad palaczy o niższych kwalifikacjach. Prowadzić zapisy ruchowe. Oprócz powyższych wymagań kwalifikacyjnych, warunkiem wykonywania robót określonych charakterystyką i przyznania kategorii 7 jest posiadanie uprawnień w zakresie obsługi kotłów (dodatkowe warunki dotyczące palaczy kotłów przemysłowych).

PALACZ KOTŁOWY — kategoria 8

Określenie pracy:

Kierowanie pracą zespołu (baterii) kotłów opalanych paliwem stałym, płynnym lub gazowym, wytwarzających parę dla celów technologicznych lub energetycznych. Współdziałanie przy usuwaniu awarii i remontach kotłów.

Powinien znać:

Zjawiska typowych zakłóceń zachodzących w urządzeniach kotłowych oraz sposoby ich likwidacji. Układy sterowania i automatyki obsługiwanego

kotła. Własności i zastosowanie materiałów używanych do remontu kotłów. Sposoby usuwania awarii i wykonywania prac remontowych kotłów oraz zasady bezpiecznego ich przeprowadzania.

Powinien umieć:

Kierować pracą zespołu (baterii) kotłów. Dokonywać drobne naprawy kotła i urządzeń pomocniczych. Przygotowywać wodę dla różnych typów kotłów. Odmuchiwać powierzchnię ogrzewalną kotłów. Włączać kocioł do pracy równoległej na kolektor. Przygotowywać kocioł do przeprowadzania prób zaworów bezpieczeństwa. Kierować pracą palaczy niższych kategorii. Przygotowywać i zabezpieczać stanowiska pracy brygad remontowych.
Oprócz powyższych wymagań kwalifikacyjnych warunkiem wykonywania robót określonych charakterystyką i przyznania kategorii 8 jest posiadanie uprawnień w zakresie obsługi kotłów.

Odpowiada za:

Bezawaryjną i bezpieczną pracę kotła lub zespołu kotłów. Utrzymanie obowiązujących parametrów wody i pary.

PAKOWACZ — ROBOTNIK EKSPEDYCJI — kategoria 2

Powinien znać:

Rodzaje materiałów używanych do pakowania gotowych wyrobów i półfabrykatów. Rodzaje i rozmiary kartonów, skrzyń i pudełek używanych do pakowania. Sposoby pakowania w skrzynie, kartony, pudełka oraz owijanie papierem poszczególnych gotowych wyrobów.

Powinien umieć:

Konserwować pakowane przedmioty. Owijać gotowe wyroby papierem. Chronić i zabezpieczać części przed uszkodzeniem. Pakować wyroby w skrzynie, kartony, pudełka.

Przykłady robót:

1. Konserwowanie przed zapakowaniem drobnych części i wyrobów 2/—/—/
2. Przygotowywanie skrzynek, kartonów, papierów do pakowania 2/—/—/

3. Pakowanie drobnych odkuwek, odlewów i wyprasek w skrzynie 2/—/—/
4. Pakowanie pilników ściernych 2/—/—/
5. Liczenie części i wyrobów przygotowanych do pakowania 2/—/—/
6. Naklejanie na skrzynki, kartony, pudełka znaków ostrzegawczych, przywieszek, opasek kontrolnych i firmowych 2/—/—/
7. Pakowanie puszek w rulony 2/—/—/

PAKOWACZ — ROBOTNIK EKSPEDYCJI — kategoria 3

Powinien znać:

Warunki składowania gotowych wyrobów przeznaczonych do wysyłki. Obsługę automatu do mechanicznego pakowania. Zasady naklejania etykiet i znaków fabrycznych. Asortyment opakowań używanych do pakowania wyrobów zakładu. Asortyment wyrobów zakładu przewidzianych do pakowania. Metody zapobiegające wysychaniu materiałów izolacyjnych w czasie pakowania i transportu.

Powinien umieć:

Naklejać etykiety na wyroby paczkowane oraz wyroby pojedyncze. Racjonalnie wykorzystywać pojemność paczek i skrzyń. Pakować wyroby ścierne, ceramiczne, chemiczne, nasypowe i grafitowe. Stosować odpowiednie opakowania zabezpieczające przed uszkodzeniem pakowanych wyrobów. Określać skutki niewłaściwego obchodzenia się z wyrobami przy pakowaniu.

Przykłady robót:

1. Obsługa urządzeń do mechanicznego pakowania żarówek i żyletek 3/—/—/
2. Pakowanie drobnych wyrobów ściernych, ceramicznych, chemicznych, bakelitowych i grafitowych 3/—/—/
3. Pakowanie wyrobów ściernych — nasypowych 3/—/—/
4. Pakowanie rurek Bergmana w wiązki 2/1/—/
5. Pakowanie osprzętu i elementów z porcelany w pudełka, skrzynie i pojemniki 2/1/—/
6. Pakowanie do puszek taśmy izolacyjnej i lutowanie puszek 3/—/—/
7. Taśmowanie taśmą ceratową stożków mikanitowych, owijanie w papier parafinowany, pakowanie do skrzyń 3/—/—/
8. Ważenie materiałów sypkich i nasypywanie w worki i torby 2/1/—/
9. Pakowanie narzędzi skrawających, jak wiertła, gwintowniki, narzynki oraz narzędzi kontrolno-pomiarowych, jak suwmiarki 3/—/—/

PAKOWACZ — ROBOTNIK EKSPEDYCJI — kategoria 4

Powinien znać:

Rodzaje materiałów używanych do pakowania i konserwacji. Działanie transporterów oraz obsługę stołów operacyjnych do pakowania. Technologię pakowania wyrobów precyzyjnych i wrażliwych na uszkodzenie. Instrukcję obsługi automatów do pakowania. Przyczyny powstawania uszkodzeń podczas pakowania i transportu oraz sposoby ich unikania. Zasady estetycznego pakowania różnych przedmiotów. Sposoby plombowania pakowanych wyrobów. Sposoby pakowania kosztownych przyrządów i urządzeń. Sposoby pakowania drutu w kręgach, szpul z drutem, drutów nawojowych.

Powinien umieć:

Obsługiwać automat do pakowania. Posługiwać się przyrządami pomiarowymi (wagami, odważnikami, suwmiarką, mikrometrem). Zabezpieczać pakowane wyroby przed uszkodzeniami. Pakować wyroby chemiczne, ceramiczne, ścierne, grafitowe.

Przykłady robót:

1. Pakowanie narzędzi precyzyjnych i przyrządów skomplikowanych 3/1/—/
2. Pakowanie adapterów, radioodbiorników, telewizorów, magnetofonów, zespołów teletransmisyjnych i kineskopów 3/1/—/
3. Pakowanie prostowników pudełkowych, przekaźników i wzmacniaczy 3/1/—/
4. Pakowanie silników motocyklowych i elektrycznych małej mocy 3/1/—/

PAKOWACZ — ROBOTNIK EKSPEDYCJI — kategoria 5

Powinien znać:

Wszelkie materiały używane do pakowania i konserwowania. Rodzaje opakowań. Technologię i sposoby pakowania wyrobów na eksport. Własności materiałów używanych do pakowania i konserwacji. Sposoby badania i określania jakości opakowywanych wyrobów, przeznaczonych na eksport.

Powinien umieć:

Właściwie zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem pakowane przedmioty, przeznaczone do transportu. Kwalifikować rodzaje opakowań dla przesyłek krajowych i zagranicznych. Uruchamiać i regulować automaty do pakowania. Odczytywać proste rysunki techniczne. Prowadzić ewidencję pakowanych wyrobów.

Przykłady robót:

1. Obudowywanie i zabezpieczanie bębnów z kablem na samochodach, w wagonach kolejowych krytych i otwartych 4/1/—/
2. Pakowanie kosztownych przyrządów i precyzyjnej aparatury na eksport, jak aparaty radiowe, telewizyjne, magnetofony, prostowniki 4/1/—/
3. Pakowanie pomp przemysłowych 4/1/—/
4. Pakowanie gotowych wyrobów przeznaczonych do transportu morskiego 4/1/—/
5. Pakowanie aparatury kontrolno-pomiarowej z zakresu pomiarów elektrycznych i mechaniki precyzyjnej 4/1/—/

PAKOWACZ — ROBOTNIK EKSPEDYCJI — kategoria 6

Powinien znać:

Przepisy transportu drogowego i kolejowego. Wszystkie sposoby pakowania precyzyjnych i kosztownych wyrobów na eksport transportem kolejowym, samochodowym, morskim, lotniczym. Zasadę organizacji stanowiska roboczego zespołu pakowaczy.

Powinien umieć:

Pakować wybitnie precyzyjne i kosztowne wyroby. Organizować stanowiska robocze i kierować zespołem pakowaczy. Pakować wyroby przeznaczone na eksport.

Przykłady robót:

1. Pakowanie silników lotniczych i wielkich maszyn elektrycznych 5/1/—/
2. Kierowanie i nadzór nad grupami pakowaczy-robotników ekspedycji 6/—/—/

PODSUWNICOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Rodzaje uchwytów i stropów. Zasady obsługiwania dźwignic znajdujących się na warsztacie. Właściwy sposób podpinania i przemieszczania prostych materiałów i elementów. Znaki sygnalizacyjne w transporcie pionowym.

Przepisy i instrukcje pracy dla podsuwnicowych, obowiązujące w zakładzie pracy. Sposoby zabezpieczania elementów przed uszkodzeniem. Zmniejszenie dopuszczalnego obciążenia w zawieszeniach linowych i łańcuchowych zależnie od kąta rozwarcia.

Powinien umieć:

Określać wzrokowo ciężar przeznaczony do przemieszczania. Wzrokowo rozpoznawać prawidłowe wykonanie spawania uchwytów, zaczepów itp. Rozpoznawać i określać stopień zużycia lin i łańcuchów. Podpinać, kierować przemieszczeniem prostych elementów, jak złom, surowce i półfabrykaty, luzem lub w pojemnikach, posiadających uchwyty transportowe.

Przykłady robót:

1. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem skrzyń posiadających uchwyty transportowe, z drobnym materiałem i elementami 3/—/1/
2. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem pojemników z materiałami sypkimi, cieczami i gazami technicznymi 3/—/1/
3. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem złomu luzem lub w pojemnikach 3/—/1/
4. Podpinanie i kierowanie przy załadowywaniu spawarek 3/—/1/
5. Podpinanie i kierowanie podawaniem smoły gorącej w kotłach na stanowiska robocze 3/—/1/
6. Podpinanie i kierowanie podawaniem betonu na statek 3/—/1

PODSUWNICOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Oznaczanie ciężaru przedmiotów i materiałów stosowanych na swoim odcinku pracy. Rodzaje lin, łańcuchów, łączników i osprzęt ciężarowy dźwignic. Sposoby przygotowywania materiałów do przemieszczania i ustawiania. Szczegółowe zasady obsługiwania dźwignic znajdujących się na warsztacie. Właściwe sposoby podwieszania przedmiotów i materiałów odpowiednimi przyrządami. Sposoby odpowiedniego składowania przedmiotów i materiałów.

Powinien umieć:

Dostarczać materiał na stanowisko robocze według listy części lub specyfikacji, z zachowaniem kolejności. Podpinać i kierować przemieszczaniem celem składowania lub montażu drobnych elementów budowanego obiektu i wyposażenia z zachowaniem ostrożności i dokładności.

Odpowiada za:

Właściwe i bezpieczne przemieszczenie elementów bez uszkodzeń.

Przykłady robót:

1. Podpinanie i kierowanie podawaniem blach, odkuwek, odlewów i części maszyn na stanowisko robocze 4/—/1/
2. Podpinanie, kierowanie, przemieszczanie i ustawianie wszelkich maszyn na środki transportu 4/—/1/
3. Podpinanie i kierowanie podawaniem małych fundamentów i rur na statek 4/—/1/
4. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem profili i płatów na halach prefabrykacyjnych 4/—/1/
5. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem kadzi z płynnym metalem podczas prac odlewniczych 4/—/1/
6. Podpinanie i kierowanie podawaniem matryc na młoty i przyrządów na prasy 4/—/1/
7. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem bębnów z linami lub kablami 4/—/1/
8. Podpinanie i kierowanie podawaniem na statek kotwic i ciężkich łańcuchów 4/—/1/

PODSUWNICOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Zasady posługiwania się dźwigami i suwnicami. Rodzaje dźwigów i suwnic stosowanych w przemyśle i ich zastosowanie. Zasady określania środka ciężkości. Sposoby układania prostych brył. Sposoby ustalania ciężaru elementów podnoszonych na swoim odcinku pracy.

Powinien umieć:

Określać środek ciężkości przemieszczanych elementów konstrukcji i maszyn. Podpinać, kierować, odwracać, przemieszczać i ustawiać wszelkie sekcje kadłuba, mechanizmy pomocnicze i urządzenia do transportu przy montażu kadłuba i wyposażenia statku.

Odpowiada za:

Właściwe i bezpieczne przemieszczanie elementów bez uszkodzeń.

Przykłady robót:

1. Podpinanie, kierowanie przemieszczaniem, odwracaniem i ustawianiem wszelkich sekcji kadłuba 5/—/1/

2. Podpinanie, kierowanie przemieszczaniem i ustawianiem wszelkich maszyn w miejscu montażu na statku przy samodzielnej pracy dźwignic 5/—/1/
3. Podpinanie i kierowanie przemieszczaniem urządzeń elektrycznych specjalnych, jak szafka wykrywawcza, żyropilot itp. 5/—/1/

PODSUWNICOWY — kategoria 7

Powinien znać:

Zasady działania i obsługi urządzeń dźwignicowych. Rysunek techniczny w ogólnych zarysach. Zasady zespołowej pracy dźwignic. Podział konstrukcyjny budowanego obiektu. Zasady działania momentu sił przy pracy urządzeń dźwignicowych pojedynczych i zespołowych. Dopuszczalny sumaryczny udźwig obsługiwanych dźwignic współpracujących.

Powinien umieć:

Poznawać na podstawie rysunku technicznego (szkicu) sekcje lub urządzenia i dostarczać je do miejsca montażu. Określać środek ciężkości, w stopniu umożliwiającym bezpieczne przewożenie i obracanie sekcji i urządzeń. Kierować zespołową pracą dźwignic. Określać dopuszczalny sumaryczny udźwig dźwignic współpracujących na swoim warsztacie.

Odpowiada za:

Bezpieczeństwo pracy, otoczenia i podległych pracowników, skutki i szkody niewłaściwej obsługi.

Przykłady robót:

1. Podpinanie i kierowanie przewożeniem ciężkich sekcji i bloków za pomocą współpracujących dwóch dźwignic 5/—/2/
2. Podpinanie, przewracanie i przestawianie wszelkich sekcji kadłuba za pomocą 2 dźwignic współpracujących 5/—/2/
3. Podpinanie i ustawianie sekcji bloków na pochylni zespołem dźwignic 5/—/2/
4. Obracanie sekcji zamkniętych na wodzie przy pomocy dźwigu pływającego 5/—/2/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 2

Powinien znać:

Ogólne podstawowe wiadomości o procesach chemicznych z zakresu szkoły podstawowej. Ogólne zasady działania kwasów i substancji chemicznych na metale, drewno i tkaniny. Przeznaczenie i nomenklaturę sprzętu chemicznego oraz działanie typowych urządzeń do prowadzenia procesów chemicznych w obsługiwanym oddziale produkcyjnym. Substancje i roztwory chemiczne służące do mycia, czyszczenia i konserwacji sprzętu oraz półfabrykatów. Zasady szkodliwego działania na organizm ludzki substancji chemicznych, z podziałem na żrące, trujące i wybuchowe.

Powinien umieć:

Wykonywać najprostsze mieszaniny i roztwory kwasów do mycia sprzętu laboratoryjnego według wskazówek. Myć, konserwować i sortować sprzęt laboratoryjny i półfabrykaty, z zachowaniem elementarnych zasad bezpieczeństwa własnego i otoczenia. Dobrać właściwy roztwór do mycia sprzętu laboratoryjnego, w zależności od osadu i wymaganego stopnia czystości wykonywanej produkcji. Posługiwać się najprostszym sprzętem laboratoryjnym, zgodnie z jego przeznaczeniem. Wykonać proste czynności przy przygotowywaniu detali, jak przebieranie, mycie, suszenie i inne.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie prac pomocniczych w laboratorium i wydziale produkcyjnym, jak mycie naczyń i sprzętu laboratoryjnego rozpuszczalnikami i kwasami, rozpakowywanie surowców i chemikaliów 2/—/—/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 3

Powinien znać:

Podstawowe wiadomości z chemii organicznej i nieorganicznej. Klasyfikację i oznaczenie chemiczne podstawowych kwasów, zasad, soli i ługów oraz ich działanie. Zasadnicze cechy substancji, roztworu i mieszaniny. Nomenklaturę i przeznaczenie sprzętu laboratoryjnego i urządzeń do procesów chemicznych. Zasady rozdzielania mieszanin. Wzory i symbole podstawowych substancji i pierwiastków chemicznych. Ogólne zasady obchodzenia się z substancjami czystymi do analizy. Przyrządy do ważenia i pomiaru ciężaru właściwego roztworów i składowych części mieszanin.

Powinien umieć:

Posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, zgodnie z jego przeznaczeniem. Wykonać mieszaniny (np. chromową) i roztwory kwasów do mycia sprzętu laboratoryjnego. Rozpoznawać roztwory kwasów i zasad. Badać i określać stężenie roztworów kwasów i soli za pomocą wskaźników. Posługiwać się wagami laboratoryjnymi i przyrządami do pomiaru ciężaru właściwego roztworu. Przemywać węglany barowo-strontowo-wapniowe. Pomagać przy obsłudze urządzeń oraz załadowaniu i wyładowywaniu młynów kulowych. Ładować pojemniki kitem. Pomagać przy produkcji płynów i past. Przygotowywać detale do przeprowadzania prób i analiz.

Przykłady robót:

1. Konserwacja sprzętu i urządzeń laboratoryjnych, jak aparat Soxleta, chłodnica Liebiega 3/—/—/
2. Przygotowywanie roztworów o małych stężeniach nietoksycznych 3/—/—/
3. Obsługa suszarek elektrycznych do suszenia mączki marmurowej i odsiewacza wibracyjnego do przesiewania mączki marmurowej 3/—/—/
4. Rozdrabnianie surowców, jak nowolak, kalafonia i inne 3/—/—/
5. Czyszczenie młynów porcelanowych 3/—/—/
6. Pomoc w wykonywaniu analiz i przeprowadzaniu reakcji chemicznych 3/—/—/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 4

Powinien znać:

Przedmiot chemii organicznej i nieorganicznej z zakresu szkoły zawodowej. Wyczerpująco pojęcia: ługu, kwasu, zasady, soli, mieszaniny i roztworu oraz stosowane ich stężenia. Wyczerpująco pojęcia: mieszaniny, związku chemicznego, pierwiastka. Zastosowanie i rodzaje wskaźników, np. papieru lakmusowego, fenoloftaleiny. Jednostki ciężaru i rodzaju oraz obsługę wag technicznych. Rodzaje sprzętu laboratoryjnego, urządzeń chemicznych i warunki ich eksploatacji. Przyrządy do badania ciężaru właściwego roztworów. Działanie ługów i kwasów na metal, drewno (fornir), gumę i tkaninę. Procentowe roztwory wodne ługów i kwasów oraz ich ciężary właściwe. Symbole pierwiastków oraz wzory podstawowych substancji i reakcji chemicznych. Podstawy analizy chemicznej. Zasady destylacji wody.

Powinien umieć:

Rozróżniać ług od kwasu i kwas od zasady oraz mieszaninę od roztworu. Przeprowadzać samodzielnie pomiary ciężaru właściwego roztworu. Rozróżniać rodzaje surowców, np. metal i niemetal, drewno twarde i miękkie. Fornir cienki i łuszczony. Układać do ługowania i prowadzić proces ługowania detali z drewna i metalu, np. ługowanie przekładek drewnianych do akumulatorów kwasowych. Przygotowywać procentowe roztwory wodne ługów i kwasów. Rozpoznawać roztwory kwasów i soli za pomocą wskaźników. Przeprowadzać samodzielnie najprostsze analizy. Kwalifikować półfabrykaty do obróbki chemicznej. Przygotowywać roztwory według podanej receptury odnośnie do składu i stężenia. Obsługiwać destylator.

Przykłady robót:

1. Wymiana substancji suszących w eksykatorach 4/—/—/
2. Ługowanie przekładek drewnianych do akumulatorów 4/—/—/
3. Nakładanie filmu na katody bezpośrednio żarzone i pasty izolacyjnej na zestawy 4/—/—/
4. Przygotowywanie lepików 4/—/—/
5. Przygotowywanie pasty izolacyjnej 4/—/—/
6. Nakładanie szkliwa na wsporniki 4/—/—/
7. Układanie wsporników na podstawkach ceramicznych 4/—/—/
8. Ocena i kwalifikowanie anod i wsporników szkliwionych 4/—/—/
9. Przygotowywanie roztworów o określonym stężeniu i składzie 4/—/—/
10. Oczyszczanie substancji chemicznych przez destylację lub krystalizację oraz destylowanie wody 4/—/—/
11. Wykonywanie prostych analiz chemicznych, jak stwierdzenie obecności chloru w wodzie destylowanej, indentyfikowanie kwasów, zasad i soli, wykrywanie śladów amoniaku odczynnikiem Nesslera 4/—/—/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 5

Powinien znać:

Podstawy chemii organicznej i nieorganicznej. Zasady elektrolizy. Właściwości fizyczne i chemiczne materiałów, z którymi spotyka się w pracy. Sposoby regulacji prądu dopływającego do urządzeń. Jednostki ciśnienia i sposoby pomiaru. Działanie kwasu i gazów na metale, drewno, gumę i tkaninę. Stopnie czystości kwasu siarkowego, w zależności od przeznaczenia. Zależność ciężaru właściwego kwasu siarkowego od stopnia stężenia i temperatury. Sposoby magazynowania i przechowywania kwasu siarkowego. Sposoby neutralizacji. Sposoby pomiaru ciężaru właściwego, stęże-

nia i temperatury. Przyrządy pomiarowe, jak woltomierz, amperomierz, termometr, areometr oraz sposoby posługiwania się nimi. Zjawiska topnienia, krzepnięcia i wrzenia. Zakresy czystości odczynników, jak techniczny, czysty, czysty do analizy i spektralnie czysty.

Powinien umieć:

Przeprowadzać rozcieńczanie i korektę rozcieńczonego kwasu siarkowego. Posługiwać się przyrządami pomiarowymi występującymi w procesach chemicznych, jak woltomierz, amperomierz, termometr, areometr. Posługiwać się pistoletami lakierniczymi przy natryskaniu ekranów i czernieniu. Wykonywać pasty izolacyjne, emisyjne. Naważać, odsiewać i przemielać surowce w skali laboratoryjnej. Przygotowywać kit cokolarski, płyn do lutowania i substancję grafitową. Przeprowadzać destylację i regenerację rozpuszczalników.

Przykłady robót:

1. Czernienie anod 5/—/—/
2. Natryskiwanie ekranów elektronowych wskaźników strojenia 5/—/—/
3. Elektropolerowanie elektrod 5/—/—/
4. Przygotowywanie roztworów kwasów, zasad i odczynników do celów analitycznych 5/—/—/
5. Wykonywanie past emisyjnych i izolacyjnych-alundowych i magnezjowych 5/—/—/
6. Przeprowadzanie destylacji rozpuszczalników metodą laboratoryjną, destylacja octanu butylu 5/—/—/
7. Neutralizacja odpadowych roztworów kwasów 5/—/—/
8. Obsługa odsiewaczy wibracyjnych do przesiewania luminoforu 5/—/—/
9. Wykonywanie typowych analiz chemicznych 5/—/—/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 6

Powinien znać:

Cechy i własności pierwiastka, związku chemicznego, mieszaniny i budowy atomu. Wzory chemiczne surowców używanych w danej branży, jak np. przy wyrobie luminoforów i past emisyjnych. Technologię produkcji halofosforanów i past emisyjnych. Zasady zobojętniania roztworów, wytrącania osadów i przechowywania półfabrykatów. Własności rozpuszczalników organicznych. Skład chemiczny kwasu siarkowego oraz budowę i sposoby konserwacji destylatorów i urządzeń do rozcieńczania kwasu siarkowego. Metody badania wody destylowanej na zanieczyszczenia. Budowę i sposoby posługiwania się specjalnymi przyrządami pomiarowymi,

jak areometr, termopara, próżniomierz kompensacyjny. Własności chemiczne i fizyczne rtęci oraz sposoby jej przechowywania pod względem bezpieczeństwa dla organizmu ludzkiego. Kwasy i sposoby posługiwania się nimi w procesie oczyszczania rtęci. Zasadę działania pomp próżniowych.

Powinien umieć:

Przygotowywać półfabrykaty do syntezy. Zabezpieczać surowce przed działaniem czynników atmosferycznych. Destylować rozpuszczalniki organiczne i odbierać reakcje destylacji, w zależności od temperatury. Ładować rury kwarcowe mieszaninami wsadowymi i odpowiednio je układać w piecu silitowym, kontrolować proces spiekania wsadu posługując się termoparą wzorcową oraz określać twardość po wyjęciu z pieca. Strącać węglany barowo-strontowo-wapniowe i cyrkonowe utrzymując odpowiednią temperaturę. Przestrzegać okresu strącania celem otrzymania kryształów o właściwych kształtach i wymiarach. Obsługiwać stanowiska gorącej destylacji, filtrowania i wytrawiania rtęci. Oczyszczać rtęć ściśle według receptury. Opróżniać z rtęci zawór prostownikowy. Obsługiwać i konserwować destylatory i urządzenia do rozcieńczania kwasu siarkowego.

Przykłady robót:

1. Oczyszczanie rtęci do prostowników 6/—/—/
2. Napełnianie rtęcią zaworów prostownikowych i urządzeń próżniowych oraz opróżnienie ich z rtęci 6/—/—/
3. Obsługa urządzeń do rozcieńczania kwasu siarkowego 6/—/—/
4. Obsługa reaktorów do strącania węglanów barowo-strontowo-wapniowych oraz do strącania szczawianu amonu 6/—/—/
5. Spiekanie luminoforu w piecach silitowych 6/—/—/
6. Sporządzanie emulsji do pokrywania anod i pokrywanie anod emulsją — oszkliwianie 6/—/—/
7. Sporządzanie mieszanin trawiących z więcej niż dwu składników 6/—/—/
8. Obsługa porcelanowych młynów kulowych do mielenia wsadów luminoforowych 6/—/—/

OPERATOR PROCESÓW CHEMICZNYCH — kategoria 7

Powinien znać:

Przedmiot chemii organicznej i nieorganicznej. Podział pierwiastków, ciężary atomowe popularnych pierwiastków. Pojęcie: gramocząsteczka, gramorównoważnik. Oznaczenia stężeń roztworów. Określenia gęstości roztworów. Własności materiałów łatwopalnych i wybuchowych oraz sposoby ich przechowywania i magazynowania. Sposób przechowywania proszku cyrkonowego, jego temperaturę zapłonu i powinowactwo do tlenu. Rodzaje

i budowę wag analitycznych. Zasady budowy i regulacji kolumn, budowę prasy filtracyjnej. Ogólny podział wymieniaczy jonowych. Pojęcia: wilgotność względna i bezwzględna oraz sposoby określania i oznaczania. Technologię nakładania ekranów, błonki i aluminiowania. Zasady obchodzenia się z materiałami i półfabrykatami używanymi do produkcji metali alkalicznych. Własności fizyczne i chemiczne metali alkalicznych oraz ich związki chemiczne. Zagadnienie próżni i urządzeń próżniowych. Podstawowe wiadomości z elektrotechniki, jak rodzaje prądów, jednostki napięcia, natężenia i oporności. Proces technologiczny wytapiania metali alkalicznych oraz określenia jakości wytapianych metali alkalicznych.

Powinien umieć:

Ustawiać temperaturę i nadzorować proces spiekania w piecu silitowym, w zależności od przekroju rury kwarcowej i koloru halofosforanu wapnia czy wilenitu. Oznaczać za pomocą ciężaru wsypu wielkość ziarna luminoforów w czasie mielenia w młynach porcelanowych. Oznaczać barwę luminoforu za pomocą fotometru i ustalać czas mielenia. Przyrządzać roztwory molowe i oznaczać jakościową obecność niektórych jonów w roztworach. Wykonać pomiar lepkości za pomocą wiskorymetru. Ułożyć instrukcję naważania mieszaniny wsadowej utrzymując stosunek poszczególnych składników w zależności od luminoforu. Przechowywać proszek cyrkonowy. Na podstawie instrukcji przygotowywać, np. pasty do stemplowania balonów na gorąco, proszek srebra, pasty zapłonowe do lamp itp. Poprawić procentowe roztwory krzemianu, azotanu-baru. Nadzorować sporządzanie dowolnych stężeń roztworów ługu, kwasów i soli. Opisać reakcje chemiczne. Obsługiwać urządzenia do wytopu metali alkalicznych, określając jakość wytapianych metali alkalicznych.

Odpowiada za:

Bezpieczeństwo urządzeń i otoczenia. Jakość roztworów i substancji chemicznych, mających wpływ na ciągłość cyklu produkcyjnego. Bezpieczeństwo pracy nadzorowanej grupy pracowników.

Przykłady robót:

1. Sporządzanie luminoforowej mieszaniny wsadowej do mielenia 6/—/1/
2. Kwalifikowanie spieków luminoforowych pod lampą kwarcową i ustalanie czasów mielenia 6/—/1/
3. Oznaczanie lepkości lepików nitrocelulozowych past emisyjnych i substancji luminoforowych, np. za pomocą wiskozymetru Hoplera 6/—/1/
4. Oznaczanie barwy luminoforu fotometrem 6/—/1/
5. Odgazowywanie proszku cyrkonowego 6/—/1/

6. Odważanie proszku cyrkonowego, dwuchromianu cezu, fosforu czerwonego, dwutlenku ołowiu przy produkcji pasty zapłonowej 6/—/1/
7. Wyrób past do stemplowania balonów na gorąco, pasty zapłonowej do lamp 6/—/1/
8. Regeneracja jonitów 7/—/—/
9. Obsługa reaktorów i urządzeń systemu „Dupera" 6/—/1/
10. Wytapianie metali alkalicznych 6/—/1/
11. Wyrób pochłaniaczy barowych 6/—/1/
12. Odkwaszanie fosforu czerwonego 6/—/1/
13. Obsługa urządzeń do suszenia nitrocelulozy oraz odważanie nitrocelulozy do przygotowywania lepiku nitrocelulozowego 6/—/1/

ROBOTNIK MAGAZYNOWY — kategoria 2

Powinien znać:

Ogólną klasyfikację materiałów znajdujących się w magazynie na stale, metale kolorowe, tworzywa sztuczne, półfabrykaty i surowce. Sposoby układania materiałów na regałach. Nazwy podstawowych narzędzi ślusarskich. Środki transportu wewnątrz magazynu. Sposoby przesuwania dużych ciężarów wewnątrz magazynu. Przeznaczenie kart magazynowych, kwitów, wywieszek itp.

Powinien umieć:

Wykonywać zlecone czynności magazynowe i transportowe wewnątrz magazynu według otrzymanych wskazówek i instrukcji. Układać na regałach materiały i narzędzia według wskazówek magazyniera. Utrzymywać czystość i bezpieczeństwo w magazynie według obowiązujących przepisów.

Przykłady robót:

1. Rozpakowywanie skrzyń według wskazówek 2/—/—/
2. Przenoszenie w obrębie magazynu lub pomiędzy magazynami lekkich przedmiotów i surowców 2/—/—/
3. Układanie lekkich materiałów, surowców i części na regałach według wskazówek magazyniera 2/—/—/
4. Przenoszenie, liczenie i układanie materiałów w stosy i pryzmy według wskazówek 2/—/—/
5. Czyszczenie i konserwowanie materiałów hutniczych i półfabrykatów według wskazówek 2/—/—/

ROBOTNIK MAGAZYNOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Obowiązującą instrukcję magazynową. Nazwy materiałów znajdujących się w magazynie według obowiązującej nomenklatury. Układ i stan regałów według branż poszczególnych materiałów. Sposoby magazynowania materiałów ciekłych, jak smary, oleje itp. Sposoby magazynowania i wydawania materiałów sypkich, jak proszki, pudry itp. Nazwy narzędzi znajdujących się w magazynie. Sposoby konserwacji i układania surowców i półfabrykatów.

Powinien umieć:

Odnaleźć i wydać żądany materiał według wskazówek magazyniera. Swobodnie posługiwać się magazynowymi środkami transportowymi. Ważyć na wadze magazynowej i odmierzać materiały ciekłe. Przeprowadzać konserwację narzędzi według wskazówek magazyniera. Swobodnie poruszać się w obrębie magazynu z ciężarem.

Przykłady robót:

1. Rozpakowywanie skrzyń z materiałami 2/1/—/
2. Układanie materiałów na regałach według branży przeznaczenia 2/1/—/
3. Przenoszenie materiałów w obrębie magazynu lub w obrębie zespołu magazynów 2/1/—/
4. Przetaczanie beczek metalowych i drewnianych 2/1/—/
5. Wykonywanie zleconych czynności ekspedycyjnych 3/—/—/
6. Cechowanie materiałów magazynowych zgodnie z obowiązującą instrukcją 3/—/—/

ROBOTNIK MAGAZYNOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Ogólne wiadomości o sposobach magazynowania i konserwowania różnych materiałów, z uwzględnieniem materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Dokumentację obowiązującą w danym magazynie przy wydawaniu oraz przyjmowaniu materiałów i gotowych wyrobów. Nazwy materiałów i wyrobów według obowiązującej nomenklatury. Przyrządy pomiarowe, jak przymiar, suwmiarka, wagi i odważniki. Ogólną charakterystykę materiałów znajdujących się w magazynie oraz ich symbolikę. Sposoby rejestracji wstępnej wydanych materiałów. Oznaczenia kolorami gatunków stali. Materiały używane do konserwacji narzędzi i wyrobów znajdujących się w magazynie. Sposoby składania i transportu przedmiotów kruchych, jak

szkło, ceramika. Sposoby samodzielnych prostych czynności ekspedycyjnych, jak wydawanie na kwit oraz przyjęcie towaru.

Powinien umieć:

Mierzyć, ważyć i wydać żądaną ilość materiałów z magazynu według wskazówek magazyniera. Przeprowadzać okresową konserwację narzędzi czy wyrobów według obowiązującej instrukcji. Posługiwać się obowiązującą dokumentacją magazynową. Ekspediować pod kierunkiem magazyniera materiały łatwopalne, żrące i kruche. Swobodnie posługiwać się przymiarem, suwmiarką, mikrometrem.

Przykłady robót:

1. Wydawanie na kwity materiałów i części według obowiązującej dokumentacji 3/1/—/
2. Przygotowywanie i konserwowanie półfabrykatów i gotowych wyrobów do wysyłki 3/1/—/
3. Przyjmowanie zwrotów materiałów i magazynowanie odpadów użytkowych 3/1/—/

ROBOTNIK MAGAZYNOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Przepisy i instrukcję magazynowania i ewidencjonowania materiałów, przyrządów precyzyjnych i pomiarowych, części i wyrobów gotowych. Dokumentację obowiązującą w magazynach i jej obieg. Przepisy magazynowania i wydawania materiałów łatwopalnych lub niebezpiecznych z powodu wzajemnego oddziaływania, np. oleje techniczne i gazy spawalnicze oraz sposoby obchodzenia się z nimi. Sposoby zabezpieczania materiałów wrażliwych na wpływy atmosferyczne. Zasady gospodarowania opakowaniami zwrotnymi. Podstawowe materiały używane do bieżącej produkcji w zakładzie i ich symbolikę oraz warunki jakościowe. Zasady ewidencjonowania przyjmowanych i wydawanych z magazynu materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych. Rodzaje opakowań wysyłkowych wyrobów gotowych. Ogólne zasady inwentaryzacji ciągłej i okresowej.

Powinien umieć:

Przyjmować i wydawać wszelkie materiały, części i wyroby gotowe na podstawie obowiązujących dokumentów. Prowadzić ewidencję przyjętych i wydawanych materiałów. Magazynować i konserwować materiały, części i wyroby gotowe, zabezpieczając je przed zepsuciem lub uszkodzeniem. Nadzorować przygotowanie materiałów do wydania na krajalni i zwrot pozostałości po odcięciu żądanej ilości, prowadząc na bieżąco dokumen-

tację rozliczeniową. Posługiwać się katalogami i Polskimi Normami przy wydawaniu lub przyjmowaniu narzędzi, odkuwek i części znormalizowanych. Przeprowadzać systematyczne przeglądy sposobów magazynowania i konserwacji. Obliczać na bieżąco stan ilościowy materiałów znajdujących się w magazynie według obowiązujących jednostek miary.

Przykłady robót:

1. Ewidencjonowanie przychodów i rozchodów materiałów z bieżącym kontrolowaniem stanu 5/—/—/
2. Przygotowywanie i wydawanie materiałów produkcyjnych do krajalni i rozliczenia krajalni z nadmiarów materiałowych 5/—/—/

ROBOTNIK MAGAZYNOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Przebieg prac magazynowych i ekspedycyjnych. Szczegółową obowiązującą dokumentację magazynową — ekspedycyjną. Miejsca i działy magazynów oraz przywiązane do nich wyposażenie składowe. Symbolikę i ogólną charakterystykę magazynowych materiałów. Cel i znaczenie metryk (atestów) materiałów, części i półfabrykatów. Cel i sposoby inwentaryzacji magazynowej. Skutki odpowiedzialności prawnej za stan ilościowy i jakościowy powierzonego działu magazynu.

Powinien umieć:

Prowadzić w razie potrzeby mniejszy magazyn lub wydzielony zespół magazynu głównego. Nadzorować przebieg i właściwy sposób rozmieszczania i konserwowania materiałów w magazynie. Przeprowadzać bieżące i okresowe kontrole stanu ilościowego surowców, części, narzędzi i wyrobów gotowych. Uzgadniać stany magazynowe z dokumentacją finansowo-księgową. W oparciu o odpowiednie instrukcje prowadzić inwentaryzację ciągłą magazynu. Prowadzić kartotekę materiałową oraz kartotekę stanów alarmowych surowców. Organizować pracę zespołu pracowników pomocniczych w magazynie.

Przykłady robót:

1. Nadzór i koordynacja prac nad dostarczaniem na wydziały produkcyjne materiałów produkcyjnych i pomocniczych przygotowanych przez magazyn i krajalnie metali 6/—/—/
2. Organizowanie pakowania i wysyłki półfabrykatów i wyrobów gotowych 6/—/—/

ROBOTNIK ROZDZIELNI ROBÓT — kategoria 2

Powinien znać:

Ogólne wiadomości o sposobie magazynowania i składowania różnego rodzaju materiałów lub półfabrykatów. Sposób przenoszenia lub przewożenia surowców i półfabrykatów na stanowisko pracy.

Powinien umieć:

Przenosić lub przewozić wózkiem ręcznym materiały i półfabrykaty na stanowisko pracy. Prawidłowo układać na regałach w rozdzielni półfabrykaty i części gotowe trudno ulegające zniszczeniu. Obsługiwać ręcznie wózki służące do transportu materiałów i półfabrykatów.

Przykłady robót:

1. Rozważanie i dostarczanie materiałów półfabrykatów wraz z dokumentacją warsztatową na stanowisko pracy według wskazówek o ciężarze do 2,5 tony na zmianę 2/—/—/
2. Liczenie różnych drobnych detali 2/—/—/

ROBOTNIK ROZDZIELNI ROBÓT — kategoria 3

Powinien znać:

Proste narzędzia pomiarowe, jak liniał, suwmiarka, waga i odważniki. Przepisy i instrukcje dotyczące magazynowania półfabrykatów w rozdzielni. Dokumentację warsztatową, jak karta pracy, przewodnik, kwit materiałowy oraz ich obieg w obsługiwanym wydziale. Nazwy i symbolikę maszyn i urządzeń produkcyjnych znajdujących się w obsługiwanym wydziale.

Powinien umieć:

Posługiwać się prostymi narzędziami pomiarowymi. Odróżniać rodzaje materiałów, jak stal, miedź, aluminium i inne. Zabezpieczać przewożone części i półfabrykaty w czasie transportu przed uszkodzeniem mechanicznym. Posługiwać się urządzeniami transportowymi służącymi do przewożenia materiałów. Kompletować materiały zgodnie z dokumentacją według wskazówek.

Przykłady robót:

1. Układanie na regałach lub w skrzyniach materiałów i półfabrykatów 2/1/—/

2. Kompletowanie materiałów i półfabrykatów wraz z dokumentacją warsztatową według wskazówek 3/—/—/
3. Transport i składowanie materiałów i półfabrykatów o łącznym ciężarze ponad 2,5 tony na zmianę roboczą 2/1/—/

ROBOTNIK ROZDZIELNI ROBÓT — kategoria 4

Powinien znać:

Narzędzia pomiarowe, jak mikrometr, głębokościomierz. Zasady czytania prostych rysunków technicznych oraz instrukcji. Sposoby posługiwania się mikrometrem, głębokościomierzem. Nazwy i rodzaje materiałów produkcyjnych i pomocniczych, objętych gospodarką rozdzielni wydziałowej. Używane w rozdzielni kwity ewidencjonowania materiału. Sposób składania ewidencjonowanych materiałów. Zasady przechowywania dokumentacji warsztatowej.

Powinien umieć:

Posługiwać się suwmiarką, mikrometrem, głębokościomierzem i wagą. Wydawać w rozdzielni na stanowiska pracy materiały, półfabrykaty i części wraz z potrzebną dokumentacją warsztatową. Sprawdzać materiały i półfabrykaty pod względem wymiaru i ilości sztuk, zgodnie z dokumentacją warsztatową. Posługiwać się dziennym harmonogramem robót.

Przykłady robót:

1. Ważenie i mierzenie oraz obliczanie wydawanych materiałów o łącznej wadze powyżej 2,5 t na zmianę roboczą 3/1/—/
2. Transport i składowanie materiałów i półfabrykatów łatwych do uszkodzenia o łącznej wadze powyżej 2,5 t na zmianę roboczą 3/1/—/
3. Wydawanie oraz przyjmowanie robót na poszczególne stanowiska pracy 3/1/—/

ROBOTNIK ROZDZIELNI ROBÓT — kategoria 5

Powinien znać:

Wymagania dotyczące jakości przyjmowanych i wydawanych materiałów, półfabrykatów i części, sposoby ewidencjonowania części. Typy maszyn i urządzeń w obsługiwanym wydziale produkcyjnym. Symbolikę i nazwy materiałów oraz półfabrykatów przechodzących przez rozdzielnię. Sposoby zabezpieczania przed korozją i uszkodzeniem części i półfabrykatów zmagazynowanych w rozdzielni. Symbolikę procesów obróbczych części i wyrobów produkowanych w obsługiwanym wydziale.

Powinien umieć:

Rozpoznawać gatunki, rodzaje oraz jakość przyjmowanych lub wydawanych materiałów, półfabrykatów i części. Wydawać z rozdzielni na stanowiska pracy materiały, półfabrykaty i części, wraz z potrzebną dokumentacją warsztatową. Sprawdzać materiały i półfabrykaty pod względem ilościowym, zgodnie z dokumentacją warsztatową. Wypełniać kwity przychodu i rozchodu materiałów. Prowadzić harmonogram spływu wykonywanych robót.

Przykłady robót:

1. Selekcjonowanie oraz kompletowanie materiałów i części do montażu według dokumentacji 5/—/—/
2. Pobieranie z magazynu surowców, materiałów i półfabrykatów do produkcji według dokumentacji warsztatowej 5/—/—/
3. Pobieranie z magazynów gotowych części podzespołów do montażu według dokumentacji warsztatowej 5/—/—/
4. Prowadzenie harmonogramów obciążenia stanowisk pracy 5/—/—/

ROBOTNIK ROZDZIELNI ROBÓT — kategoria 6

Powinien znać:

Rysunek techniczny średnio złożonych części i podzespołów. Orientacyjnie przepustowość parku maszynowego i urządzeń produkcyjnych obsługiwanego wydziału. Organizację rozdzielni oraz obieg dokumentacji warsztatowej. Sposób prowadzenia kartoteki materiałowej oraz kierowania pracą robotników rozdzielni.

Powinien umieć:

Czytać rysunki techniczne. Kierować roboty na stanowiska pracy według planu technologicznego, zgodnie z obowiązującym harmonogramem, obciążeniem parku maszynowego i urządzeń produkcyjnych w obowiązujących terminach. Sprawdzać dokumentację warsztatową przed wydaniem jej na stanowiska pracy. Prowadzić i aktualizować na bieżąco kartotekę wydawanych i przyjmowanych materiałów, półfabrykatów i części. Kierować pracą zespołu robotników rozdzielni.

Przykłady robót:

1. Prowadzenie kartoteki ewidencyjnej 6/—/—/
2. Kierowanie i nadzór nad dostarczaniem właściwej dokumentacji warsztatowej, właściwych materiałów, surowców, półfabrykatów, części itp. do stanowisk pracy i do kooperacji 6/—/—/

ROBOTNIK TRANSPORTOWY — kategoria 2

Powinien znać:

Proste narzędzia używane w transporcie, jak łopata, kilof, łom, obcęgi. Proste narzędzia transportowe, jak taczki, wózki ręczne.

Powinien umieć:

Posługiwać się prostymi urządzeniami transportowymi. Konserwować obsługiwane urządzenia transportowe i używane narzędzia. Wykonywać pod nadzorem proste prace transportowe. Układać półfabrykaty i wyroby do transportu wózkami.

Przykłady robót:

1. Przewożenie prostych półfabrykatów do opakowań blaszanych, jak np. wieczka do puszek, denka, uchwyty 2/—/—/
2. Przewożenie prostych półfabrykatów blaszanych, przeznaczonych do powlekania emalią, np. garnki, rondle, czajniki i miseczki 2/—/—/
3. Przewożenie drobnych półfabrykatów kutych, przeznaczonych do wytrawiania i powlekania, np. łyżeczki, widelce, noże i sierpy 2/—/—/
4. Pomoc przy załadunku i wyładunku w transporcie wewnętrznym 1/1/—/

ROBOTNIK TRANSPORTOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Urządzenia transportowe, jak wózki szynowe, obrotnice tarczowe, rozjazdy wąskotorowe, rolki i pojemniki do transportowania prostych elementów lub części.

Powinien umieć:

Przewozić z placu fabrycznego do magazynów, względnie z magazynu do stanowisk pracy lub rozdzielni robót, surowce i materiały pomocnicze, nie przekraczające swoimi wymiarami urządzenia transportowego. Ładować i wywozić wióry i inne odpady z wydziałów obróbki mechanicznej. Ustawiać w foremne figury i piętrzyć przedmioty dla łatwego przeliczenia, nieobrabiane lub obrabiane zgrubnie, o ciężarze do 5 kG. Zabezpieczać urządzenia transportowe używane na jego odcinku pracy.

Przykłady robót:

1. Załadowywanie, wywożenie i wyładowywanie wiórów i odpadów z hal fabrycznych na składowisko odpadów 2/ 1 /—/
2. Ładowanie, przewożenie i rozładowywanie materiałów, jak surówki, koks, węgiel, kamień wapienny 2/ 1 /—/
3. Układanie materiałów na regały o łącznym ciężarze ponad 2,5 t na zmianę roboczą 2/ 1 /—/
4. Ładowanie palety skrzyniowej z detalami 2/ 1 /—/
5. Ustawianie cegieł w kozły 2/ 1 /—/
6. Przewożenie i dostarczanie do stanowiska pracy części do dalszej obróbki wiórowej, ręcznej, termicznej i galwanicznej 3/—/—/
7. Przewożenie materiałów, jak płyty pilśniowe i sklejki 2/ 1/—/
8. Wyładowywanie i załadowywanie wszelkich materiałów sypkich w skrzyniach, workach, beczkach i innych naczyniach ogólnie stosowanych 2/ 1 /—/

ROBOTNIK TRANSPORTOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Urządzenia transportowe, jak wciągniki bębnowe, ślimakowo-przesuwne, podnośniki zębatkowo-korbowe, śrubowe, wciągarki kozłowe, wrotki wąskotorowe, przenośniki taśmowe i wózki akumulatorowe. Sposoby konserwacji obsługiwanych urządzeń i właściwej ich eksploatacji. Sposoby uruchamiania, kierowania i określania stanu technicznego obsługiwanych urządzeń. Sposoby transportowania średnio złożonych maszyn i urządzeń, gazów i kwasów. Drogi dojazdowe do stanowisk pracy i magazynów. Przyczyny powstawania braków w transporcie i sposoby ich unikania.

Powinien umieć:

Obsługiwać urządzenia transportowe o napędzie ręcznym i mechanicznym. Usuwać drobne uszkodzenia i usterki w pracy wózków. Utrzymywać w czystości punkty smarne urządzeń i smarować płaszczyzny powodujące zatarcie urządzenia podczas pracy. Konserwować urządzenia transportowe obsługiwane na jego odcinku pracy. Przewozić z placu fabrycznego do magazynu, z magazynów do wydziałów i stanowisk pracy lub z rozdzielni do stanowisk pracy półfabrykaty, materiały pomocnicze i surowce. Odróżniać odpady i wióry żeliwne i stalowe od odpadów metali kolorowych, przeprowadzać ich segregację i odpowiednio składować. Dobierać samodzielnie właściwe narzędzia do wykonywania wyznaczonej pracy. Ustawiać, piętrzyć, ładować, rozładowywać i przenosić przedmioty pojedyncze, nieobrabiane lub obrabiane zgrubnie, o ciężarze do 15 kG.

Przykłady robót:

1. Ładowanie, transportowanie i wyładowywanie materiałów prętowych i blach 3/1/—/
2. Ładowanie i wyładowywanie cieczy i gazów w naczyniach zamkniętych 3/1/—/
3. Ładowanie, wyładowywanie i transportowanie maszyn i urządzeń, jak: piły ramowe, piły tarczowe, maszyny do cięcia blach (typ lekki i średni), wiertarki stołowe, prasy „balansówki", wanny 3/1/—/

ROBOTNIK TRANSPORTOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Urządzenia transportu mechanicznego, jak wózki spalinowe z platformą stałą, obrotową niskiego i wysokiego podnoszenia, wózki widłowe, podnośniki elektryczne, pneumatyczne, znajdujące się w zakładzie urządzenia transportu mechanicznego oraz sposoby ich uruchamiania i kierowania. Zasady działania obsługiwanych pojazdów i sposoby ich konserwacji. Przepisy ruchu drogowego.
Sposoby transportowania odpowiedzialnych, skomplikowanych i niebezpiecznych ładunków. Sposoby zapinania i doboru łańcuchów, lin i trawersów. Dopuszczalne obciążenia łańcuchów i lin przy różnych kątach zapięcia. Przepisy obsługi sprzętu i urządzeń transportu mechanicznego. Podstawowe oznaczenia na materiałach, opakowaniach i ładunkach transportowych. Skutki nieprzestrzegania przepisów drogowych i niewłaściwego załadunku przewożonych materiałów i wyrobów.

Powinien umieć:

Posługiwać się urządzeniami transportowymi i dźwigowymi. Transportować samodzielnie ładunki wartościowe, skomplikowane oraz zabezpieczać je przed uszkodzeniem w czasie transportu. Posługiwać się spisami części, odróżniać numery zleceń, listy przewozowe, przywieszki materiałowe. Rozpoznawać niesprawne działanie urządzeń transportowych, używanych przez siebie lub podległych mu pracowników. Określać ciężar jednostek transportowych.

Przykłady robót:

1. Załadowywanie i transportowanie płaskich ażurowych odlewów żeliwnych (tzw. ścian) o powierzchni powyżej 1,5 m^2 i innych części łatwych do uszkodzenia 4/1/—/
2. Załadowywanie, rozładowywanie i przewożenie wyrobów gotowych, jak silniki samochodowe, mosty tylne i przednie, ka-

biny kierowcy, silniki elektryczne, wirniki, przetwornice, kable na bębnach, transformatory i kotły 4/1/—/

3 Transportowanie urządzeń telekomunikacyjnych; jak stojaki, łącznice, aparatura pomiarowa i kontrolna 4/1/—/

4. Transportowanie, wraz z załadunkiem i wyładunkiem, materiałów i gotowych wyrobów wózkami spalinowymi lub elektrycznymi, z platformą stałą lub obrotową 4/1/—/

ROBOTNIK TRANSPORTOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Rodzaje pojazdów mechanicznych, urządzeń dźwigowych i transportowych znajdujących się w zakładzie i sposoby posługiwania się nimi. Cechy materiałów, dokumentację warsztatową, numer zlecenia, listy części. Materiały łatwopalne, trujące, gazy techniczne, najczęściej stosowane w zakładzie. Zasady organizacji i kierowania brygadą roboczą. Sposób ustalania harmonogramów pracy dla brygad roboczych. Bezpieczne i racjonalne metody załadunku i wyładunku wagonów kolejowych, samochodów ciężarowych, przyczep i naczep.
Zasady załadunku i wyładunku, manewrowania i przemieszczania materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych mechanicznymi i elektrycznymi wózkami transportowymi, wyposażonych w urządzenia podnośnikowe lub dźwigowe.

Powinien umieć:

Obsługiwać wszelkie urządzenia transportowe i dźwigowe. Załadowywać wysoko wartościowe części obrabiane na gotowo i transportować je na miejsce przeznaczenia. Odróżniać materiały łatwopalne i gazy techniczne najczęściej stosowane w zakładzie. Usuwać niedociągnięcia w organizacji pracy brygady. Transportować ładunki wartościowe, precyzyjne i bardzo niebezpieczne dla otoczenia. Zabezpieczać w czasie transportu materiały i urządzenia, tak, by nie spowodować ich zniszczenia lub uszkodzenia. Udzielać wskazówek robotnikom, przyuczać ich do zasad obowiązujących w transporcie. Organizować pracę dla grup transportowych w zakładzie, mając na uwadze bezpieczeństwo i ekonomiczność pracy. Kierować i pilotować transportem międzyzakładowym ciężkich i gabarytowo dużych maszyn. Zorganizować szybki i terminowy załadunek wagonów kolejowych, samochodów ciężarowych i przyczep. Kierować brygadą robotników transportowych w transporcie zakładowym.

Odpowiada za:

Bezpieczeństwo podległych mu pracowników transportowych. Braki i uszkodzenia wszelkich ładunków, spowodowane niewłaściwym transportem przez podległe grupy robocze.

Przykłady robót:

1. Ładowanie, transportowanie, wyładowywanie maszyn, urządzeń sterowniczych i radiowych 5/—/1/
2. Kierowanie i pilotowanie ładunków ciężkich i gabarytowo dużych maszyn i urządzeń między zakładami 5/—/1/
3. Przywożenie silników lotniczych i wielkich maszyn elektrycznych 5/—/1/
4. Kierowanie i nadzór nad grupami pracowników transportowych 6/—/—/
5. Transportowanie wraz z załadunkiem i wyładunkiem półfabrykatów i gotowych wyrobów wózkami elektrycznymi i spalinowymi wyposażonymi w wysięgnik widłowy lub urządzenia dźwigniowe 5/—1/

RYMARZ — kategoria 4

Powinien znać:

Sposoby wykonywania prostych prac tapicerskich, jak czyszczenie, przecinanie, klejenie, przybijanie, skubanie włosia i trawy. Proste narzędzia pracy, jak pędzel, młotek, nożyce. Zasadnicze urządzenia warsztatu tapicerskiego, jak stojak, przyrząd do mocowania szkieletów siedzeń, maszyny do skubania włosia i trawy. Proste narzędzia pomiarowe, jak liniały, przykładnice.

Powinien umieć:

Szyć pasy skórzane, parciane, łączyć i mocować liny. Zakładać pasy skórzane, parciane i gumowe na koła stopniowe oraz konserwować je. Przygotowywać skórę na tłoki do pras hydraulicznych i pomp.

Przykłady robót:

1. Wymiana w obrabiarkach, urządzeniach i maszynach pasów skórzanych, parcianych i klinowych 4/—/—/
2. Klejenie, haftowanie i szycie pasów skórzanych i parcianych 4/—/—/
3. Szycie osłon z dermatoidu lub skóry zabezpieczających części obrabiarek, urządzeń lub maszyn przed zanieczyszczeniem 4/—/—/

4. Wykonywanie przy pomocy wycinaka uszczelek z gumy, filcu, skóry, fibry itp. stosowanych przy remontach i konserwacji obrabiarek, urządzeń i maszyn 4/—/—/
5. Łączenie pasów skórzanych, parcianych spinaczami płytkowymi i drucianymi 4/—/—/

RYMARZ — kategoria 5

Powinien znać:

Gatunki skór, znormalizowane wymiary pasów skórzanych, parcianych, gumowych, płaskich i profilowych, ich własności i zastosowanie. Rodzaje zszywania pasów skórzanych rzemykami. Sposoby spinania pasów zszywaczami płytkowymi i drucianymi. Sposoby zabezpieczania przekładni pasowych. Wielkości mocy przenoszonej przez pasy parciane, skórzane, zszywane, klejone gumowe oraz dopuszczalne ich szybkości obwodowe. Jakość skór. Sposoby zszywania oraz klejenie pasów wielowarstwowych pracujących z dużą szybkością obwodową. Sposoby wykonywania pasów wielowarstwowych, klockowych i przegubowych. Charakterystykę pracy napędów cięgnowych, naprężakowych napędów otwartych, półotwartych i zwrotnych. Przyrządy pomiarowe i pomocnicze, jak suwmiarka, kątomierz, cyrkiel.

Powinien umieć:

Łączyć pasy skórzane za pomocą spinaczy płytkowych i drucianych. Określać prawidłowość pracy oraz konserwację pasów skórzanych, parcianych i gumowych. Posługiwać się narzędziami i pomocami rymarskimi. Szyć osłony harmonijkowe ze skóry, dermatoidu i płótna. Obciągać skórą koła napędowe pras ciernych. Posługiwać się przyrządami do naciągania pasów. Kleić pasy o zamkniętym obwodzie do napędów wrzecion szlifierskich i stoisk. Wykonywać tłoki skórzane do pomp hydraulicznych. Wykonywać i wytłaczać uszczelki do maszyn ciśnieniowych. Czytać średnio złożone rysunki techniczne. Konserwować pasy napędowe. Posługiwać się tabelami dla zastosowania potrzebnego przekroju, w zależności od przenoszonej mocy.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie pokrowców ze skóry i dermatoidu dla stoisk kontrolnych i obrabiarek według rysunku i wzoru 5/—/—/
2. Owijanie i obijanie skórą złącz przegubowych 5/—/—/
3. Wycinanie ręcznie uszczelek do skrzyń biegów, przekładni itp. przy remontach i konserwacji obrabiarek i urządzeń 5/—/—/

4. Szycie i wykonywanie ze skór, płótna, dermatoidu osłon (harmonijkowych) zabezpieczających części maszyn i urządzeń przed zanieczyszczeniem 5/—/—/
5. Wycinanie i wytłaczanie tłoków skórzanych do napędów hydraulicznych 5/—/—/
6. Wycinanie i wytłaczanie uszczelek skórzanych do maszyn ciśnieniowych (odlewanie metali pod ciśnieniem) 5/—/—/
7. Klejenie pasów o zamkniętym obwodzie, pasów jedno- i kilkuwarstwowych do napędów wrzecion szlifierskich i stoisk 5/—/—/
8. Zszywanie, naciąganie i regulowanie transporterów i przenośników taśmowych oraz ich konserwowanie 5/—/—/
9. Szycie na maszynie rymarskiej 5/—/—/

SIATKARZ — kategoria 3

Powinien znać:

Gatunki i rodzaje drutów na sita karbowane. Rodzaje sit karbowanych. Urządzenia i narzędzia do karbowania, nawijania i usztywniania drutu. Sposoby konserwacji urządzeń i narzędzi. Sposoby nabierania drutu osnowy na nicielnicę i grzebień. Wpływ materiałów wsadowych na jakość wykonania sit karbowanych.

Powinien umieć:

Rozróżniać gatunki drutów. Odmierzać wymaganą ilość drutu osnowy na żądany wymiar sita na podstawie instrukcji. Zakładać druty osnowy do maszyn przeprowadzając je przez nicielnicę i grzebień. Obsługiwać urządzenia do karbowania, usztywnienia i nawijania drutów. Konserwować urządzenia i narzędzia. Usuwać na bieżąco przyczyny nieprawidłowego działania urządzeń.

Przykłady robót:

1. Nawijanie na szpule drutów stalowych i z metali nieżelaznych do średnicy 0,7 mm 3/—/—/
2. Usztywnianie siatki posadzkowej 3/—/—/
3. Karbowanie drutu na osnowę i wątek 3/—/—/
4. Wyrównywanie brzegów sit karbowych i zwijanie w zwój 3/—/—/
5. Montowanie ze spiral siatek do dializerów 3/—/—/
6. Składanie sit karbowanych typu lekkiego na półautomatach 3/—/—/

SIATKARZ — kategoria 4

Powinien znać:

Gatunki i rodzaje drutów do siatek ogrodzeniowych, tkanych i ślimakowych. Rodzaje roztworów chłodzących i smarujących. Urządzenia i narzędzia pomocnicze do produkcji siatek tkanych, ślimakowych i ogrodzeniowych. Przyrządy kontrolno-pomiarowe, jak suwmiarki, wzorce. Sposoby mocowania ślimaków i narzędzi tnących, sposoby tkania i plecenia siatek na półautomatach. Wady powstające w procesie tkania siatek.

Powinien umieć:

Dobierać gatunki drutów i rodzaje środków chłodzących, w zależności od rodzaju siatek. Obsługiwać maszyny do tkania siatek ogrodzeniowych, ślimakowych. Dokonywać pomiarów kontrolnych posługując się suwmiarką, wzorcami. Zakładać narzędzia do przyrządów mocujących. Zaplatać spirale o przepisowej długości. Usuwać nierówność splotów spiral przez regulację ślimaka. Wykonywać splot ściśle według instrukcji technologicznej. Kontrolować w czasie pracy wielkość tkanego oczka.

Przykłady robót:

1.	Plecenie siatek ogrodzeniowych na półautomatach	4/—/—/
2.	Plecenie siatek ślimakowych na półautomatach	4/—/—/
3.	Plecenie spiral na siatki dializerów na półautomatach	4/—/—/
4.	Plecenie spiral do taśm transporterowych na półautomatach	4/—/—/
5.	Składanie sit karbowanych na półautomatach typu średniego i ciężkiego	4/—/—/
6.	Składanie sit papierniczych karbowanych na półautomatach	4/—/—/
7.	Wykonywanie i montaż siatek przestrzennych	3/1/—/
8.	Zakładanie drutów osnowy w nicielnicę i grzebień	3/1/—/
9.	Nawijanie na szpule drutów stalowych i z metali nieżelaznych o średnicy powyżej 0,7 mm	3/1/—/
10.	Skręcanie drutu kolczastego	3/1/—/
11.	Smołowanie sit ciętociągniowych	3/1/—/

SIATKARZ — kategoria 5

Powinien znać:

Gatunki i rodzaje drutów do siatek technicznych i sit papierniczych. Urządzenia i narzędzia pomocnicze do produkcji siatek i sit technicznych. Rodzaje i wielkość grzebieni tkackich. Konstrukcję nicielnicy i grzebieni. Przyrządy pomiarowe, jak mikromierze, średnicówki, szkła powiększające. Sposoby nawijania drutu na igielnice. Sposoby zakładania igielnic. Tech-

nologie tkania siatek technicznych i sit papierniczych. Przyczyny powodujące powstawanie braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Przezbrajać urządzenia do nawijania osnowy. Mocować igielnicę w czółenku. Łączyć zerwane druty osnowy i wątka. Obsługiwać urządzenia do produkcji siatek i sit technicznych. Wykonywać siatki i sita techniczne według technologii. Sprawdzać wymiary oczek sit przy pomocy przyrządów optycznych, np. lupek tkackich. Usuwać braki naprawialne w czasie tkania siatek i sit.

Przykłady robót:

1. Tkanie siatek technicznych o wielkości boku oczka od 0,2—12,5 mm, z drutu stalowego, gołego i ocynkowanego 5/—/—/
2. Tkanie siatek technicznych o wielkości boku oczka od 0,2—12,5 mm, z drutu nieżelaznego 5/—/—/
3. Plecenie siatek ślimakowych na automatach jedno- i dwu spiralowych 5/—/—/
4. Wycinanie taśm i profilowanie drutu na sita profilowe typu Rastex, serpo 5/—/—/

SIATKARZ — kategoria 6

Powinien znać:

Ogólne wiadomości z maszynoznawstwa. Rodzaje sit papierniczych i siatek tkanych. Urządzenia i narzędzia pomocnicze do naprężania i wykańczania sit. Zasady pracy sit papierniczych. Instrukcję obsługi urządzeń do naprężania sit maszynowych. Sposoby reperacji sit. Technologię wykańczania sit technicznych i siatek. Normy PN i techniczne warunki odbioru wyrobów siatkarskich. Organizację stanowisk roboczych, przy naprężaniu sit.

Powinien umieć:

Odmierzać i obcinać półfabrykat tkany na sito. Założyć odciętą wielkość półfabrykatu tkanego do urządzenia spawalniczego. Usuwać wszelkie błędy i usterki w sicie. Obsługiwać urządzenia do naprężania i walcowania sita. Posługiwać się urządzeniami do luzowania brzegów sita. Sprawdzać szwy sita ze względu na zerwanie drucików. Organizować pracę przy naprężaniu sit. Kierować pracą siatkarzy kategorii niższych przy naprężaniu i wykańczaniu wyrobów siatkarskich.

Przykłady robót:

1. Tkanie sit papierniczych z línek lub drutu 6/—/—/
2. Tkanie sit papierniczych z linek i drutu 6/—/—/

3. Tkanie sit papierniczych ze stylonu 6/—/—/
4. Tkanie siatek technicznych z drutu brązowego o dużej dokładności i gęstości oczek (do 5.000 oczek) 1 cm^2 6/—/—/
5. Naprężanie i wykańczanie powierzchni sit papierniczych — zamkniętych 6/—/—/

SMAROWNIK — kategoria 3

Powinien znać:

Podstawowe wiadomości o smarach mineralnych, roślinnych i zwierzęcych. Podstawowy sprzęt służący do oliwienia. Zasady działania prostych punktów smarnych oraz sposoby ich oliwienia. Sposoby zabezpieczania metali przed korozją.

Powinien umieć:

Posługiwać się zwykłą oliwiarką do oliwienia. Napełniać proste i łatwo dostępne punkty smarne. Oczyszczać urządzenia napędowe z kurzu i różnych zanieczyszczeń.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie i smarowanie prowadnic obrabiarek 3/—/—/
2. Czyszczenie i napełnianie oliwiarek w obrabiarkach i urządzeniach 3/—/—/

SMAROWNIK — kategoria 4

Powinien znać:

Dokładnie smary. Ogólne zasady obsługi maszyn w zakresie oliwienia. Sprzęt służący do oliwienia maszyn i urządzeń. Konstrukcję i zasady działania wszelkiego rodzaju punktów i urządzeń smarnych. Sposoby przechowywania smarów.

Powinien umieć:

Posługiwać się sprzętem do smarowania maszyn, jak szpryca, towotnica itp. Napełniać punkty smarne nie włączone do samoczynnego lub obiegowego smarowania, jak oliwiarki kulkowe, towotnice, łożyska samo-

smarne, panewki prowadnic i ich obudowy. Uszczelniać łożyska i ich obudowy przed wyciekaniem materiałów smarnych. Odróżniać smary według zastosowania, jak wrzecionowy, maszynowy, cylindryczny i półgęsty.

Przykłady robót:

1. Konserwowanie łożysk kulkowych przy obrabiarkach, maszynach i urządzeniach 4/—/—/
2. Uzupełnianie i wymiana materiałów smarnych przy obrabiarkach, maszynach i urządzeniach 4/—/—/
3. Filtrowanie olejów i materiałów smarnych 4/—/—/

SMAROWNIK — kategoria 5

Powinien znać:

Instrukcję oliwienia maszyn i urządzeń obsługiwanych. Zasady działania oliwienia rozbryzgowego, samoczynnego i obiegowego, oraz materiałów smarnych w zestawach hydraulicznych obrabiarek i pras. Czasokresy konserwowania i uzupełniania materiałami smarnymi urządzeń smarnych. Metody oczyszczania smarów.

Powinien umieć:

Uzupełniać materiałami smarnymi miejsca smarne w obrabiarkach i urządzeniach, zgodnie z instrukcją. Wymieniać smary w łożyskach tocznych. Wymieniać smary i oleje w zbiornikach. Przygotowywać emulsję chłodziwa. Sprawdzać drążność przewodów oliwienia samoczynnego wraz z ich oczyszczaniem i przepłukiwaniem.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie i konserwacja oraz smarowanie środkami smarnymi mechanizmów napędowych przy obrabiarkach, urządzeniach i maszynach 5/—/—/
2. Konserwacja i wymiana środków smarnych w łożyskach tocznych przy obrabiarkach i urządzeniach 5/—/—/
3. Konserwacja, wymiana i uzupełnianie olejami zbiorników olejowych centralnego smarowania przy obrabiarkach i urządzeniach 5/—/—/
4. Mycie i przepłukiwanie instalacji centralnego smarowania i hydraulicznych posuwów 5/—/—/
5. Wymiana olejów w urządzeniach hydraulicznych obrabiarek i urządzeń

SMAROWNIK — kategoria 6

Powinien znać:

Organizację pracy brygady smarowników. Ilość smarów zużywanych przez punkty smarne. Regenerację smarów sposobem chemicznym. Zasady urządzeń do smarowania mgłą oliwną. Zasady budowy oliwiarki kulkowej oraz skrzynek samosmarnych. Zasady działania urządzeń ciśnieniowych cieczy i manometrów.

Powinien umieć:

Organizować pracę brygady smarowników. Uzupełniać i napełniać napędy hydrauliczne. Kontrolować i usuwać niedociągnięcia przy smarowaniu mgłą oliwną. Odróżniać napędy hydrauliczne od napędów mechanicznych. Kontrolować i obsługiwać urządzenia smarowania olejowego.

Przykłady robót:

1. Regulowanie, kontrolowanie prawidłowości działania urządzeń do wytwarzania mgły smarnej oraz ich konserwacja 6/—/—/

SORTOWACZ-ZNAKOWACZ — kategoria 2

Określenie pracy:

Sortowanie według wskazówek drobnych detali po obróbce wiórowej: wkrętów, śrub, nakrętek i podkładek; po obróbce plastycznej: wieczka i denka do puszek, pokryw do garnków, różnych drobnych odlewów. Znakowanie stemplami gumowymi lub pędzlem według szablonów: części zespołów, drobnych wyrobów i odlewów oraz kartonów i etykiet na kartony lub wyroby. Sortowanie części i wyrobów śrubowych, blaszanych i odlewów z wyeliminowaniem detali z powierzchniowymi wadami wykonania i materiału.

Powinien znać:

Podstawowe rodzaje materiałów, jak stal, żeliwo, metale nieżelazne, bakelit, masy plastyczne itp., stosowane do produkcji w danym zakładzie. Zasady sortowania drobnych detali po obróbce wiórowej i plastycznej. Sposoby znakowania detali i półfabrykatów. Farby używane do znakowania. Sposoby konserwacji prostych urządzeń do znakowania. Miejsca znakowania na detalach i wyrobach.

Powinien umieć:

Sortować według wskazówek półfabrykaty i drobne detale wykonane na obrabiarkach, prasach, w formach bakelitowych oraz drobne odlewy na dobre i braki. Znakować stemplem gumowym lub pędzlem według szablonu: drobne wyroby, części zespołów i drobne odlewy oraz kartony i etykiety na wyroby.

SORTOWACZ-ZNAKOWACZ — kategoria 3

Określenie pracy:

Sortowanie różnych detali i wyrobów po obróbce wiórowej, jak tuleje, otoczki, koła zębate itp. i plastycznej, jak naczynia kuchenne, wyroby emalierskie, puszki do pasty i do konserw. Sortowanie sprężyn na wymiar wysokości. Znakowanie ręczne i mechaniczne znacznikami metalowymi wyrobów metalowych i blaszanych. Sortowanie drobnych odlewów, wytłoczek, wyprasek i odkuwek, na dobre i braki, ustalanie na podstawie wyglądu zewnętrznego.

Powinien znać:

Rodzaje, wielkość oraz symbole i oznaczenia detali i półfabrykatów podlegających sortowaniu i znakowaniu. Sposoby klasyfikacji detali i półfabrykatów, na dobre lub braki naprawialne. Sposoby znakowania ręcznego i mechanicznego oraz stemplowania mechanicznego na gorąco. Kryteria oceny jakości znakowania. Wady oznakowania i sposoby ich unikania. Proste narzędzia pomiarowe, jak linijka i suwmiarka.

Powinien umieć:

Sortować i znakować części i półfabrykaty. Dobierać właściwe stemple i znaczniki, zgodnie z instrukcją. Nastawiać urządzenia do znakowania mechanicznego. Umieszczać znaki w odpowiednich miejscach na wyrobach, zgodnie z instrukcją. Posługiwać się prostymi sprawdzianami przy sortowaniu. Obsługiwać sortownię automatyczną. Sortować odlewy, na dobre i braki, z powodu niedolewu metalu lub zaprószenia.

SORTOWACZ-ZNAKOWACZ — kategoria 4

Określenie pracy:

Sortowanie różnych części i półfabrykatów, np. wyrobów blaszanych przed powlekaniem emalią lub metalami, jak również po nałożeniu powłok według rodzajów, wielkości oraz grubości nakładanych powłok ochronnych.

Sortowanie arkuszy blachy według różnych uszkodzeń nałożonych powłok. Sortowanie skomplikowanych odlewów z uwzględnieniem wad zewnętrznych wskutek niedoboru metalu, zaprószenia lub pęknięcia. Znakowanie chemiczne półfabrykatów i wyrobów metalowych. Prowadzenie ewidencji wytopów znakowanych.

Powinien znać:

Cechy zewnętrzne i własności materiałów używanych do produkcji w zakładzie. Urządzenia i przyrządy przeznaczone do znakowania chemicznego. Rodzaje korozji i przyczyny jej powstawania. Zasady transportu i składowania części i półfabrykatów po sortowaniu. Sposoby wykrywania braków. Przeznaczenie sortowanych i znakowanych odlewów.

Powinien umieć:

Rozróżniać wzrokowo rodzaje materiałów używanych w produkcji danego zakładu. Obsługiwać urządzenia przeznaczone do chemicznego znakowania. Odróżniać odlewy staliwne i żeliwne na podstawie cech zewnętrznych. Stemplować odlewy właściwymi oznaczeniami. Sortować detale i wyroby w procesach międzyoperacyjnych.

SUSZARNIK-PIECOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Ogólne zasady budowy i obsługi suszarek. Zasadnicze rodzaje suszarek i ich podział, w zależności od rodzaju paliwa. Sposoby suszenia, w zależności od suszonego materiału lub wyrobu. Podstawowe wiadomości o źródłach ciepła do ogrzewania suszarek. Przyrządy kontrolno-pomiarowe do mierzenia wilgotności, ciśnienia, temperatury.

Powinien umieć:

Uruchamiać i przygotowywać urządzenia suszarnicze do pracy pod nadzorem. Prowadzić właściwy przebieg procesu suszenia, w zależności od suszonego materiału, na podstawie otrzymanych instrukcji. Załadowywać i rozładowywać suszarkę po zakończonym cyklu suszenia. Czyścić i konserwować urządzenia suszarnicze.

Przykłady robót:

1. Dowożenie materiału opałowego do pieca 2/1/—/
2. Rozpalanie i utrzymywanie płomienia w palenisku 2/1/—/

3. Dowożenie i odwożenie na składowisko wysuszonego surowca i półfabrykatów 2/1/—/
4. Pomoc przy załadowywaniu komory suszarni 2/1/—/

SUSZARNIK-PIECOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Typy suszarni oraz sposoby konserwacji i obsługi. Zasady wentylacji. Ogólne zasady suszenia w powietrzu i gazach, w zależności od typu suszarni. Ogólne podstawy technologii suszonych surowców i półfabrykatów. Sposoby pomiaru temperatury, wilgotności i ciśnienia. Pojęcie: wilgotność względna i bezwzględna. Sposoby zapobiegania utlenieniu podczas suszenia. Podstawowe wiadomości o prądach elektrycznych lub gazach. Instrukcje technologiczne suszenia surowców, półfabrykatów oraz gotowego produktu.

Powinien umieć:

Samodzielnie uruchamiać i przygotowywać urządzenie suszarnicze do normalnej pracy według instrukcji. Ustawiać właściwą temperaturę, przepływ gazu lub powietrza w zależności od suszonego surowca lub półfabrykatów. Załadować i wyładować wózki suszarnicze. Optycznie określić przybliżony stopień wysuszenia. Posługiwać się przyrządami do pomiaru temperatury, wilgotności, szybkości przepływu gazów lub powietrza. Stosować właściwe środki praktyczne zapobiegające utlenieniu. Obsługiwać i nadzorować obsługę pieców do podgrzewania. Obsługiwać aparaty dozorujące piasek, proszek itp.

Przykłady robót:

1. Załadowywanie wózków suszarniczych surowcem lub półfabrykatem 3/1/—/
2. Układanie surowców i ustawianie wózków w komorze suszarni 3/1/—/
3. Regulacja temperatury, przepływu powietrza, gazów lub prądu, pieców do podgrzewania 4/—/—/
4. Rozładowywanie komór suszarni i odstawianie gotowego produktu na składowisko 3/1/—/

SUSZARNIK-PIECOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Budowę różnych typów suszarni, jak komorowe, tunelowe itp. Sposoby usuwania awarii i usterek w procesie suszenia. Źródła ciepła w różnego

typu suszarniach. Zasady ekonomicznego uzyskiwania temperatury w procesie suszenia. Kierunki obiegu spalin, powietrza i gazu w suszarniach. Technologię suszenia surowców i półfabrykatów, np. płyt akumulatorowych, piasków, opiłków, form i rdzeni odlewniczych. Przyczyny powstawania wad wskutek niewłaściwego przebiegu procesu suszenia i sposoby zapobiegania im. Rodzaje wad odlewów powstałych z winy nieodpowiednio wysuszonych piasków, rdzeni i form.

Powinien umieć:

Przeprowadzać proces suszenia w typowych suszarniach komorowych i tunelowych. Mierzyć i regulować temperaturę w suszarniach. Rozpalać i obsługiwać suszarnię i piece do suszenia piaskow, proszków, opiłek, rud i tworzyw. Posługiwać się przyrządami pomiarowymi, jak termometr, manometr. Odczytywać wskazania manometrów i termometrów i prowadzić dziennik suszenia. Utrzymywać technologiczne parametry suszenia form, rdzeni i płyt akumulatorowych. Określać stopień wysuszenia płyt, surowców i piasków przed i po procesie suszenia. Rozróżniać wzrokowo rodzaje piasków rdzeniarskich. Suszyć formy i rdzenie odlewnicze z jednoczesnym zapobieganiem powstawania wad w odlewach.

Przykłady robót:

1. Nadzorowanie procesów suszenia w suszarkach komorowych, tunelowych, elektrycznych, jak suszenie prostych form i rdzeni oraz piasków formierskich, płyt akumulatorowych, chlorku baru, kwarcytu, piasku kwarcowego, opiłków aluminiowych, rudy hematytowej 5/—/—/
2. Regulacja parametrów suszenia w suszarkach komorowych, tunelowych i elektrycznych 5/—/—/

SUSZARNIK-PIECOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Urządzenia, budowę i wyposażenie urządzeń w różnego typu suszarniach. Zasady różnych sposobów suszenia, jak suszarki statyczne, proces ciągły i podciśnieniowy. Źródła ciepła i ich wytwarzanie w różnego typu suszarniach oraz zasady ekonomicznego ich wykorzystania. Budowę autoklawów i pieców suszarniczych oraz urządzeń wentylacyjnych, ciśnieniowych i podciśnieniowych. Sposoby magazynowania po suszeniu wyrobów, np. płyt akumulatorowych, gąbki itp. Rodzaje piasków i materiałów wiążących masy rdzeniarskie. Technologię wykonywania i suszenia rdzeni. Wpływ szybkości suszenia na jakość suszonych rdzeni i form.

Powinien umieć:

Wykorzystywać najwłaściwsze metody i sposoby układania wyrobów i surowców w pojemnikach i komorach suszarni. Wykonywać próby i określać procent wilgotności przed, w trakcie suszenia i po suszeniu. Obsługiwać podajniki suszarki automatycznej. Prowadzić konserwację urządzeń, jak wózki suszarnicze, wentylatory, podajniki, transportery i urządzenia grzejne. Nadzorowanie i obsługa pieców grzejnych, zbiorników ciśnieniowych i urządzeń elektrycznych.

Przykłady robót:

1. Nadzorowanie procesów suszenia w suszarkach komorowych, tunelowych i elektrycznych wyrobów lakierowanych, wymagających suszenia w podwyższonej temperaturze, jak karoserie samochodowe, obudowy lodówek, ramy motocyklowe 6/—/—/
2. Suszenie skomplikowanych i dużych form i rdzeni formierskich 6/—/—/

SUWNICOWY-DŹWIGOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Podstawowe materiały służące do konserwacji i smarowania, np. smary, oleje itp. Mechanizm jazdy i podnoszenia elektrowciągów, żurawi, punkty smarownicze tych mechanizmów. Znaki i sygnały porozumiewawcze. Przepisy Inspektoratu Dźwigowego Biura Dozoru Technicznego w zakresie obsługi dźwignic. Przepisy obowiązujące na swoim stanowisku pracy.

Powinien umieć:

Odróżniać podstawowe materiały do konserwacji i smarowania. Konserwować i smarować w oznaczonych instrukcją punktach. Obsługiwać elektrowciągi, żurawie i urządzenia podnośne pomocnicze o nośności do 5 ton. Zabezpieczać obsługiwane dźwignice przed uszkodzeniem.

Przykłady robót:

1. Podnoszenie i przemieszczanie w pojemnikach materiałów stałych 4/—/—/
2. Przemieszczanie dźwigiem lub suwnicą i układanie blach, płaskowników i profili do stojaków 4/—/—/

SUWNICOWY-DŹWIGOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Podstawowe własności smarów i olejów, używanych, w zależności od pory roku, do konserwacji mechanizmów, np. łożysk, kół zębatych, skrzyń przekładniowych, lin itp. Punkty smarownicze znajdujące się na dźwignicach oraz ich konserwację odpowiednimi smarami w przewidzianych okresach. Rodzaje lin, stropów, łańcuchów, zaczepów oraz ich przydatność. Przepisy pracy dźwignicami w trudnych warunkach atmosferycznych. Ciężary właściwe podnoszonych materiałów, jak drewno, węgiel, piasek, stal, aluminium. Zasady obliczania objętości prostych brył geometrycznych.

Powinien umieć:

Rozróżniać smary, oleje itp. Smarować i konserwować odpowiednimi smarami dźwignice z przestrzeganiem okresów konserwacji. Dobrać właściwe oprzyrządowanie do przemieszczania ciężarów. Określać ciężary przemieszczanych elementów prostych. Obsługiwać dźwignice do 10 ton w halach produkcyjnych, jak np. mechaniczne, montażowe, przy podnoszeniu i składowaniu transportowanych ładunków, z zachowaniem ostrożności i dokładności ustawiania.

Przykłady robót:

1. Przemieszczanie spawarek elektrycznych, bębnów z kablami elektrycznymi 5/—/—/
2. Transportowanie cieczy i gazów w pojemnikach 5/—/—/

SUWNICOWY-DŹWIGOWY — kategoria 6

Powinien znać:

Podstawowe używane materiały i urządzenia pomocnicze, np. liny i inne. Konstrukcje lin i urządzeń pomocniczych. Instrukcję obsługiwanego urządzenia. Podstawowe zasady elektrotechniki i mechaniki. Podstawowe układy kinematyczne dźwignic stosowanych w zakładzie. Przyczyny powstawania awarii wynikłe z nieprawidłowej konserwacji, złego stanu technicznego urządzenia dźwigowego itp. Zasady działania uchwytów elektromagnetycznych.

Powinien umieć:

Obsługiwać suwnice o nośności do 20 ton w halach produkcyjnych, kuźniach, odlewniach, z zachowaniem ostrożności i dokładności. Transportować lżejsze maszyny pomocnicze. Zabezpieczać przed uszkodzeniem dźwi-

gnie, z rozpoznaniem przyczyny uszkodzenia. Obsługiwać dźwignice bramowe i wieżowe o nośności do 10 ton. Operować uchwytami elektromagnetycznymi bez udziału poddźwignicowego.

Odpowiada za:

Bezpieczeństwo otoczenia i straty materialne spowodowane błędami transportu.

Przykłady robót:

1. Przewożenie kadzi z płynnym metalem podczas dokonywania odlewu 5/—/1/
2. Zakładanie i zdejmowanie z obrabiarki dźwignicą ciężkich przedmiotów 5/—/1/
3. Manewrowanie dźwignicami przy operacjach montażowych, obróbczych i remontowych 5/—/1/
4. Manewrowanie ciężkimi przedmiotami za pomocą dźwignicy przy odkuwaniu 5/—/1/
5. Zakładanie matryc na młoty i przyrządów na prasy 5/—/1/
6. Ładowanie sekcji i bloków statków na platformy transportowe 5/—/1/
7. Przewracanie płatów na halach prefabrykacyjnych 5/—/1/
8. Przemieszczanie urządzeń elektrycznych, jak żyropilot, szafki wykrywacza dymu, skrzynki elektryczne z przyrządami pomiarowymi 5/—/1/
9. Podawanie i nastawianie przewodów wentylacyjnych i rur na statek 5/—/1/
10. Ustawianie fundamentów, sekcji, przegród, płóz i torów na pochylni 5/—/1/

SUWNICOWY-DŹWIGOWY — kategoria 7

Powinien znać:

Zasadę działania złożonej aparatury elektrycznej urządzeń dźwigowych. Zasady wyznaczania środka ciężkości elementów statku lub zasady współpracy wielodźwigowej przy podnoszeniu ciężkich elementów. Parametry robocze obsługiwanych dźwignic.

Powinien umieć:

Obsługiwać dźwignice wieżowe i bramowe o nośności do 30 ton. Obsługiwać urządzenia dźwigowe z wysięgami obracającymi. Pracować w zespole dźwigów przy przemieszczaniu i konstrukcji elementów statków. Wykorzystywać obowiązujące parametry robocze obsługiwanych dźwignic.

Przykłady robót:

1. Manewrowanie dźwignicą przy montażu agregatów prądotwórczych i chłodniczych na statku 6/—/1/
2. Praca na dźwignicach z wysięgiem przy:
   a) montażu konstrukcji przestrzennych kadłuba statku na prefabrykacji,
   b) montażu zespołów kadłuba statku w bloki 6/—/1/
3. Ustawianie sekcji kadłuba i elementów wyposażenia statku o ciężarze do 30 ton zespołem dźwigów 6/—/1/

SUWNICOWY-DŹWIGOWY — kategoria 8

Powinien znać:

Skomplikowane mechanizmy jazdy, podnoszenia, obrotów i przesuwów. Zasady działania aparatury wysokiego napięcia. Nazwy i sposoby posługiwania się urządzeniami, jak wszelkiego rodzaju luzowniki, wyłączniki, zastawniki. Schematy instalacji elektrycznej dźwignic. Układ Ward-Leonarda.

Powinien umieć:

Pracować w zespole (2 dźwignicami razem) przy transporcie dużych sekcji kadłuba. Manewrować dużym ciężarem ponad statkiem znajdującym się na pochylni i wodzie. Obsługiwać dźwignice (bramowe i wieżowe) o nośności od 30—100 ton na stanowiskach montażowych i wyposażenia ze złożonym układem sterowania, np. typu Ward-Leonarda.

Odpowiada za:

Stateczność jednostki pływającej i obsługiwanego urządzenia.

Przykłady robót:

1. Przemieszczanie sekcji blokowych przy montażu kadłuba oraz urządzeń kotwicznych, cumowniczych i ładunkowych 6/—/2/
2. Montaż sekcji kadłuba i wyposażenia statku powyżej 30 ton zespołem dźwigów 6/—/2/

SUWNICOWY-DŹWIGNIOWY — kategoria 9

Powinien znać:

Wszelkiego rodzaju przepisy dotyczące dźwignic. Znaki i sygnały nawigacji wodnej. Wpływ obciążenia na stateczność dźwignic pływających.

Powinien umieć:

Pracować na dużych dźwignicach pływających oraz dźwignicach o udźwigu ponad 100 ton. Instruować pracowników o niższych kategoriach. Przeprowadzać kontrole poszczególnych dźwignic bez względu na zastosowanie. Obsługiwać akumulatory elektryczne. Podnosić dopuszczalne ciężary z zachowaniem stateczności dźwigu pływającego.

Odpowiada za:

Prawidłową pracę dźwigu pływającego (i innych), otoczenie oraz uszkodzenia spowodowane niewłaściwym przemieszczaniem, np. maszyn, urządzeń itp.

Przykłady robót:

1. Obsługa dźwignic i dźwigów pływających o udźwigu ponad 100 ton 7/—/2/

SZLIFIERZ SPRĘŻYN — kategoria 3

Powinien znać:

Sposoby szlifowania czół sprężyn. Sposoby obsługi najprostszych szlifierek. Najprostsze narzędzia pomiarowe, jak liniał, suwmiarka. Rodzaje używanych tarcz szlifierskich.

Powinien umieć:

Włączyć i wyłączyć obsługiwaną szlifierkę. Wyrównać tarczę szlifierską. Stępiać na szlifierce krawędzie oszlifowanego czoła sprężyn z drutów do ⌀ 4 mm.

Przykłady robót:

1. Stępianie na szlifierkach krawędzi sprężyn z drutów do ⌀ 4 mm. 3/—/—/

SZLIFIERZ SPRĘŻYN — kategoria 4

Powinien znać:

Zasady konserwacji szlifierek do sprężyn. Sposoby pomiarów wysokości sprężyn przy użyciu suwmiarki. Rodzaje sprawdzianów kontrolnych stoso-

wanych przy szlifowaniu sprężyn. Obieg podstawowych dokumentów warsztatowych. Podstawowe własności drutów sprężynowych.

Powinien umieć:

Dobrać i przygotować urządzenia pomocnicze do szlifowania czół sprężyn. Posługiwać się prostymi narzędziami kontrolno-pomiarowymi (suwmiarką, przymiarem kreskowym, sprawdzianem). Stępiać na szlifierce krawędzie oszlifowanego czoła sprężyn z drutów ponad ⌀ 4 mm.

Przykłady robót:

1. Stępianie na szlifierkach krawędzi oszlifowanych czół sprężyn z drutów ponad ⌀ 4 mm 3/1/—/

SZLIFIERZ SPRĘŻYN — kategoria 5

Powinien znać:

Własności drutów sprężynowych. Ogólną technologię obróbki cieplnej sprężyn. Podstawowe wiadomości o parametrach sprężyn, jak ilość i kierunek zwojów, wysokość, średnica, średnica drutu, kąt szlifowania, dopuszczalna tolerancja prostopadłości. Zasady obliczania tolerancji. Wymiary sprężyn, np. wymiar nominalny, dolny i górny. Rodzaje tarcz ściernych używanych do automatów szlifierskich. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Dobierać i wymieniać tarcze lub stożki ścierne w maszynach do obróbki ręcznej. Szlifować ręcznie czoła wszystkich rodzajów sprężyn, z zachowaniem równomierności zeszlifowania, odpowiedniej grubości końca i prostopadłości czół do osi sprężyn. Czytać rysunki sprężyn.

Przykłady robót:

1. Szlifowanie czół sprężyn ręcznie 4/1/—/

SZLIFIERZ SPRĘŻYN — kategoria 6

Powinien znać:

Budowę obsługiwanych specjalnych maszyn szlifierskich do sprężyn. Układ tolerancji i pasowań w ogólnym zarysie. Ogólne wiadomości o stalach i ich obróbce cieplnej. Budowę przyrządów pomiarowo-kontrolnych (mikrometr, czujnik, kątomierz). Obieg dokumentacji technologicznej. Podstawowe pro-

cesy technologiczne sprężyn. Własności drutów sprężynowych i sposoby ich badania. Wpływ parametrów sprężyn na ich charakterystykę. Układ smarowniczy specjalnych maszyn szlifierskich do sprężyn. Sposoby ochrony przed korozją.

Powinien umieć:

Obsługiwać specjalne maszyny szlifierskie. Ustalać parametry sprężyn celem uzyskania żądanej charakterystyki. Badać charakterystykę sprężyn. Badać własności drutów sprężynowych. Instruować niżej kwalifikowanych pracowników.

Przykłady robót:

1. Szlifowanie czół sprężyn ręcznie, z dogięciem zwoju szlifowanego, np. sprężyn teleskopowych 5/1/—/
2. Ustawianie automatów szlifierskich różnych typów, wraz ze szlifowaniem czół sprężyn 6/—/—/

TAPICER — kategoria 2

Powinien znać:

Sposoby wykonywania prostych prac tapicerskich, jak szyszczenie, przecinanie, klejenie, przybijanie, skubanie włosia i trawy. Proste narzędzia pracy, jak pędzel, młotek, nożyce. Zasadnicze urządzenia warsztatu tapicerskiego, jak stojak, przyrząd do mocowania szkieletów siedzeń, maszyna do skubania włosia i trawy. Proste narzędzia pomiarowe, jak liniały, przykładnice.

Powinien umieć:

Wykonywać pod nadzorem proste prace tapicerskie, jak czyszczenie materiału, przecinanie kartonu, przyklejanie uszczelek wojłokowych, krojenie uszczelek itp.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie pokrycia siedzenia 2/—/—/
2. Krajanie pasków z tkanin 2/—/—/
3. Klejenie uszczelek wojłokowych 2/—/—/
4. Wykonywanie taśmy za pomocą rwania płótna 2/—/—/

5. Zwijanie taśmy w rolki 2/—/—/
6. Wykonywanie różnego rodzaju podkładek 2/—/—/
7. Pomoc pracownikom wyższej kategorii 2/—/—/

TAPICER — kategoria 3

Powinien znać:

Sposoby wykonania prac tapicerskich, jak wycinanie, naciąganie, wiązanie, szycie i wypełnianie pod nadzorem. Materiały wyściółkowe naturalne pochodzenia roślinnego, jak trawy, słomy itp.; zwierzęcego, jak włosie, sierść, szczeciny, wełny, pióra ptasie. Sztuczne materiały wyściółkowe, jak Hekko, Grineks, Narera. Materiały tapicerskie, jak taśmy, sznury, nici, sprężyny, wkręty, gwoździe, skoble, druty, taśmy metalowe, stosowane w tapicerstwie. Przybory pomiarowe, jak taśmy miernicze, wagi. Narzędzia ręczne do przybijania, szycia i przekłuwania, krojenia, wyciągania, naprężania, piłowania i wiercenia. Materiały drzewne używane na szkielety wyrobów tapicerskich. Zespoły konstrukcyjne mebli tapicerskich, jak ramy, skrzynie, poręcze, oparcia, formatki sprężynowe. Prawidłowe sposoby magazynowania materiałów wyściółkowych.

Powinien umieć:

Wykonywać roboty tapicerskie pod nadzorem. Szyć na maszynie. Odróżniać wzrokowo materiały wyściółkowe. Mocować sprężyny jednolejowe i dwulejowe. Odróżniać formatki włókiennicze od gumowych. Posługiwać się narzędziami ręcznymi tapicerskimi. Wypełniać sekcje siedzeń i oparć gumą gąbczastą.

Przykłady robót:

1. Przyszywanie na maszynie tasiemek do pokrowców z płótna lub brezentu 3/—/—/
2. Wycinanie otworów za pomocą wbijaka tapicerskiego 3/—/—/
3. Segregowanie materiałów wyściółkowych 3/—/—/
4. Rozkręcanie i rozszarpywanie materiałów wyściółkowych na rozkrętarce-szarparce 3/—/—/
5. Cięcie płótna na taśmy nożycami lub nożem wg linii 3/—/—/

TAPICER — kategoria 4

Powinien znać:

Sposoby wykonywania trudniejszych prac tapicerskich, jak szycie małych pokrowców, krój siedzeń, oparć, sufitów, obić drzwiowych itp. Rodzaje

narzędzi i ich zastosowanie na swoim stanowisku pracy i instrukcje technologiczne. Materiały pokryciowe i obiciowe używane do wewnętrznego i zewnętrznego krycia mebli tapicerowanych, jak tkaniny naturalne pochodzenia roślinnego, zwierzęcego oraz sztucznego. Rodzaje splotów zasadniczych. Rodzaje skór oraz ich imitacje używane na obicia meblowe. Rodzaje prób wzrokowego rozpoznania rodzaju i gatunków materiału (próby palenia, dotyku). Maszyny do szycia tkanin, zmechanizowane napycharki, elektryczny nóż do cięcia materiałów pokryciowych. Przyrządy do mechanicznego garwirowania krawędzi w wyściółce, do odszywania krawędzi (kiedrowania). Sposób łączenia sznura, przewinięcia sznura na sprężynach, rodzaje węzłów. Sposoby wiązania końców szpagatów, węzłowania sznurów przeszywających. Rodzaje ściegów, jak okrętowy, kryty, krzyżowy, stębnowy.

Powinien umieć:

Rozróżniać materiały stosowane w jego zawodzie. Dekatyzować materiały tekstylne stosowane w pracach tapicerskich. Kroić, szyć i obciągać skórą lub płótnem. Odczytywać rysunek techniczny prostych detali. Obsługiwać urządzenia tapicerskie. Wykonywać proste i mniej złożone prace według instrukcji technologicznej. Przeprowadzać próby stopnia zanieczyszczenia materiału wyściółkowego. Prawidłowo magazynować materiały wyściółkowe i zabezpieczać je przed szkodnikami, wilgocią i zanieczyszczeniem.

Przykłady robót:

1. Znaczenie i wycinanie różnego rodzaju nakładek z płótna i brezentu 4/—/—/
2. Znaczenie i wycinanie, mycie i celonowanie obramowań wzierników i okuć 4/—/—/
3. Owijanie taśmą płócienną rurek, szkieletów skrzydeł i usterzeń płatowca 4/—/—/
4. Krajanie i szycie małych pokrowców ostrzegawczych z płótna lub brezentu 4/—/—/
5. Oklejanie suknem detali duralowych o różnych kształtach 4/—/—/
6. Klejenie gumy siedzeniowej do szkieletu siedzenia 4/—/—/
7. Oklejanie podłogi, nadwozia, dywanu 4/—/—/
8. Rozmieszczanie i przymocowywanie pasów do ram, siedzeń i oparć prostych kanap wagonowych 4/—/—/
9. Rozmieszczanie i przyszywanie sprężyn do pasów 4/—/—/
10. Formowanie wyściółki zasadniczej, z wyścielaniem bezsprężynowym na oddzielnej ramie lub skrzyni 4/—/—/
11. Naciąganie siatek na półki bagażowe 3/1/—/
12. Krojenie, szycie i zamontowywanie zasłon okiennych (rolety) 4/—/—/

13. Obszywanie dywanu podłogowego 4/—/—/
14. Obijanie paskiem wzmacniającym obrzeża siodła 4/—/—/
15. Wykonywanie bagażników sznurowych 4/—/—/

TAPICER — kategoria 5

Powinien znać:

Sposoby obszywania i mocowania obrzeży. Sposób obciągania szkieletów oparć i siedzeń. Proces technologiczny w zakresie wykonywanych operacji. Ogólne wiadomości w zakresie materiałoznawstwa, z rozróżnieniem gatunków materiałów, jak płótno, dermatoid, guma piankowa, perkal, sukno obiciowe itp. Urządzenia i narzędzia używane w pracach tapicerskich. Sposoby sznurowania sprężyn przy wyścielaniu nieobudowanym oraz obudowanym. Sposób mocowania drutu krawędziowego w różnych układach konstrukcji mebli tapicerskich. Sposób formowania wyściółki zasadniczej przy wyścielaniu bezsprężynowym. Cel i sposób przeszywania płótna pod wyściółkę. Sposób formowania krawędzi. Proces formowania wyściółki zasadniczej przy wyścielaniu sprężynowym. Główne wymiary funkcjonalne mebli tapicerowanych oraz proporcje wymiarowe, głębokości siedziska, oparć.

Powinien umieć:

Zastosować właściwe materiały do wykonywanych prac. Obszywać płótnem i skórą elementy metalowe i inne. Wykonywać na gotowo drobne detale ze skóry. Wykonywać materace. Odczytywać średnio złożony rysunek techniczny. Wykonywać przewidziane operacje według instrukcji. Posługiwać się urządzeniami warsztatowymi. Sznurować sprężyny w wyrobach tapicerskich różnymi sposobami przy wyścielaniu obudowanym, nieobudowanym, dzielonym w siedziskach i operacjach. Mocować drut krawędziowy sposobem ogólnym uproszczonym za pomocą uchwytów metalowych. Pokrywać podłoże płótnem przy wyścielaniu sprężynowym, przeszywać płótno dla podłożenia wyściółki zasadniczej. Nakładać i formować wyściółkę zasadniczą na siedzeniach i poręczach.

Przykłady robót:

1. Nakładanie watoliny i obciąganie płótnem tylnej ścianki oparcia siedzeń 5/—/—/
2. Opłótnianie skrzydła i lotek oraz usterzenia samolotu z przeszyciem na żeberkach i celonowanie 5/—/—/
3. Wykonywanie oparcia z gumy gąbczastej w pokryciu brezentowym 5/—/—/
4. Mocowanie w samochodzie obrzeża uszczelniającego drzwi, pokrycia wewnętrznego, mocowanie paska ozdobnego 5/—/—/

5. Wykładanie i klejenie podłogi gumolitem i płytami gumowymi 5/—/—/
6. Układanie i zamocowywanie sprężyn na ramie siedzenia 5/—/—/
7. Szycie obicia wnętrza samochodu, jak sufit, drzwi i słupek środkowy materiałami tekstylnymi 5/—/—/
8. Oklejanie kartonem izolacyjnym sufitu i podłogi samochodu 4/1/—/
9. Obciąganie pokrycia siedzeń i oparć materiałem tekstylnym 5/—/—/
10. Obszywanie materiałem obiciowym i taśmą ozdobną uchwytów pod łokietniki, pokrowce, podłogówki 5/—/—/
11. Krajanie materiałów obiciowych z wyeliminowaniem uszkodzeń 5/—/—/
12. Wykonywanie materaców 5/—/—/
13. Zakładanie formatek tapicerskich, wykładanie watą oraz obszywanie materiałem dekoracyjnym na siedzeniach, oparciach i poręczach 5/—/—/
14. Wyklejanie linoleum stolików oraz innych mebli w wagonach osobowych 5/—/—/

TAPICER — kategoria 6

Powinien znać:

Rysunki detali i podzespołów. Zasady posługiwania się i mierzenia przyrządami pomiarowymi. Sposoby krycia płótnem płatowca. Sposoby wykonywania różnego rodzaju miękkich siedzeń i oparć. Rodzaje klejów i ich zastosowanie oraz sposoby przechowywania. Sposoby usprężynawiania różnego rodzaju siedzeń i oparć. Sposoby krajania dużych pokrowców i ich wykonywanie. Proces technologiczny wykonywanej pracy. Sposoby krajania materiałów obiciowych. Działanie przyrządów i urządzeń używanych w produkcji. Przyczyny powstawania usterek w wyrobie i sposób ich usunięcia. Zasadę i sposób formowania wyściółki uzupełniającej, pokrywanie warstwą waty oraz płótnem. Zasady i sposoby pokrywania tkaninami obiciowymi oraz wykańczania dekoracyjnego mebli tapicerowanych złożonych. Sposoby krajania materiałów obiciowych zewnętrznych i wewnętrznych. Warunki odbioru mebli tapicerskich.

Powinien umieć:

Szyć, obijać i obciągać suknem, ceratą lub skórą części pokrycia siedzeń i oparć. Pokrywać i usztywniać płótnem płatowce. Celonować i lakierować płótno na płatowcu. Odczytywać rysunek techniczny. Krajać, zgodnie z instrukcją, materiały obiciowe. Szyć pokrycia na wszelkiego rodzaju maszy-

nach używanych w produkcji. Usuwać drobne usterki w wyrobach. Dobierać materiał pokryciowy zewnętrzny, jego rodzaj, gatunek i wzór. Wykonywać szablony do krajania materiałów pokryciowych zewnętrznych i wewnętrznych dla złożonych mebli tapicerowanych. Wywabiać niektóre plamy na tkaninach. Prawidłowo i oszczędnie wykorzystywać materiały stosowane w pracach tapicerskich.

Przykłady robót:

1. Zszywanie i obciąganie pokryciem z sukna lub dermy siedzeń i oparć 6/—/—/
2. Krajanie i szycie pokrowców brezentowych na skrzydła, kadłub, silnik 5/1/—/
3. Opłótnianie kadłuba, z przyszyciem i przybiciem płótna do szkieletu i celonowanie 6/—/—/
4. Zszywanie na maszynie i obciąganie siedzeń wieloosobowych z tworzyw sztucznych 6/—/—/
5. Obciąganie siedzeń i oparć pokryciem z dermatoidu 6/—/—/
6. Szycie obicia wnętrza samochodu z tworzyw sztucznych, np. z dermatoidu 6/—/—/
7. Zakładanie ozdobnych dekoracji na statkach i innych pomieszczeniach 6/—/—/
8. Tapicerowanie krzeseł, foteli, taboretów, materaców z włosia i trawy morskiej 6/—/—/
9. Pokrywanie płótnem wyściółki uzupełniającej w meblach tapicerowanych i nadawanie ostatecznego kształtu za pomocą szablonu 6/—/—/
10. Pokrywanie mebli tapicerowanych materiałem dekoracyjnym 6/—/—/
11. Wykonywanie szablonów do oznaczenia podziału przeszycia 6/—/—/
12. Wykonywanie siedzeń kanap foteli o podwójnych kondygnacjach sprężyn 6/—/—/

TAPICER — kategoria 7

Powinien znać:

Rodzaje, gatunki i przeznaczenie materiałów używanych w tapicerstwie. Rodzaje, zastosowanie oraz sporządzanie klejów. Sposoby wywabiania plam z sukna i skóry. Rysunki techniczne złożonych detali i zespołów. Proces technologiczny robót tapicerskich. Krajarki elektryczne do krajania wielowarstwowego materiału. Urządzenia do badania siedzeń, oparć i poręczy. Rodzaje uszkodzeń oraz sposób zapobiegania im i naprawy.

Powinien umieć:

Wykonywać trudne i komfortowe roboty tapicerskie. Wykonywać skomplikowane szablony do krajania. Wywabiać plamy z sukna i skóry. Nadawać odpowiednie kształty opływowe bez fałd, załamań i skrzywień. Wykonywać prace wykańczające i dekoracyjne. Odczytywać rysunki trudnych detali i zespołów. Umieć krajać wielowarstwowe materiały obiciowe krajarką elektryczną. Wykonywać kompletne siedzenia wszelkich typów. Wykonywać trudne i komfortowe roboty tapicerskie, prace wykańczające i ozdobne. Kroić i szyć luksusowe obicia i pokrowce. Usuwać wszelkiego rodzaju uszkodzenia w wyrobach tapicerskich. Kierować brygadą tapicerów.

Przykłady robót:

1. Wykonywanie obić skórą siedzeń w kabinie pilota samolotu pasażerskiego 7/—/—/
2. Przyszywanie szyb w kabinie i oklejanie taśmą 7/—/—/
3. Wykonywanie siedzeń na sprężynach spiralnych do foteli w kabinach 7/—/—/
4. Wykonywanie obić i obijanie wnętrz kabiny samolotu 7/—/—/
5. Wykonywanie kompletnych siedzeń samochodowych wraz z okryciem płótnem i materiałem obiciowym 7/—/—/
6. Wykonywanie wzorców do krojenia materiałów obiciowych do foteli, kanap i poduszek sprężynowych 7/—/—/
7. Wykonywanie szablonów do sprawdzania ostatecznych kształtów wykonanych obić na siedzeniach, oparciach i poręczach 7/—/—/
8. Wykonywanie robót tapicerskich dla mebli tapicerowanych prototypowych oraz obciąganie mebli tapicerowanych skórą 7/—/—/
9. Wykonywanie tapczanów, kanap rogowych i materaców miękkich, sprężynowych 7/—/—/

WAGOWY — kategoria 2

Powinien znać:

Działanie obsługiwanej wagi szalkowej oraz sposoby ważenia porcjowego — powtarzalnego przy różnych masach sypkich. Zasady odróżniania odważników i ich dobieranie. Prostą dokumentację warsztatową dotyczącą ważenia porcjowego. Zasady tarowania i czyszczenia wagi.

Powinien umieć:

Ważyć różne masy sypkie porcjami powtarzalnymi na wadze szalkowej. Sprawdzić działanie wagi. Tarować wagę. Posługiwać się obowiązującą dokumentacją przy ważeniu materiałów. Czyścić i konserwować obsługiwaną wagę.

Przykłady robót:

1. Ważenie porcjowe i powtarzalne mas sypkich 2/—/—/
2. Ważenie porcjowe mas sztucznych do wyprasek 2/—/—/

WAGOWY — kategoria 3

Powinien znać:

Działanie obsługiwanej wagi uchylnej lub dziesiętnej oraz sposoby ważenia porcjowego, powtarzalnego i zmiennego, przy różnych częściach i materiałach stałych w magazynie. Dokumentację warsztatową dotyczącą ważenia różnych części i materiałów. Zasady sprawdzania działania i dokładności wagi.

Powinien umieć:

Ważyć części i różne materiały stałe na obsługiwanej wadze uchylnej lub dziesiętnej. Ważyć na obsługiwanej wadze drobne części i materiały, przy różnym zestawie odważników. Sprawdzać działanie i dokładność wagi. Posługiwać się obowiązującą dokumentacją warsztatową i odpowiednio ją wypełniać. Czyścić i konserwować obsługiwaną wagę.

Przykłady robót:

1. Ważenie wszelkiego rodzaju drobnych części zamiast liczenia 3/—/—/
2. Ważenie wszelkiego rodzaju materiałów stałych i sypkich w magazynach rozdzielczych 3/—/—/

WAGOWY — kategoria 4

Powinien znać:

Kompletną dokumentację obowiązującą na danym odcinku pracy, jak kwity, przepustki, kontrolki. Działanie obsługiwanej wagi i sposoby ważenia na wagach różnego typu. Przepisy dotyczące czynności ważenia. Zarządzenia i instrukcje wewnętrzne dotyczące nadawania, przyjmowania i ważenia różnych materiałów. Zarządzenia i przepisy określające obowiązki wagowego oraz skutki niewłaściwego wykonania swych czynności.

Powinien umieć:

Ważyć na wszelkich typach wag dziesiętnych. Sprawdzać działanie obsługiwanej wagi. Załatwiać i wypełniać wszelką dokumentację dotyczącą ważonych materiałów, wywożonych i przywożonych do zakładu. Sprawdzać dokumentację dotyczącą zawartości materiałów danego pojazdu. Udzielać wyjaśnień i wskazówek, dotyczących ważenia materiałów, osobom zainteresowanym. Czyścić i konserwować obsługiwaną wagę.

Przykłady robót:

1. Ważenie materiałów według podanych na kwicie ilości i rodzajów, wraz ze sprawdzeniem kwitów co do ich ważności i prawidłowego wypisania 4/—/—/
2. Prowadzenie bieżących wykazów materiałów ważonych przyjętych lub wydanych 4/—/—/

WAGOWY — kategoria 5

Powinien znać:

Zasady działania wag wszelkiego rodzaju. Ogólne zasady budowy obsługiwanych wag. Obowiązującą dokumentację na wydawanie i przyjmowanie materiałów. Rodzaje materiałów ważonych, przychodzących i wychodzących z zakładu. Przepisy i zarządzenia dotyczące obowiązków postępowania wagowego oraz skutki niewłaściwego wykonywania powierzonych mu zadań.

Powinien umieć:

Ważyć na wszelkiego rodzaju wagach wozowych i kolejowych. Sprawdzać prawidłowość dokumentacji obowiązującej przy ważeniu. Prowadzić dokładnie ewidencję ważonych wagonów i samochodów oraz zawartych w nich materiałów. Sprawdzać zgodność dokumentacji z zawartością ważonego materiału. Sprawdzać działanie wagi obsługiwanej oraz właściwie ją konserwować.

Przykłady robót:

1. Ważenie na wszelkiego rodzaju wagach wozowych i kolejowych, przychodzących lub wychodzących wagonów, samochodów i wózków 5/—/—/
2. Prowadzenie ewidencji ważonych wagonów i innych środków transportowych 5/—/—/

WYDAWCA NARZĘDZI — kategoria 2

Powinien znać:

Sposoby oczyszczania oraz konserwacji prostych narzędzi i przyrządów. Podstawowe wiadomości o zabezpieczeniu narzędzi przed uszkodzeniem.

Powinien umieć:

Odróżniać rodzaje prostych narzędzi. Konserwować i zabezpieczać proste narzędzia przed uszkodzeniem. Obsługiwać stanowiska pracy przez dostarczanie im narzędzi do ostrzenia. Wykonywać wszelkie prace pomocnicze, wchodzące w zakres wypożyczalni narzędzi.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie prostych narzędzi 2/—/—/
2. Wykonywanie wszelkich pomocniczych prac według wskazówek 2/—/—/

WYDAWCA NARZĘDZI — kategoria 3

Powinien znać:

Rodzaje materiałów pomocniczych do konserwacji, jak wazelina techniczna, oleje, do czyszczenia, jak spirytus, benzyna, oraz sposoby ich przechowywania. Sposoby przechowywania oraz zabezpieczenia przed uszkodzeniem i konserwacji prostych i popularnych, średnio złożonych narzędzi, przyrządów i pomocy używanych na warsztatach, jak wiertła, gwintowniki, rozwiertaki stałe, frezy walcowe, palcowe, walcowo-czołowe, suwmiarki, kątowniki, kły, wiertarki ręczne, gwintownice ręczne, ręczne przyrządy elektryczne, szablony specjalne, imadła proste, narzynki, podpórki śrubowe, pogłębiacze. Przepisy wydawania narzędzi. Miejsca i sposoby przechowywania znaczków zamiennych na wypożyczone narzędzia i pomoce. Zasady oznaczania symboli i wymiarów wydawanych narzędzi.

Powinien umieć:

Przechowywać i zabezpieczać przed uszkodzeniem proste narzędzia, przyrządy i pomoce. Czyścić i konserwować proste narzędzia i pomoce, z zachowaniem obowiązujących przepisów. Wydawać narzędzia o żądanych symbolach i wymiarach oraz przyjmować i odkładać je na właściwe miejsce, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odróżniać uszkodzenia. Zachowywać ostrożność przy wydawaniu narzędzi i pomocy ulegających łatwemu uszkodzeniu.

Przykłady robót:

1. Czyszczenie i konserwowanie średnio złożonych narzędzi 3/—/—/
2. Wydawanie i przyjmowanie prostych narzędzi i pomocy według określonego symbolu i wymiaru 3/—/—/

3. Układanie narzędzi i przyrządów na półkach i regałach według symboli i wymiarów 3/—/—/

WYDAWCA NARZĘDZI — kategoria 4

Powinien znać:

Zasady czytania prostych rysunków technicznych. Nazwy i sposoby przechowywania oraz zabezpieczania przed uszkodzeniem i konserwacją średnio złożonych narzędzi, przyrządów i pomocy używanych na warsztacie, jak frezy modułowe, sprawdziany, przeciwsprawdziany, kątomierze, noże Fellowsa, mikrometry, średnicówki, głowice Pitlera, rozwiertaki nastawcze, ręczne przyrządy pneumatyczne, głowice frezarskie, imadła specjalne, lampy do lutowania, lewary, lupy, tarcze ścierne, rozpylacze malarskie, suwmiarki modułowe, narzędzia do skręcania. Zasady obsługi urządzeń transportowych w magazynie do transportu oprzyrządowania ciężkiego. Sposoby stosowania wydawanych narzędzi i oprzyrządowania. Karty zużycia narzędzi.

Powinien umieć:

Czytać proste rysunki techniczne narzędzi i przyrządów. Rozróżniać rodzaje używanych materiałów podstawowych, jak stal, brąz, żeliwo, węgliki spiekane. Konserwować narzędzia i przyrządy o średniej złożoności, przechowywać i zabezpieczać przed uszkodzeniem. Przygotowywać do wydawania komplety narzędzi, zaplanowanych według instrukcji pracy. Konserwować i składować oprzyrządowanie ciężkie.

Przykłady robót:

1. Wydawanie i przyjmowanie średnio złożonych narzędzi i pomocy według symbolu i wymiaru 4/—/—/
2. Czyszczenie i konserwowanie złożonych narzędzi i pomocy 4/—/—/
3. Ustalanie stopnia zużycia prostych narzędzi 4/—/—/
4. Przekazywanie zużytych narzędzi do magazynu złomu 4/—/—/

WYDAWCA NARZĘDZI — kategoria 5

Powinien znać:

Symbolikę stali i znakowania narzędzi według PN. Sposoby przechowywania i konserwacji złożonych narzędzi, przyrządów i pomocy używanych na warsztacie, jak przeciągacze, czujniki, płytki wzorcowe, poziomnice, sinuśnice, sprawdziany specjalne, liniały, mikrometry specjalne. Rodzaje lakierów do powlekania oraz znakowania modeli i rdzennic. Zasady ustalania stopnia zużycia i sposobów regeneracji narzędzi i pomocy. Sposoby

załatwiania formalności związanych z zagubieniem lub uszkodzeniem narzędzi. Dokumentację obowiązującą w wypożyczalni narzędzi. Typy używanych skrzyń formierskich w zakładzie.

Powinien umieć:

Czytać średnio złożone rysunki techniczne narzędzi i oprzyrządowania. Przechowywać i zabezpieczać przed uszkodzeniem oraz konserwować złożone narzędzia, przyrządy i pomoce. Prowadzić ewidencję posiadanych narzędzi i pomocy. Obsługiwać urządzenia transportowe w magazynie oprzyrządowania ciężkiego. Załatwiać sprawy związane z zagubieniem lub uszkodzeniem narzędzi. Określić stopień zużycia lub zniszczenia narzędzia lub przyrządu. Kompletować proste skrzynie formierskie. Ocenić jakość skrzynki i rodzaj potrzebnej naprawy.

Przykłady robót:

1. Klasyfikowanie narzędzi i przyrządów do ostrzenia i naprawy 5/—/—/
2. Wydawanie i przyjmowanie, wraz ze sprawdzaniem kompletności i działania urządzeń wartościowych i precyzyjnych, jak przyrządy i urządzenia pomiarowo-kontrolne oraz narzędzia diamentowe 5/—/—/
3. Przygotowywanie kompletów narzędzi, przyrządów, sprawdzianów według instrukcji 5/—/—/
4. Wydawanie i przyjmowanie oprzyrządowania ciężkiego, jak formy odlewnicze, matryce kuzienne z jednoczesną obsługą urządzeń dźwigowych 5/—/—/

WYDAWCA NARZĘDZI — kategoria 6

Powinien znać:

Zasady czytania złożonych rysunków technicznych narzędzi i oprzyrządowania. Podstawowe własności materiałów stosowanych do produkcji narzędzi. Nazwy i sposoby przechowywania, konserwacji oraz zabezpieczania przed uszkodzeniem skomplikowanych i precyzyjnych narzędzi oraz przyrządów, jak przeciągacze, wzorce, optimetry, wszelkie przyrządy optyczne, manometry itp. Zasady ustalania stopnia zużycia i sposobów regeneracji bardzo złożonych narzędzi. Zasady ustalania prawidłowości działania według instrukcji pomocniczej lub rysunku konstrukcyjnego bardzo złożonych narzędzi i oprzyrządowania. Metody numeracji i znakowania oraz ewidencjonowania oprzyrządowania. Zasady sporządzania protokołów o stanie jakościowym narzędzi i oprzyrządowania. Organizację obowiązującą w wypożyczalni narzędzi. Zasady kontroli prawidłowego przeprowadzania regeneracji narzędzi i pomocy. Warunki pracy poszczególnych narzędzi i przy-

rządów. Zasady instruowania i kierowania pracą zespołu robotników wypożyczalni. Zasady skręcania skrzyń formierskich. Zasady transportowania skrzyń formierskich zawieszonych na suwnicy.

Powinien umieć:

Przechowywać i zabezpieczać przed uszkodzeniem części, konserwować skomplikowane i precyzyjne narzędzia oraz przyrządy specjalne. Ustalać stopień zużycia bardzo złożonych narzędzi. Sprawdzać kompletność wypożyczonych i zwracanych narzędzi i pomocy oraz prawidłowość ich działania według instrukcji lub rysunku konstrukcyjnego. Sporządzać protokoły o stanie narzędzi i oprzyrządowania. Cechować i znakować oprzyrządowania właściwymi dla ich typów, rodzajów i wielkości numerami i symbolami. Instruować i kierować pracą zespołu robotników wypożyczalni. Wykonywać sztywne połączenia narożników skrzyń formierskich. Oceniać wymiary i ciężary skrzyń formierskich wzrokowo.

Przykłady robót:

1. Prowadzenie zagadnień związanych z pełną gotowością obsługi stanowisk pracy, jak uzupełnianie stanu ilościowego narzędzi, zlecanie napraw i regeneracji, prowadzenie ewidencji 6/—/—/
2. Kompletowanie i wydawanie skrzyń formierskich dużych oraz skompletowanie omodelowania odlewniczego 6/—/—/

WYŚWIETLACZ RYSUNKÓW — kategoria 2

Powinien znać:

Oznaczenia i wymiary znormalizowanych formatów arkuszy rysunkowych. Zasady składania poszczególnych formatów. Zasady układania rysunków. Ogólne zasady pracy w wyświetlarni przy utrwalaniu odbitek, obcinaniu rysunków, z zachowaniem wymiarów znormalizowanych. Przyczyny powstawania braków i sposoby zapobiegania im.

Powinien umieć:

Utrwalać wyświetlone rysunki. Obcinać odbitki według wymiarów formatów znormalizowanych. Składać rysunki wszystkich formatów. Dokonywać segregacji rysunków i kompletować je zgodnie ze specyfikacją.

Przykłady robót:

1. Odbieranie kalek i odbitek z wyświetlarek 2/—/—/

2. Utrwalanie odbitek 2/—/—/
3. Obcinanie i składanie na format odbitek 2/—/—/
4. Segregowanie i układanie odbitek w komplety według specyfikacji 2/—/—/
5. Układanie kalek w archiwum według specyfikacji 2/—/—/

WYŚWIETLACZ RYSUNKÓW — kategoria 3

Powinien znać:

Zasady działania i obsługi wyświetlarek. Rodzaje i gatunki papieru światłoczułego i kalek technicznych. Przepisy i zasady przechowywania materiałów w wyświetlarni. Podstawowe zasady pracy w wyświetlarni.

Powinien umieć:

Uruchamiać, nastawiać i obsługiwać wyświetlarkę. Regulować siłę światła w zależności od gatunku kalki technicznej. Najekonomiczniej wykorzystywać papier światłoczuły i inne stosowane materiały. Przygotywawać urządzenia do utrwalania odbitek (amoniakarkę).

Przykłady robót:

1. Wyświetlanie odbitek formatów znormalizowanych do wielkości A1 3/—/—/
2. Wyświetlanie odbitek technicznych na ustawionej wyświetlarce 3/—/—
3. Utrwalanie odbitek w ustawionej wywoływaczce mechanicznej 3/—/—/
4. Konserwowanie urządzeń do wyświetlania, utrwalania i obcinania rysunków 3/—/—/

WYŚWIETLACZ RYSUNKÓW — kategoria 4

Powinien znać:

Szczegółowe warunki i parametry stosowane przy wyświetlaniu odbitek z różnego rodzaju kalek i przy użyciu różnych gatunków papieru. Szczegółowy proces wykonywania odbitek i utrwalania ich. Zasady pracy wyświetlarek i urządzeń utrwalających, przy różnych gatunkach papierów światłoczułych i kalek technicznych. Organizację i zasady pracy w wyświetlarni.

Powinien umieć:

Utrzymywać w sprawności eksploatacyjnej wyświetlarki i urządzenia utrwalające odbitki. Dokonywać odpowiedniej regulacji w trakcie prowadzenia procesu wyświetlania lub utrwalania rysunków oraz usuwać najczęściej spotykane defekty. Organizować pracę w wyświetlarni. Ekonomicznie wykorzystywać materiały. Sprawdzać jakość wykonywanych odbitek.

Przykłady robót:

1. Obsługa techniczna urządzeń stanowiących wyposażenie wyświetlarni oraz nadzorowanie nad wykonywanymi pracami w wyświetlarni 4/—/—/
2. Kontrolowanie właściwego wykonania zadań powierzonych pracownikom zaszeregowanym oraz ewidencjonowanie wykonywanych prac 4/—/—/
3. Ustawianie i regulacja oraz utrzymywanie w gotowości do pracy wyświetlarki i urządzenia utrwalające odbitki 4/—/—/
4. Wyświetlanie odbitek formatów A0 i większych 4/—/—/
5. Prowadzenie i nadzorowanie prac w wyświetlarni zatrudniającej do 4 pracowników 4/—/—/

WYŚWIETLACZ RYSUNKÓW — kategoria 5

Powinien znać:

Rodzaje płynów, jakimi się posługuje przy wywoływaniu i utrwalaniu odbitek, jak płyny amoniakalne i „tri". Zasady obchodzenia się z płynami łatwopalnymi. Recepturę przygotowywania roztworów. Ogólne zasady działania agregatu wyświetlającego typu OCE-250 lub OCE-915. Zasady doboru prędkości obrotów agregatu i urządzeń do ustawiania kompensatorów prowadzących i śledzących. Bieżąca regulacja i konserwacja poszczególnych części agregatu. Organizację pracy w wyświetlarni rysunków.

Powinien umieć:

Odróżniać i przygotowywać roztwory do wywoływania odbitek. Obchodzić się i właściwie zabezpieczać płyny łatwopalne. Uruchamiać, zatrzymywać i konserwować obsługiwany agregator typu OCE-250, z przystawką do automatycznego cięcia papieru typu OCE-915. Właściwie uzupełniać środki wywołujące. Dobierać i wymieniać rolki papieru. Korygować regulatorem prędkości obrotowe agregatu. Dobierać optymalną moc suszenia odbitek. Regulować ciśnienie superatora. Konserwować poszczególne mechanizmy i zespoły agregatu wyświetlającego.

Przykłady robót:

1. Ustawianie i regulacja oraz obsługa techniczna i eksploatacyjna agregatu wyświetlającego typu OCE-250 lub OCE-915 i utrzymywanie założonej wydajności pracy urządzenia 5/—/—/
2. Prowadzenie i nadzorowanie prac w wyświetlarni zatrudniającej 5 i więcej pracowników 5/—/—/

WYTWARZACZ WARSTW CHEMICZNYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH I WYKAŃCZAJĄCYCH — kategoria 3

Powinien znać:

Sposoby natłuszczania warstw chemicznych. Rodzaje używanych olejów i tłuszczy do natłuszczania.

Powinien umieć:

Natłuszczać po fosforanowaniu, czernieniu, oksydowaniu itp.

Przykłady robót:

1. Natłuszczanie wkrętów, podkładek, nakrętek, nitów i śrub po czernieniu 2/1/—/
2. Natłuszczanie osłon blaszanych, aparatów projekcyjnych, listew przysłony, dźwigni i wałków 3/—/—/
3. Natłuszczanie pierścieni ustalających do obiektywów aparatów fotograficznych i powiększalników 3/—/—/
4. Natłuszczanie części mechanizmów zegarowych 3/—/—/
5. Natłuszczanie łożysk oraz łańcuchów Galla 3/—/—/
6. Natłuszczanie narzędzi skrawających takich, jak frezy, rozwiertaki, piły. 3/—/—/

WYTWARZACZ WARSTW CHEMICZNYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH I WYKAŃCZAJĄCYCH — kategoria 4

Powinien znać:

Metody wytwarzania warstw chemicznych na stali, miedzi, aluminium i ich stopach. Składy kąpieli do pasywowania powłok cynkowych i kadmowych.

Powinien umieć:

Pasywować powłoki cynkowe i kadmowe. Pasywować części z miedzi i aluminium i ich stopów. Chromianować po anodowym utlenianiu aluminium i jego stopów.

Przykłady robót:

1. Pasywowanie po kadmowaniu części siodła, wsporników, widelca roweru i motoroweru 3/1/—/
2. Pasywowanie listew i boczków opraw świetlówek 3/1/—/
3. Pasywowanie po cynkowaniu części telewizorów i odbiorników radiowych 4/—/—/
4. Pasywowanie po cynkowaniu i kadmowaniu parowników i skraplaczy agregatu do lodówki domowej 4/—/—/
5. Pasywowanie po cynkowaniu obudów szybkościomierzy motocyklowych 4/—/—/
6. Chromianowanie po anodowym utlenianiu części aluminiowych o kształtach złożonych z powierzchniami okrągłymi 4/—/—/
7. Czernienie sprężyn, wkrętów i nakrętek 4/—/—/

WYTWARZACZ WARSTW CHEMICZNYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH I WYKAŃCZAJĄCYCH — kategoria 5

Powinien znać:

Składy kąpieli do wytwarzania warstw chemicznych. Parametry obróbki (czas, temperatura itp.). Sposoby barwienia różnych metali i ich stopów. Składy kąpieli do barwienia i ich zastosowanie.

Powinien umieć:

Wytwarzać warstwy fosforanowe na częściach stalowych. Oksydować części z miedzi i jej stopów. Alodynować części z aluminium i jego stopów. Amalgamować. Barwić części, z różnych metali i ich stopów, z uzyskaniem dekoracyjnych kolorów.

Przykłady robót:

1. Fosforowanie boczków i odbłężników opraw świetlówek 5/—/—/
2. Czernienie dźwigni, łączników, osłon i opraw obiektywów do przyrządów optyczno-precyzyjnych 5/—/—/
3. Alodynowanie korpusu aparatu fotograficznego 5/—/—/
4. Alodynowanie podstawy i suwaka do powiększalnika 5/—/—/
5. Barwienie po eloksalowaniu na kolor czarny oprawy soczewek obiektywów aparatów fotograficznych, pierścieni mocujących i dystansowych, ramek do opraw wizjerów 5/—/—/

WYTWARZACZ WARSTW CHEMICZNYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH I WYKAŃCZAJĄCYCH — kategoria 6

Powinien znać:

Wszelkie rodzaje barwników do barwienia anodowo utlenionego aluminium.

Wszelkie rodzaje barwników do barwienia różnych metali. Sposoby barwienia na zimno i na gorąco, z uzyskaniem żądanego odcienia. Metody przygotowywania barwników. Sposoby uzupełniania barwników.

Powinien umieć:

Barwić powierzchnie tlenkowe na zimno i na gorąco. Barwić części z różnych metali i ich stopów z uzyskaniem żądanego koloru. Uzupełniać kąpiele w barwniki. Przygotowywać barwniki.

Przykłady robót:

1. Barwienie powierzchni, z uzyskaniem żądanego koloru, na częściach o kształtach złożonych w dwóch płaszczyznach pod kątem 90°, kulistych i okrągłych, z łagodnymi występami i otworami przelotowymi 6/—/—/
2. Barwienie powierzchni, z uzyskaniem żądanego koloru, na częściach o kształtach profilowanych z ostrymi występami, zagłębieniami i otworami nieprzelotowymi, których powierzchnie przed procesem obrobione są specjalnie dokładnie i wymagają zastosowania kilku pokryć chromem jednocześnie, wykonywanych z różnych metali i stopów 6/—/—/

WYWAŻACZ — kategoria 6

Określenie pracy:

Ustawia stoiska do wyważania statycznego, oprócz specjalnych. Wyważa statycznie powtarzalne przedmioty o małej i średniej wartości w IV klasie dokładności, np. koła zamachowe, walce maszyn papierniczych, sprzęgła zębate i elastyczne, koła zębate do ϕ 1000 mm itp. Przeprowadza okresową kontrolę stoisk do wyważania statycznego, pod kątem ich użytkowania. Wyważa statycznie przedmioty wzorcowe o małej wartości w V i VI klasie dokładności, np. wolnobieżne części maszyn papierniczych itp. Przeprowadza korektę wyważania przez nalutowywanie, wgniatanie ołowiu, piłowanie, skrobanie itp.

Powinien znać:

Rodzaje materiałów oraz ich własności technologiczne. Gatunki i własności materiałów smarujących i konserwujących. Układ tolerancji i gładkości powierzchni. Zasady statyki w zakresie stanów równowagi, składania sił, tarcia itp. Podstawy dynamiki ciała obracającego się. Podstawy i zasady procesu wyważania. Budowę stanowisk do wyważania statycznego oraz ich charakterystyki i możliwości eksploatacyjne. Sposoby wyważania statycz-

nego, określania dokładności wyważania i korekcji. Narzędzia ślusarsko-montażowe oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe, jak suwmiarka, mikrometr, czujnik i inne.

Powinien umieć:

Posługiwać się przyrządami produkcyjnymi i pomocniczymi wchodzącymi w zakres wyważania statycznego, np. pryzmy, rolki, podpory tarczowe itp. Wykonywać lutowanie miękkie i twarde. Czytać złożone rysunki zestawieniowe i warunki techniczne wyważania. Ustawiać stoisko do wyważania statycznego oraz przeprowadzić okresową kontrolę czułości. Wyważać statycznie przedmioty powtarzalne, o wartościach małych i średnich, oraz przedmioty wzorcowe o wartościach małych w klasach: IV — koła zamachowe, części obrabiarek, maszyn itp., V — wały napędowe, walce maszyn papierniczych itp., VI — obręcze, ogumienie, detale tłuczek. Dokonywać korekty wyważania przez nalutowywanie, dokładanie ciężarków, jak ołów, śruby, nakrętki, podkładki, usuwanie materiału przez piłowanie, szlifowanie, wiercenie i wkręcanie ciężarków. Posługiwać się suwmiarką, mikrometrem, czujnikiem, kątomierzem optycznym, poziomnicą warsztatową i koincydencyjną.

WYWAŻACZ — kategoria 7

Określenie pracy:

Wyważa statycznie w III i IV klasie dokładności przedmioty powtarzalne o dużej wartości (śmigła lotnicze, duże wirniki maszyn papierniczych, wieloczęściowe koła zębate powyżej ϕ 1000 mm, wirniki sprężarek rotacyjnych, wirniki turbin bezprzekładniowych itp.) Wyważa dynamicznie i kinetycznie przedmioty powtarzalne, o średniej i małej wartości w III klasie dokładności, jak małe wirniki generatorów, wirniki pomp itp. oraz w IV klasie dokładności, jak wały korbowe silników spalinowych, wentylatory itp. Wyważa prototypowe przedmioty o małej wartości na wyważarkach uproszczonych, jak proste wały napędowe, niektóre proste elementy wirujące maszyn papierniczych, rolniczych itp. Wyważa statycznie wzorcowe i prototypowe przedmioty o małej wartości w III i IV klasie dokładności, jak wirniki silników elektrycznych o małej mocy, wirniki, małe turbiny parowe itp. Wyważa, pod nadzorem personelu technicznego, na wyważarkach uniwersalnych, przedmioty o dużej wartości, jak sprężarki silników odrzutowych, turbiny i generatory małej mocy w II, III i IV klasie dokładności. Ustawia stoiska specjalne do wyważania statycznego. Przeprowadza kontrolę prawidłowego działania wyważarek dynamicznych. Przygotowuje stoiska badawcze do prowadzenia procesu wyważania przedmiotów średniej wielkości (do 1000 kg). Przeprowadza samodzielne korekcje wyważania.

Powinien znać:

Zasadę działania wyważarek dynamicznych z czujnikami mechanicznymi i elektrycznymi. Budowę stoisk specjalnych do wyważania statycznego, np. stoisk z wibratorami. Podstawowe wiadomości o siłach oraz wiadomości z zakresu ruchu obrotowego i drgań. Podstawowe wiadomości z zakresu elektrotechniki oraz budowy i działania przyrządów elektrycznych, jak woltomierz, amperomierz, potencjometr. Algebrę w zakresie równań I stopnia z kilkoma niewiadomymi. Rodzaje wyważania: statyczne, kinetyczne i dynamiczne. Zasady działania przyrządów i pomocy potrzebnych przy wyważaniu dynamicznym, jak zabieraki, podpory, obudowy zespołów wirujących, kołyski itp. Organizację pracy przy wyważaniu dynamicznym.

Powinien umieć:

Przygotowywać do pracy specjalne stoiska do wyważania statycznego. Obsługiwać wyważarkę dynamiczną z mechanicznymi i elektrycznymi wskaźnikami niewyważenia. Przeprowadzać cechowanie wyważarek dla określonego typu przedmiotów. Wyważać statycznie powtarzalne przedmioty o dużej wartości w III i IV klasie dokładności. Wyważać kinetycznie i dynamicznie w III klasie dokładności przedmioty powtarzalne małych i średnich wartości, jak małe wirniki generatorów itp. Wyważać statycznie w III i w IV klasie dokładności przedmioty wzorcowe i prototypowe o małej wartości, jak wały korbowe silników spalinowych, wentylatory itp. Wyważać na wyważarkach uproszczonych (bez wskaźnika kąta niewyważenia) metodą uniwersalną. Przeprowadzać kontrolę prawidłowego działania wyważarek. Przygotować stoiska badawcze do wyważania przedmiotów średniej wielkości (do 1000 kg). Przeprowadzić wszystkie pozostałe rodzaje korekcji, np. metodą przemieszczeń mas korekcyjnych. Ustalać podstawowe wady działania wskaźników wyważarek i zaburzenia wskazań oraz umiejscowić ich przyczynę.

WYWAŻACZ — kategoria 8

Określenie pracy:

Wyważa statycznie i kinetycznie przedmioty wzorcowe o dużej wartości w II i III klasie dokładności, np. śmigła lotnicze, turbiny silników odrzutowych, koła pędne i bębny ϕ 3500—7500 mm do maszyn wyciągowych, części wirujące parowych i gazowych turbin przekładniowych małej mocy oraz bezprzekładniowych — średniej i dużej mocy. Wyważa dynamicznie przedmioty powtarzalne o dużej wartości w II klasie dokładności na wyważarkach uniwersalnych, jak sprężarki i turbiny silników odrzutowych, generatory małej mocy, koła zębate szybkobieżne, turbiny bezprzekładniowe małej mocy. Wyważa statycznie przedmioty wzorcowe o małej

i średniej wartości w II i I klasie dokładności. Wyważa przedmioty prototypowe o małej wartości w II i I klasie dokładności. Wykonuje pod nadzorem personelu technicznego podstawowe prace przy wyważaniu dynamicznym przedmiotów o bardzo dużej wartości, jak turbiny i generatory średniej i dużej mocy. Wyważa na wyważarkach specjalnych przedmioty powtarzalne o dużej wartości w II i III klasie dokładności, np. duże turbiny gazowe, turbiny parowe itp. Sprawdza prawidłowość działania wyważarek oraz prowadzi ich cechowanie.

Powinien znać:

Podstawowe zjawiska występujące w czasie wyważania przy stopniowej zmianie obrotów, np. zmiana amplitudy drgań, zmiana fazy itp. Budowę i rozwiązania konstrukcyjne wyważarek specjalnych. Zasady wyważania na stoiskach specjalnych, np. stoiskach hamownianych. Podstawową i pomocniczą aparaturę używaną w procesach wyważania, jak czujniki, wskaźniki, rejestratory itp., jej budowę, eksploatację i konserwację. Wpływ czynników zaburzających procesy wyważania, np. owalizacja czopów oraz sposoby ich likwidowania. Organizację pracy na stanowiskach badawczych i metodykę prowadzenia prób. Zasady procesu prostowania dynamicznego. Podstawową aparaturę przenośną do wyważania na stanowiskach badawczych, np. oscyloskop itp.

Powinien umieć:

Wyważać na wyważarkach specjalnych. Przeprowadzać kontrolę sprawności i poprawności działania oraz cechowanie różnych typów wyważarek, poza uniwersalnymi. Prowadzić pod nadzorem personelu technicznego podstawowe prace na stoiskach badawczych. Posługiwać się aparaturą pomiarową i sterowniczą stoiska badawczego do wyważania. Przeprowadzić samodzielne wyważanie statyczne i dynamiczne przedmiotów prototypowych o małej wartości w II i I klasie dokładności. Wyważać przedmioty wzorcowe o małej i średniej wartości w II i I klasie dokładności. Wyważać przedmioty powtarzalne o dużej wartości na wyważarkach uniwersalnych w I i II klasie dokładności.

Odpowiada za:

Prawidłową eksploatację kosztownych wyważarek dynamicznych. Prawidłową eksploatację bardzo kosztownych wyważarek specjalnych. Jakość pracy kosztownych urządzeń. Bezpieczeństwo obiektów montowanych z wyważanych elementów, np. śmigła lotnicze, wały korbowe, wały turbin itp.

WYWAŻACZ — kategoria 9

Określenie pracy:

Dokonuje pełnej instalacji i kompletuje stoisko do wyważania w czujniki,

rejestratory, przekaźniki, wraz ze skalowaniem aparatury. Wyważa dynamicznie na wyważarkach przedmioty powtarzalne o bardzo dużej wartości w I i II klasie dokładności, np. wirniki generatorów i turbin parowych średnich i dużych mocy, wirniki turbin przekładniowych małej mocy. Wykonuje zabiegi prostowania dynamicznego przedmiotów o średniej wartości. Wykonuje pod nadzorem personelu technicznego wyważanie przedmiotów o bardzo dużej wartości we własnych łożyskach. Wykonuje pod nadzorem personelu technicznego wyważania wielopłaszczyznowe wirników o dużej i bardzo dużej wartości, np. wirników turbin parowych i generatorów dużej mocy. Prowadzi wyważanie na unikalnych stanowiskach, np. wyważanie wirników w komorze próżniowej.

Powinien znać:

Aparaturę stosowaną na uniwersalnych stanowiskach badawczych do wyważania oraz jej wzajemną współpracę i połączenia. Podstawową aparaturę przenośną do wyważania we własnych łożyskach, np. czujniki, rejestratory, lampy stroboskopowe. Budowę stanowisk unikalnych, np. do wyważania w próżni. Podstawowe wiadomości, wzory i zależności z ruchu drgającego. Podstawowe zależności między geometrią wykonanej części, montażem i wyważaniem, np. wielkości niewyważań wstępnych. Dobór elementów rozmieszczanych i mocowanych na obwodzie z uwagi na rozkład ciężarów. Zasady wyważania dwupłaszczyznowego w łożyskach własnych. Zasady wyważania wielopłaszczyznowego. Zasady skalowania aparatury pomiarowej oraz przeliczania mierzonych wartości na tolerancje wyważania. Zasady montażu zespołów wirujących z uwagi na minimalne niewyważenia.

Powinien umieć:

Skompletować, podłączyć i przeskalować przenośną aparaturę do wyważania na stoiskach badawczych i w łożyskach własnych, jak czujniki, rejestratory, przekaźniki, lampy oscyloskopowe itp. Samodzielnie wyważać dynamicznie przedmioty wzorcowe w I i II klasie dokładności, oprócz zespołów o dużej i bardzo dużej wartości. Wyważać samodzielnie przedmioty prototypowe o średniej wartości. Przeprowadzać prostowanie dynamiczne przedmiotów o średniej wartości. Wykonywać pod nadzorem personelu technicznego wyjątkowo ważne przypadki wyważania dynamicznego przedmiotów prototypowych o dużej i bardzo dużej wartości we własnych łożyskach oraz wyważanych w układzie wielopłaszczyznowym. Udzielać wskazówek odnośnie do odpowiedniego przemontowania przedmiotów skomplikowanych z uwagi na minimalne niewyważenia.

Odpowiada za:

Bezpieczne i bezawaryjne przeprowadzenie zabiegów wyważania dynamicznego przedmiotów unikalnych o bardzo dużej wartości. Wykonanie wy-

ważania dynamicznego przedmiotów najwyższej jakości, decydujących o sprawnym działaniu bardzo kosztownych maszyn i urządzeń. Właściwe wykonanie korekcji niewyważania przedmiotów decydujących o bezpieczeństwie dużych zbiorowisk ludzkich, np. elementów wirujących do samolotów pasażerskich, wirników turbin. Właściwe wyważenie wzorców decydujących o jakości wykonania dużej ilości kosztownych przedmiotów.

ZDOBNIK-PLASTYK — kategoria 7

Powinien znać:

Podstawy emaliernictwa. Rodzaje materiałów podstawowych i składników pomocniczych, wchodzących w skład mieszanin dekorowych i zdobniczych, tj. szkliw transparentowych (różnokolorowych), szkliw specjalnych, cyrkonowych, antymonowych i splendit. Rozcieńczalniki do luster i farb ceramicznych, tj. olejki goździkowe i rozpuszczalniki terpentynowe. Rodzaje blach używanych do wykonywania szablonów. Rodzaje i składy kąpieli galwanicznych. Urządzenia emalierskie, tj. piece do wypalania dekoru, mieszalniki, wagi dziesiętne i analityczne. Przyrządy do kopiowania rysunków artystycznych, np. komplety rysików i pędzli do retuszowania. Metody powlekania metalami powierzchni szablonów. Sposoby przygotowywania powierzchni do powlekania przez odtłuszczanie i trawienie. Technologię obróbki warstwy powleczonej (powłoki metalicznej). Sposoby nakładania emalii dekorowej. Technologię wypalania emalii zdobniczej i dekorowej. Zasady rysunku artystycznego. Sposoby kopiowania rysunków artystycznych. Sposoby wykonywania w różnej skali rysunków artystycznych na formatach blaszanych przeznaczonych do wykonywania szablonów.

Powinien umieć:

Przyrządzać podstawowe emalie dekorowe lub roztwory zdobnicze. Dobierać pośrednio kolory emalii dekorowych przez dozowanie kilku składników podstawowych, np. emalie białe antymonowe, tytanowe mieszać z emaliami czarnymi i cyrkonowymi itp. Przyrządzać kąpiele galwaniczne do powlekania metalicznego ściśle według instrukcji. Obsługiwać urządzenia emalierskie, tj. piece do wypalania emalii zdobniczej. Wytrawiać lub odtłuszczać powierzchnie szablonów. Posługiwać się przyrządami kontrolno-pomiarowymi i narzędziami do retuszowania i kopiowania rysunków artystycznych symetrycznych. Prowadzić proces galwanizacji metalicznej metodami: ogniową, elektrolityczną i natryskową. Wykonywać rysunki artystyczne na powierzchniach płaskich na podstawie załączonych wzorców. Wykonywać rysunki artystyczne w różnej skali na formatach blaszanych przeznaczonych do wykonywania szablonów.

Przykłady robót:

1. Przekopiowanie wzorów symetrycznych z rysunków artystycznych na wyrób ręcznie przy pomocy kompletów pędzli emalią dekorową lub złotem koloidalnym tj. bukietów kwiatów, krajobrazów, widoków 7/—/—/
2. Wykonywanie w skali rysunków artystycznych na formatach blach stalowych, mosiężnych, srebrnych, pozłacanych dla sporządzania kompletów szablonów do otrzymania dekoru 7/—/—/

ZDOBNIK-PLASTYK — kategoria 8

Powinien znać:

Własności fizyko-chemiczne i własności technologiczne materiałów podstawowych, pomocniczych i rozcieńczalników dla otrzymania emalii dekorowej lub zdobniczej, tj. związków żelaza (lustrów), szkliw transparentowych (różnokolorowych), olejków goździkowych, rozpuszczalników terpentynowych itp. Rodzaje sztucznych włókien do wykonywania druków sitowych (siatkowych). Zasady działania urządzeń, tj. pieców do wypalania dekorów, do powlekania metalami powierzchni szablonów itp. Urządzenia i przyrządy do oznaczania miałkości, lepkości, gęstości emalii mokrej i grubości powłoki wypalonej emalii. Wielkości skurczu liniowego emalii dekorowej i zdobniczej. Wpływ temperatury i gatunku emalii na wielkość skurczu. Receptury otrzymania żelatyn światłoczułych do wykonywania druku siatkowego (sitowego). Sposoby sporządzania negatywu rysunku. Metody powlekania druków siatkowych (sitowych) farbami ceramicznymi, emaliami zdobiącymi. Organizację stanowisk roboczych pojedynczych i zespołowych.

Powinien umieć:

Przyrządzać specjalne emalie dekorowe (zdobnicze) w rozmaitych odcieniach barw przez mieszanie odpowiednich związków żelazowych (lustrów) dla otrzymania połysków metalicznych. Przyrządzać roztwory żelatyn światłoczułych. Dobierać wielkości oczek siatek wykonanych z włókien sztucznych lub z drucików dla określonej wielkości liter. Rozcieńczać roztwory emalierskie, farby ceramiczne i złoto koloidalne rozpuszczalnikami terpentynowymi lub olejkami. Nastawiać parametry wypalania wyrobów powleczonych emalią dekorową (zdobniczą). Kierować procesami obróbki galwanicznej. Oznaczać własności technologiczne materiałów zdobniczych, np. lepkość, gęstość, miałkość, skurcz liniowy itp. Wykonywać negatywy rysunków dla sporządzenia druku literowego (sitowego). Powlekać druk si-

towy farbami ceramicznymi, lustrami itp. Przekopiowywać druk siatkowy na powierzchniach wyrobów emaliowanych. Organizować stanowiska robocze.

Odpowiada za:

Przygotowanie materiałów zdobiących, bardzo kosztownych dla produkcji masowej, za właściwą eksploatację urządzeń elektrolitycznych — przyrządów przeznaczonych do pomiarów parametrów technologicznych.

Przykłady robót:

1. Przekopiowywanie wzorów asymetrycznych z rysunków artystycznych bezpośrednio na wyrób, ręcznie przy pomocy kompletów pędzli emalią dekorową lub złotem koloidalnym, tj. bukietów kwiatów, grup zwierząt i krajobrazów z uwzględnieniem perspektywy 7/—/1/
2. Projektowanie dla produkcji masowej szablonów na podstawie załączonego rysunku artystycznego lub wzorca dla uzyskania wielobarwnego dekoru 7/—/1/
3. Wykonywanie napisów reklamowych na wyrobach emaliowanych metodą siatkową (prześwietlanie rysunku) 7/—/1/

Dział III

STANOWISKA OBSŁUGI I DZIAŁALNOŚCI POMOCNICZEJ (tzw. „WSPÓLNE ZAWODY")

Lp.	Stanowisko — (zawód)	Kategoria zaszeregowania
1	Asenizator	4
2	Dozorca	2
3	Dźwigowy	2
4	Starszy dźwigowy	3
5	Ekspedytor poczty	3
6	Gotowacz napojów	3
7	Goniec	1
8	Informator	3
9	Łazienny	4
10	Obsługa adremy	3
11	Ogrodnik	5
12	Palacz c.o.	5
13	Pomocnik palacza c.o.	3—4
14	Palacz pieców zwykłych	3
15	Portier	2
16	Starszy portier	3
17	Powielaczowy	4
18	Pomocnik powielaczowego	3
19	Starszy powielaczowy	5
20	Pracz	4
21	Prasowacz	4
22	Robotnik gospodarczy przy pracy lekkiej	2—3
23	Robotnik gospodarczy przy pracy ciężkiej	4
24	Sprzątacz pomieszczeń administracyjnych	2
25	Sprzątacz w produkcji	3
26	Szatniarz	2
27	Szwacz	4
28	Woźny	2

I. Uwagi ogólne

1. Powyższe ustalenie zaszeregowań pracowników obsługi i działalności pomocniczej stosuje się w jednostkach przemysłowych wprowadzających nowe zasady wynagradzania — w miejsce dotychczas obowiązują-

cych postanowień załącznika nr 5 do Układu Zbiorowego Pracy dla Przemysłu Metalowego.

2. Określenie „robotnicy przy pracy lekkiej" oznacza pracowników wykonujących proste czynności przy przeciętnym wysiłku fizycznym.
3. Określenie „robotnicy przy pracy ciężkiej" oznacza pracowników wykonujących czynności nieskomplikowane, ale wymagające dużego wysiłku fizycznego.
4. Stanowisko pracy starszego powielaczowego może być powołane w przypadku obsługi kilku różnych urządzeń do powielania.
5. Rzemieślnicy działalności pomocniczej wykonujący pracę np. z zakresu stolarki, ślusarstwa, elektromechaniki itp. powinni być zaszeregowani do odpowiedniej kategorii tabeli płac zgodnie z obowiązującym taryfikatorem kwalifikacyjnym.
6. Określenie „ogrodnicy" oznacza pracowników posiadających przygotowanie zawodowe w tym zakresie i co najmniej 3-letnią praktykę.
7. W odniesieniu do pracowników obsługi kotłowni centralnego ogrzewania (palaczy i ich pomocników) stosuje się wymogi kwalifikacyjne określone na podstawie uchwały nr 248/66 Rady Ministrów z dnia 30 lipca 1966 r. dla tej kategorii pracowników, zatrudnionych w jednostkach organizacyjnych zarządzających budynkami mieszkalnymi resortu gospodarki komunalnej.
   W odniesieniu do palaczy i ich pomocników dopuszcza się możliwość stosowania zasad wynagradzania wynikających z ww. uchwały nr 248/66 Rady Ministrów z dnia 30 lipca 1966 r.

II. Zasady wynagradzania

1. W odniesieniu do fizycznych pracowników obsługi i działalności pomocniczej należy stosować stawki płac według tabeli podstawowej obowiązującej w danej jednostce dla robotników.
2. Pracownicy, o których mowa w pkt. 1, mogą otrzymywać premie na zasadach obowiązujących robotników wynagradzanych według czasowej formy płac.
3. W przedsiębiorstwach, w których istnieją odpowiednie warunki dla wprowadzenia formy wynagradzania akordowego dla sprzątaczek, może być wprowadzony system wynagradzania akordowego na podstawie decyzji kierownictwa przedsiębiorstwa z tym, że zakładowe normy pracy dla sprzątaczek powinny być ustalone zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami w zakresie normowania pracy.
4. W odniesieniu do pracowników zatrudnionych przy pilnowaniu (portierzy, dozorcy) stosuje się następujące zasady w zakresie czasu pracy i wynagradzania:
   1) Normalny czas pracy pracowników zatrudnionych przy pilnowaniu, gdy wykonywane przez nich pilnowanie nie jest połączone z jakąkolwiek inną pracą, może wynosić do 12 godzin na dobę. W przypadku, gdy pracownicy ci wykonują w czasie pilnowania jednocze-

śnie inną przerywaną pracę dodatkową, czas ich pracy w razie udowodnionej potrzeby nie może przekraczać 10 godzin.

2) Przy pracy na dwie zmiany w ciągu doby (przesuwanie zmian powinno następować nie rzadziej niż do 14 dni; przy przesuwaniu zmian czas pracy poszczególnego pracownika jednorazowo może być przedłużony najwyżej do 18 godzin.
3) Pracownicy przy pilnowaniu mogą być zatrudnieni według jednego z następujących systemów:
   a) 8 godzin pracy i 16 godzin wolnych od pracy,
   b) 12 godzin pracy i 12 godzin wolnych od pracy,
   c) 12 godzin pracy i 24 godziny wolne od pracy.

System zatrudnienia powinien być określony w regulaminie pracy przyjętym w obowiązującym trybie.

4) Przy systemie zatrudnienia wymienionym w punkcie 3 lit. a i b pracownikom przysługuje jeden dzień w tygodniu (pełne 24 godziny) wolny od pracy.
5) Przy systemie zatrudnienia wymienionym w punkcie 3 lit. c pracownikom nie przysługuje dodatkowy (nie wynikający z rozkładu czasu pracy) dzień wolny w tygodniu.
6) Pracownikom zatrudnionym przy pilnowaniu w systemie wymienionym w pkt. 3 lit. a i b przysługuje w tygodniu dzień wolny od pracy, a pracownikom zatrudnionym w systemie, o którym mowa w pkt. 3 lit. c — 24 godziny wolne od pracy — co trzy tygodnie powinny przypadać w niedzielę.
7) Wysokość godzinowej płacy zasadniczej jak również ewentualnie przysługującej premii w odniesieniu do pracowników zatrudnionych przy pilnowaniu określają przepisy obowiązujące pracowników obsługi w danym zakładzie pracy.
8) W przypadku pracy w systemie 8 godzin pracy i 16 godzin wolnych od pracy oraz w systemie 12 godzin pracy i 12 godzin wolnych od pracy, pracownikom zatrudnionym przy pilnowaniu przysługuje z tytułu przedłużonego czasu pracy wynagrodzenie obliczone na podstawie zasadniczej godzinowej stawki płac w wysokości:
   a) 110% za każdą godzinę pilnowania ponad 8 godzin (w soboty ponad 6 godzin) do 12 godzin jednorazowo, tj. stawka zasadnicza + 10% dodatek,
   b) 200% za godziny pilnowania (tj. stawkę zasadniczą + 100% dodatek;
      — powyżej 12 godzin jednorazowo,
      — za wszystkie godziny przepracowane w dniu, który zgodnie z obowiązującym harmonogramem powinien być dniem wolnym od pracy,
      — za wszystkie godziny pracy w dzień ustawowo wolny od pracy nie będący i nie przypadający w niedzielę, chyba, że za zgodą pracownika otrzymywał on w zamian inny dzień wolny od

pracy; zgoda na udzielenie dnia wolnego wzamian za pracę w święto wynika z postanowień Układu Zbiorowego Pracy dla Przemysłu Metalowego.

9) W przypadku pracy w systemie 12 godzin pracy i 24 godziny wolne od pracy pracownikom zatrudnionym przy pilnowaniu przysługuje z tytułu przedłużonego czasu pracy wynagrodzenie obliczone na podstawie zasadniczej godzinowej stawki płac w wysokości:
   a) 110% za każdą godzinę pilnowania ponad 8 godzin (w sobotę ponad 6 godzin) do 12 godzin jednorazowo (tj. stawka zasadnicza + 10% dodatek),
   b) 200% (tj. stawka zasadnicza + 100% dodatek) za godziny przepracowane jednorazowo ponad 12 godzin oraz za godziny przepracowane w ramach 12 godzin jednorazowo jednak przekraczające 72 godziny w tygodniu,
   c) 200% (tj. stawka zasadnicza + 100% dodatek) za wszystkie godziny pracy w przypadającym w danym tygodniu ustawowym dniu wolnym od pracy nie będącym niedzielą i nie przypadającym na niedzielę.

10) Pracownikom zatrudnionym przy pilnowaniu za pracę w niedzielę, za którą pracownik otrzymał inny dzień w tygodniu wolny od pracy, a w systemie zatrudnienia 12 godzin pracy na 24 godziny wolne od pracy korzystał po 12 godzinach pracy z 24 godzin wolnych od pracy — przysługuje wynagrodzenie jak za roboczy dzień pracy.

11) Przepis ust. 10 nie dotyczy przypadków, o których mowa w ust. 6, a mianowicie za pracę w 3-cią niedzielę, która powinna być wolna od pracy, przysługuje wynagrodzenie ze 100% dodatkiem.

12) Za pracę w nocy przysługuje pracownikom zatrudnionym przy pilnowaniu — niezależnie od dodatków, o których mowa wyżej, dodatek do płac w wysokości i na zasadach, obowiązujących pracowników obsługi w danym zakładzie pracy.

13) Zakłady pracy powinny prowadzić ewidencję czasu pracy pracowników zatrudnionych przy pilnowaniu w sposób zabezpieczający ustalenie liczby przepracowanych przez nich godzin w wymiarze dziennym oraz tygodniowym.

GŁÓWNA BIBLIOTEKA PRACY
I ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO

GBPiZS 19376/I.

GBPiZS Główna Biblioteka
Pracy i Zabezpieczenia
Społecznego

0029381