

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie produkcji rolniczej**  
Oznaczenie kwalifikacji: **ROL.04**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

## **EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Przygotuj do pracy agregat składający się z ciągnika i opryskiwacza. Do wykonania zabiegu opryskiwacz powinien być wyposażony w rozpylacze płaskostrumieniowe RS-MM 110°/03 (kolor niebieski). Planowana dawka cieczy roboczej to 235 l/ha. Ustalona prędkość robocza w czasie zabiegu wynosi 5 km/h.

1. Wykonaj obsługę codzienną ciągnika rolniczego. Wyniki zapisz w Tabeli 1.
2. Sprawdź stan techniczny opryskiwacza oraz usuń zauważone nieprawidłowości. Wyniki zapisz w Tabeli 2. Gotowość do wykonania obsługi opryskiwacza zgłoś przez podniesienie ręki. Ciągnik uruchom po uzyskaniu zgody egzaminatora.
3. Przeprowadź kalibrację opryskiwacza według podanych w zadaniu założeń. W tym celu:
  - zmierz rozstaw rozpylaczy na belce polowej,
  - oblicz wg wzoru wydatek cieczy z jednego rozpylacza dla zaplanowanej dawki cieczy,

$$q = \frac{Q \cdot V \cdot s}{600}$$

q - wydatek cieczy z jednego rozpylacza [l/min]  
Q - planowana dawka cieczy roboczej [l/ha]  
V - ustalona prędkość robocza [km/h]  
s - rozstaw rozpylaczy na belce polowej [m]

- ustaw nominalne ciśnienie cieczy w opryskiwaczu (na podstawie danych zawartych w tabeli Rozpylacze płaskostrumieniowe w standardzie ISO),
- zmierz rzeczywisty wydatek cieczy z 3 rozpylaczy zbierając wodę do dzbanka miarowego (w czasie 1 minuty dla każdego rozpylacza). Ciecz otrzymaną podczas pomiaru pozostaw w pojemnikach do oceny,
- oblicz średni wydatek rzeczywisty rozpylacza i w razie potrzeby dokonaj korekty ustawionego ciśnienia,
- otrzymane wyniki pomiaru i obliczeń z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku zapisz w Tabeli 3.

Obsługę ciągnika i opryskiwacza wykonaj na wyznaczonym stanowisku zgodnie z dostępnymi instrukcjami obsługi.

Podczas pracy przestrzegaj zasad i przepisów bhp, ppoż. oraz ochrony środowiska. Po wykonaniu zadania posprzątaj stanowisko. Używane narzędzia i przedmioty odłóż na wyznaczone do tego celu miejsce.

## Rozpylacz płaskostrumieniowe w standardzie ISO (Załącznik 1)

110-01 POMARAŃCZOWY									110-04 CZERWONY								
Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:							Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:						
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0			4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
1,5	0,28	85	67	57	48	42	34	28	1,5	1,13	339	271	226	194	170	136	113
2,0	0,33	98	79	65	56	49	39	33	2,0	1,31	392	314	261	224	196	157	131
2,5	0,37	110	89	73	63	55	44	37	2,5	1,46	438	350	292	250	219	175	146
3,0	0,40	120	96	80	69	60	48	40	3,0	1,60	480	384	320	274	240	192	160
4,0	0,46	139	110	92	79	69	55	46	4,0	1,85	554	444	370	317	277	222	185
5,0	0,52	155	125	103	89	77	62	52	5,0	2,07	620	497	413	354	310	248	207
6,0	0,57	171	137	114	98	86	68	57	6,0	2,21	663	530	442	379	332	265	221
7,0	0,61	183	146	122	105	92	73	61	7,0	2,37	711	569	474	406	356	284	237
8,0	0,65	195	156	130	111	98	78	65	8,0	2,53	759	608	507	434	381	304	253
110-015 ZIELONY									110-05 BRĄZOWY								
Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:							Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:						
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0			4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
1,5	0,42	127	101	85	73	64	51	42	1,5	1,41	424	338	283	242	212	170	141
2,0	0,49	147	118	98	84	73	59	49	2,0	1,63	490	391	327	280	245	196	163
2,5	0,55	164	132	110	94	82	66	55	2,5	1,83	548	439	365	313	274	219	183
3,0	0,60	180	144	120	103	90	72	60	3,0	2,00	600	480	400	343	300	240	200
4,0	0,69	208	166	139	119	104	83	69	4,0	2,31	693	554	462	396	346	277	231
5,0	0,77	232	185	155	133	116	93	77	5,0	2,58	775	619	516	443	387	310	258
6,0	0,84	252	199	168	144	126	101	84	6,0	2,75	825	660	550	471	413	330	275
7,0	0,90	270	216	180	154	135	108	90	7,0	2,96	888	710	592	507	444	355	296
8,0	0,96	288	231	192	165	144	115	96	8,0	3,17	951	761	634	543	476	380	317
110-02 ŻÓŁTY									110-06 SZARY								
Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:							Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:						
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0			4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
1,5	0,57	170	137	113	97	85	68	57	1,5	1,70	509	408	339	291	255	204	170
2,0	0,65	196	156	131	112	98	78	65	2,0	1,96	588	470	392	336	294	235	196
2,5	0,73	219	175	146	125	110	88	73	2,5	2,19	657	526	438	376	329	263	219
3,0	0,80	240	192	160	137	120	96	80	3,0	2,40	720	576	480	411	360	288	240
4,0	0,92	277	221	185	158	139	111	92	4,0	2,77	831	665	554	475	416	333	277
5,0	1,03	310	247	207	177	155	124	103	5,0	3,10	930	744	620	531	465	372	310
6,0	1,11	333	266	222	190	167	133	111	6,0	3,28	984	787	656	562	492	394	328
7,0	1,19	357	286	238	204	179	143	119	7,0	3,54	1062	850	708	607	531	425	354
8,0	1,27	381	306	254	218	191	152	127	8,0	3,79	1137	910	758	650	569	455	379
110-03 NIEBIESKI									110-08 BIAŁY								
Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:							Ciśn. [bar]	Wyd. [l/min]	Dawka cieczy [l/ha] przy prędkości [km/h]:						
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0			4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
1,5	0,85	255	204	170	145	127	102	85	1,5	2,26	679	542	453	388	339	272	226
2,0	0,98	294	235	196	168	147	118	98	2,0	2,61	784	626	523	448	392	314	261
2,5	1,10	329	264	219	188	164	131	110	2,5	2,92	876	701	584	501	438	351	292
3,0	1,20	360	288	240	206	180	144	120	3,0	3,20	960	768	640	549	480	384	320
4,0	1,39	416	334	277	238	208	166	139	4,0	3,70	1109	888	739	633	554	443	370
5,0	1,55	465	372	310	266	232	186	155	5,0	4,13	1239	991	826	708	620	496	413
6,0	1,64	492	395	328	281	246	197	164	6,0	4,34	1302	1042	868	744	651	521	434
7,0	1,79	537	430	358	307	269	215	179	7,0	4,68	1404	1122	935	802	702	561	468
8,0	1,91	573	460	383	328	288	230	191	8,0	5,00	1500	1200	1000	857	750	600	500

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:**

- Karta obsługi codziennej ciągnika - Tabela 1,
- ocena stanu technicznego opryskiwacza - Tabela 2,
- kalibracja opryskiwacza - Tabela 3,
- agregat przygotowany do pracy

oraz przebieg przygotowania ciągnika i opryskiwacza do pracy.

**Tabela 1. Karta obsługi codziennej ciągnika**

Sprawdzany element/parametr	Wynik przeglądu (zaznacz X w odpowiedniej kolumnie)		Opis czynności do wykonania w przypadku stanu nieprawidłowego
	Stan prawidłowy	Stan nieprawidłowy	
Poziom oleju w silniku			
Poziom płynu chłodzącego			
Poziom paliwa (stan prawidłowy $\geq 1/2$ poj. zbiornika)			
Oświetlenie i urządzenia sygnalizacyjne			
<b>Ciśnienie powietrza w ogumieniu:</b>			
koła przednie	lewe		
	prawe		
koła tylne	lewe		
	prawe		

**Tabela 2. Ocena stanu technicznego opryskiwacza**

Sprawdzany element/parametr	Wynik przeglądu (zaznacz X w odpowiedniej kolumnie)		Opis czynności do wykonania w przypadku stanu nieprawidłowego
	Stan prawidłowy	Stan nieprawidłowy	
<b>Stan zbiornika</b> (zbiornik nie posiada pęknięć, przetarć)			
<b>Stan węży (przewodów ciśnieniowych)</b> (są elastyczne, bez widocznych śladów zużycia)			
<b>Stan belki polowej</b> (rozkłada się bez zacięć, jest stabilnie zamocowana do ramy głównej)			
<b>Stan rozpylaczy na belce</b> (właściwy rodzaj rozpylaczy, kompletność i drożność rozpylaczy)			
<b>Przegląd opryskiwacza</b> (aktualna naklejka potwierdzająca wykonanie przeglądu technicznego)			

**Tabela 3. Kalibracja opryskiwacza**

Pomiary i obliczenia	Wyniki
Planowana dawka cieczy roboczej [l/ha]	
Ustalona prędkość robocza w czasie zabiegu [km/h]	
Zmierzony rozstaw rozpylaczy na belce polowej [m] <i>(wynik należy zapisać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)</i>	
Obliczony na podstawie wzoru wydatek cieczy z rozpylacza [l/min] <i>(wynik należy zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)</i>	
Ustawione ciśnienie nominalne (wg Załącznika 1) [bar]	
Zmierzony łączny wydatek rzeczywisty cieczy z 3 rozpylaczy [l/min]	
Obliczony średni wydatek rzeczywisty rozpylacza [l/min]	
Korekta ustawionego ciśnienia nominalnego - nie więcej niż o 0,1 bara <i>(właściwe działanie zaznacz znakiem X)</i>	
Ciśnienie należy pozostawić bez zmiany	
Ciśnienie należy lekko zmniejszyć	
Ciśnienie należy lekko zwiększyć	