

**Arkusze zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016

**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja prac związanych z eksploatacją środków technicznych stosowanych w rolnictwie**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.43**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**M.43-01-16.01**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

**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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 00 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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**

Zaplanuj wykonanie przeglądu technicznego ciągnika rolniczego New Holland T7.220 po przepracowaniu 600 godzin liczonych od dnia jego zakupu. Sporządź Wykaz czynności regulacyjnych, które należy wykonać w ramach tego przeglądu oraz Zamówienie na części i materiały eksploatacyjne. Opracuj Kartę kontrolną z wykazem parametrów technicznych związanych z wykonywanym przeglądem. Uzupełnij Harmonogram przeglądów technicznych ciągnika na kolejnych 600 godzin użytkowania.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- Wykaz czynności regulacyjnych,
- Zamówienie na części i materiały eksploatacyjne,
- Karta kontrolna parametrów technicznych,
- Harmonogram przeglądów technicznych ciągnika.

## Wyciąg z instrukcji obsługi ciągnika rolniczego New Holland T7.220

## TABELA PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH

Oznaczenie przeglądu	Okres serwisowy	Wymogi konserwacyjne	kontrola	czyszczenie	smarowanie	wymiana	regulacja
P1	co 10 godz.	Poziom płynu chłodzącego silnika	x				x
		Poziom oleju w silniku	x				x
		Poziom płynu w zbiorniku spryskiwacza szyb	x				x
P2	co 50 godz.	Chłodnica, chłodnica międzystopniowa, chłodnica oleju, rdzenie parownika klimatyzatora i pokrywa SCR	x	x			
		Filtry powietrza w kabinie		x			
		Wszystkie smarowniczk			x		
		Moment dokręcenia nakrętek kół przednich i tylnych	x				x
		Ciśnienie w oponach i ich stan	x				x
P3	co 100 godz.	Paski napędowe sprzężarki hamulców pneumatycznych	x				
P4	co 300 godz.	Pasek wieloklinowy	x				
		Poziom oleju przekładni napędowej (osi tylnej) układu hydraulicznego	x				x
		Ustawienie hamulca postojowego	x				x
		Ustawienie elektronicznej blokady postojowej (ELP)	x				x
		Poziom oleju przekładni przedniego WOM	x				x
P5	co 600 godz.	Olej silnikowy i filtr				x	
		Filtry oleju pompy ładowania i pompy łopatkowej				x	
		Element zewnętrzny filtra powietrza silnika				x	
		Połączenia układu ssącego powietrza silnika	x				
		Elementy filtra wstępnego i dokładnego oczyszczania paliwa				x	
		Poziom oleju w piastach osi przedniej napędu na cztery koła	x				x
		Poziom oleju przekładni napędu przedniego WOM				x	
		Filtr olejowy przekładni przedniego WOM		x			
		Filtr liniowy DEF/AdBlue					x

Oznaczenie przeglądu	Okres serwisowy	Wymogi konserwacyjne	kontrola	czyszczenie	smarowanie	wymiana	regulacja	
P6	co 1200 godz.	Filtr powietrza w kabinie				x		
		Filtr oleju pompy ładowania				x		
		Poziom oleju przekładni napędowej (osi tylnej) układu hydraulicznego				x		
		Poziom oleju mechanizmu różnicowego osi napędu na cztery koła				x		
		Poziom oleju piast napędu na cztery koła				x		
		Płyn chłodzący silnika				x		
		Element wewnętrzny filtra powietrza silnika				x		
		Luzy zaworowe silnika	x					x
		Filtr odpowietrznika silnika					x	
		Poziom elektrolitu w akumulatorze	x	x				x
		Zbiornik osuszacza hamulców pneumatycznych					x	
P7	co 3600 godz.	Główny filtr preparatu DEF/AdBlue				x		
		Układ klimatyzacji	x	x		x		

Uwaga. Podczas przeglądu wyższego rzędu wykonuje się również wszystkie czynności przewidziane dla przeglądów niższego rzędu.

### SPECYFIKACJA ŚRODKÓW SMARNYCH I PŁYNÓW CHŁODZĄCYCH

ZALECANE PŁYNY I ZASTOSOWANIA	Specyfikacja New Holland	Specyfikacja międzynarodowa	Ilość
<b>Olej silnikowy</b> – SAE 10W-30	NH 330 H	ACEA E7/E5 API CI-4CH-4	15 litrów
<b>Olej przekładni napędowej, osi tylnej i układu hydraulicznego</b> – SAE 80W/90	NH 410 B	API GL4, ISO 32/46	82 litry
<b>Olej napędu kół przednich</b> – oś – piasty (na jedną piastę)	NH 410 B	API GL4, ISO 32/46	11 litrów 3,8 litra
<b>Olej przekładni przedniego WOM</b> – SAE 80W/90	NH 410 B	API GL4, ISO 32/46	3,0 litry
<b>Płyn chłodzący silnika</b>	NH 900 A	Glikol etylowy	22,5 litra
<b>Olej sprężarki układu klimatyzacji</b>	nie dotyczy	PAG-E13, lepkość ISO100	200 ml
<b>Smarowniczki i łożyska</b>	NH 710	NLGI 2	1 kg

## ZALECANE MOMENTY OBROTOWE DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH KÓŁ PRZEDNICH I TYLNYCH

<b>KOŁA PRZEDNIE</b>	
<b>Napęd na dwa koła</b>	
Śruby mocujące piastę przednią do tarczy	210 Nm
<b>Napęd na cztery koła</b>	
Nakrętki mocujące tarczę przednią do piasty	210 Nm
Nakrętki mocujące tarczę do obręczy	250 Nm
<b>KOŁA TYLNE</b>	
<b>Koła tylne regulowane ręcznie – oś z kryzą</b>	
Nakrętki mocujące tarczę do piasty	260 Nm
Nakrętki mocujące tarczę do obręczy	300 Nm
<b>Oś prętowa</b>	
Śruby klina dzielonego: – odlewana tarcza centralna – piasta na 10 śrub	300 Nm 500 Nm
Nakrętki mocujące tarczę do piasty – piasta na 10 śrub	500 Nm
Nakrętki mocujące tarczę do obręczy (wszystkie)	250 Nm

## CIŚNIENIA POWIETRZA W Oponach I DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA

Rozmiar opony	Ciśnienie – bar								
	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6
	Obciążenie dopuszczalne jednej opony [kg]								
<b>20,8R x 38</b>	-	-	-	-	2210	2410	2460	2865	3140
	-	-	-	-	2430	2650	2900	3150	3450
<b>600/65R28</b>	3095	3355	3615	3875	-	-	-	-	-
	3095	3355	3615	3875	-	-	-	-	-
<b>650/75R38</b>	3800	-	4250	-	4800	5200	5800	6200	-
	3800	-	4250	-	4800	5200	5800	6200	-
<b>710/70R38</b>	4190	4560	4930	5300	5515	5725	5940	6150	-
	4190	4560	4930	5300	5515	5725	5940	6150	-
<b>20,8R x 42</b>	-	-	-	-	2275	2550	2800	3050	3320
	-	-	-	-	2500	2800	3075	3350	3650

**Załącznik 2.****Wyciąg z cennika części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych****FILTRY**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Cena brutto [zł]</b>
1	Filtr oleju silnikowego	108,00
2	Filtr oleju pompy ładowania i pompy łopatkowej	231,00
3	Filtr oleju przekładni przedniego WOM	40,00
4	Filtr liniowy DEF/AdBlue	120,00
5	Filtr paliwowy wstępnego oczyszczania	50,00
6	Filtr paliwowy dokładnego oczyszczania	65,00
7	Filtr powietrza kabiny ciągnika	90,00
8	Element zewnętrzny filtra powietrza silnika	130,00
9	Element wewnętrzny filtra powietrza silnika	70,00
10	Filtr odpowietrznika silnika	45,00

**OLEJE I SMARY**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Specyfikacja międzynarodowa</b>	<b>Cena brutto [zł/litr]</b>
<b>Oleje silnikowe</b>			
1	Formula RS SAE 5W-50	API CH4	20,00
2	Agip Sint SAE 10W-40	API SG/SH	19,00
3	Titan Hydramot SAE 10W-30	API CI-4,CH-4	18,00
<b>Oleje przekładniowe</b>			
1	Transol SAE 80W	API GL3	39,00
2	Agrifarm SAE 80W/90	API GL4	35,00
3	Renolin SAE 80W/90	API GL3	32,00
<b>Smary stałe</b>			
1	<b>Grasa Agro Iberfarm 88</b>	NLGI 00	42,00
2	Wazelina techniczna	NLGI 4-5	40,00
3	Agrifarm Hitec 2	NLGI 2	30,00

**Tabele do wypełnienia****Wykaz czynności regulacyjnych, które należy wykonać po 600 godzinach pracy ciągnika**

Lp.	Czynności
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	





**Karta kontrolna parametrów technicznych**

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość
1	Moment dokręcenia nakrętek mocujących tarcze kół przednich do piast	
2	Moment dokręcenia nakrętek mocujących tarcze kół przednich do obręczy	
3	Moment dokręcenia śrub klina dzielonego do odlewanej tarczy centralnej kół tylnych	
4	Moment dokręcenia nakrętek mocujących tarcze kół tylnych do piasty na 10 śrub	
5	Moment dokręcania nakrętek mocujących tarczę kół tylnych do obręczy osi prętowej	
6	Maksymalne ciśnienie powietrza w ogumieniu kół przednich 600/65R28	
7	Maksymalne ciśnienie powietrza w ogumieniu kół tylnych 710/70R38	

**Harmonogram przeglądów technicznych ciągnika**

Czas pracy ciągnika w godzinach	Oznaczenie przeglądu technicznego
650	P2
700	P3
750	
800	
850	
900	
950	
1000	
1050	
1100	
1150	
1200	