

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **MOT.06**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: 120 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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron 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 wliczony 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**

Do nieautoryzowanej stacji obsługi pojazdów zgłosił się klient z samochodem marki SKODA w celu dobrania, zakupu i zamontowania letnich opon na dostarczone wraz z samochodem 17-sto calowe felgi ze stopów metali lekkich. Aktualnie w pojeździe zamontowane są na felgach stalowych opony letnie, zużyte do znacznika TWI.

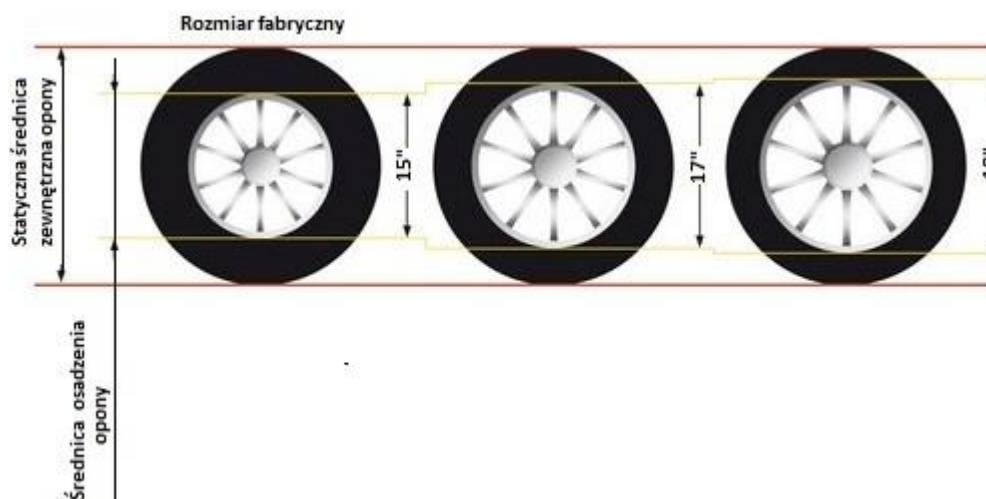
Po wstępnych ustaleniach klient rozszerzył zlecenie i poprosił aby w jego samochodzie zamontowano 17-sto calowe koła ze stopów metali lekkich z nowymi oponami letnimi, a na dotychczasowo używane felgi stalowe zamontowano nowe opony zimowe w rozmiarze obecnych opon letnich wymontowanych z felg stalowych. Dodatkowo klient zlecił, aby warsztat zutylizował zdemontowane, dotychczas użytkowane zużyte opony letnie. Koszt tej utylizacji pokryje klient.

Wypełnij kartę zlecenia, oblicz niezbędne wymiary ogumienia kół i dobierz według nich nowe opony, spośród tych, które są dostępne w warsztacie, zwracając uwagę na fakt, że klientowi zależy na jak najkrótszej drodze hamowania na mokrej nawierzchni. Koszty wykonanej usługi podlicz w fakturze VAT.

Do wykonania zadania wykorzystaj informacje zawarte w arkuszu egzaminacyjnym.



Rysunek 1. Dowód rejestracyjny



Rysunek 2. Zachowanie średnicy koła

Wraz ze zmianą rozmiaru felgi (średnicy osadzenia opony), należy zachować **taki sam lub jak najbardziej zbliżony** wymiar statycznej średnicy zewnętrznej opony. **Dopuszczalna odchyłka tego wymiaru wynosi 1,5%** – zastosowanie opon nie spełniających tego warunku skutkuje zmianą własności trakcyjnych pojazdu i zmianą wskazań prędkościomierza oraz drogomierza (pojazd jest homologowany na konkretną średnicę kół).



Rysunek 3. Rozmiar felg ze stopów metali lekkich dostarczonych przez klienta



Rysunek 4. Rozmiar opony zamontowanej na feldzie stalowej w pojeździe klienta

a – szerokość bieżnika opony [mm]

p – profil opony [%]

d – średnica osadzenia opony [cal]



Rysunek 5. Wymiary opony samochodowej

a – szerokość bieżnika opony [mm]

b – profil opony [mm]

$b = a \cdot p$  [mm]

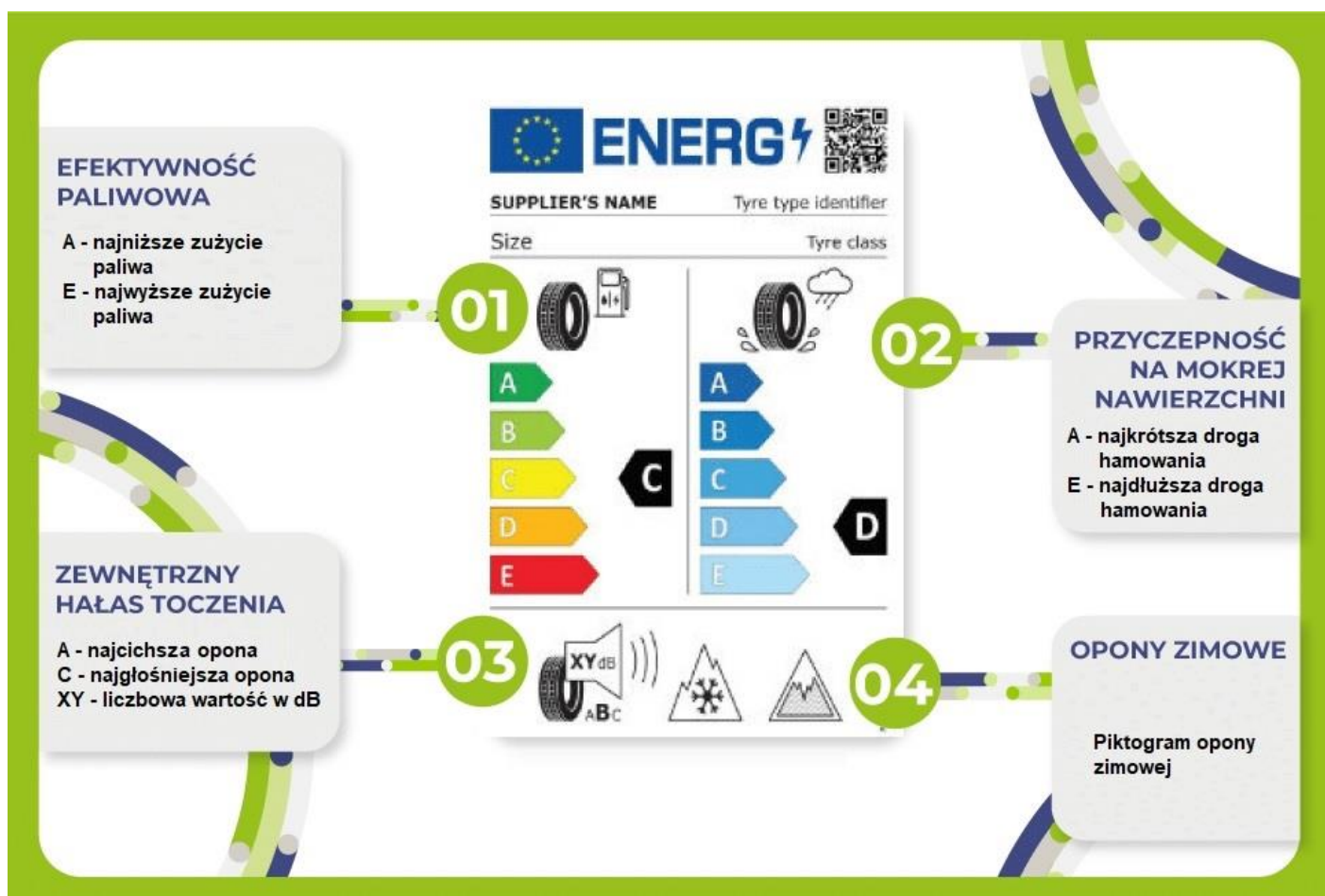
D – statyczna średnica zewnętrzna opony [mm]

d – średnica osadzenia opony [cal]

Tabela 1. Dopuszczalne wartości szerokości felg i szerokości bieżnika opony według TÜV

Lp.	Szerokość bieżnika opony [mm]	Dopuszczalna szerokość felgi [cal <sup>1</sup> ]
1.	165	do 6
2.	175	4,5 ÷ 6,5
3.	185	5 ÷ 7
4.	195	5,5 ÷ 7,5
5.	205	6 ÷ 8
6.	215	6,5 ÷ 8,5
7.	225	7 ÷ 9
8.	235	7,5 ÷ 9,5
9.	245	8 ÷ 10
10.	255	8,5 ÷ 10,5

<sup>1</sup> 1 cal = 25,4 mm


































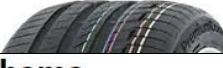










Rysunek 6. Opis przykładowej etykiety opony

**Tabela 2. Zestawienie czasochłonności wykonania wybranych czynności**

Lp.	Rodzaj usługi	Numer katalogowy	Czas wykonywania usługi [rbg] <sup>2</sup>
1	Wymiana kompletu świec zapłonowych	01.439	0,3
2	Kontrola i regulacja ustawienia świateł	22.852	0,2
3	Wymiana filtra paliwa	17.435	0,4
4	Wymiana filtra kabinowego	17.456	0,2
5	Odpowietrzenie układu hamulcowego	05.475	0,4
6	Wymiana płyn hamulcowego (z odpowietrzeniem układu)	05.472	0,9
7	Wymiana płynu chłodniczego	35.474	0,2
8	Wymiana osłony przegubu napędowego	11.001	1,2
9	Wymiana wewnętrznego przegubu napędowego	11.021	1,5
10	Wymiana zewnętrznego przegubu napędowego	11.022	1,2
11	Wymiana filtra paliwa	17.464	0,4
12	Wymiana oleju silnikowego wraz z filtrem oleju	17.760	0,4
13	Wymiana filtra powietrza	17.455	0,2
14	Dobór odpowiedniego rozmiaru opon <sup>3</sup>	52.016	0,3
15	Rozmontowanie jednego koła	52.376	0,1
16	Rozmontowanie kompletu czterech kół	52.377	0,4
17	Zmontowanie jednego koła	52.378	0,1
18	Zmontowanie kompletu czterech kół	52.379	0,4
19	Wyważenie kół na felgach stalowych (4 szt.)	52.619	0,2
20	Wyważenie kół na felgach ze stopów metali lekkich (4 szt.)	52.620	0,3
21	Utylizacja jednej opony	52.801	0,1
22	Utylizacja czterech opon	52.804	0,4

<sup>2</sup> 1 rbg = 100,00 zł netto<sup>3</sup> tylko w przypadku zmiany rozmiaru felg

Tabela 3. Zestawienie cen opon dostępnych w warsztacie

Lp.	Nazwa części / dane techniczne	Numer katalogowy	Ilość / jednostka	Cena netto <sup>4</sup> [zł]
1	<b>Hankook</b> Winter i*cept RS2 W452 195/65 R15 91 T  D  C  B 72dB  Produkcja 2021  	OPOZ.554	1 szt.	158,10
2	<b>Kleber</b> Krisalp HP3 195/65 R15 91 T  D  B  A 69dB  Produkcja 2021  	OPOZ.532	1 szt.	159,56
3	<b>Michelin</b> Primacy 4 215/55 R17 94 V  C  A  B 69dB Produkcja 2021  	OPOL.269	1 szt.	387,50
4	<b>Dunlop</b> SP SportMaxx RT 215/50 R17 91 Y  E  A  B 67dB Produkcja 2020  	OPOL.217	1 szt.	327,21
5	<b>Bridgestone</b> Potenza S001 225/50 R17 94 W Run Flat  C  B  B 71dB Produkcja 2021  	OPOL.396	1 szt.	435,29
6	<b>Continental</b> PremiumContact 6 225/45 R17 91 V  C  A  B 71dB Produkcja 2021  	OPOL.390	1 szt.	280,89
7	<b>Yokohama</b> Advan Sport V105S 235/45 R17 97 Y XL  D  A  B 72dB Produkcja 2021  	OPOL.461	1 szt.	300,74
8	<b>Falken</b> Azenis FK510 235/40 R17 94 Y XL  D  A  A 69dB  	OPOL.488	1 szt.	313,97

<sup>4</sup> Stawka VAT w wysokości 23%

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

**Ocenić będą 4 rezultaty:**

- karta zlecenia,
- formularz doboru odpowiedniego rozmiaru opon,
- formularz czynności rozmontowania i zmontowania kół z felgami stalowymi oraz ich wyważenia,
- faktura VAT.



### Karta zlecenia

<b>Marka</b>		<b>Model</b>		<b>Numer rejestracyjny</b>	
<b>Pojemność silnika</b>		<b>Rok produkcji</b>		<b>Rozmiar opon zamontowanych w pojeździe</b>	
<b>VIN</b>					
<b>Dane właściciela pojazdu</b>					
<b>Czynności do wykonania</b>					

### Formularz doboru odpowiedniego rozmiaru opon

**Obliczona statyczna średnica zewnętrzna opony w rozmiarze 195/65 R15 zamontowanej w pojeździe:**

..... [mm]

**Obliczona dopuszczalna odchyłka statycznej średnicy zewnętrznej opony (wartość zaokrąglić do jednego miejsca po przecinku):**

..... [mm]

**Obliczona dopuszczalna statyczna średnica zewnętrzna opony:**

Wartość minimalna ..... [mm]

Wartość maksymalna ..... [mm]

**Szerokość felgi ze stopów metali lekkich:**

..... [cal]

**Dopuszczalne szerokości bieżnika opony dla powyższej szerokości felgi:**

Wartość minimalna ..... [mm]

Wartość maksymalna ..... [mm]

**Weryfikacja dostępnych w warsztacie rozmiarów opon:**

Rozmiar opony	Obliczona statyczna średnica zewnętrzna opony [mm]	Kwalifikacja statycznej średnicy zewnętrznej opony <sup>5</sup>			Kwalifikacja bieżnika ze względu na jego szerokość <sup>5</sup>		
		za mała	odpowiednia	za duża	za wąski	odpowiedni	za szeroki
215/55 R17							
215/50 R17							
225/50 R17							
225/45 R17							
235/45 R17							
235/40 R17							

<sup>5</sup> wstawić znak X w odpowiedniej rubryce

**Miejsce na obliczenia niezbędne do poprawnego doboru rozmiaru opon**

**Miejsce na obliczenia niezbędne do poprawnego doboru rozmiaru opon c.d.**



Faktura VAT nr: FV/WAW0154/2023

**Sprzedawca:**  
AutoSkoda  
ul. Warsztatowa 138, 04-803 Warszawa  
NIP: 2764070334

**Zlecenie nr:** WAW0154/2023  
**Data wystawienia:** 14.05.2023  
**Data sprzedaży:** 14.05.2023  
**Forma płatności:** Gotówka  
**Termin płatności:** 14.05.2023

**Nabywca:**  
Michał Radski  
ul. Prosta 36/14  
00-838 Warszawa

**Marka** Skoda      **Model** Octavia      **VIN** TMBBE21Z962210543      **Nr rej.** WI 68366      **Przebieg** -----

Czynności obsługowo - naprawcze									
Lp.	Nazwa czynności	Numer katalogowy	j.m.	Ilość	Cena netto [zł]	Wartość netto [zł]	VAT	Kwota VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
1							23%		
2							23%		
3							23%		
4							23%		
5							23%		
6							23%		
7							23%		
8							23%		
9							23%		
10							23%		
Razem czynności							23%		

Części zamienne i materiały eksploatacyjne									
Lp.	Nazwa części	Numer katalogowy	j.m.	Ilość	Cena netto [zł]	Wartość netto [zł]	VAT	Kwota VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
1							23%		
2							23%		
3							23%		
4							23%		
5							23%		
6							23%		
7							23%		
8							23%		
9							23%		
10							23%		
<b>Razem części</b>							23%		
						<b>Razem (czynności + części)</b>			
						<b>Rabat</b>		5%	
						<b>Razem do zapłaty</b>			