

## Dopuszczalne wartości emisji spalin w poszczególnych normach EURO

### Silniki benzynowe



emisja [g/km]	<b>EURO 1</b> od 01.1992	<b>EURO 2</b> od 01.1996	<b>EURO 3</b> od 01.2000	<b>EURO 4</b> od 01.2005	<b>EURO 5</b> od 09.2009	<b>EURO 6</b> od 09.2014	<b>EURO 6c</b> od 09.2018	<b>EURO 6d</b> <b>TEMP</b> od 09.2019	<b>EURO 6d</b> <b>ISC-FCM</b> od 01.2021
CO	2,72	2,2	2,3	1	1	1	1	1	1
HC	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO <sub>x</sub>	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
HC+NO <sub>x</sub>	0,97	0,5	-	-	-	-	-	-	-
PM	-	-	-	-	0,005*	0,005*	0,005*	0,005*	0,005*

\*silniki z wtryskiem bezpośrednim

### Silniki wysokoprężne



emisja [g/km]	<b>EURO 1</b> od 01.1992	<b>EURO 2</b> od 01.1996	<b>EURO 3</b> od 01.2000	<b>EURO 4</b> od 01.2005	<b>EURO 5</b> od 09.2009	<b>EURO 6</b> od 09.2014	<b>EURO 6c</b> od 09.2018	<b>EURO 6d</b> <b>TEMP</b> od 09.2019	<b>EURO 6d</b> <b>ISC-FCM</b> od 01.2021
CO	3,16	1	0,64	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
NO <sub>x</sub>	-	0,55	0,5	0,25	0,18	0,08	0,08	0,08	0,08
HC+NO <sub>x</sub>	1,13	0,7	0,56	0,3	0,23	0,17	0,17	0,17	0,17
PM	0,14	0,08	0,05	0,009	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01

### Pojazdy dwukołowe



emisja [g/km]	<b>EURO 1</b> od 06.1999	<b>EURO 2</b> od 04.2003	<b>EURO 3</b> od 01.2007	<b>EURO 4</b> od 01.2016	<b>EURO 5/5+</b> od 01.2020
CO	13	5,5	2	1,14	1
HC	3	1	0,3	0,17	0,1
NO <sub>x</sub>	0,3	0,3	0,15	0,09	0,06

### Wartości w g/km (gram na kilometr)

**CO** -tlenek węgla

**HC** -węglowodory

**NO<sub>x</sub>** -tlenki azotu

**PM** -cząstki stałe

- Euro I** - zaczęło obowiązywać w 1992 r i od tego czasu auta benzynowe wytwarzane w Europie mają zwykle katalizator. W Polsce jest on obowiązkowy w samochodach wyprodukowanych po 1 lipca 1995 r., a jego obecność powinna być sprawdzana podczas okresowych badań technicznych.
- Euro II** - weszło w styczniu 1996 r i od tego czasu w dieslach pojawiły się katalizatory utleniające. Na badaniu technicznym nie da się wykryć poprawności działania tego elementu, a więc diagnosta tylko sprawdza jego obecność.
- Euro III** - wprowadzono w styczniu 2000 r. Skupiono się głównie na redukcji ilości węglowodorów oraz tlenków azotu. Auta mają od tego czasu dość rozbudowane systemy recyrkulacji spalin oraz między innymi filtry oparów paliwa z baku.
- Euro IV** - zaczęło obowiązywać od początku 2005 r. Większe zmiany dotyczyły głównie silników Diesla, gdzie m.in o połowę ograniczono emisję cząstek stałych. Od tego czasu na placu boju pozostały praktycznie wyłącznie diesle z wtryskiem common rail lub pompowtryskiwaczami.
- Euro V** - wprowadzone zostało w styczniu 2009 r i w głównej mierze zmiany znów dotknęły jednostki wysokoprężne. Aby móc obniżyć emisję cząstek stałych 5-krotnie w stosunku do Euro IV, konieczne okazało się zastosowanie filtrów cząstek stałych. Już produkowane modele wymóg stosowania filtrów DPF/FAP objął rok później.
- Euro VI** - norma została wprowadzona we wrześniu 2014 r i wprowadziła duże redukcje emisji tlenków azotu.
- Euro VIc** - norma została wprowadzona we wrześniu 2018 r i Samochód musiał przejść test laboratoryjny, który lepiej symuluje realną jazdę (częstsze przyspieszanie, wyższe prędkości) niż stary test NEDC.
- Euro VIId-TEMP**-Auto jest testowane w ruchu ulicznym za pomocą przenośnych urządzeń (PEMS). Norma 6d narzuca, że emisja na drodze nie może przekroczyć limitu laboratoryjnego o więcej niż 1,43 raza (tzw. współczynnik zgodności).
- Euro VIId-ISC-FCM**-Często ISC występuje w parze ze skrótem FCM (Fuel Consumption Monitoring), czyli monitorowaniem zużycia paliwa. System ten gromadzi dane o realnym zużyciu paliwa lub energii elektrycznej, które można odczytać poprzez interfejs diagnostyczny pojazdu, co zwiększa przejrzystość deklarowanych przez producentów danych.