

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4

Per accertare l'omologazione delle autovetture bisogna controllare il libretto di circolazione (secondo riquadro della carta di circolazione al punto V.9) che riporta la sigla corrispondente alla normativa che la vettura rispetta

Per le auto precedenti al 1996 individuare la normativa attuata è più complicato, in quanto sul libretto di circolazione non veniva indicata. Inoltre solo nel 1999 è stata introdotta la carta di circolazione secondo il "modello unificato europeo" nella quale al punto V.9 viene indicata la sigla della direttiva europea a cui il veicolo è conforme

Libretto nuovo tipo dal 1999

Libretto vecchio tipo dal 1996 al 1999

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4 Tabella nomi normative

M1 veicoli destinati al trasporto di persone, aventi al massimo 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente.

M2 veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima non superiore a 5 t.

M3 veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di 8 posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima superiore a 5 t.

N1 veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t.

N2 veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 3,5 t ma non superiore a 12 t.

N3 veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 t.

DIZIONE	obbligo di 1a immatricolazione	N. DI RIFERIMENTO NORMATIVA
EURO 1	1/1/1993	91/441 CEE
		91/542 CEE punto 6.2.1.A
		93/59 CEE
EURO 2	dal 01/01/1997	91/542 CEE punto 6.2.1.B
		94/12 CEE
		96/1 CEE
		96/44 CEE
		96/69 CE
		98/77 CE
EURO 3	M1 di massa <=2500 kg dal 01/01/2001	98/69 CE
		98/77 CE rif. 98/69 CE
		1999/96 CE
		1999/102 CE rif. 98/69 CE
	M1 e N1 > 2500 kg dal 01/01/2002	2001/1 CE rif. 98/69 CE
		2001/27 CE
		2001/100 CE A
		2002/80 CE A
EURO 4	M1 di massa <=2500 kg dal 01/01/2006	98/69 CE B
		98/77 CE rif. 98/69 CE B
		1999/96 CE B
		1999/102 CE rif. 98/69 CE B
	M1 e N1 > 2500 kg dal 01/01/2007	2001/1 CE rif. 98/69 CE B
		2001/27 CE B
		2001/100 CE B
		2002/80 CE B

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4

Normativa di riferimento per tipologia di veicolo e di carburante

Carburante	Tipo di veicolo	Direttiva	EURO x	Data immatricolazione DA	Data immatricolazione A	
BENZINA	AUTO (fino a 2,5 t.)	91/441	EURO 1	1.1.1993	31.12.1996	
		94/12	EURO 2	1.1.1997	31.12.2000	
		98/69 fase I	EURO 3	1.1.2001	31.12.2005	
		98/69 fase II	EURO 4	1.1.2006		
	COMMERCIALI LEGGERI (fino a 3,5 t.)	93/59	EURO 1	1.10.1994	30.9.1998	
		96/69	EURO 2	1.10.1998	31.12.2000	
		98/69 fase I	EURO 3	1.1.2001	31.12.2005	
		98/69 fase II	EURO 4	1.1.2006	nd	
	DIESEL	AUTO (fino a 2,5 t.)	91/441	EURO 1	1.7.1994	31.12.1996
94/12			EURO 2	1.1.1997	31.12.2000	
98/69 fase I			EURO 3	1.1.2001	31.12.2005	
98/69 fase II			EURO 4	1.1.2006		
COMMERCIALI LEGGERI (fino a 3,5 t.)		93/59	EURO 1	1.10.1994	30.9.1998	
		96/69	EURO 2	1.10.1998	31.12.2000	
		98/69 fase I	EURO 3	1.1.2001	31.12.2005	
		98/69 fase II	EURO 4	1.1.2006	nd	
COMMERCIALI PESANTI (da 3,5 t.)		91/542 fase I	EURO 1	1.10.1993	30.9.1997	
		91/542 fase II	EURO 2	1.10.1997	31.12.2000	
		99/96 fase I	EURO 3	1.1.2001	31.12.2004	
		99/96 fase II	EURO 4	1.1.2005	31.12.2007	
		99/96 fase III	EURO 5	1.1.2008	nd	

Tabella riassuntiva delle date di entrata in vigore delle normative antinquinamento

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4

EU Emission Standards for Passenger Cars (Category M₁*), g/km

Tier	Date	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
Diesel						
Euro 1†	1992.07	2.72 (3.16)	-	0.97 (1.13)	-	0.14 (0.18)
Euro 2, IDI	1996.01	1.0	-	0.7	-	0.08
Euro 2, DI	1996.01 ^a	1.0	-	0.9	-	0.10
Euro 3	2000.01	0.64	-	0.56	0.50	0.05
Euro 4	2005.01	0.50	-	0.30	0.25	0.025
Petrol (Gasoline)						
Euro 1†	1992.07	2.72 (3.16)	-	0.97 (1.13)	-	-
Euro 2	1996.01	2.2	-	0.5	-	-
Euro 3	2000.01	2.30	0.20	-	0.15	-
Euro 4	2005.01	1.0	0.10	-	0.08	-
* Excluding cars over 2,500 kg, which meet N ₁ Category standards						
† Values in brackets are conformity of production (COP) limits.						
a - until 1999.09.30 (after that date DI engines must meet the IDI limits)						

Come sono cambiati i limiti per le vetture (IDI = iniezione Diesel indiretta, DI = iniezione diretta)

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4

EU Emission Standards for Light Commercial Vehicles (Category N₁), g/km

Class †	Tier	Date	CO	HC	HC+NO _x	NO _x	PM
Diesel							
N1, Class I <1305 kg	Euro 1	1994.10	2.72	-	0.97	-	0.14
	Euro 2, IDI	1998.01	1.0	-	0.70	-	0.08
	Euro 2, DI	1998.01 ^a	1.0	-	0.90	-	0.10
	Euro 3	2000.01	0.64	-	0.56	0.50	0.05
	Euro 4	2005.01	0.50	-	0.30	0.25	0.025
N1, Class II 1305-1760 kg	Euro 1	1994.10	5.17	-	1.40	-	0.19
	Euro 2, IDI	1998.01	1.25	-	1.0	-	0.12
	Euro 2, DI	1998.01 ^a	1.25	-	1.30	-	0.14
	Euro 3	2001.01	0.80	-	0.72	0.65	0.07
	Euro 4	2006.01	0.63	-	0.39	0.33	0.04
N1, Class III >1760 kg	Euro 1	1994.10	6.90	-	1.70	-	0.25
	Euro 2, IDI	1998.01	1.5	-	1.20	-	0.17
	Euro 2, DI	1998.01 ^a	1.5	-	1.60	-	0.20
	Euro 3	2001.01	0.95	-	0.86	0.78	0.10
	Euro 4	2006.01	0.74	-	0.46	0.39	0.06
† For Euro 1/2 the weight classes were Class I < 1250 kg, Class II 1250-1700 kg, Class III > 1700 kg. a - until 1999.09.30 (after that date DI engines must meet the IDI limits)							

Come sono cambiati i limiti per i veicoli commerciali leggeri Diesel

Normative antinquinamento

Da Euro 1 a Euro 4

EU Emission Standards for Light Commercial Vehicles (Category N₁), g/km

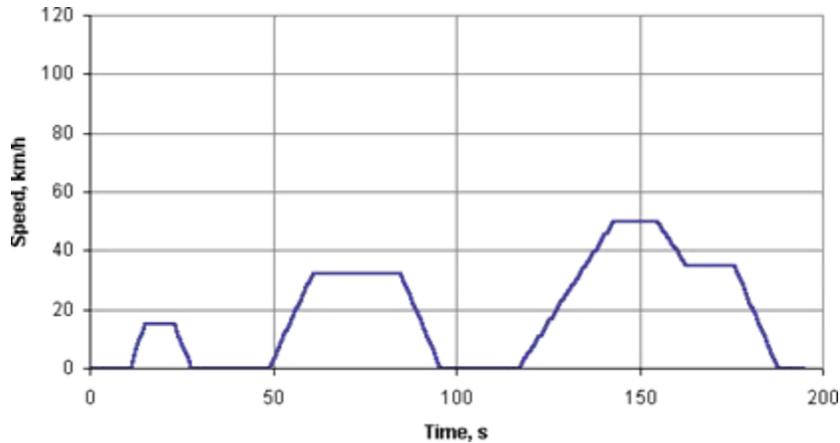
Class†	Tier	Date	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
Petrol (Gasoline)							
N1, Class I <1305 kg	Euro 1	1994.10	2.72	-	0.97	-	-
	Euro 2	1998.01	2.2	-	0.50	-	-
	Euro 3	2000.01	2.3	0.20	-	0.15	-
	Euro 4	2005.01	1.0	0.1	-	0.08	-
N1, Class II 1305-1760 kg	Euro 1	1994.10	5.17	-	1.40	-	-
	Euro 2	1998.01	4.0	-	0.65	-	-
	Euro 3	2001.01	4.17	0.25	-	0.18	-
	Euro 4	2006.01	1.81	0.13	-	0.10	-
N1, Class III >1760 kg	Euro 1	1994.10	6.90	-	1.70	-	-
	Euro 2	1998.01	5.0	-	0.80	-	-
	Euro 3	2001.01	5.22	0.29	-	0.21	-
	Euro 4	2006.01	2.27	0.16	-	0.11	-
† For Euro 1/2 the weight classes were Class I < 1250 kg, Class II 1250-1700 kg, Class III > 1700 kg. a - until 1999.09.30 (after that date DI engines must meet the IDI limits)							

Come sono cambiati i limiti per i veicoli commerciali leggeri alimentati a benzina

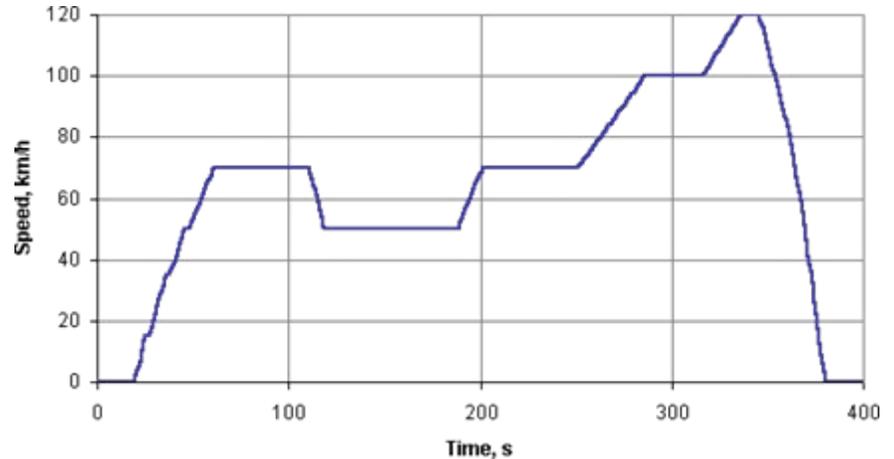
Normative antinquinamento

Cicli di prova per l'omologazione

Viene usato un ciclo di prova che simula il funzionamento del veicolo in città, detto ECE ripetuto quattro volte e immediatamente di seguito ne viene effettuato uno detto EUDC che simula il funzionamento del veicolo su strada extraurbana



Ciclo ECE o UDC (Urban Driving Cycle)



Ciclo EUDC (Extra Urban Driving Cycle)

Normative antinquinamento

Cicli di prova per l'omologazione

Characteristics	Unit	ECE 15	EUDC
Distance	km	$4 \times 1.013 = 4.052$	6.955
Duration	s	$4 \times 195 = 780$	400
Average Speed	km/h	18.7 (with idling)	62.6
Maximum Speed	km/h	50	120

Tabella riepilogativa del ciclo completo per l'omologazione. Fino all'Euro 2 si iniziava la prova dopo aver lasciato per 40 secondi il motore acceso al minimo senza misurare gli inquinanti. Dall'Euro 3 in poi la prova e dunque l'analisi dei gas inizia subito, dopo cioè aver acceso il motore. Prima del test la vettura deve essere lasciata per sei ore ad una temperatura compresa tra i 20°C e i 30°C