



KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 25.9.2014 r.
COM(2014) 581 final

ANNEXES 1 to 6

ZAŁĄCZNIKI

Wniosek

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji i homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do niedrogowych maszyn ruchomych

{SWD(2014) 281 final}

{SWD(2014) 282 final}

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK I

Definicja podkategorii silników, o których mowa w art. 4

Tabela I-1: Podkategorie silników kategorii NRE zdefiniowanej w art. 4 pkt 1

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
NRE	Zapłon samoczynny	Zmienna	$0 < P < 8$	NRE-v-1	Maksymalna moc netto
	Zapłon samoczynny		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	Zapłon samoczynny		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	
	Zapłon samoczynny		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	
	Wszystkie		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	Zapłon samoczynny	Stała	$0 < P < 8$	NRE-c-1	Znamionowa moc netto
	Zapłon samoczynny		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	Zapłon samoczynny		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	Zapłon samoczynny		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	
	Wszystkie		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tabela I-2: Podkategorie silników kategorii NRG zdefiniowanej w art. 4 pkt 2

Kategoria	Typ	Tryb	Zakres mocy	Podkategoria	Moc
-----------	-----	------	-------------	--------------	-----

	zapłonu	prędkości	(kW)	a	odniesienia
NRG	Wszystkie	Zmienna	$P > 560$	NRG-v-1	Maksymalna moc netto
		Stała	$P > 560$	NRG-c-1	Znamionowa moc netto

Tabela I-3: Podkategorie silników kategorii NRSh zdefiniowanej w art. 4 pkt 3

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Pojemność skokowa (cm ³)	Podkategoria	Moc odniesienia
NRSh	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	$0 < P < 19$	$SV < 50$	NRSh-v-1a	Maksymalna moc netto
				$SV \geq 50$	NRSh-v-1b	

Tabela I-4: Podkategorie silników kategorii NRS zdefiniowanej w art. 4 pkt 4

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Pojemność skokowa (cm3)	Podkategoria	Moc odniesienia
NRS	Zapłon iskrowy	Zmienna, znamionowa ; lub stała	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	Maksymalna moc netto
				SV≥225	NRS-vr-1b	
		Zmienna, pośrednia		80≤SV<225	NRS-vi-1a	
				SV≥225	NRS-vi-1b	
		Zmienna lub stała	19≤P<30	SV≤1000	NRS-v-2a	Maksymalna moc netto
				SV>1000	NRS-v-2b	
			30≤P<56	Każda	NRS-v-3	Maksymalna moc netto

W przypadku silników o mocy < 19 kW i pojemności skokowej $SV < 80$ cm³ w maszynach innych niż maszyny przystosowane do obsługi ręcznej stosuje się silniki kategorii NRSh.

Tabela I-5: Podkategorie silników kategorii IWP zdefiniowanej w art. 4 pkt 5

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
IWP	Wszystkie	Zmienna	$37 \leq P < 75$	IWP-v-1	Maksymalna moc netto
			$75 \leq P < 130$	IWP-v-2	
			$130 \leq P < 300$	IWP-v-3	
			$300 \leq P < 1000$	IWP-v-4	
			$P \geq 1000$	IWP-v-5	

		Stała	$37 \leq P < 75$	IWP-c-1	Znamionowa moc netto
			$75 \leq P < 130$	IWP-c-2	
			$130 \leq P < 300$	IWP-c-3	
			$300 \leq P < 1000$	IWP-c-4	
			$P \geq 1000$	IWP-c-5	

Tabela I-6: Podkategorie silników kategorii IWA zdefiniowanej w art. 4 pkt 6

Kategoria	Typ zaplónu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
IWA	Wszystkie	Zmienna	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1	Maksymalna moc netto
			$P \geq 1000$	IWA-v-2	
		Stała	$560 \leq P < 1000$	IWA-c-1	Znamionowa moc netto
			$P \geq 1000$	IWA-c-2	

Tabela I-7: Podkategorie silników kategorii RLL zdefiniowanej w art. 4 pkt 7

Kategoria	Typ zaplónu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
RLL	Wszystkie	Zmienna	$P > 0$	RLL-v-1	Maksymalna moc netto
		Stała	$P > 0$	RLL-c-1	Znamionowa moc netto

Tabela I-8: Podkategorie silników kategorii RLR zdefiniowanej w art. 4 pkt 8

Kategoria	Typ zaplónu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
RLR	Wszystkie	Zmienna	$P > 0$	RLR-v-1	Maksymalna moc netto
		Stała	$P > 0$	RLR-c-1	Znamionowa moc netto

Tabela I-9: Podkategorie silników kategorii SMB zdefiniowanej w art. 4 pkt 9

Kategoria	Typ zaplónu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
-----------	----------------	-------------------	---------------------	--------------	--------------------

SMB	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	$P > 0$	SMB-v-1	Maksymalna moc netto
-----	----------------	-------------------	---------	---------	----------------------

Tabela I-10: Podkategorie silników kategorii ATS zdefiniowanej w art. 4 pkt 10

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Moc odniesienia
ATS	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	$P > 0$	ATS-v-1	Maksymalna moc netto

ZAŁĄCZNIK II

Wartości graniczne emisji spalin, o których mowa w art. 17 ust. 2

Tabela II-1: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii NRE, zdefiniowanej w art. 4 pkt 1

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NOx	Masa cząstek stałych	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/kWh	
Etap V	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	Zapłon samoczynny	8,00	(HC+NOx≤7,50)		0,40 ¹⁾	-	1,10
Etap V	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	Zapłon samoczynny	6,60	(HC+NOx≤7,50)		0,40	-	1,10
Etap V	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	Zapłon samoczynny	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Etap V	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	Zapłon samoczynny	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Etap V	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	Wszystkie	5,00	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Etap V	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	Wszystkie	3,50	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Etap V	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	Wszystkie	3,50	0,19	3,50	0,045	-	6,00

¹⁾ 0,6 w odniesieniu do uruchamianych ręcznie silników z wtryskiem bezpośrednim, chłodzonych powietrzem.

Tabela II-2: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii NRG, zdefiniowanej w art. 4 pkt 2

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NOx	Masa cząstek stałych	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/kWh	
Etap V	NRG-v-1	P>560	Wszystkie	3,50	0,19	0,67	0,035	-	6,00

	NRG-c-1								
--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela II-3: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii NRSh, zdefiniowanej w art. 4 pkt 3

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Etap V	NRSh-v-1a	0<P<19	Zapłon iskrowy	805	50
Etap V	NRSh-v-1b			603	72

Tabela II-4: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii NRS, zdefiniowanej w art. 4 pkt 4

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Etap V	NRS-vr-1a NRS-vi-1a	0<P<19	Zapłon iskrowy	610	10
Etap V	NRS-vr-1b NRS-vi-1b			610	8
Etap V	NRS-v-2a	19≤P≤30		610	8
Etap V	NRS-v-2b NRS-v-3	19≤P<56		4,40*	2,70*

*Fakultatywnie, jako alternatywa, każde połączenie wartości spełniające warunki równania $(HC+NO_x) \times CO^{0,784} \leq 8,57$, jak i następujące warunki: $CO \leq 20,6$ g/kWh oraz $(HC+NO_x) \leq 2,7$ g/kWh.

Tabela II-5: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii IWP, zdefiniowanej w art. 4 pkt 5

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NO _x	Masa cząstek stałych	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/kWh	
Etap V	IWP-v-1 IWP-c-1	37≤P<75	Wszystkie	5,00	(HC+NO _x ≤4,70)		0,30	-	6,00

Etap V	IWP-v-2 IWP-c-2	$75 \leq P < 130$	Wszystkie	5,00	(HC+NO _x ≤ 5,40)		0,14	-	6,00
Etap V	IWP-v-3 IWP-c-3	$130 \leq P < 300$	Wszystkie	3,50	1,00	2,10	0,11	-	6,00
Etap V	IWP-v-4 IWP-c-4	$300 \leq P < 1000$	Wszystkie	3,50	0,19	1,20	0,02	1×10^{12}	6,00
Etap V	IWP-v-5 IWP-c-5	$P > 1000$	Wszystkie	3,50	0,19	0,40	0,01	1×10^{12}	6,00

Tabela II-6: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii IWA, zdefiniowanej w art. 4 pkt 6

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NO _x	Masa cząstek stałych	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/kWh	
Etap V	IWA-v-1 IWA-c-1	$560 \leq P < 1000$	Wszystkie	3,50	0,19	1,20	0,02	1×10^{12}	6,00
Etap V	IWA-v-2 IWA-c-2	$P \geq 1000$	Wszystkie	3,50	0,19	0,40	0,01	1×10^{12}	6,00

Tabela II-7: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii RLL, zdefiniowanej w art. 4 pkt 7

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NO _x	Masa cząstek stałych	PN	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/kWh	
Etap V	RLL-c-1 RLL-v-1	$P > 0$	Wszystkie	3,50	(HC+NO _x ≤ 4,00)		0,025	-	6,00

Tabela II-8: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii RLR, zdefiniowanej w art. 4 pkt 8

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NO _x	Masa cząstek stałych	PN	A
-------------	----------------------	-------------	---------------------	----	----	-----------------	----------------------	----	---

		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	liczba/ kWh	
Etap V	RLR-c-1 RLR-v-1	P>0	Wszystki e	3,50	0,19	2,00	0,015	1x10 ¹²	6,00

Tabela II-9: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii SMB, zdefiniowanej w art. 4 pkt 9

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	NOx	HC
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh
Etap V	SMB-v-1	P>0	Zapłon iskrowy	275	-	75

Tabela II-10: Wartości graniczne emisji dla etapu V w odniesieniu do silników kategorii ATS, zdefiniowanej w art. 4 pkt 10

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC + NOx
		kW		g/kWh	g/kWh
Etap V	ATS-v-1	P>0	Zapłon iskrowy	400	8

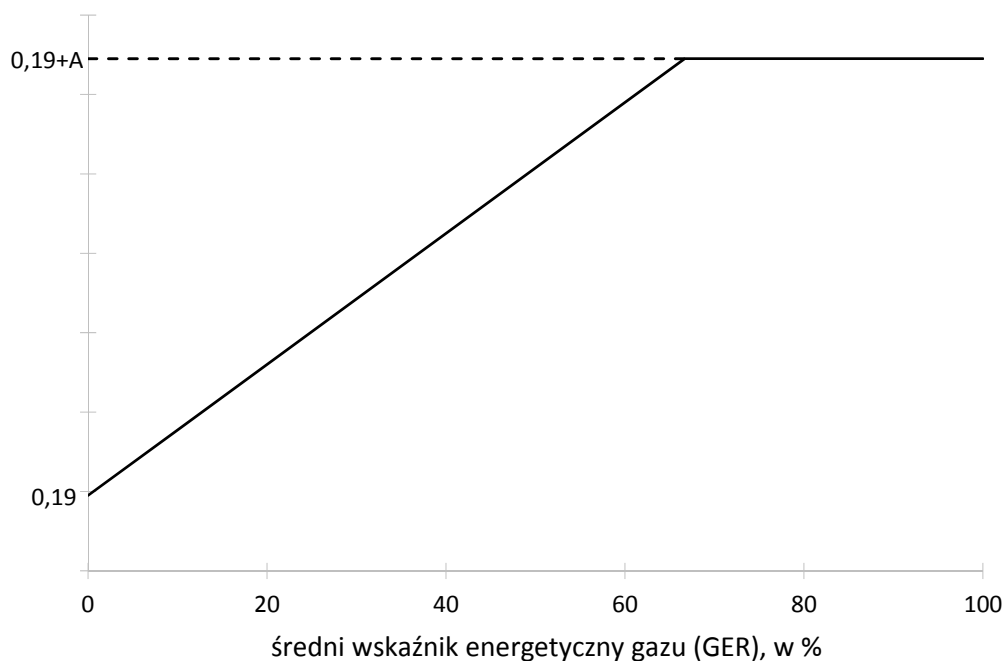
Przepisy szczegółowe dotyczące wartości granicznych węglowodoru (HC) w odniesieniu do silników w pełni lub częściowo zasilanych gazem

1. W przypadku podkategorii, dla których jest zdefiniowany czynnik A, wartość graniczna HC w odniesieniu do silników w pełni lub częściowo zasilanych gazem podana w tabeli zostaje zastąpiona wartością obliczoną według następującego wzoru:

$$HC = 0,19 + (1,5 \cdot A \cdot GER)$$

gdzie GER jest średnim wskaźnikiem energetycznym gazu w trakcie trwania odpowiedniego cyklu. W przypadku gdy ma zastosowanie zarówno cykl badania w warunkach stałych, jak i cykl badania w warunkach zmiennych, GER określa się na podstawie cyklu gorącego rozruchu w cyklu badania w warunkach zmiennych. W przypadku gdy ma zastosowanie więcej niż jeden cykl badania w warunkach stałych, średni wskaźnik energetyczny gazu określa się dla każdego cyklu oddzielnie.

Jeżeli obliczona wartość graniczna HC przekracza wartość $0,19 + A$, wartość graniczną HC ustala się jako $0,19 + A$.



Rysunek 1. Schemat wartości granicznej emisji HC jako funkcji wskaźnika energetycznego gazu (GER).

2. W przypadku podkategorii z połączoną wartością graniczną HC i NO_x, połączona wartość graniczna HC i NO_x zostaje obniżona o 0,19 g/kWh i ma zastosowanie tylko do NO_x.
3. Powyższy wzór nie ma zastosowania do silników niezasilanych gazem.

ZAŁĄCZNIK III

Harmonogram stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do homologacji typu UE i wprowadzania do obrotu

Tabela III-1: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii NRE

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
NRE	Zapłon samoczynny	$0 < P < 8$	NRE-v-1 NRE-c-1	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.
	Zapłon samoczynny	$8 \leq P < 19$	NRE-v-2 NRE-c-2		
	Zapłon samoczynny	$19 \leq P < 37$	NRE-v-3 NRE-c-3	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.
		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4 NRE-c-4		
	Wszystkie	$56 \leq P < 130$	NRE-v-5 NRE-c-5	1 stycznia 2019 r.	1 stycznia 2020 r.
		$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6 NRE-c-6	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.
		$P > 560$	NRE-v-7 NRE-c-7	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

Tabela III-2: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii NRG

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
NRG	Wszystkie	$P > 560$	NRG-v-1 NRG-c-1	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

Tabela III-3: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii NRSh

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
NRSh	Zapłon iskrowy	0<P<19	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

Tabela III-4: Dаты stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii NRS

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
NRS	Zapłon iskrowy	0<P<56	NRS-vr-1a NRS-vi-1a NRS-vr-1b NRS-vi-1b NRS-v-2a NRS-v-2b NRS-v-3	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

Tabela III-5: Dаты stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii IWP

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
IWP	Wszystkie	37<P<300	IWP-v-1 IWP-c-1 IWP-v-2 IWP-c-2 IWP-v-3 IWP-c-3	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

		$300 \leq P < 1000$	IWP-v-4 IWP-c-4	1 stycznia 2019 r.	1 stycznia 2020 r.
		$P \geq 1000$	IWP-v-5 IWP-c-5	1 stycznia 2020 r.	1 stycznia 2021 r.

Tabela III-6: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii IWA

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
IWA	Wszystkie	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1 IWA-c-1	1 stycznia 2019 r.	1 stycznia 2020 r.
		$P \geq 1000$	IWA-v-2 IWA-c-2	1 stycznia 2020 r.	1 stycznia 2021 r.

Tabela III-7: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii RLL

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
RLL	Wszystkie	$P > 0$	RLL-v-1 RLL-c-1	1 stycznia 2020 r.	1 stycznia 2021 r.

Tabela III-8: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii RLR

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
RLR	Wszystkie	$P > 0$	RLR-v-1 RLR-c-1	1 stycznia 2020 r.	1 stycznia 2021 r.

Tabela III-9: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do kategorii SMB silników

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
SMB	Zapłon iskrowy	P>0	SMB-v-1	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

Tabela III-10: Daty stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do silników kategorii ATS

Kategoria	Typ zapłonu	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	Obowiązkowa data stosowania niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do	
				homologacji typu UE silników	wprowadzania silników do obrotu
ATS	Zapłon iskrowy	P>0	ATS-v-1	1 stycznia 2018 r.	1 stycznia 2019 r.

ZAŁĄCZNIK IV

Cykle badania w warunkach stałych dla maszyn niedrogowych (NRSC)

Tabela IV-1: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii NRE

Kategori a	Tryb prędkośc i	Cel		NRSC
NRE	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia poniżej 19 kW	NRE-v-1 NRE-v-2	G2 lub C1
		Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia powyżej lub równej 19 kW, ale nie większej niż 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	C1
		Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia powyżej 560 kW	NRE-v-7	C1
	Stała	Silnik o stałej prędkości obrotowej	NRE-c-1 NRE-c-2 NRE-c-3 NRE-c-4 NRE-c-5 NRE-c-6 NRE-c-7	D2

Tabela IV-2: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii NRG

Kategori a	Tryb prędkośc i	Cel		NRSC
NRG	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej dla zespołu prądotwórczego	NRG-v-1	C1
	Stała	Silnik o stałej prędkości dla zespołu prądotwórczego	NRG-c-1	D2

Tabela IV-3: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii NRSh

Kategori a	Tryb prędkośc i	Cel		NRSC
NRSh	Zmienna lub stała	Silnik o mocy odniesienia nieprzekraczającej 19 kW, do stosowania w maszynach przystosowanych do obsługi ręcznej	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	G3

Tabela IV-4: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii NRS

Kategori a	Tryb prędkości	Cel		NRSC
---------------	-------------------	-----	--	------

NRS	Zmienna, pośrednia	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia nieprzekraczającej 19 kW, przeznaczony do zastosowania <u>pośredniej prędkości</u> obrotowej	NRS-vi-1a NRS-vi-1b	G1
	Zmienna, znamionowa; lub stała	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia nieprzekraczającej 19 kW, przeznaczony do zastosowania <u>znamionowej prędkości</u> obrotowej; silnik o stałej prędkości obrotowej o mocy odniesienia nieprzekraczającej 19 kW	NRS-vr-1a NRS-vr-1b	G2
	Zmienna lub stała	Silnik zarówno o mocy odniesienia od 19 kW do 30 kW, jak i całkowitej pojemności skokowej poniżej 1 litra	NRS-v-2a	G2
		Silnik o mocy odniesienia powyżej 19 kW, inny niż silnik o mocy odniesienia od 19 kW do 30 kW i całkowitej pojemności skokowej poniżej 1 litra	NRS-v-2b NRS-v-3	C2

Tabela IV-5: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii IWP

Kategori a	Tryb prędkoś ci	Cel		NRSC
IWP	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej przeznaczony do napędu dostosowanego do charakterystyki śruby napędowej o stałym skoku	IWP-v-1 IWP-v-2 IWP-v-3 IWP-v-4 IWP-v-5	E3
	Staća	Silnik o stałej prędkości obrotowej przeznaczony do napędu śruby o regulowanym skoku lub sprzęganej elektrycznie	IWP-c-1 IWP-c-2 IWP-c-3 IWP-c-4 IWP-c-5	E2

Tabela IV-6: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii IWA

Kategori a	Tryb prędkoś ci	Cel		NRSC
IWA	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia powyżej 560 kW przeznaczony do stosowania na statkach żegluga śródlądowej jako jednostka pomocnicza	IWA-v-1 IWA-v-2	C1
	Staća	Silnik o stałej prędkości obrotowej o mocy odniesienia powyżej 560 kW przeznaczony do stosowania na statkach żegluga śródlądowej jako jednostka pomocnicza.	IWA-c-1 IWA-c-2	D2

Tabela IV-7: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii RLL

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		NRSC
RLL	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej do napędu lokomotyw	RLL-v-1	F
	Stała	Silnik o stałej prędkości obrotowej do napędu lokomotyw	RLL-c-1	D2

Tabela IV-8: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii RLR

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		NRSC
RLR	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej do napędu wagonów silnikowych	RLR-v-1	C1
	Stała	Silnik o stałej prędkości obrotowej do napędu wagonów silnikowych	RLR-c-1	D2

Tabela IV-9: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii SMB

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		NRSC
SMB	Zmienna lub stała	Silniki do napędu skuterów śnieżnych	SMB-v-1	H

Tabela IV-10: Cykle badania NRSC w odniesieniu do silników kategorii ATS

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		NRSC
ATS	Zmienna lub stała	Silniki do napędu pojazdów terenowych lub pojazdów typu side-by-side	ATS-v-1	G1

Cykle badania w warunkach zmiennych dla maszyn niedrogowych

Tabela IV-11: Cykl badania w warunkach zmiennych dla maszyn niedrogowych w odniesieniu do silników kategorii NRE

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		
---------------	-----------------------	-----	--	--

NRE	Zmienna	Silnik o zmiennej prędkości obrotowej o mocy odniesienia powyżej lub równej 19 kW, ale nie większej niż 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	Badanie NRTC
-----	---------	--	--	-----------------

Tabela IV-12: Cykl **badania w warunkach zmiennych** dla maszyn niedrogowych w odniesieniu do silników kategorii NRS ⁽¹⁾

Kategori a	Tryb prędkość i	Cel		
NRS	Zmienna lub stała	Silnik o mocy odniesienia powyżej 19 kW, inny niż silnik o mocy odniesienia od 19 kW do 30 kW i całkowitej pojemności skokowej poniżej 1 litra	NRS-v-2b NRS-v-3	LSI- NRTC

⁽¹⁾ Ma zastosowanie tylko w odniesieniu do silników o maksymalnej prędkości testowej ≤ 3400 obr./min.

ZAŁĄCZNIK V

Okresy trwałości emisji, o których mowa w art. 24 ust. 1

Tabela V-1: Okresy trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii NRE

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
NRE	Zapłon samoczynny	Zmienna	$0 < P < 8$	NRE-v-1	3000
	Zapłon samoczynny		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	Zapłon samoczynny		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	5000
	Zapłon samoczynny		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	8000
	Wszystkie		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	Zapłon samoczynny	Stała	$0 < P < 8$	NRE-c-1	3000
	Zapłon samoczynny		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	Zapłon samoczynny		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	Zapłon samoczynny		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	8000
	Wszystkie		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tabela V-2: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii NRG

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
NRG	Wszystkie	Stała	$P > 560$	NRG-v-1	8000

	e	Zmienna		NRG-c-1	
--	---	---------	--	---------	--

Tabela V-3: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii NRSh

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Pojemność skokowa (cm ³)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
NRSh	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	50/125/300 ¹⁾
				SV≥50	NRSh-v-1b	

¹⁾ Godziny EDP odpowiadające kategoriom EDP Cat 1/Cat 2/Cat 3 zdefiniowanym w aktach delegowanych.

Tabela V-4: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii NRS

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Pojemność skokowa (cm ³)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
NRS	Zapłon iskrowy	Zmienna, znamionowa ; lub stała	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	125/250/500 ¹⁾
		Zmienna, pośrednia			NRS-vi-1a	
		Zmienna, znamionowa ; lub stała		SV≥225	NRS-vr-1b	250/500/1000 ¹⁾
		Zmienna, pośrednia			NRS-vi-1b	
		Zmienna lub stała	19≤P<30	SV≤1000	NRS-v-2a	1000
				SV>1000	NRS-v-2b	5000
			30≤P<56	Każda	NRS-v-3	5000

¹⁾ Godziny EDP odpowiadające kategoriom EDP Cat 1/Cat 2/Cat 3 zdefiniowanym w aktach delegowanych.

Tabela V-5: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii IWP

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
IWP	Wszystkie	Zmienna	37≤P<75	IWP-v-1	10000
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1000	IWP-v-4	
			P≥1000	IWP-v-5	

		Stała	$37 \leq P < 75$	IWP-c-1	10000
			$75 \leq P < 130$	IWP-c-2	
			$130 \leq P < 300$	IWP-c-3	
			$300 \leq P < 1000$	IWP-c-4	
			$P \geq 1000$	IWP-c-5	

Tabela V-6: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii IWA

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
IWA	Wszystkie	Zmienna	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1	10000
			$P \geq 1000$	IWA-v-2	
		Stała	$560 \leq P < 1000$	IWA-c-1	
			$P \geq 1000$	IWA-c-2	

Tabela V-7: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii RLL

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
RLL	Wszystkie	Zmienna	$P > 0$	RLL-v-1	10000
		Stała	$P > 0$	RLL-c-1	

Tabela V-8: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii RLR

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
RLR	Wszystkie	Zmienna	$P > 0$	RLR-v-1	10000
		Stała	$P > 0$	RLR-c-1	

Tabela V-9: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do silników kategorii SMB

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
SMB	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	$P > 0$	SMB-v-1	400

Tabela V-10: Okres trwałości emisji (EDP) w odniesieniu do kategorii silnika

Kategoria	Typ zapłonu	Tryb prędkości	Zakres mocy (kW)	Podkategoria	EDP (w godzinach)
ATS	Zapłon iskrowy	Zmienna lub stała	P>0	ATS-v-1	500/1000 ²⁾

²⁾ Godziny EDP odpowiadają następującym całkowitym pojemnościom silnika: <100 cm³ / ≥100 cm³.

ZAŁĄCZNIK VI

Wartości graniczne emisji według dyrektywy ATEX, o których mowa w art. 32 ust. 4

Tabela VI-1: Wartości graniczne emisji według dyrektywy ATEX w odniesieniu do silników kategorii NRE

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	THC	NO _x	Masa cząstek stałych	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
Dyrektywa ATEX	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	Zapłon samoczynny	8	7,5		0,4	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	Zapłon samoczynny	6,6	7,5		0,4	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	Zapłon samoczynny	5,5	7,5		0,6	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	Zapłon samoczynny	5,0	4,7		0,4	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	Wszystkie	5,0	4,0		0,3	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	Wszystkie	3,5	4,0		0,2	6,0
Dyrektywa ATEX	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	Wszystkie	3,5	6,4		0,2	6,0

Tabela VI-2: Wartości graniczne emisji według dyrektywy ATEX w odniesieniu do silników kategorii NRG

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	HC	NO _x	Masa cząstek stałych	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
Dyrektywa ATEX	NRG-c-1	P>560	Wszystkie	3,5	6,4		0,2	6,0
	NRG-v-1							

Tabela VI-3: Wartości graniczne emisji według dyrektywy ATEX w odniesieniu do silników kategorii RLL

Etap emisji	Podkategoria silnika	Zakres mocy	Typ zapłonu silnika	CO	THC	NOx	Masa cząstek stałych	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
Dyrektywa ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	$P \leq 560$	Wszystkie	3,5	(HC+NOx $\leq 4,0$)		0,2	6,0
Dyrektywa ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	$P > 560$ kW	Wszystkie	3,5	0,5	6,0	0,2	6,0
Dyrektywa ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	$P > 2000$ kW i SVc ¹⁾ > 5 litrów	Wszystkie	3,5	0,4	7,4	0,2	6,0

¹⁾ Pojemność skokowa na cylinder.