

# UAB „APK“ LAIVŲ PERDIRBIMAS

## MINIJOS G. 180, KLAIPĖDA

### METALŲ PJAUSTYMO METU IŠSISKIRIANČIŲ EMISIJŲ SKAIČIUOTĖ

Laivų perdirbimas pagrįsde vykdomas pjaustant metalines laivo korpuso ir įrangos konstrukcijas. Pjaustymas vykdomas dujomis: deguonimi ir propanu. Skaičiavimai atlikti vadovaujantis LR aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymu Nr. D1-378 (Žin., 2005, Nr. 92-3442) „I atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašas“ patvirtintų skaičiavimo metodikų sąrašo 3 punkto metodika „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos ir karinio-pramoninio komplekso įrenginių, normatyviniai rodikliai. Charkovas, 1997 (2 dalys) (rusų kalba: Udielnyjie pokazateli obrazovaniya vriednych vieščiestv, vydieldiajuščichsia v atmosferu ot osnovnych vidov tiehnologičieskogo oborudovaniya priedpriyatij mašinostrojenija i vojiennno-promyšliennogo kompleiksa. Charkov, 1997“ [1] 7.2. lentelės duomenimis.

Vadovaujantis metodika [1], metalų pjaustymo metu išsiskiriančių teršalų kiekiai - g/l išilginiam metrui iš vieno pjaustymo posto pagal metalų storį pasiskirstę sekančiai:

Išsiskiriantys teršalai	Metalų storis		
	5 mm	10 mm	20 mm
Geležies oksidas ( $Fe_2O_3$ ), g/l išilginiam m	2,18	4,37	8,73
Mangano oksidas, g/l išilginiam m	0,07	0,13	0,27
Anglies monoksidas (C) ( $CO$ ), g/l išilginiam m	1,18	2,2	2,4
Azoto oksidai (C) ( $NO_2$ ), g/l išilginiam m	1,5	2,18	2,93

Laivų korpusų ir pjaustomų laivų metalinių konstrukcijų storiai būna: 5 mm, 10 mm ir 20 mm. Vienu metu pjaustymas vykdomas 6 vnt. pjaustymo postuose: pjaustant 5 mm – 1 postas, 10 mm – 3 postai ir 20 mm – 2 postai.

1 išilginiam metrui metalo perpjauti sugaištama:

5 mm – 2 min. (120 s); 10 mm – 4 min. (240 s) ir 20 mm – 8 min. (480 s).

1 postas vidutiniškai dirba iki 4 valandų per dieną. Darbo dienų skaičius 260 d./metus t.y. vieno posto darbo laikas: 8 val. x 260 d. = 2080 val./metus.

5 mm metalo pjaustymo 1 postas per metus perpjaus metalo išilginių metrų:

2080 x 60 min.: 2 min. = 62 400 m;

10 mm metalo pjaustymo 3 postai per metus perpjaus metalo išilginių metrų:

2080 x 60 min.: 4 min. x 3 postai = 93 600 m;

20 mm metalo pjaustymo 2 postai per metus perpjaus metalo išilginių metrų:

2080 x 60 min.: 8 min. x 2 postai = 31 200 m.

Momentinės g/s emisijos:

Išsiskiriantys į aplinkos orą teršalai	Parametrai		
	Emisijos g /1 išilginiam metrui	1 išilginio metro pjovimo trukmė, s	Emisijos, g/s
1	2	3	4
<b><i>Pjaustant 5mm storio metalą – 1 postas</i></b>			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	2,18 g/m	120	0,0181
Mangano oksidas	0,07 g/m		0,00058
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	1,18 g/m		0,0098
Anglies monoksidas (C) (CO)	1,5 g/m		0,0125
<b><i>Pjaustant 10 mm storio metalą – 3 postai</i></b>			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	4,37 g/m	240	0,0546
Mangano oksidas	0,13 g/m		0,0016
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	2,2 g/m		0,0275
Anglies monoksidas (C) (CO)	2,18 g/m		0,0272

1	2	3	4
Pjaustant 20 mm storio metalą – 2 postai			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	8,73 g/m	480	0,0364
Mangano oksidas	0,27 g/m		0,0011
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	2,4 g/m		0,01
Anglies monoksidas (C) (CO)	2,93 g/m		0,0122
Maksimalios emisijos, g/s			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )			0,109
Mangano oksidas			0,0033
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )			0,0473
Anglies monoksidas (C) (CO)			0,0519

Metinės t/m emisijos:

Išsiskiriantys į aplinkos orą teršalai	Parametrai		
	Emisijos g /1 išilginiam metrui	Perpjaunama metalo, metrais	Emisijos, t/m
<b>Pjaustant 5mm storio metalą – 1 postas</b>			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	2,18 g/m	62 400	0,136
Mangano oksidas	0,07 g/m		0,0044
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	1,18 g/m		0,0736
Anglies monoksidas (C) (CO)	1,5 g/m		0,0936
<b>Pjaustant 10 mm storio metalą – 3 postai</b>			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	4,37 g/m	93 600	0,409
Mangano oksidas	0,13 g/m		0,0122
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	2,2 g/m		0,2059
Anglies monoksidas (C) (CO)	2,18 g/m		0,204
<b>Pjaustant 20 mm storio metalą – 2 postai</b>			
Geležies oksidais (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	8,73 g/m	31 200	0,2724
Mangano oksidas	0,27 g/m		0,0084
Azoto oksidai (C) (NO <sub>2</sub> )	2,4 g/m		0,0749
Anglies monoksidas (C) (CO)	2,93 g/m		0,0914
			<b>Emisijos, t/m</b>
<b>Geležies oksidais (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)</b>			<b>0,8174</b>
<b>Mangano oksidas</b>			<b>0,025</b>
<b>Azoto oksidai (C) (NO<sub>2</sub>)</b>			<b>0,3544</b>
<b>Anglies monoksidas (C) (CO)</b>			<b>0,389</b>
<b>VISO</b>			<b>1,5858</b>

Skaičiavimus atliko:

UAB“Ekotėja“ R. Arcišauskienė

2018-02-05