



# “БУЛТЕСТ “ ООД

## ИЗПИТВАТЕЛЕН ЦЕНТЪР ЗА МАШИНИ

6300 Хасково, бул. ”Съединение “ N:67 тел..(038) 60 30 58, E-mail:bultesthaskovo@abv.bg

Лист 1

Всичко листове 7

**ПРОТОКОЛ**  
**от изпитване**  
**N 13.746 от 23.07.2014 год.**

- 1. МЕТАЛНИ ДИМООТВОДНИ И СВЪРЗВАЩИ ТРЪБИ**  
ДВУСТЕННИ - типоразмер Ø 200 mm
- 2. ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО**  
“КАМИНИНОКС“ ЕООД  
с.Струма , гр.Сандански
- 3. МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕТО**  
БДС EN 1856-2 : 2009  
„Комини.Изисквания за метални комини.  
Част2:Метални димоотводи и свързващи тръби”
- 4. ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБРАЗЦИТЕ**  
18.07.2014 год.
- 5. КОЛИЧЕСТВО НА ИЗПИТВАНИТЕ ОБРАЗЦИ**  
тръби прави Ø200 mm ; l-1000 mm - 2 бр.  
l-500 mm - 1 бр.  
коляно Ø200 mm - 2 бр.  
права тръба Ø120 mm ; l-1000 mm - 1 бр.
- 6. ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО**  
21-23.07.2014 год.

Ръководител на лабораторията

/инж.К.Цокова







**Използвани технически средства за измерване и изпитване:**

- В съответствие с изискванията на стандарта

На фиг. А.5.а) БДС EN 1856-2,

точка 14 – Околна температура долу

точка 8 – Околна температура горе

точка 7 – Топлинен ъгъл задна стена – срещу връзка тръби №3 и №4

точка 9 – Топлинен ъгъл задна стена – срещу връзка тръби №3 и №5

точка 10 – Топлинен ъгъл задна стена - срещу връзка тръби №1 и №4

точка 11 – Топлинен ъгъл лява стена - срещу връзка тръби №3 и №5

точка 12 – Топлинен ъгъл лява стена - срещу връзка тръби №3 и №4

точка 13 – Топлинен ъгъл таван

Температура на топлия газ  $T_{\text{газ}}$  – точка на  $50 \pm 2$  mm

Температури на корпуса (метал) – точки от 1 до 3

Разстояние до горими материали – X – 175 mm

Номера на тръбите – d 200 mm:

1 – L 1000 mm

2 - L 1000 mm

3- L 500 mm

4 – Коляно 90°

5 – Коляно 90°



**7.РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО**

№ по ред	Измерени параметри	Ед. на вел. (SI)	Стандартни / Валидирани методи	№ на образ.по вх.-изх. дневник	Резултати от изпитването (стойност )	Стойност и допуск на показателя
1	2	3	4	5	6	7
1.	Топлинен тест		БДС EN 1856-2 А.7 фиг.А.5.а) А.2	тръби № 2,5,3,4,1		БДС EN 1856-2 табл 4 ; Т600 клас работна t≤600 °С изпитвателна t-700 °С
1.1	Загряващ стрес тест		БДС EN 1856-2 А.7.4.2; А.7.1.3 А.7.4.4.1 БДС EN 1859 4.5.3.1	тръби № 2,5,3,4,1		T gas - 700 °С
1.1.1	Температура на топлия газ	°С	БДС EN 1859 4.5.1.5.2 Анекс В	точка T <sub>gas</sub> на чертежа	T <sub>ср.</sub> = 711,0 T <sub>max</sub> = 713,0 T <sub>min</sub> = 700,0	на (50±2) mm
1.1.2	Температура на металната повърхност на корпуса на тръбите измерена в 3 точки - максимална стойност	°С	БДС EN 1859 4.5.1.5.3 Анекс С	в/у тръба №3 точки 1;2;3 от чертежа	T <sub>1</sub> = 188,0 T <sub>2</sub> = 203,0 T <sub>3</sub> = 222,0	БДС EN 1856-1 6.6.2 ; табл.2 метал ≤70 °С при t>70 °С –в ИЕ предупреждение за остатъчен риск (висока температура)
1.1.3	Температура на горима/дървена повърхност	°С	БДС EN 1859 4.5.1.5.4	6 точки в/у дървена	6.точки (7;9;10;11;12;13) T <sub>7 max</sub> = 40,7 ; T <sub>ок.</sub> = 37,7	БДС EN 1856-2 т.6.4.1.2
	-максимални стойности	°С	Анекс D  4.5.1.5.5 Анекс E	повърхност на чертежа № 7;9;10;11;12; 13	T <sub>9 max</sub> = 38,8 ; T <sub>ок.</sub> = 27,0 T <sub>10 max</sub> = 43,1 ; T <sub>ок.</sub> = 37,7 T <sub>11 max</sub> = 39,0; T <sub>ок.</sub> = 27,0 T <sub>12 max</sub> = 37,7; T <sub>ок.</sub> = 37,7 T <sub>13 max</sub> = 57,5 ; T <sub>ок.</sub> = 37,7	T <sub>max</sub> ≤85 °С при T <sub>околна</sub> =20 °С разстояние до горима повърхност x=175 mm
1.2.	Топлинен шок тест		БДС EN 1856-2 А.7.4.3;А.7.4.4.1 БДС EN 1859 4.5.3.2	тръби № 2,5,3,4,1		T <sub>газ генератор</sub> =1000(+50/ -20) °С 30минути

1	2	3	4	5	6	7
1.2.1	Температура на топлия газ	°C	БДС EN 1859 4.5.1.5.2 Анекс В	точка T <sub>gas</sub> на чертежа	T <sub>ср.</sub> = 998,00 T <sub>max</sub> = 1000,00 T <sub>min</sub> = 990,00	на (50±2) mm
1.2.2	Температура на металната повърхност на корпуса на тръбите - максимална стойност	°C	БДС EN 1859 4.5.1.5.3 Анекс С	в/у тръба №3 точки 1;2;3 от чертежа	3 точки T <sub>1</sub> = 298,00 T <sub>2</sub> = 328,00 T <sub>3</sub> = 330,00	БДС EN 1856-1 т.6.6.2 табл.2
1.2.3	Температура на горима/дървена повърхност -максимални стойности	°C	БДС EN 1859 4.5.1.5.4 Анекс D  4.5.1.5.5 Анекс E	6 точки в/у дървена повърхност на чертежа № 7;9;10;11;12; 13	6.точки (7;9;10;11;12;13) T <sub>7 max</sub> = 56,6 ; T <sub>ок.</sub> = 38,1 T <sub>9 max</sub> = 56,9 ; T <sub>ок.</sub> = 29,0 T <sub>10 max</sub> = 54,4 ; T <sub>ок.</sub> = 38,1 T <sub>11 max</sub> = 57,3 ; T <sub>ок.</sub> = 29,0 T <sub>12 max</sub> = 56,7 ; T <sub>ок.</sub> = 38,1 T <sub>13 max</sub> = 71,2 ; T <sub>ок.</sub> = 38,1	БДС EN 1856-2 т.6.2.2 T <sub>max</sub> ≤ 100 °C при T <sub>околна</sub> = 20 °C разстояние до горима повърхност x=175 mm
1.3.	Херметичност		БДС EN 1856-2 А.7.4.4.3 А.2			БДС EN 1856-2; 6.3 табл 1 N1 40 Pa
1.3.1	L = 1,83 m N1- 40 Pa; V=1,29 m/s	l.s <sup>-1</sup> .m <sup>-2</sup>		тръби № 3,4,1	утечка: 1,43	N1 40 Pa < 2,0
2.	Устойчивост на счупване	mm	БДС EN 1856-2 А.4 А.4.2	тръба Ø 120 mm L-1000 mm	визуален контрол – има деформация -външен диаметър – преди въздействие – 180 mm -външен диаметър – след въздействие – 175 mm	БДС EN 1856-2 А.4.2 Ø 125 mm или най-близкия до него L-1000 mm
3	Якост на усукване		БДС EN 1856-2 А.6 А.2-след А.4 и А.6	тръба Ø 120 mm L-1000 mm	няма утечка	БДС EN 1856-2 А.2 N1 40 Pa < 2,0
4.	Маркировка		БДС EN 1856-2; т.8			БДС EN 1856-2
4.1	За маркировката					
					-метални димоотводни и свързващи тръби	

1	2	3	4	5	6	7
	-номинален диаметър				200 mm	
	температурен клас				T600	табл.4
	-категория на налягане				– негативно налягане N1	табл.1
	-устойчивост на конденз				-работи при сухи условия при висока температура на изгорелите газове – D	
	-категория на устойчивост на корозия				-годен за употреба според декларация на производителя - V <sub>m</sub> изпитан е с газово гориво - V <sub>1</sub>	
	-материал за изработка на тръбите				– декларира се от производителя	табл.2
	-минимално разстояние до горими материали				G(175)M G – изпитани на 1000°C x- 175 mm разстояние M – измерено разстояние	т.7.2.1
4.2	Означение	Метални димоотводни и свързващи тръби -БДС EN 1856-2-T600-N1-D-V <sub>m</sub> –.....-G(175)M				
4.3	Информация за потребителя	Има остатъчен риск от високи температури при допир до тръбите при нормална употреба.				

**Забележка 1:** Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния Протокол не могат да се размножават, без писменото съгласие на Изпитвателен център “БУЛТЕСТ” ООД-Хасково.

Изпитвател: .....

/Вълчо Банев/



Ръководител на лабораторията: .....

/инж. К. Цокџова/