**“БУЛТЕСТ “ ООД**
**ИЗПИТВАТЕЛЕН ЦЕНТЪР ЗА МАШИНИ**
6300 Хасково, бул..”Съединение “ N:67 тел..(038) 60 30 58, E-mail:bultesthaskovo@abv.bg



# 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/

ИЗПИТВАТЕЛЕН ЦЕНТЪР БУЛТЕСТ ООД ХАСКОВО

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com



**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 Тгаз – точка на 50±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°

Тадевт ЕООД www.tadevt.com

## 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<br>А.7<br>фиг.А.5.а)<br>А.2 | тръби №<br>2,5,3,4,1 | | БДС EN 1856-2<br>табл 4 ; Т600 клас<br>работна t≤600 °С<br>изпитвателна t-700 °С |
| 1.1 | Загряващ стрес тест | | БДС EN 1856-2<br>А.7.4.2; А.7.1.3<br>А.7.4.4.1<br>БДС EN 1859<br>4.5.3.1 | тръби №<br>2,5,3,4,1 | | T gas - 700 °С |
| 1.1.1 | Температура на топлия газ | °С | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.2<br>Анекс В | точка<br>Tgas<br>на чертежа | $T_{ср.}$ = 711,0<br>$T_{max}$= 713,0<br>$T_{min}$= 700,0 | на (50±2) mm |
| 1.1.2 | Температура на металната повърхност на корпуса<br>на тръбите измерена в 3 точки<br>- максимална стойност | °С | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.3<br>Анекс С | в/у тръба<br>№3<br>точки 1;2;3<br>от чертежа | $T_1$ = 188,0<br>$T_2$ = 203,0<br>$T_3$ = 222,0 | БДС EN 1856-1<br>6.6.2 ; табл.2<br>метал ≤70 °С<br>при t>70 °С –в ИЕ предупреждение за остатъчен риск (висока температура) |
| 1.1.3 | Температура на горима/дървена повърхност | °С | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.4 | 6 точки в/у дървена | 6.точки (7;9;10;11;12;13)<br>$T_{7\ max}$ = 40,7 ; $T_{ок.}$= 37,7 | БДС EN 1856-2<br>т.6.4.1.2 |
| | -максимални стойности | °С | Анекс D<br><br>4.5.1.5.5<br>Анекс Е | повърхност<br>на чертежа<br>№<br>7;9;10;11;12;<br>13 | $T_{9\ max}$ = 38,8 ; $T_{ок.}$= 27,0<br>$T_{10\ max}$ = 43,1 ;$T_{ок.}$= 37,7<br>$T_{11\ max}$ = 39,0; $T_{ок.}$= 27,0<br>$T_{12\ max}$ = 37,7; $T_{ок.}$= 37,7<br>$T_{13\ max}$ = 57,5 ; $T_{ок.}$= 37,7 | $T_{max}$≤85 °С<br>при $T_{околна}$=20 °С<br>разстояние до горима повърхност<br>x=175 mm |
| 1.2. | Топлинен шок тест | | БДС EN 1856-2<br>А.7.4.3;А.7.4.4.1<br>БДС EN 1859<br>4.5.3.2 | тръби<br>№<br>2,5,3,4,1 | | $T_{газ\ генератор}$ =1000(+50/-20) °С<br>30минути |

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2.1 | Температура на топлия газ | °C | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.2<br>Анекс B | точка<br>Tgas<br>на чертежа | $T_{ср.}$ = 998,00<br>$T_{max}$= 1000,00<br>$T_{min}$= 990,00 | на (50±2) mm |
| 1.2.2 | Температура на металната повърхност на корпуса на тръбите<br>- максимална стойност | °C | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.3<br>Анекс C | в/у тръба<br>№3<br>точки 1;2;3<br>от чертежа | 3 точки<br>$T_1$ = 298,00<br>$T_2$ = 328,00<br>$T_3$ = 330,00 | БДС EN 1856-1<br>т.6.6.2<br>табл.2 |
| 1.2.3 | Температура на горима/дървена повърхност<br>-максимални стойности | °C | БДС EN 1859<br>4.5.1.5.4<br>Анекс D<br><br>4.5.1.5.5<br>Анекс E | 6 точки в/у дървена повърхност на чертежа № 7;9;10;11;12; 13. | 6.точки (7;9;10;11;12;13)<br>$T_{7\ max}$ = 56,6 ; $T_{ок.}$= 38,1<br>$T_{9\ max}$ = 56,9 ; $T_{ок.}$= 29,0<br>$T_{10\ max}$ =54,4 ;$T_{ок.}$= 38,1<br>$T_{11\ max}$ = 57,3; $T_{ок.}$= 29,0<br>$T_{12\ max}$ = 56,7; $T_{ок.}$= 38,1<br>$T_{13\ max}$ = 71,2 ; $T_{ок.}$= 38,1 | БДС EN 1856-2<br>т.6.2.2<br>$T_{max} \leq 100$ °C<br>при $T_{околна}$=20 °C<br>разстояние до горима повърхност<br>x=175 mm |
| 1.3. | Херметичност | | БДС EN 1856-2<br>A.7.4.4.3<br>A.2 | | | БДС EN 1856-2;<br>6.3 табл 1<br>N1 40 Pa |
| 1.3.1 | L = 1,83 m<br>N1- 40 Pa; V=1,29 m/s | $l.s^{-1}.m^{-2}$ | | тръби №<br>3,4,1 | утечка:<br>1,43 | N1 40 Pa<br>< 2,0 |
| 2. | Устойчивост на счупване | mm | БДС EN 1856-2<br>A.4<br>A.4.2 | тръба<br>Ø 120 mm<br>L-1000 mm | визуален контрол – има деформация<br>-външен диаметър – преди въздействие – 180 mm<br>-външен диаметър – след въздействие – 175 mm | БДС EN 1856-2<br>A.4.2<br>Ø 125 mm или най-близкия до него<br>L-1000 mm |
| 3 | Якост на усукване | | БДС EN 1856-2<br>A.6<br>A.2-след<br>A.4 и A.6 | тръба<br>Ø 120 mm<br>L-1000 mm | няма утечка | БДС EN 1856-2<br>A.2<br>N1 40 Pa<br>< 2,0 |
| 4. | Маркировка | | БДС EN 1856-2;<br>т.8 | | | БДС EN 1856-2 |
| 4.1 | За маркировката | | | | | |
| | | | | | -метални димоотводни и свързващи тръби | |

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

| 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 - Vm изпитан е с газово гориво - $V_1$ | |
| | -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-$V_m$ –.....-G(175)M | | | | |
| 4.3 | Информация за потребителя | Има остатъчен риск от високи температури при допир до тръбите при нормална употреба. | | | | |

ТашевГалвинг ООД www.tashev-galving.com

**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/

ИЗПИТВАТЕЛЕН ЦЕНТЪР БУЛТЕСТ ООД ХАСКОВО

Ръководител на лабораторията:.....
/инж. К. Цокова/