

## Jeremias Sp. z o.o.

Ul. Kokoszki 6,  
26-200 Gniezno  
Tel.: +48 (62) 428-46-20  
e-mail:  
jeremias@jeremias.pl  
www.jeremias.pl

### Techniczno-przeciwpożarowy pomiar instalacji do odprowadzania powietrza odlotowego od EN 13384-1

Data 21.12.20

#### koncepcja instalacji - proste obsadzenie



rozliczone według	EN 13384-1
instalacja spalinowa	instalacja spalinowa, domowa
położenie/przebieg	W budynku
zaopatrzenie w powietrze	Zależny od powietrza w pomieszczeniu
dopływ powietrza	Od miejsca montażu
segmenty	jednościenny element łączący: 1, instalacja spalinowa: 1
ujście	Otwarte ujście zeta = 0



#### otoczenie



wysokość geodezyjna	200 m	
liczba bezpieczeństwa SE	1,5	
czynnik korekty SH	0,5	
temperatury powietrza w otoczeniu (wartości standardowe)		
przy wylocie	-15 °C	(warunki temperaturowe)
na świeżym powietrzu	-15 °C	(warunki temperaturowe)
w rejonie chłodzenia	0 °C	(warunki temperaturowe)
w rejonie ciepła	20 °C	(warunki temperaturowe)
powietrze otoczenia	15 °C	(warunek ciśnieniowy)

#### kocioł



kategoria	Kocioł gazowy z palnikiem nadmuchowym
producent, typ	Buderus G 515
paliwo	Gaz ziemny

	całkowite obciążenie	obciążenie częściowe
Moc nominalna	400 kW	270 kW
ciepło spalania	430,19 kW	285,1 kW
zawartość CO2	10 %	10 %
natężenie przepływu spalin	183,94 g/s	124 g/s
temperatura spalin	143,7 °C	117 °C
niezbędne oczekiwane ciśnienie	0 Pa	0 Pa
króćce rurowe instalacji spalin	Okrągły 250 mm	
rodzaj przejścia	Redukcja stożkowa 60°	
zapotrzebowanie na powietrze (czyli 0,12)	0,12	

**miejsce montażu**

kategoria	Miejsce montażu
powietrze dochodzące	okna
powietrze wywiewne [zużyte]	żadna

**jednościenny element łączący - rodzaj konstrukcji**

kategoria	Dwuścienny element łączący
producent, typ	Jeremias dw-eco-titan Modell 0.3
przekrój	Okrągły 350 mm
opór przepływu ciepła	0,26 m <sub>k</sub> K/W
grubość	26 mm
materiał ściany wewnętrznej	Stal szlachetna
średnia chropowatość	1 mm
klasyfikacja produktu	T600 N1 W

Możliwy do zastosowania zgodnie zTechnical specifications 9174-054-DoP-2013-06-17

**jednościenny element łączący - pomiary**

opory	2 łuki segmentowe (3) 90 °
skuteczna wysokość	0 m
długość rozciągnięta	6,2 m
część inst. na świeżym powietrzu	0 %
część inst. w rejonie chłodzenia	0 %
część instalacji w rejonie ciepła	100 %

**instalacja spalinowa - rodzaj konstrukcji**

kategoria	Dwuścienna instalacja spalinowa
producent, typ	Jeremias dw-eco-titan-al Modell 0.4 (mit /ohne Silikon-Dichtung)
przekrój	Okrągły 350 mm
opór przepływu ciepła	0,26 m <sub>k</sub> K/W
grubość	26 mm
materiał ściany wewnętrznej	Stal szlachetna
średnia chropowatość	1 mm
klasyfikacja produktu	EN 1856-1 - T200 N1 W V2 L99050 O00
oznaczenie załącznika	EN 15287 - T200 N1 W 2 O00 L00 (R0,26)

Możliwy do zastosowania zgodnie zTechnical specifications 9174-046-DoP-2015-08-05

**instalacja spalinowa - pomiary**

opory	żadna
skuteczna wysokość	8 m
długość rozciągnięta	8 m

**instalacja spalinowa - przebieg (W budynku)**

długość na wolnym powietrzu	0 m
długość w rejonie chłodu	0 m
długość w rejonie ciepła	8 m
kont. pow. komina z konstr. bud.	Z każdej strony
<b>dodatkowa izolacja</b>	
na świeżym powietrzu	nie jest konieczne
w rejonie chłodzenia	nie jest konieczne

**opór na ujściu**

opór na ujściu	Otwarte ujście
zeta	0

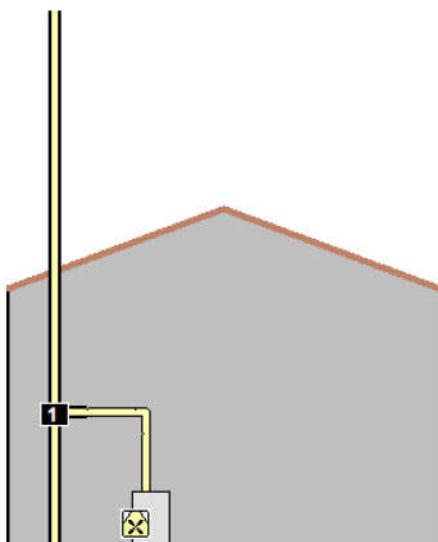
## ujście



opór

Kształtka trójkonikowa 90 °

## schematyczne przedstawienie instalacji do przewodzenia gazów odlotowych



## dodatkowe wyniki



przekrój ujścia 962,1 cm<sup>2</sup>  
prędkość przemieszczania się spalin 2,33 m/s  
gęstość spalin 0,822 kg/m<sup>3</sup>  
szumy przepływowe 13,2 dB(A)

maksymalny downwash prędkość wiatru  
Przy TL = -15 °C 4,61 m/s  
Przy TL = +15 °C 5,14 m/s

ciśnienie przy zamkniętych kurkach 26,3 Pa  
gęstość spalin 0,791 kg/m<sup>3</sup>  
prędkość spalin przy wyjściu 2,42 m/s  
maksymalne podciśnienie 28,6 Pa

(podciśnienie przy załamaniu się strumienia przepływu)

## temperatura warstwy



Temperatury po stronie zewnętrznej danego szybu w pobliżu wejścia instalacji do odprowadzania spalin.

segment 1		
spaliny		130 °C
ściana wewnętrzna		104 °C
ścianka kominowa (R26)	26 mm	45 °C
powietrze otoczenia		20 °C

**wynik obliczenia - instalacja spalinowa**

sposób eksploatacji Równomiernie z podciśnieniem, wilgotność

warunek	znak wzoru	jednostka	High Fire		obciążenie częściowe	
warunek ciśnieniowy	P <sub>Z</sub> -P <sub>Ze</sub>	Pa	16,1	++	15,1	++
warunki podciśnienia	P <sub>Z</sub> -P <sub>LU</sub>	Pa	16	+++	15,1	+++
warunki temperaturowe	t <sub>iob</sub> -t <sub>g</sub>	°C	92,2	+++	63,3	+++

**dodatkowa informacja**

instalacja spalinowa

prędkość spalin przy wyjściu

W <sub>m</sub>	m/s	2,37	1,49
----------------	-----	------	------

Wszystkie przywoływane warunki normy EN 13384-1 zostały spełnione. Instalacja do odprowadzania spalin została zatem wykonana zgodnie z zapisami norm.

**Niniejszy wydruk z programu doboru stanowi jedynie pomoc w projektowaniu instalacji spalinowej.**

**Wszystkie parametry urządzeń zostały wprowadzone na podstawie otrzymanych informacji i posiadanej wiedzy o przebiegu instalacji na dzień przygotowywania niniejszego sprawdzenia.**