

Obliczenia techniczne doboru systemu odprowadzania spalin wg DIN cz. 1
(stan Październik 1993). Obliczenia wg programu SELKIRK DIN 4705 / T1 / Version 1.0b

1. Dane do obliczeń wg DIN : 37 / XX

1.1 Rodzaj instalacji

Warunki ciśnieniowe	nadciśnienie	Wysokość geodezyjna	225 m
Warunki wilgotnościowe	mokry	Temperatura zewnętrzna	15 °C
Sposób dostarcz. pow.	otwór nawiewny	Współczynnik błędu obliczeń ciśnieniowych	0,50
Sposób zabudowy	w budynku	Współczynnik błędu obliczeń temperaturowych	1,00
		Współczynnik bezp. obliczeń przepływu	1,20

1.2 Źródło ciepła

Producent	Podaj	Moc cieplna	22 kW	Pełne obciążenie
Typ	Podaj	Znamionowe obciążenie cieplne	22 kW	
Paliwo	Koks	Temperatura spalin	150 °C	
Nadmuch	tak	Zawartość CO ₂	9,5 %	
Obciążenie częściowe	nie	Strumień spalin	0,016 kg/s	
Sztucer spalin Ø	0,16 m	Sprawność	86 %	
		max. nadciśnienie	0,00 Pa	

1.3 Instalacja odprowadzania spalin - czopuch

System 1	
Przekrój	okragly
Średnica	0,16 m
Chropowatość	0,001 m
Wysokość czynna	0,1 m
Długość w rozwinięciu	1,5 m
Opór przenikania ciepła	0,00006 m ² K/W
Suma ZETA	1,19
Współcz. przejmowania ciepła	8,00 W/m ² K
Temperatura otoczenia do obliczeń ciśnieniowych	15,00 °C
	temperaturowych 15,00 °C

1.4 Instalacja odprowadzania spalin - komin

System 1	
Przekrój	prostokątny
Długość X Szerokość	0,2 m X 0,13 m
Chropowatość	0,001 m
Wysokość czynna	7 m; obszar gorący 4,00 m; obszar zimny 3,00 m; obszar wolny 0,00 m
Długość w rozwinięciu	7 m
Opór przenikania ciepła	0,06017 m ² K/W
Suma ZETA	0
Współcz. przejmowania ciepła	8,00 W/m ² K
Temperatura otoczenia do obliczeń ciśnieniowych	15,00 °C
	temperaturowych 15,00 °C

Uwaga : możliwość powstawania kondensatu. Należy przewidzieć system NEUTRA-BOX.

2. Wyniki obliczeń DIN nr : 37 / XX

2.1 Warunki ciśnieniowe - nadciśnienie

Obciążenie pełne

Wymagane nadciśnienie dla źródła ciepła	$p_{WÜ}$	0,00 Pa
Wymagane nadciśnienie dopływu powietrza	p_L	3,00 Pa
Wymagane nadciśnienie dla czopucha	p_{FV}	0,41 Pa
Wymagane nadciśnienie na trójniku dla części komina	$p_{ZÜe}$	-3,41 Pa
Opór przepływu spalin w części kominowej	p_R	0,30 Pa
Ciśnienie dla części komina	p_H	14,79 Pa
Nadciśnienie na trójniku	$p_{ZÜ}$	-14,49 Pa
Różnica $p_{ZÜe} - p_{ZÜ}$		11,08 Pa
Warunek poprawności funkcjonowania? ($p_{ZÜe} - p_{ZÜ} \geq 0$)		tak

2.2 Warunki temperaturowe

Dobry system kominowy nie musi spełniać warunków temperaturowych wg DIN 4701 cz.1 (rozdz. 13.7 str. 16).

Temperatura na wlocie komina	t_e	129,01 °C
------------------------------	-------	-----------

2.3 Warunki dodatkowe

Prędkość	W_m	0,67 m/s
Minimalna prędkość	W_{min}	0,63 m/s
Różnica $W_m - W_{min}$		0,03 m/s
Warunek poprawności funkcjonowania? ($W_m - W_{min} \geq 0$)		tak
Maksymalna wysmukłość komina	H/D_{max}	299,25
Rzeczywista wysmukłość komina	H/D	44,42
Różnica $H/D_{max} - H/D$		254,83
Warunek poprawności funkcjonowania? ($H/D_{max} - H/D \geq 0$)		tak

2.4 Podsumowanie

Dobry system kominowy przy pełnym obciążeniu **spełnia wymogi** poprawnego odprowadzania spalin !

Proces obliczeniowy pracy przy pełnym obciążeniu został wykonany poprawnie.

Uwaga !!!

Powyższe obliczenia są prawdziwe jedynie w przypadku zastosowania ORYGINALNYCH elementów produkcji firmy SELKIRK.