
DESCRIPTION

DESCRIPTION DU PROJET	
Référence	Cas Type EN13384 // C2
Date	13/01/2025
Client	AFPMA
Téléphone / Email	/
Adresse de facturation	France
Adresse du projet	France

SITUATION GÉOGRAPHIQUE	
altitude géodésique	40 m
région côtière (< 20km de la côte)	Non
SITUATION DE LA SORTIE DU CONDUIT DE FUMÉES (EN TOITURE)	
hauteur au dessus du faîtage	> 40cm
SITUATION DE LA SORTIE DU CONDUIT DE FUMÉES (STRUCTURES ADJACENTES)	
distance horizontale entre la sortie et les structures adjacentes	> 15m

DONNÉES NATIONALES UTILISÉES, SI DIFFÉRENTES DE EN 13384-1										
symbol	conditions	value								
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	-	-								
T_L	tirage min	-								
T_L	tirage max	-								

TYPE D'AMBIANCE	
type d'ambiance	ambiance humide

TEMPÉRATURES DE RÉFÉRENCE		
symbol	conditions	value
température de l'air extérieur (T_L)	tirage min	15,0 °C
température de l'air extérieur (T_L)	tirage max	-15,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage min	= T_L
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - sans lame d'air ventilée - ambiance humide	-15,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - sans lame d'air ventilée - ambiance sèche	0,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - avec lame d'air ventilée - ambiance humide - hauteur zones non-chauffées <= 5m	0,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - avec lame d'air ventilée - ambiance humide - hauteur zones non-chauffées > 5m	-15,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - avec lame d'air ventilée - ambiance sèche - hauteur zones non-chauffées <= 5m	0,0 °C
Température en sortie du conduit de cheminée (T_uo)	tirage max - avec lame d'air ventilée - ambiance sèche - hauteur zones non-chauffées > 5m	0,0 °C

[Condition de pression = tirage min ; régime ou allure = nominale]

PIPES																				
type	id	name	length	geom	h	α	//	R th.	air gap	amb.	t amb.	t	ρ	v	ζ	pu	kf	pRs	pRg	рН
Amenée d'air	0	grille (ζ = 1.7)	-	0 5,0 cm	-	-	1	-	-	-	-	15,0 °C	1,163 kg/m³	2,06 m/s	1,70	5,02 Pa	-	-	-	-
Amenée d'air	1	hz	0,300 m	0 5,0 cm	-	-	1	-	-	chauff.	15,0 °C	15,0 °C	1,163 kg/m³	2,06 m/s	-	-	5 mm	1,84 Pa	-	-
-> SOUS-TOTAL			0,300 m		0,000 m										1,70	5,02 Pa		1,84 Pa	-	-
Conduit de raccordement	0	montée	1,340 m	O 10,0 cm	1,340 m	-	1	0,000 m ² K/W	-	chauff.	15,0 °C	137,8 °C	0,826 kg/m³	0,80 m/s	-	-	1 mm	0,27 Pa	-	4,47 Pa
-> SOUS-TOTAL			1,340 m		1,340 m										0,00	-		0,27 Pa	-	4,47 Pa
Conduit de fumées	0	partie en ambiance chaude	2,433 m	O 10,0 cm	2,433 m	-	1	0,155 m ² K/W	-	chauff.	15,0 °C	101,6 °C	0,906 kg/m³	0,73 m/s	-	-	2 mm	0,52 Pa	-0,02 Pa	6,24 Pa
Conduit de fumées	1	partie en ambiance froide	0,991 m	O 10,0 cm	0,991 m	-	1	0,159 m ² K/W	-	non chauff.	15,0 °C	78,3 °C	0,966 kg/m³	0,69 m/s	-	-	2 mm	0,20 Pa	-0,02 Pa	1,93 Pa
Conduit de fumées	2	partie en extérieur	1,081 m	0 10,0 cm	1,081 m	-	1	0,162 m ² K/W	-	ext.	15,0 °C	66,9 °C	0,998 kg/m³	0,66 m/s	-	-	2 mm	0,21 Pa	-0,01 Pa	1,76 Pa
Conduit de fumées	3	element terminal ($\zeta = 1.5$)	-	0 10,0 cm	-	-	1	-	-	-	-	62,1 °C	1,013 kg/m³	0,65 m/s	1,50	0,49 Pa	-	-	-0,00 Pa	-
-> SOUS-TOTAL			4,505 m		4,505 m										1,50	0,49 Pa		0,92 Pa	-0,05 Pa	9,94 Pa

[Condition de pression = tirage max ; régime ou allure = nominale]

PIPES																				
type	id	name	length	geom	h	α	//	R th.	air gap	amb.	t amb.	t	ρ	v	ζ	pu	kf	pRs	pRg	рН
Amenée d'air	0	grille (ζ = 1.7)	-	○ 5,0 cm	-	-	1	-	-	-	-	-15,0 °C	1,298 kg/m³	1,84 m/s	1,70	4,50 Pa	-	-	-	-
Amenée d'air	1	hz	0,300 m	0 5,0 cm	-	-	1	-	-	chauff.	20,0 °C	-15,0 °C	1,298 kg/m³	1,84 m/s	-	-	5 mm	1,64 Pa	-	-
-> SOUS-TOTAL			0,300 m		0,000 m										1,70	4,50 Pa		1,64 Pa	-	-
Conduit de raccordement	0	montée	1,340 m	O 10,0 cm	1,340 m	-	1	0,000 m ² K/W	-	chauff.	20,0 °C	141,2 °C	0,819 kg/m³	0,81 m/s	-	-	1 mm	0,18 Pa	-	6,32 Pa
-> SOUS-TOTAL			1,340 m		1,340 m										0,00	-		0,18 Pa	-	6,32 Pa
Conduit de fumées	0	partie en ambiance chaude	2,433 m	0 10,0 cm	2,433 m	-	1	0,162 m ² K/W	-	chauff.	20,0 °C	111,2 °C	0,883 kg/m³	0,75 m/s	-	-	2 mm	0,35 Pa	-0,02 Pa	9,97 Pa
Conduit de fumées	1	partie en ambiance froide	0,991 m	O 10,0 cm	0,991 m	-	1	0,162 m ² K/W	-	non chauff.	0,0 °C	89,5 °C	0,936 kg/m³	0,71 m/s	-	-	2 mm	0,13 Pa	-0,01 Pa	3,53 Pa
Conduit de fumées	2	partie en extérieur	1,081 m	O 10,0 cm	1,081 m	-	1	0,162 m ² K/W	-	ext.	-15,0 °C	75,0 °C	0,975 kg/m³	0,68 m/s	-	-	2 mm	0,14 Pa	-0,01 Pa	3,45 Pa
Conduit de fumées	3	element terminal ($\zeta = 1.5$)	-	O 10,0 cm	-	-	1	-	-	-	-	68,2 °C	0,994 kg/m³	0,67 m/s	1,50	0,33 Pa	-	-	-0,00 Pa	-
-> SOUS-TOTAL			4,505 m		4,505 m										1,50	0,33 Pa		0,63 Pa	-0,05 Pa	16,95 Pa

CONFORMITÉ avec EN 13384-1

APPAREIL À COMBUSTION (DONNÉES UTILES POUR EN 13384-1)		
référence ou désignation		Rika FILO 8kW
type d'appareil		poêle à granulés
rendement de l'appareil (à puissance utile nominale)	ηWN	91,5 %
rendement de l'appareil (à puissance utile réduite)	ηWmin	75,0 %
concentration de CO2 à puissance nominale (% en volume sur fumées sèches)	σ_C02	12,2 %
concentration de CO2 à puissance réduite (% en volume sur fumées sèches)	σ_C02	12,2 %
teneur en vapeur d'eau des fumées à puissance nominale (% en volume)	σ_H20	9,9 %
teneur en vapeur d'eau des fumées à puissance réduite (% en volume)	σ_H20	9,9 %
puissance utile (nominale)	QN	8,00 kW
puissance utile (réduite)	Q min	2,50 kW
température des fumées (nominale)	TWN	155,2 °C
température des fumées (réduite)	TW min	103,3 °C
débit massique des fumées (nominale)	m	5,2 g/s
débit massique des fumées (réduite)	ṁ min	1,7 g/s
débit massique d'air comburant (nominale)	ḿВ	4,7 g/s
débit massique d'air comburant (réduite)	mB min	1,5 g/s
débit volumique des fumées (nominale)		23,62 m³/h
débit volumique des fumées (réduite)		6,79 m³/h
débit volumique de l'air comburant (nominale)		14,54 m³/h
débit volumique de l'air comburant (réduite)		4,77 m³/h
fonctionnement en pression		sous pression négative
tirage minimal requis	PW	0,00 Pa
tirage maximal requis	PWmax	15,00 Pa

EXIGENCES DE PRESSION (EN 13384-1)		
fonctionnement en pression	sous pression négative	
régime ou allure	NOMINALE	
résultante de pression à l'alimentation en air (P_B) - tirage min	6,86 Pa	
résultante de pression à l'alimentation en air (P_B) - tirage max	6,15 Pa	
tirage minimal (P_Z)	8,59 Pa	
tirage minimal requis (P_Ze)	2,67 Pa	
tirage maximal (P_Zmax)	16,04 Pa	
tirage maximal admis (P_Zemax)	15,01 Pa	
P_Z - P_Ze >= 0	5,92 Pa	ок
P_Z - P_B >= 0	1,73 Pa	ок
P_Zemax - P_Zmax >= 0	-1,03 Pa	NOT OK

EXIGENCES DE PRESSION (EN 13384-1)		
fonctionnement en pression	sous pression négative	
régime ou allure	RÉDUITE	
résultante de pression à l'alimentation en air (P_B) - tirage min	0,74 Pa	
résultante de pression à l'alimentation en air (P_B) - tirage max	0,67 Pa	
tirage minimal (P_Z)	2,71 Pa	
tirage minimal requis (P_Ze)	-1,96 Pa	
tirage maximal (P_Zmax)	9,49 Pa	
tirage maximal admis (P_Zemax)	11,05 Pa	
P_Z - P_Ze >= 0	4,68 Pa	ОК
P_Z - P_B >= 0	1,97 Pa	ОК
P_Zemax - P_Zmax >= 0	1,57 Pa	ОК

EXIGENCES RELATIVES À LA TEMPÉRATURE (EN 13384-1)										
régime ou allure		NOMINALE								
température de condensation des fumées	T_sp	44,9 °C								
température limite	T_ig	0,0 °C								
température à la sortie du conduit	T_ob	68,2 °C								
température de la paroi à la sortie du conduit	T_iob	21,7 °C	OK (>= 0,0 °C)							
absence de condensation (T_iob - Tig >= 0)	T_iob - Tig	21,7 °C	ок							

EXIGENCES RELATIVES À LA TEMPÉRATURE (EN 13384-1)										
régime ou allure		RÉDUITE								
température de condensation des fumées	T_sp	44,9 °C								
température limite	T_ig	0,0 °C								
température à la sortie du conduit	T_ob	12,4 °C								
température de la paroi à la sortie du conduit	T_iob	-3,9 °C	NOT OK (< 0,0 °C)							
absence de condensation (T_iob - Tig >= 0)	T_iob - Tig	-3,9 °C	NOT OK							

COMPARAISONS (NOMINAL - RÉDUIT)																			
descr	pz	pze	pb	pz-pze	pz-pb	tg	tob	tiob	tiob-tg	-	pz	pze	pb	pz-pze	pz-pb	tg	tob	tiob	tiob-tg
Cas Type EN13384 // C2	8,6 Pa	2,7 Pa	6,9 Pa	5,9 Pa	1,7 Pa	0,0 °C	68,2 °C	21,7 °C	21,7 °C	-	2,7 Pa	-2,0 Pa	0,7 Pa	4,7 Pa	2,0 Pa	0,0 °C	12,4 °C	-3,9 °C	-3,9 °C
QC2	8,9 Pa	2,6 Pa	6,9 Pa	6,3 Pa	2,0 Pa	0,0 °C	73,3 °C	23,5 °C	23,5 °C	-	3,0 Pa	-2,0 Pa	0,7 Pa	5,0 Pa	2,3 Pa	0,0 °C	14,8 °C	-2,3 °C	-2,3 °C