

Référence du projet	Commande 82156
Nom du projet	Rueil Malmaison

LRK 32	LRR 53 Existante	Nouvelle LRR 53
--------	------------------	-----------------

Référence
EN 13084-1

1) HYPOTHESES

1-1) Données générales site

Fonctionnement des générateurs

1/2 saison	1/2 saison	1/2 saison
------------	------------	------------

1-2) Données générateur

Descriptif générateur

Combustible

Débit gaz de combustion

Température entrée des fumées

Altimétrie de la buse chaudière

Diamètre de la buse chaudière

	Kg/h	
T_e	°C	
-	m	
\varnothing	mm	

Chaudière gaz	Chaudière gaz	Chaudière gaz
4 970	6 260	6 260
50	199	199
0,5	1	1
\varnothing 500	\varnothing 550	\varnothing 550

1-3) Données Cheminée

Epaisseur calorifuge

Implantation

Hauteur du débouché

Dimension du conduit vertical

Dimension éjection cheminée

Altimétrie du piquage

Type de piquage

Dimension du piquage

	mm	
-	-	
-	m	
-	mm	
-	mm	
-	m	
-	-	
-	mm	

50	50	50
Ext. Batiment	Ext. Batiment	Ext. Batiment
28	28	28
\varnothing 700	\varnothing 700	\varnothing 700
\varnothing 450	\varnothing 500	\varnothing 500
0,8	2,6	1,7
135° + coude	135° + coude	135° + coude
\varnothing 500	\varnothing 550	\varnothing 550

1-4) Données raccordement

Epaisseur calorifuge

Implantation

Longueur du raccordement

Diamètre du conduit de raccordement

	mm	
-	-	
-	m	
\varnothing	mm	

50	50	50
Int. Batiment	Int. Batiment	Int. Batiment
23	17	20
\varnothing 500	\varnothing 700	\varnothing 700

Accidents sur le raccordement horizontal

Coude 45° Standard (2 éléments)

Coude 90° - Standard BEIRENS (1D - 3 éléments)

Coude 90° réalisé par 2 coude 45° POUJOLAT assemblés

Silencieux

	ζ individuel	
	0,30	
	0,50	
	0,50	
	1,00	

Qté	Qté	Qté
		2
2	7	4
2,5	7,6	7,4

2) CALCUL DU TIRAGE NATUREL

Masse volumique de l'air extérieur

Masse volumique des fumées

Hauteur effective (entre débouché et buse chaudière)

Tirage théorique disponible à la buse (effet cheminée)

	ρ_L	kg/m ³	
	ρ_m	kg/m ³	
	H'	m	
	P_H'	Pa	

1,197	1,196	1,197
1,042	0,730	0,733
27,5	27	27
42	123	123

(A.4)
(A.17)
(A.20)

3) CALCUL DE LA RESISTANCE A L'ECOULEMENT

Raccordement horizontal :

Somme des coefficients de pertes de charge individuels

Diamètre hydraulique

Longueur

Vitesse moyenne des fumées

Coefficient de friction

Résistance à la pression conduit horizontal

	$\Sigma \zeta$	-	
	D_h	m	
	-	m	
	w_m	m/s	
	ψ	-	
	P_R	Pa	

3,50	11,69	10,59
0,500	0,700	0,700
23,00	17,00	20,00
6,78	6,32	6,31
0,0242	0,0229	0,0229
121	192	176

(A.18)
(A.23)
(A.21)

Cheminée et piquage :

Somme des coefficients de pertes de charge individuels

Diamètre hydraulique

Hauteur

Vitesse moyenne des fumées

Coefficient de friction

Résistance à la pression conduit vertical

	$\Sigma \zeta$	-	
	D_h	m	
	H	m	
	w_m	m/s	
	ψ	-	
	P_R	Pa	

8,30	5,06	5,06
0,700	0,700	0,700
27,20	25,40	26,30
3,44	6,19	6,17
0,0229	0,0229	0,0229
62	91	91

(A.18)
(A.23)
(A.21)

4) SYNTHESE

Pression à la buse générateur

Température de fumée au débouché

Vitesse d'éjection

	P_Z	Pa	
	T_0	°C	
	w_0	m/s	

142	160	144
47	179	178
8,31	11,98	11,93

(A.19)
(A.7)
(A.18)