

Le 25/02/2015

NEWDEV

6A, rue Charles AVRIL

71 210 MONTCHANIN

Tél : 03 85 73 25 73

Fax :

Référence :

Objet : FONDERIE DE PRECISION A LA CIRE PERDUE/ ALGERIE

Concepteur :

INGEDIA-NOX

Espace Coriolis-Avenue de l'Europe

71 210 ECUISSE

03 85 77 08 26

SITE SÉLECTIONNÉ

Désignation du site : M SILA
Pays : ALGERIE
Hémisphère : Nord
Latitude : 34,5 °
Longitude : 10 °
Altitude : 121 m
Température sèche été : 43 °C
Température humide été : 24 °C
Ecart diurne moyen : 12 °C
Température sèche hiver : 5 °C
Température humide hiver : 5 °C

Latitude : 34,5 °
Pression barométrique : 10178,4525 Pa
jour de références : 31 Juillet

RAYONNEMENTS SOLAIRES

(parois opaques et vitres)

Heure	H		NE		E		SE		S	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v
6	60	27	277	235	319	271	147	113	0	0
7	240	171	451	400	557	494	322	258	0	0
8	470	387	476	400	657	576	453	370	0	0
9	664	577	367	267	592	506	474	374	76	20
10	815	719	197	98	441	337	426	317	159	71
11	919	797	16	2	233	128	315	210	210	109
12	940	841	0	0	0	0	163	72	228	124

Heure	H		S		SO		O		NO	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v
12	940	841	228	124	163	72	0	0	0	0
13	919	797	210	109	315	210	233	128	16	2
14	815	719	159	71	426	317	441	337	197	98
15	664	577	76	20	474	374	592	506	367	267
16	470	387	0	0	453	370	657	576	476	400
17	240	171	0	0	322	258	557	494	451	400
18	60	27	0	0	147	113	319	271	277	235

NOTA : La valeur m représente le rayonnement solaire brut absorbé par la surface des parois extérieures opaques.
La valeur v , celui correspondant aux vitrages.

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	Couleur
01	Mur extérieur (A1)	Mur Extérieur	0,449	Sombre
02	Mur intérieur (A1)	Mur intérieur	1,851	/
03	Plancher sur terre-plein (A4)	Plancher bas	1,599	/
04	Plafond extérieur (A3)	Plancher haut Moulage	0,434	Claire
05	Plafond extérieur (A3)	Plancher haut Cire/Séchage	0,504	Claire

CATALOGUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Long. m	Haut. m	Surface m²	Type vitre *	Protection *	Uw W/m².°C	Coef. ensol.
01	Fenêtre 2000	2,00	1,40	2,80	2	1	5,55	0,94
02	Fenêtre 1500	1,50	1,40	2,10	2	1	5,55	0,94
03	Porte à enroulement 4000	4,00	4,00	16,00	/	/	5,80	/
04	Porte extérieure	1,00	2,25	2,25	/	/	5,80	/

*** Légende**

Vitre

2-Simple 6 mm

Protection

1-Sans écran

CHARGES DE CONDITIONNEMENT

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier Cire

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier Cire

Numéro d'ordre : 1

Température ambiante : 22

Heure	Apports Dt & ensol.	Apports Eclairage	Autres Sensibles	Tot. App. Sensibles	Tot. App. Latents	TOTAL W
8	12589	1840	261684	276113	3514	279627
10	15100	1840	263296	280236	3334	283570
12	16600	1840	264729	283169	3052	286221
14	16656	1840	265535	284031	2918	286950
16	15265	1840	265535	282640	2918	285559
18	13052	1840	264729	279621	3052	282673

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier moulage

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier moulage

Numéro d'ordre : 1

Température ambiante : 22

Heure	Apports Dt & ensol.	Apports Eclairage	Autres Sensibles	Tot. App. Sensibles	Tot. App. Latents	TOTAL W
8	11683	2400	99941	114024	1171	115196
10	16167	2400	100479	119046	1111	120157
12	18939	2400	100956	122295	1017	123312
14	18189	2400	101225	121815	973	122787
16	15162	2400	101225	118787	973	119759
18	12298	2400	100956	115655	1017	116672

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier de séchage final

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier de séchage final

Numéro d'ordre : 1

Température ambiante : 22

Heure	Apports Dt & ensol.	Apports Eclairage	Autres Sensibles	Tot. App. Sensibles	Tot. App. Latents	TOTAL W
8	3216	800	14750	18766	0	18766
10	4431	800	14750	19981	0	19981
12	5232	800	14750	20782	0	20782
14	4987	800	14750	20537	0	20537
16	4173	800	14750	19723	0	19723
18	3559	800	14750	19109	0	19109

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier de préparation décirage

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier de préparation décirage

Numéro d'ordre : 1

Température ambiante : 22

Heure	Apports Dt & ensol.	Apports Eclairage	Autres Sensibles	Tot. App. Sensibles	Tot. App. Latents	TOTAL W
8	4494	800	243	5537	156	5693
10	5023	800	314	6138	148	6286
12	5311	800	378	6489	136	6624
14	5275	800	414	6489	130	6619
16	4928	800	414	6142	130	6271
18	4424	800	378	5602	136	5737

TOTALISATION DES APPORTS

(Atelier Cire)

Heure	Apports sensibles	Apports latents	Apports totaux
8	276112	3514	279626
10	280236	3334	283570
12	283168	3052	286221
14	284031	2918	286949
16	282640	2918	285558
18	279620	3052	282672

Valeur maximale des apports : 286949 W à 14 h

TOTALISATION DES APPORTS

(Atelier moulage)

Heure	Apports sensibles	Apports latents	Apports totaux
8	114024	1171	115195
10	119045	1111	120157
12	122294	1017	123312
14	121814	972	122787
16	118786	972	119759
18	115654	1017	116671

Valeur maximale des apports : 123312 W à 12 h

TOTALISATION DES APPORTS

(Atelier de séchage final)

Heure	Apports sensibles	Apports latents	Apports totaux
8	18766		18766
10	19980		19980
12	20782		20782
14	20537		20537
16	19722		19722
18	19109		19109

Valeur maximale des apports : 20782 W à 12 h

TOTALISATION DES APPORTS

(Atelier de préparation décirage)

Heure	Apports sensibles	Apports latents	Apports totaux
8	5536	156	5693
10	6137	148	6286
12	6488	135	6624
14	6489	129	6619
16	6141	129	6271
18	5601	135	5737

Valeur maximale des apports : 6624 W à 12 h

TOTALISATION GENERALE

Heure	Apports sensibles	Apports latents	Apports totaux
8	414438	4841	419280
10	425398	4593	429993
12	432732	4204	436939
14	432871	4019	436892
16	427289	4019	431310
18	419984	4204	424189

Valeur maximale des apports : 436939 W à 12 h

RÉCAPITULATION DES APPORTS MAXI.

(Atelier Cire)

N° Ord.	Désignation	h Maxi	Apports Sensibles	Apports Latents	Apports Totaux
1	Atelier Cire	14	284031	2918	286950

RÉCAPITULATION DES APPORTS MAXI.

(Atelier moulage)

N° Ord.	Désignation	h Maxi	Apports Sensibles	Apports Latents	Apports Totaux
1	Atelier moulage	12	122295	1017	123312

RÉCAPITULATION DES APPORTS MAXI.
(Atelier de séchage final)

N° Ord.	Désignation	h Maxi	Apports Sensibles	Apports Latents	Apports Totaux
1	Atelier de séchage final	12	20782	0	20782

RÉCAPITULATION DES APPORTS MAXI.
(Atelier de préparation décirage)

N° Ord.	Désignation	h Maxi	Apports Sensibles	Apports Latents	Apports Totaux
1	Atelier de préparation décirage	12	6489	136	6624

DÉTAIL DE LA PIÈCE ATELIER CIRE À 14 HEURE

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier Cire

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier Cire

Température ambiante : 22 °C

Heure choisie pour détails : 14 h

Température extérieure : 42,8 °C

Paroi	Surface	U	Delta T	Apport Dt	Orient.	Rb W/m ²	Rc W/m ²	Apport
Mur Ext.	76,6 m ²	0,45	20,8	715	N	0	0	0
Vitrage	11,2 m ²	5,55	20,8	1293	N	0	0	0
Vitrage	2,3 m ²	5,80	20,8	271	N	0	0	0
Mur Int.	65,6 m ²	1,85	13,0	1579		0	0	0
Vitrage	8,4 m ²	5,55	13,0	606		0	0	0
Vitrage	16,0 m ²	5,80	13,0	1206		0	0	0
Mur Int.	63,4 m ²	1,85	13,0	1524		0	0	0
Vitrage	8,4 m ²	5,55	13,0	606		0	0	0
Vitrage	2,3 m ²	5,80	13,0	170		0	0	0
Vitrage	16,0 m ²	5,80	13,0	1206		0	0	0
Plafond	400,0 m ²	0,50	20,8	4193	H	815	8	3286

Apports sensibles parois

13370 W

3286 W

Désignation	Nombre ou quantité	Apports Sensibles	Apports latents	Apports totaux
Occupants	30	0	0	0
Eclairage	1840 W	1840	0	1840
Renouv. d'air	1350 m ³ /h	9315	2918	12233
Moteurs	255000 W	255000	0	255000
Bureautique	120 W	120	0	120
Système d'aspiration	1100 W	1100	0	1100

Apports Totaux

267374

2918

270292

Ensoleil. et delta T

16656

16656

TOTAUX

284030 W

2918 W

286948 W

DÉTAIL DE LA PIÈCE ATELIER MOULAGE À 12 HEURE

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier moulage
 DESIGNATION DU LOCAL : Atelier moulage
 Température ambiante : 22 °C
 Heure choisie pour détails : 12 h

Température extérieure : 41 °C

Paroi	Surface	U	Delta T	Apport Dt	Orient.	Rb W/m ²	Rc W/m ²	Apport
Mur Ext.	118,8 m ²	0,45	19,0	1013	S	228	4	425
Vitrage	14,0 m ²	5,55	19,0	1476	S	124	117	1632
Vitrage	2,3 m ²	5,80	19,0	248	S	124	0	0
Mur Int.	114,5 m ²	1,85	13,0	2755		0	0	0
Vitrage	16,0 m ²	5,80	13,0	1206		0	0	0
Vitrage	4,5 m ²	5,80	13,0	339		0	0	0
Plafond	600,0 m ²	0,43	19,0	4948	H	940	8	4896

Apports sensibles parois

11986 W

6953 W

Désignation	Nombre ou quantité	Apports Sensibles	Apports latents	Apports totaux
Occupants	10	0	0	0
Eclairage	2400 W	2400	0	2400
Renouv. d'air	450 m ³ /h	2836	1017	3854
Moteurs	90000 W	90000	0	90000
Nettoyage haute pres	8000 W	8000	0	8000
Ordinateur	120 W	120	0	120

Apports Totaux

103356

1017

104373

Ensoleil. et delta T

18939

18939

TOTAUX

122295 W

1017 W

123312 W

DÉTAIL DE LA PIÈCE ATELIER DE SÉCHAGE FINAL À 12 HEURE

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier de séchage final

DESIGNATION DU LOCAL : Atelier de séchage final

Température ambiante : 22 °C

Heure choisie pour détails : 12 h

Température extérieure : 41 °C

Paroi	Surface	U	Delta T	Apport Dt	Orient.	Rb W/m ²	Rc W/m ²	Apport
Mur Ext.	37,2 m ²	0,45	19,0	317	S	228	4	133
Vitrage	5,6 m ²	5,55	19,0	591	S	124	117	653
Vitrage	2,3 m ²	5,80	19,0	248	S	124	0	0
Mur Int.	38,7 m ²	1,85	13,0	931		0	0	0
Vitrage	6,3 m ²	5,55	13,0	455		0	0	0
Plafond	100,0 m ²	0,50	19,0	958	H	940	9	948

Apports sensibles parois

3499 W

1733 W

Désignation	Nombre ou quantité	Apports Sensibles	Apports latents	Apports totaux
Occupants	0	0	0	0
Eclairage	800 W	800	0	800
Renouv. d'air	0 m ³ /h	0	0	0
Moteurs	13750 W	13750	0	13750
Aspirateur poussière	1000 W	1000	0	1000

Apports Totaux
Ensoleil. et delta T
TOTAUX

15550

0

15550

5232

5232

20782 W

0 W

20782 W

DÉTAIL DE LA PIÈCE ATELIER DE PRÉPARATION DÉCIRAGE À 12

DESIGNATION DE LA ZONE : Atelier de préparation décirage
 DESIGNATION DU LOCAL : Atelier de préparation décirage
 Température ambiante : 22 °C
 Heure choisie pour détails : 12 h

Température extérieure : 41 °C

Paroi	Surface	U	Delta T	Apport Dt	Orient.	Rb W/m ²	Rc W/m ²	Apport
Mur Int.	26,9 m ²	1,85	13,0	647		0	0	0
Vitrage	2,1 m ²	5,55	13,0	152		0	0	0
Vitrage	16,0 m ²	5,80	13,0	1206		0	0	0
Mur Int.	38,6 m ²	1,85	13,0	928		0	0	0
Vitrage	4,2 m ²	5,55	13,0	303		0	0	0
Vitrage	2,3 m ²	5,80	13,0	170		0	0	0
Plafond	100,0 m ²	0,50	19,0	958	H	940	9	948

Apports sensibles parois

4363 W

948 W

Désignation	Nombre ou quantité	Apports Sensibles	Apports latents	Apports totaux
Occupants	2	0	0	0
Eclairage	800 W	800	0	800
Renouv. d'air	60 m ³ /h	378	136	514
Moteurs	0 W	0	0	0

Apports Totaux
 Ensoleil. et delta T
TOTAUX

1178

135

1313

5311

5311

6489 W

135 W

6624 W