



Le 17/07/2015

Coopérative Essaada,
Zhun Aissat Moustapha
REGHAIA, Alger - Algérie
hamis@codin-consulting.com

00 (213) 666 931 900

00 (213) 557 239 211

ALGERIE

**MACHINES ET ÉQUIPEMENTS POUR LA RÉALISATION D'UNE INSTALLATION DE
8 MILLION/ANNEE DE TUILES**

OFFRE No. O4DZ 15 190 A

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

CONDITIONS DE LIVRAISON

- DELAIS DE LIVRAISON** 5 - 6 mois à partir de l'entrée en vigueur du contrat.
- LIVRAISON** CFR Alger port - Incoterms® 2010 ICC.
"Les frais de livraison sont calculés suivant un pourcentage de la valeur de la marchandise. Leur valeur n'est ni contraignante ni définitive: la cotation correcte et contraignante sera fournie au moment de la définition effective de la fourniture."
- EMBALLAGE** Indiqué pour le transport par bateau.
Emballage spécial pour la protection des parois et du sol du four. Outre à l'emballage normal en bois, pour préserver la structure des modules du four on applique un système de fixation composé par plaques recourbées et renforcées, fers à « C » et tirants. Ce système permet de créer une structure unique entre les parois et le sol, en évitant effondrements et affaissements des parois et du sol.
- PAIEMENT** Règlement à fixer avant la date de signature du contrat. Si jamais ce n'était pas le cas, le règlement sera effectué par lettre de crédit irrévocable confirmée par une banque italienne primaire, ouverte au bénéfice de la société FABRICANT , payable contre les papiers d'expédition, (charges de confirmation à la charge de l'acheteur). Frais éventuels concernant le contrôle de la marchandise requise, effectué par un compagnie de contrôle sont à la charge du Client. Toute autre condition est à concerter.
- VALIDITE DES PRIX** 90 jours à partir de la date de l'offre.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

SOMMAIRE

Pos.	Section	Montant EUR
0000	Broyage à sec	919.820,00
0100	Dosage	252.890,00
0200	Extrusion et pressage	1.152.470,00
0300	Séchage	1.302.070,00
0400	Cuisson	1.511.180,00
0500	Mouvement et stockage	530.300,00
0600	Emballage et palettisation	333.630,00
MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT		6.002.360,00
	CIF Alger port - Incoterms® 2010 ICC.	170.000,00
	Emballage	98.000,00
	Ingénierie	60.000,00
	Supervision montage et mise en service	286.900,00
	Savoir-faire	50.000,00
	Formation	43.700,00
TOTAL GENERAL DE LA FOURNITURE FABRICANT		6.710.960,00

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0000 - Broyage à sec

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0001	2	CAISSON ALIMENTATEUR	35.200,00	70.400,00
0002	1	ALIMENTATEUR A CHARIOT		16.280,00
0004	1	CONVOYEUR A BANDE AVEC SYSTEME DE PESAGE CONTINU		6.600,00
0005	1	CONVOYEUR A BANDE		5.280,00
0006	1	PLAQUE DE DEFERRISATION		4.730,00
0007	1	CONCASSEUR PRIMAIRE		65.450,00
0008	1	ELEVATEUR A GODETS		16.280,00
0010	2	INDICATEUR DE NIVEAU	275,00	550,00
0011	1	BROYEUR PENDULAIRE		407.550,00
0012	1	FILTRE A' MANCHES		93.500,00
0013	1	ELEVATEUR A GODETS		16.280,00
0014	1	VIS DE TRANSPORT		5.170,00
0015	1	CONVOYEUR A BANDE REVERSIBLE		6.050,00
0016	8	INDICATEUR DE NIVEAU	275,00	2.200,00
0018	1	ARMOIRE ELETRIQUE		154.000,00
0019	1	SYSTEME DE DEPOUSSIERAGE		49.500,00
		MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT	EUR	919.820,00

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0100 - Dosage

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0101	4	EXTRACTEUR VIBRANT	4.950,00	19.800,00
0102	1	CONVOYEUR A BANDE		6.160,00
0103	1	ELEVATEUR A GODETS		16.500,00
0104	1	CONVOYEUR A BANDE		4.400,00
0105	1	BALANCE CONTINUE		3.300,00
0106	1	MELANGEUR PLANETAIRE		104.500,00
0107	1	CAISSON ALIMENTATEUR		44.000,00
0109	1	CONVOYEUR A BANDE		4.730,00
0110	1	ARMOIRE ELECTRIQUE		49.500,00
MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT			EUR	252.890,00

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0200 - Extrusion et pressage

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0201	1	MOULEUSE type 450 AVEC MALAXEUR DEGAZEUR type 440D		293.150,00
0202	1	ACCESSOIRES POUR MOULEUSE 450		43.890,00
0203	1	CONE D' ETIRAGE		9.350,00
0204	1	FILIERE (PRODUIT DE REFERENCE)		10.450,00
0205	1	LIGNE ALIMENTATION PRESSE		143.770,00
0206	1	PRESSE MECANIQUE AVEC ACCESSOIRES		385.000,00
0207	1	MOULE (PRODUIT DE REFERENCE)		90.640,00
0208	1	ARMOIRE ELETRIQUE POUR L'UNITE DE EXTRUSION ET PRESSAGE		120.120,00
0209	1	SERIE DE CONVOYEURS A BANDE		34.100,00
0210	1	ARMOIRE ELETRIQUE DES ECARTS		22.000,00
		MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT	EUR	1.152.470,00

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0300 - Séchage

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0301	1	UNITE DE CHARGEMENT DU SECHOIR		19.690,00
0302	1	ELEVATEUR		18.260,00
0303	1	ROULEAUX A CINQ ETAGES		21.340,00
0304	1	SECHOIR HORIZONTAL A 5 ETAGES, mod.E5E 285/39,392		1.168.200,00
0306	1	ROULEAUX A CINQ ETAGES		39.270,00
0307	1	ELEVATEUR		19.800,00
0308	1	COMPTEUR VOLUMETRIQUE		1.980,00
0309	1	CONDITIONNEUR		2.530,00
0310	1	UNITE DE DECHARGEMENT DU SECHOIR		11.000,00
MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT			EUR	1.302.070,00

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0311	1	COMPENSATEUR TUILES VERTES		49.500,00
------	---	----------------------------	--	-----------

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0400 - Cuisson

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0401	1	FOUR A ROULEAUX RAPIDE MONOCOUCHE, type IEM 285/128,1		1.485.000,00
0403	1	CONDITIONNEUR		2.530,00
0404	1	GENERATEUR ELECTRIQUE DE SECOURS		12.650,00
0405	1	UNITE DE NETTOYAGE		11.000,00
MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT			EUR	1.511.180,00

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0406	1	SYSTEME DE RECUPERATION DE LA CHALEUR DU FOUR TYPE "MDR"		49.500,00
0407	1	SOUPAPE A BY PASS		5.500,00
0408	1	REGLAGE AUTOMATIQUE		10.780,00
0409	1	REGLAGE AUTOMATIQUE		7.700,00

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0500 - Mouvement et stockage

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0501	1	LIGNE DE MOUVEMENT CHASSIS METALLIQUES		264.000,00
0502	1	LIGNE DE CONNEXION FOUR		35.200,00
0503	1	UNITÉ D'ALIMENTATION DU FOUR AVEC COMPENSATEUR		120.000,00
0504	1	UNITÉ DE DÉCHARGEMENT DU FOUR		31.900,00
0505	4000	CHASSIS METALLIQUES	19,8	79.200,00
MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT			EUR	530.300,00

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0506	1	GROUPE DE STOCKAGE CHASSIS METALLIQUES		51.700,00
------	---	---	--	-----------

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0600 - Emballage et palettisation

Pos.	Q.té	Description	Prix EUR	Montant EUR
0601	1	LIGNE D'EMBALLAGE		276.870,00
0602	1	CERCLEUSE AUTOMATIQUE VERTICALE		26.400,00
0603	1	CERCLEUSE AUTOMATIQUE HORIZONTAL		30.360,00
		MONTANT TOTAL DE LA FOURNITURE FABRICANT	EUR	333.630,00

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0604	1	GROUP MOULEAGE TUILES		125.400,00
------	---	-----------------------	--	------------

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

DONNEES DE PROJET DE L'INSTALLATION

On a établi cette offre en tenant compte des hypothèses qui sont mentionnées ci-dessous, lesquelles devront être confirmées à la suite d'essais technologiques effectués avec les matières premières du Client, au laboratoire FABRICANT à Imola.

DESCRIPTION	UM	Tuile	Géométrie: Tuile Portugaise /Marseillaise
Dimension de référence	mm	250 x 415	
Pièces/m ²		14	
Poids produit cuit	Kg/pièces	2,8	
Outre dimension	mm	265 x 445	
Pièces/m ²		12	
Poids produit cuit	Kg/pièces	3,2	
DESCRIPTION	UM	Tuile	
Dimension	mm	225 x 425	
Poids produit cuit	Kg/pièces	3	

CYCLE DE TRAVAIL

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

Atelier	Heures/poste	Postes/jour	Jours de travail / semaine	Postes/semaine	Semaines de travail/année
Broyage à sec	8	2	7	16	50
Dosage	8	3	7	21	50
Extrusion et pressage	8	3	7	21	50
Séchage rapide	8	3	7	21	50
Cuisson	8	3	7	21	50
Emballage et palettisation	8	3	7	21	50

MATIÈRES PREMIÈRES

Matière première	Humidité max (%)	Grosueur max (mm)	Composition max (%)
Argile 1	12	130	
Argile 2	12	130	
Chamotte	3	130	10

PARAMETRES TECHNOLOGIQUES

Max humidité en extrusion (%) (poids eau / poids en vert)	20
Perte de poids en cuisson (%)	5
Retrait en cuisson (%)	2
Retrait en séchage (%)	5

PRODUCTION

Type de production	Tuile Portugaise/Marseillaise/ Faitière
Produit de référence	Tuile Portugaise, 14 Pièces/m ²
Production nette - four (pieces/jour)	22.870
Production nette - four (millions pieces/année)	8

CUISSON

Modèle four	IEM
Largeur nominale du four (mm)	2850
Largeur charge utile (mm)	2610
No. de modules	61
Longueur four (m)	128.1
Produit de référence	Tuile Portugaise, 14 Pièces/m²
Format (mm)	250 x 415
N° de pièces en largeur	10
N° de pièces en longueur	291,7
Cycle de cuisson supposé (min)	180
Production brute à la sortie du four (pièces/jour)	23.335
Marge de conception - four (%)	1
Efficiencce du four (%)	99
Production nette à la sortie du four (pièces/jour)	22.870
Production brute à la sortie du four (pièces/heure)	972.3
Production nette à la sortie du four (pièces/heure)	952.5

Note:

1) La production du four indiquée se peut obtenir avec un' alimentation constante et sans interruptions de production.

Il faut considérer des activités de nettoyage périodiques des rouleaux, qui peuvent changer selon l'agression chimique des pâtes et des émaux et selon le nettoyage et l'engobe des tuiles à l'entrée du four. Ces opérations de maintenance influent sur le compte de la production totale annuelle ;

2) Le facteur fondamental sur lequel on peut agir pour optimiser la gestion des rouleaux est quel de « nettoyage et engobe » des tuiles à l'entrée du four.

Ces éléments réduisent la saleté du rouleau et aussi bien la nécessité d'extraction et remplacement pour le nettoyage, et augmentent la productivité du four et la vie moyenne du rouleau.

3) On conseille l'engobage de rouleau avec mélange des oxydés réfractaires dont la composition précis peut être demandée à FABRICANT ou à un fournisseur des rouleaux;

DESSIN n. 008TC13021A

EXTRUSION ET PRESSAGE

Produit de référence	Tuile Portugaise, 14 Pièces/m²
Format (mm)	250 x 415
Production brute - extrusion et pressage (pièces/jour)	30.240
Marge de conception - extrusion et pressage (%)	6
Efficiencce de l' installation (%)	83
Production nette – extrusion et pressage (pièces/jour)	23.570
Heure de travail/jour	24
N. de presses	1
N. de sortie poinçon	1
N. de courses/min (valeur de pic)	21
Production brute – extrusion et pressage (pièces/heure)	1.260
Production nette – extrusion et pressage (pièces/heure)	982

SECHAGE

Modèle séchoir	E5E
No. de étages	5
Largeur nominale séchoir (mm)	2850
Largeur de charge utile (mm)	2750
No. de modules	8
Longueur module (mm)	4924
Longueur séchoir (m)	39.392
Produit de référence	Tuile Portugaise, 14 Pièces/m²
Format (mm)	250 x 415
Dimension châssis métallique (mm)	300 x 500
No. de châssis métallique en largeur	9
No. de châssis métallique en longueur	78.7
Cycle de séchage supposé (min)	180
Production brute - séchage (pièces/jour)	28.332
Marge de conception - séchage (%)	2
Efficiencce de l' installation (%)	83
Production nette – séchage (pièces/jour)	23.100
Production brute – séchage (pièces/heure)	1.180
Production nette – séchage (pièces/heure)	962.5

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

EMBALLAGE ET PALETTISATION

Produit de référence	Tuile Portugaise, 14 Pièces/m²
Format (mm)	250 x 415
Production nette – cuisson (pièces/jour)	22.870
Efficiencie de l' installation (%)	83
Production brute - emballage et palettisation (pièces/jour)	27.554
Production brute - emballage et palettisation (pièces/heure)	1.150
N. tuiles/paquette	28
N. paquettes/heure (valeur de pic)	41
N. paquettes /palette	6
N. palettes/heure (valeur de pic)	6,8

COMBUSTIBLE

GAZ NATUREL

En cas où le gaz naturel soit utilisé comme combustible, voir les spécifications reportées dans le document AVC072AC011A.

Afin de permettre à FABRICANT d'offrir les composants aptes et compatibles aux caractéristiques du gaz utilisé, il faut que le Client notifie les données suivantes:

- type du combustible (nom);
- composition du gaz avec ses composants, exprimés en pourcentage volumétrique;
- pouvoir calorifique inférieur du gaz;
- pression du gaz au point d'utilisation;
- température du gaz au point d'utilisation.

Les caractéristiques du combustible doivent être soumises à l'approbation de FABRICANT.

Afin d'obtenir un combustible avec les spécifications requises ci-dessus, FABRICANT recommande d'interposer quelques dispositifs, entre le réservoir de stockage et les points d'utilisation, aptes pour stabiliser la pression, uniformiser la composition, faire précipiter les poudres suspendues, réduire le contenu de soufre et maintenir la température du gaz requise au point d'utilisation. Ces dispositifs sont à la charge et sous la responsabilité du Client.

Pour le correct fonctionnement de tous composants il faut que les caractéristiques du combustible soient constantes dans le temps. Eventuelles variations, même suivantes la mise en marche de l'installation, doivent être notifiées à FABRICANT, afin de vérifier l'aptitude et les réglages des composants installés.

FABRICANT décline toutes responsabilités concernant la sécurité de l'installation et l'accomplissement des conditions qualitatives et quantitatives de la production prévue si le gaz naturel n'accomplie pas totalement aux qualités requises dans le document AVC072AC011A et en l'absence de l'approbation donnée de la

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

composition du gaz utilisé.

. TEMPÉRATURE ENVIRONNEMENT

- température max. moyenne extérieure à l'ombre considérée 40 °C

. ALIMENTATION ELECTRIQUE

Données standard considérées pour les projets FABRICANT.

Alimentation

Tension (comme données d'établissement fournies par le Client) 3 PE 220/..480 VAC

Neutre pas nécessaire

Système TN

Variation de tension (selon EN60204-1 par.4.3.2) +/- 10%

Variation de fréquence (selon EN60204-1 par.4.3.2) +/- 10%

Harmoniques (selon EN60204-1 par.4.3.2) total de la deuxième à la cinquième < 10%

Déséquilibre (selon EN60204-1 par.4.3.2) < 2 % composant séquence directe

Interruptions (selon EN60204-1 par.4.3.2) interruptions ou remise à zéro < 3 ms

Manques (selon EN60204-1 par.4.3.2) < 20% tension de crête et > un cycle

Impédance max. de la ligne source (selon EN60204-1 par.18.2)

Pour les calculs il faut considérer l'impédance totale (Z) du circuit entre la source et le point de défaillance. L'impédance (Z) est subdivisée en Zc (charge) entre actuateurs et bornes de raccordement au tableau et Zs (source) section à la charge de l'Acheteur entre le transformateur MT/BT et les bornes de raccordement au tableau. La table montre les valeurs de Zs (source) à réaliser selon la courant assigné du tableau à être alimenté.

Note. Le tableau des valeurs ci-dessous est valable seulement pour systèmes TN

Courant assigné charge	Zs (impédance source)	
0-4 A	2	ohm
4-9 A	1	ohm
9-16 A	0,5	ohm
16-20 A	0,5	ohm
20-25 A	0,5	ohm
25-32 A	0,4	ohm
32-50 A	0,3	ohm
50-63 A	0,2	ohm
63-80 A	0,15	ohm
80-100 A	0,1	ohm
100-125 A	0,1	ohm
125-160 A	0,1	ohm
160-200 A	0,05	ohm
200-250 A	0,05	ohm
250-360 A	0,036	ohm
360-540 A	0,036	ohm
540-720 A	0,036	ohm
720-900 A	0,028	ohm
900-1080 A	0,025	ohm
1080-1440 A	0,022	ohm
1440-1800 A	0,022	ohm

Données environnementales

Température de fonctionnement 5 - 40 °C
(pour températures plus élevées, il faut considérer le conditionnement)

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

Humidité max. de fonctionnement 50% à 40 °C
Altitude max. standard sur le niveau de la mer 1000 m
(pour altitudes plus élevées, il faut considérer le déclassement)

Contaminants

Degré de pollution 2 (ou meilleure) selon EN60439-1
Gaz chimiques, classe 3C1, selon IEC60721-3-1/2/3
Particules solides class 3S2 selon IEC60721-3-1/2/3
Pression atmosphérique 86 - 106 kPa selon IEC60721-3-1/2/3

Appareillages non destinées à l'utilisation à l'air libre.
Appareillages non destinées à l'utilisation avec matériaux explosifs et/ou inflammables.
Appareillages non destinées à l'utilisation dans locaux potentiellement explosifs.

Il sera à la charge du Client indiquer le Système Electrique à être considéré, en choisissent parmi ceux indiqués dans le document SEI001AC001C et en se réfèrent à la norme technique IEC 364-3.

- Les puissances des machines qui figurent dans l'offre se réfèrent à la fréquence de réseau 50 Hz
- Les machines incluses dans l'offre seront équipées avec moteurs dimensionnés pour la fréquence d'alimentation de 50 Hz

DESCRIPTION DE LA FOURNITURE

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0000 - Broyage à sec

0001 2 CAISSON ALIMENTATEUR

des matières premières, comprenant :

EXTRACTEUR A BANDE

avec groupes de trois rouleaux rapprochés dans la partie supérieure, équipé de deux pignons pour la variation de la capacité de déchargement;

- entraxe entre les tambours de la bande d'extraction 10,7 m
- capacité de déchargement max. 45 t/h
- puissance installée 1,5 Kw

CHÂSSIS EN CHARPENTE MÉTALLIQUE

pour l'installation du système de pesage.

SISTEME DE PESAGE ELECTRONIQUE

pour effectuer la gestion du dosage des matières premières, équipé avec :

- microcontrôleur électronique;
- software pour le décrétement du poids;
- no. 4 cellules de charge équipées d'accessoires pour le montage;
- visualisateur à grandes chiffres et tableau électrique à lampes;
- boîte de jonction;
- imprimante;
- câbles de connexion.

0002 1 ALIMENTATEUR A CHARIOT

actionné mécaniquement par un réducteur à axes parallèles lubrifié à l'huile et par dispositif bielle-manivelle, comprenant :

- structure de soutien en tôle et profilés en acier électrosoudés;
- contrôle du débit par réglage de la course de la bielle;
- moteur;
- puissance installée 1.5 kW
- dimensions 590x720 mm

0003 3 TREMIE METALLIQUE

servant à contenir des matières premières, équipée de :

- structure de support;
- grille;
- hotte d'aspiration;
- rideaux en caoutchouc;
- hauteur de chargement à partir du sol 2.5 m

A la charge du Client

0004 1 CONVOYEUR A BANDE AVEC SYSTEME DE PESAGE CONTINU

avec rouleaux supérieurs par trois;

- largeur de la bande 600 mm
- capacité max. 55 m³/h
- entre-axes tambours 5 m
- puissance installée 1.1 Kw

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

BALANCE CONTINUE

pour le convoyeur à bande des matières premières; elle comprend:

- un pont de pesage avec une cellule de chargement à installer directement sur la structure de l'extracteur;
- un mesureur électrique de la vitesse de la bande à installer sur le tambour de renvoi;

0005	1	CONVOYEUR A BANDE		
		avec rouleaux supérieurs par trois;		
		- largeur de la bande	600	mm
		- capacité max.	55	m ³ /h
		- entre-axes tambours	12	m
		- puissance installée	2.2	Kw

0006	1	PLAQUE DE DEFERRISATION,		
		à installer sur la bande de transport pour intercepter les éventuels résidus ferreux, équipée d' aimants.		

0007	1	CONCASSEUR PRIMAIRE		
		Dimensions suivant dessin TC 2111		
		Ouverture de charge 700x770 mm		
		Diamètre du rotor 600x700 mm		
		Arbre sur roulements en supports lubrifiés par graisse		
		Carcasse en tôle et profilés de fer		
		Corps en tôle soudée de haute épaisseur, protégé par plaques réchangeables		
		Marteaux en alliage au chrome résistant à l'usure		
		Grille à barres remplaçables		
		Puissance nécessaire 37 kW		
		Vitesse 800÷1200 r.p.m.		
		Poulie pour courroies		
		N. 1 moteur 37 kW avec transmission		

0008	1	ELEVATEUR A GODETS		
		avec bande en caoutchouc et godets en acier avec bords renforcés.		
		- Dimensions du corps vertical (env.) 550x1000 mm		
		- Hâteur utile (env.) 12 m		
		- Motorisation KW 5.5		

0009	1	SILO METALLIQUE		
		pour le dépôt des matières premières pre-broyé		
		- capacité max.	20	m ³

A la charge du Client

0010	2	INDICATEUR DE NIVEAU,		
		à hélice rotative, pour le contrôle des niveaux min. ou max. du matériel.		

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0011 1 BROYEUR PENDULAIRE

comprenant :

N. 1 DOSEUR à VIS avec motoréducteur 3 kW, avec réglage du débit au moyen du variateur de fréquence (le variateur de fréquence est compris dans l'armoire électrique)

N. 1 BROYEUR PENDULAIRE

Caractéristiques:

Piste: diamètre 1500 mm

Pieds de support en fonte avec trous d'ancrage au sol

Volute d'entrée de l'air en tôle d'acier

Boîte de réduction de vitesse avec couple conique dentée en bain d'huile

Arbre de commande avec poulie 6 gorges SPB – diamètre 1000 mm

Vitesse de l'arbre de commande environ 300 tours/minute

Puissance nécessaire 90 kW

Arbres principaux en acier au nickel chrome

Tous les arbres sont montés sur roulements

Galets interchangeable moulés en matériau de grande résistance à l'usure

Racleurs interchangeables en acier

N. 1 UNITE' DE LUBRIFICATION du broyeur, à circulation d'huile

N. 1 MOTORISATION pour broyeur, comprenant:

N. 1 moteur 90 kW - 6 poles – transmission à courroies trapézoïdales et carter de protection

N. 1 SEPARATEUR CENTRIFUGE

à vitesse variable pour régler la finesse du produit, avec motoreducteur 7,5 kW actionné au moyen de l'inverter (l'inverter est compris dans l'armoire électrique)

N. 1 GENERATEUR D'AIR CHAUD de maison primaire

Potentiel thermique: 1.000.000 Cal/ora

Combustible: gaz naturel

Réglage automatique modulé

Boite locale de contrôle

0012 1 FILTRE A' MANCHES

comprenant :

TUYAUTERIE de sortie produit entre broyeur et filtre, avec protection contre usure

N. 1 FILTRE A' MANCHES avec système de nettoyage automatique.

Surface filtrant mq. 544

N. 544 manches en fibre syntétique, extraible du haut, avec cages portants,

bandelettes de fixation et diffuseur Venturi

Trémie de collection du produit avec vis d'extraction et vanne rotative

Système de nettoyage automatique par reverse-jet d'air comprimé contrôlé de un pupitre électronique automatique

Raccord filtre-aspirateur

N. 1 VENTILATEUR D'ASPIRATION avec moteur de kW 90 actionné par variateur de fréquence.

La cheminée est à la charge du client

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- 0013 1 ELEVATEUR A GODETS**
avec bande en caoutchouc et godets en acier avec bords renforcés.
- Dimensions du corps vertical (env.) 550x1000 mm
- Hâteur utile (env.) 14 m
- Motorisation KW 5.5
- 0014 1 VIS DE TRANSPORT**
du produit avec diamètre 250 mm :
longueur 3 m, chargée contre usure
motoreducteur 2,2 Kw
- 0015 1 CONVOYEUR A BANDE REVERSIBLE**
avec rouleaux supérieurs par paires, réversible et mobile sur des
voies par translation à moteur;
- | | | |
|------------------------------|-----|------|
| - largeur de la bande | 500 | mm |
| - capacité max. | 35 | m³/h |
| - entraxe entre les tambours | 7 | m |
| - puissance installée | 1.1 | kW |
- 0016 8 INDICATEUR DE NIVEAU,**
à hélice rotative, pour le contrôle des niveaux min. ou max. du
matériel.
- 0017 4 SILO METALLIQUE**
pour le dépôt de la poudre broyée, réalisé avec des panneaux
nervurés ajustables (à l'aide de boulons), équipé de :
- | | | |
|---|----|----|
| - une structure de support; | | |
| - un enduit de chlore-caoutchouc à l'intérieur; | | |
| - une protection en bois; | | |
| - volume intérieur | 70 | m³ |

A la charge du Client

- 0018 1 ARMOIRE ELECTRIQUE**
pour l'unité de préparation des argiles jusu'au stockage dans le silo, avec instruments
pour fonctionnement automatique.
Boîte du contrôle du système de pesage comprise dans l'armoire électrique
- Câbles:
No. 1 Set de câbles , gaines et caniveaux.. (Longueur indicative qui
peut varier pendant l'exécution du projet.

- 0019 1 SYSTEME DE DEPOUSSIERAGE,**
comprenant :
- N. 1 FILTRE A' MANCHES
avec système de nettoyage automatique.
Surface filtrant mq. 180

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

N. 180 manches en fibre syntetique, extraible du haut, avec cages portants, bandelettes de fixage et diffuseur Venturi
Trémie de collection du produit avec vis d'extraction et vanne rotative
Système de nettoyage automatique par reverse-jet d'air comprimé controlé de un pupitre electronique automatique
Raccord filtre-aspirateur

N. 1 VENTILATEUR D'ASPIRATION avec moteur de kW 18.5 actionné par variateur de frequence.

Les tuyauterie et la cheminée sont à la charge du client

0020 1

SERIE DE STRUCTURES METALLIQUES

comprenant les chevalets et la table de service des bandes transporteuses, les échelles, les garde-fous, les hottes avec prises d'aspiration en tôle d'acier et les raccords en tôle d'acier.

A la charge du Client

0100 - Dosage

- 0101 4 EXTRACTEUR VIBRANT,**
pour décharger d'une façon continue et régulière le matériel contenu dans le silo, réalisé en acier au carbone, pourvu de vibreur électrique à masses excentriques;
- diamètre supérieur 1500 mm
 - puissance installée 0,25 kW
- UNITE VIBRANTE
Electropneumatique, pour garantir un flux continue de la poudre micronisé, en travaillant par intervalles réglables, complète de :
- impulsion instantané;
 - vibration prolongée
- SOUPAPE A PAPILLON,
à commande électropneumatique, réalisée en acier au carbone;
- diamètre de la bouche 300 mm
- 0102 1 CONVOYEUR A BANDE**
avec rouleaux supérieurs par trois;
- largeur de la bande 500 mm
 - capacité max. 35 m³/h
 - entre-axes tambours 13 m
 - puissance installée 1.5 kW
- 0103 1 ELEVATEUR A GODETS**
avec bande en caoutchouc et godets en acier avec bords renforcés.
- Dimensions du corps vertical (env.) 550x1000 mm
 - Hâteur utile (env.) 8.5 m
 - Motorisation KW 3
- 0104 1 CONVOYEUR A BANDE**
avec rouleaux supérieurs par trois;
- largeur de la bande 500 mm
 - capacité max. 35 m³/h
 - entre-axes tambours 4 m
 - puissance installée 1.1 kW
- 0105 1 BALANCE CONTINUE**
elle comprend:
- un pont de pesage avec une cellule de chargement à installer directement sur la structure de le convoyeur a bande;
 - une unité électronique à microprocesseur pour la mesure et le contrôle de la charge sur la bande, équipée d'un clavier à membrane et d'un afficheur numérique.
- 0106 1 MELANGEUR PLANETAIRE**
à axe vertical à mélange forcé avec benne de chargement fixe, avec moteurs électriques de rotation de la cuve, avec dispositifs de blocage,

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

dotée de boîte de dérivation des câbles électriques, munie d'une ouverture d'évacuation hydraulique automatique, avec revêtement de fond et parois en acier inox.

Débit: lt 1500

Ouverture de déchargement

Oléodynamique supplémentaire

- 0107 1 CAISSON ALIMENTATEUR**
à plaques métalliques pour contenir les matières premières plastiques;
comprenant:
- structure en profilés métalliques électrosoudés;
- ruban composé de plaques métalliques articulées, soutenues par une chaîne en acier;
- groupe d'entraînement du ruban avec moteur électrique couplé directement à un réducteur épicycloïdal;
- série de matériels nécessaires à la modification du groupe d'entraînement pour installer le motovariateur;
- revêtement antiadhérent pour le caisson alimentateur;
- série de pioches à haute vitesse pour le concassage de l'argile à la sortie du caisson alimentateur;
- longueur nominale 5 m
- largeur nominale du ruban 1 m
- puissance installée 3 kW
- 0108 1 TRÉMIE MÉTALLIQUE**
avec bords postérieurs pour contenir le matériel;
- volume intérieur de la trémie 7 m³
- A la charge du Client**
- 0109 1 CONVOYEUR A BANDE**
avec rouleaux supérieurs par trois;
- largeur de la bande 500 mm
- capacité max. 35 m³/h
- entre-axes tambours 13 m
- puissance installée 1.5 kW
- 0110 1 ARMOIRE ELECTRIQUE**
Armoire électrique pour le contrôle de l' alimentation et le command de le mélangeur planétaire et l' alimentation de la mouleuse, avec câbles électriques.
- 0111 1 SERIE DE STRUCTURES METALLIQUES**
comprenant le plan de service de accès aux le mélangeur et la mouleuse, les chevalets, la table de service, les hottes avec prises d'aspiration en tôle d'acier et les raccords en tôle d'acier des bandes transporteuses, les échelles, les garde-fous et les protections vernies avec primer protectif, en attente de la mise en chantier, selon les spécifications FABRICANT.

A la charge du Client

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0200 - Extrusion et pressage

0201 1 MOULEUSE type 450 AVEC MALAXEUR DEGAZEUR type 440D

Destinées à l'extrusion et au façonnage d'argile humide en cycle automatique.

Elles constituent une série complète pour toutes exigences et capacités de production.

Elles sont renommées sur le marché comme machines à haute fiabilité, rendement élevé et simplicité d'utilisation.

Machines aptes pour travailler avec moteurs AC avec contrôle variable de la vitesse de rotation des hélices pour chaque exigence de production.

Principales caractéristiques techniques:

Corps en acier mécano-soudé normalisé

Rèducteur à haute technologie:

§cycloïde

Motoréducteurs pour commande indépendant des piocheurs

Profil des hélices à haute rendement (hélices standard sans revêtement)

Revêtement du cylindre en béton spécial anti-usure

Capteurs électriques et électroniques pour le monitoring des caractéristiques de fonctionnement.

Série	Ø hélices	T.p.m des hélices	Production matière humide	Pression de travail	Puissance installée	Dégazeur	Poids
	mm	T.p.m/'	Tonnes /h	Max. bar	K W		Kg
450	450-450	10 ÷ 19	10	20	75	MIX 440 D	9.900

Les poids s'entendent sans gueulard, filiere et moteurs.

Pour conditions d'utilisation particulièrement sérieuses et pour les cas qui ne sont pas indiqués dans le tableau, le choix devra être évalué avec le Département Technique de Bongioanni

En consideration du type de fourniture, il est essentiel que la mouleuse soit controlée par moyen de VARIATEUR DE VITESSE.

GRUPE DE COMMANDE POUR MOULEUSE 450

Moteur électrique kW 75 - 6 pôles avec kit de servoventilation et complet de poulie et courroies trapezoidales;

MALAXEUR DEGAZEUR type MIX440D apte à être installé sur la mouleuse 450

Machine complémentaire au groupe d'extrusion, apte pour le malaxage et la préparation au dégazage de l'argile destinée à l'extrusion.

Une série d'hélices à palette, montées sur les deux arbres supportés

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

aux extrémités, mélangent et malaxent l'argile en la convoyant vers une série d'hélices continues, qui la compriment contre la grille frontale en la filtrant.

Cette grille peut être remplacée très facilement à travers un regard placé sur la chambre à vide

Principales caractéristiques techniques:

Double arbres à section carrée montés sur roulements
Roulement de butée axial en tête à l'arbre
Hélices continues et à palette en une seule pièce
Recharge anti usure sur palettes
Brise terres sur toute la cuve
Cuve avec revêtement à usure en tôle
Réducteur à double arbre en sortie, à axes parallèles avec engrenages en acier de bonification trempés à induction et rectifiés avec un réducteur en entrée avec commande cycloïde
Lubrification des engrenages et des roulements du réducteur à bain d'huile

DONNEES TECHNIQUES

Dimensions cuve	1990x790	mm
Ø hélices	440	mm
Entre-axes arbre hélices	325	mm
No. hélices à palette double	10+10	
No. hélices continues	2+2	
Production	30	m ³ /h
Poids	4800	kg

GROUPE DE COMMANDE POUR MALAXEUR DEGAZEUR TYPE MIX 440 D

Moteur électrique kW 30 - 6 pôles avec kit de servoventilation et complet de poulie et courroies trapezoidales;

0202 1 ACCESSOIRES POUR MOULEUSE 450

TRAITEMENT CONTRE L'USURE

Pour la mouleuse le traitement consiste d'une recharge aux carbures de Chrome et Tungstène sur la partie extérieure des hélices et d'un bain total de chrome sur l'entière surface

Pour le malaxeur-dégazeur le traitement consiste d'une recharge aux carbures de Chrome et Tungstène sur la partie extérieure des hélices continues et d'un bain total de chrome sur l'entière surface des hélices, tandis que les palettes sont seulement chromées étant donné que les couronnes sont fabriquées en fonte au nickel-chrome

GROUPE ASPIRATION DU VIDE

Composé par:

Pompe type OCS 4/5,5/VF-a

Moteur kW 5.5 - 4 pôles

Coupleur élastique

Réservoir pour l'huile

Groupe refroidissement de l'huile avec échangeur de chaleur à ventilation forcée

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

Electropompe pour la circulation de l'huile
Système pour séparer la buée
Armoire électrique pour les auxiliaires

SYSTEME DE MOUILLAGE POUR MOULEUSE 450

compose par:

Cabinet

Equipement électronique digital: -cpu - clavier-display-sortie données PC
pour visualisation graphique des valeurs

- Unité dépense de courant
- Unité de réception humidité des sondes
- Unité de contrôle vanne modulation de l'eau
- Vanne de contrôle proportionnelle unité 1° point

câble d'interface pré-assemblé (20 mt) 1° équipement hydraulique
Transformateur ampérométrique

1ère groupe hydraulique préassemblé- réducteur de pression avec
manomètre

- Soupape électro-pneumatique rapide (on/off).
- Pressostat détection présence eau
- Vanne de modulation ½ adaptée et tarée.
- Groupe de bypass avec vannes correspondantes.

Groupe capteur humidité.

Jeu de gicleurs.

No. 1 Fluxmètre pour régler l'eau selon la quantité d'argile.

No. 1 Plastomètre mod. RV-80, gamme 0 ... 50 bar, 7 segments à
témoins rouges display (h 50 mm) avec 40mm diam. Adapteur au trou
existant sur le gueulard d'extrusion exclu.

0203 1

CONE D' ETIRAGE

bouche conique contracturée en tôle d'acier.

La structure suscitée aura un diamètre de 450 mm, longueur de 650 mm
un rectangle en sortie de 650x100mm.

En outre, elle sera renforcée à l'extérieur avec application de plateaux en
acier.

0204 1

FILIERE (PRODUIT DE REFERENCE)

Filière avec plaque à attaque direct sur le gueulard de la mouleuse
et l'entretoise monté entre la plaque et le système de freinage
extérieur.

Le pont peut être fournis en acier anti usure ou bien en acier chromé
à fort épaisseur. Chevilles et cadre, sur demande, peuvent être
fournis en K100 trempé à 61/63 HRC, chromés, en widia ou avec de
recharges au carbure.

0205 1

LIGNE ALIMENTATION PRESSE

Composé par :

- . Transport à rouleaux
- . Coupeur automatique

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

compose par:

- Equipment de coupage
 - Motoréducteur
 - Encoder + détecteur
 - Transporteur à rouleaux
 - Transporteur motorisé à tapis
- . Groupe de transport à tapis
- . Transport courbe à tapis
- . Groupe d'alimentation galettes

0206 1 PRESSE MECANIQUE AVEC ACCESSOIRES

Destinées au pressage de tuiles; ce sont des machines qui constituent un référence absolue dans le panorama du marché mondial des presses à tuiles en garantissant un niveau très élevé de productivité, rendement, fiabilité.

Principales caractéristiques techniques:

- Cames en matériel Aubert-Duval complètement intégral, en acier spécial, coulé sous - vide, forgé, usiné par moyen de machines à contrôle numérique; un traitement thermique massif spécial , confère la dureté nécessaire pour résister aux charges élevés et une rectification finale définie le profil spécial, différent pour chaque type de tuile, apte à garantir un façonnage parfait des mêmes
 - Une structure particulièrement robuste combinée avec un glissement du compresseur sur guides à bas frottement confère une stabilité mécanique élevée qui permet le façonnage de tuiles de très haute qualité même en présence de profils considérablement asymétriques
 - Synchronisation mécanique des mouvements hautement essayée: l' étoile, l' organe de commande de rotation tambour est équipée de secteurs en bronze spécial d' un frein hydraulique apte à résister aux sollicitations causées par les différents profils des tuiles pendant la phase de pressage.
 - Possibilité de choisir différents typologies de moules comme moules en résine avec feuille caoutchouc, membranes préformées où bien moules en plâtre.
 - Organe d' ébarbage complètement mécanique, à haute efficience; prise et pose verticale de la tuile pour une élevée précision d' ébarbage. Disponible dans les deux versions fixe ou approchable pour s' adapter aux différentes exigences de production.
 - Organe d' ébarbage avec possibilité de réglage en agissant sur les leviers du même; il utiliser la simplicité du mécanisme bielle-manivelle pour obtenir un mouvement très silencieux.
- Lubrification centralisée avec électropompe et station de lubrification à fonctionnement continu, avec récupération.
- Sur demande: Plaques porte moules supérieurs personnalisés selon les exigences du client; blocage des moules mécanique ou hydraulique
 - Plaques sur tambour en alliage d'aluminium, personnalisés selon le type de moule inférieur utilisé par le Client

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

MACHINE	DIMENSIONS DES PANS DU TAMBOUR +/- HAUTEUR DU PAQUET MOULES	N° MOULES	N° MAX. DE COUPES	PRODUCTI ON MAT. HUMIDE	FORCE DE PRESS AGE	PUISSANCE INSTALLÉE		
						A C	AC + INVERTISSE UR	
	MM	N°	COUPES /MIN	TUILES/HE URE	TONNE S	K W		
11PV	606x796/18 0	1	25	1500	100	11	18,5	

GRUPE ASPIRATION DU VIDE

- 0207 1 MOULE (PRODUIT DE REFERENCE)**
 Moule inférieur : avec carcasse en aluminium usiné, revêtement en résine et barrettes en acier pour utilisation avec feuille en caoutchouc
 Moule supérieur : avec carcasse en aluminium usiné avec revêtement en résine pour utilisation avec feuille en caoutchouc
 Ebarbeur : cadre en aluminium, avec contreforme et lames en acier
 Matrice pour moule inférieurs en résine pour coulage moule inférieur
 Matrice pour moule supérieur en résine pour coulage moules supérieur

- 0208 1 ARMOIRE ELETRIQUE POUR L'UNITE DE EXTRUSION ET PRESSAGE**
 Pour le command et le control dès les machines pour le extrusion et pressage.

Câbles

Longueur des câbles 20 mts. (cette longueur est approximative et peut changer pendant l'exécution du projet. Même le prix des câbles pourrait subir des variations en phase finale)

POSE DES CABLES DANS CANIVEAUX ENTERRES

Pupitre:

On a prévu un pupitre avec clavier opératif Siemens et possibilité de sélectionner le fonctionnement automatique ou manuel et visualiser les messages d'alarme.

- 0209 1 SERIE DE CONVOYEURS A BANDE**
 pour la récupération dès les écarts dans le Dép. Broyage à sec,
 avec rouleaux supérieurs par trois;
 - largeur de la bande
 - capacité max.

600 mm
 55 m³/h

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0210 1 ARMOIRE ELETRIQUE DES ECARTS
Pour le command des transporteurs a bande de évacuation écarts.

0211 1 SERIE DE STRUCTURES METALLIQUES ET MATERIELS
comprenant les chevalets, la table de service, les hottes avec prises
d'aspiration en tôle d'acier et les raccords en tôle d'acier des bandes
transporteuses, les échelles, les garde-fous et les protections vernies
avec primer protectif, en attente de la mise en chantier, selon les
spécifications FABRICANT.

A la charge du Client

0300 - Séchage

0301 1 UNITE DE CHARGEMENT DU SECHOIR

Composé par:

- groupe de courroies motorisées pour compter les pièces;
- groupe de courroies motorisées pour la préparation et le renvoi des rangées;
- convoyeur à rouleaux pour le stationnement des rangées, commandé par motovariateur;
- dispositifs de sécurité pour l'unité d'alimentation du four à rouleaux;

0302 1 ELEVATEUR

pour l'alimentation des cinq étages du séchoir par l'intermédiaire d'un convoyeur à rouleaux motorisé par inverter, complète de n. 1 inverter pour la commande d'un convoyeur à rouleaux rapide.

0303 1 ROULEAUX A CINQ ETAGES

pour la connexion au séchoir

0304 1 SECHOIR HORIZONTAL A 5 ETAGES, mod.E5E 285/39,392

- Description technique
 - Machine thermique pour le séchage des tuiles.
- Le séchoir comprend:
- structure métallique modulaire réalisée en tôles et profilés soudés, pourvue de panneaux intérieurs isolants en fibres minérales et céramiques, canalisations isolées extérieures pour la circulation de l'air de séchage et canalisation pour le refoulement et l'aspiration de l'air qui circule à l'intérieur des cinq canaux de chaque module;
 - série de rouleaux métalliques pour le support et le mouvement des tuiles;
 - système d'entraînement des rouleaux commandé par motovariateurs avec mouvement transmis par couples d'engrenages cylindriques à dents hélicoïdales avec lubrification en bain d'huile, couplés à chaque rouleau;
 - motoréducteurs pour l'entraînement à deux vitesses des convoyeurs à rouleaux à l'entrée et à la sortie du séchoir;
 - générateurs d'air chaud à combustion de gaz (un pour chaque module);
 - groupes réducteurs-régulateurs de la pression du gaz;
 - ventilateurs centrifuges pourvus de moteur et transmission pour la circulation intérieure de l'air de séchage (un pour chaque module);
 - ventilateur centrifuge pourvu de moteur et transmission pour l'évacuation de l'air saturé;
 - systèmes pour le réglage de la température de l'air recyclé et de l'injection d'air ambiant pour stabiliser la température des tuiles (un pour chaque module);
 - thermocouples pour la visualisation et le réglage automatique des températures dans les différentes zones du séchoir. Si les machines de récolte, alimentation, chargement et déchargement sont aussi fournies par FABRICANT, la tableau électrique comprend:
 - commandes à logique programmable à microprocesseur (PLC) pour le contrôle et la gestion des machines mentionnées ci-dessus;
 - dispositif de puissance relatif au séchoir et à la machine de

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

déchargement;

SERIE DE MATERIELS

pour le réglage à distance de la vitesse de rotation des rouleaux du séchoir, par ordinateur, avec motoréducteurs à inverter.

- longueur du module	4.924	m
- longueur du séchoir	39.392	m
- largeur du canal	3070	mm
- largeur utile	2970	mm
- diamètre rouleaux	50	mm
- entraxe rouleaux	72.4	mm
- température max. de séchage	160	°C

SERIE DE CABLES ELECTRIQUES

ignifuges pour le raccordement de puissance entre les points d'utilisation du séchoir et le tableau électrique.

0305 2 CHEMINEE
pour l'évacuation des fumées et de l'air chaud du séchoir.

A la charge du Client

0306 1 ROULEAUX A CINQ ETAGES
pour la connexion au séchoir

0307 1 ELEVATEUR
pour le déchargement des cinq étages du séchoir par l'intermédiaire d'un convoyeur à rouleaux motorisé par inverter, complète de n. 1 inverter pour la commande d'un convoyeur à rouleaux rapide

0308 1 COMPTEUR VOLUMETRIQUE
pour mesurer la consommation de gaz, pourvu d'affichage numérique;
- pression maximale du gaz 4 bars

0309 1 CONDITIONNEUR
pour le refroidissement du tableau électrique;

0310 1 UNITE DE DECHARGEMENT DU SECHOIR
Composé par :
- convoyeur à rouleaux mécanique de connexion au séchoir;
- groupes de alignement des rangées ;
- convoyeur à rouleaux pour le transfèrement des rangées;
- tableau de commande;
- installation électrique;

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0311 1 COMPENSATEUR TUILES VERTES

Composé par:

- groupe de courroies motorisées pour compter les pièces;
- compensateur à 15 étagères (400 tuiles)
- groupe de courroies motorisées pour compter les pièces;

Optionnel

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0400 - Cuisson

0401 1 FOUR A ROULEAUX RAPIDE MONOCOUCHE, type IEM 285/128,1

FICHE TECHNIQUE:

- modules préfabriqués réalisé en acier, complets de revêtement isolant intérieur		
- combustible	gaz naturel	
- pouvoir calorifique inférieur (PCI)	8100	kcal/Nm ³
- modèle des brûleurs	PL7 APG	
- température max de résistance de la structure	1200	°C
- température max de travail	1100	°C

DIMENSIONS DU FOUR:

- n. modules (L = 2100 mm)	61	
- longueur totale	128.1	m
- largeur du four	2850	mm
- largeur utile de charge	2610	mm
- inter axe rouleaux pour la zone de préchauffage, cuisson et refroidissement rapide	67.7	mm
- inter axe rouleaux pour la zone située avant le four, refroidissement lent contrôlé et refroidissement final	67.7	mm
- diamètre rouleau	52	mm
- n. brûleurs	198	
- n. motoréducteurs	18	
- n. thermocouples Ni Cr Ni (K)	14	
- n. thermocouples Pt Rh 10% - Pt (S)	20	
- Max hauteur matériel dans le four	80	mm
- Humidité maximum du produit en entrée four	2	%
- Poids max. accepté	30	Kg/m ²

Notre fourniture comprend:

a) Structure métallique

Se compose de châssis modulaires autoportants (longueur = 2100 mm), réalisés à l'aide de profilés métalliques et revêtement en plaques externe en tôle d'acier émaillée. Y sont prévus des groupes à rouleaux spéciaux pour l'appui sur le sol.

b) Matériaux isolants

L'isolation prévoit l'utilisation de réfractaires spéciaux légers pour les parties directement au contact du feu et des fibres céramiques pour les parties non exposées à l'action directe des brûleurs.

L'utilisation des matériaux réfractaires même dans les sections de refroidissement rapide et contrôlé permet de disposer d'une bonne inertie thermique, ce qui rend le four moins sensible aux irrégularités de l'alimentation du chargement et assure une uniformité parfaite du traitement thermique.

La conception de construction du four toute particulière et les joints de dilatation appropriés autorisent des démarrages et des extinctions fréquentes.

c) Installation de combustion et tubulures de gaz

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

cette installation se compose de:

-une centrale principale pour la réduction de la pression du gaz et pour le réglage et le contrôle des conditions d'alimentation de l'installation, réalisée suivant les normes UNI 7728 , UNI EN 746-1, UNI EN 746-2, groupes de réglage du débit du gaz, chacun desquels contrôle un groupe de 4 ou bien de 8 brûleurs, brûleurs à haute vitesse produits par FABRICANT FORNI SPA spécialement prévus pour l'utilisation à flamme nue sans aucune nécessité de pré- mélange.

Les brûleurs sont dotés d'un dispositif de démarrage automatique et d'une centrale pour le contrôle de la flamme reliée à une électrovanne de sécurité sur l'alimentation du gaz de chaque brûleur.

Les caractéristiques principales de chaque brûleur sont les suivantes:

-puissance thermique 50 KW
-vitesse des produits de la combustion à la sortie du bloc brûleur 60÷80 m/s

Les brûleurs sont montés au-dessus et au-dessous du plan des rouleaux et sont régulièrement décalés entre eux, de manière à ne pas s'influencer réciproquement.

Leur réglage est possible moyennant deux systèmes bien distincts :

- réglage manuel de l'alimentation d'air de combustion, en agissant sur un robinet-vanne placé sur chaque brûleur.
- réglage automatique de l'alimentation du gaz moyennant robinet modulant qui agit sur chaque groupe de brûleurs.

La fourniture comprend les tubulures de distribution du gaz aux brûleurs et les raccords correspondants.

d) Tubulures d'air, tubulures fumées, auvents

Les tubulures pour l'air de combustion, de refroidissement et pour l'air chaud aspiré sont réalisées en tôle peinte et sont dotées de supports et de vannes de réglage.

Le soufflage direct sur le matériau s'effectue à l'aide de tubes transversaux perforés, réalisés en acier inox.

Les tubulures de refroidissement rapide et lent sont dotées d'un système automatique servo-assisté de réglage du débit d'air.

Le collecteur inférieur de l'air de combustion est monté à l'extérieur de la structure du four et est isolé en exécution standard. Les collecteurs supérieurs d'alimentation d'air comburant sont par contre intégrés dans la structure portante.

Les auvents pour le support des électroventilateurs sont fournis dotés d'échelle, repose-pied et de parapets conformes aux normes contre les accidents du travail.

e) Système de manutention des rouleaux

Le système prévoit un nombre de motoréducteurs, variable en fonction de la longueur du four, chacun desquels commande moyennant la chaîne un arbre de transmission, supporté par des roulements.

Sur chaque arbre sont embrevés des engrenages cylindriques à dents hélicoïdales, en nombre variable suivant le pas des rouleaux du four, qui transmettent le mouvement à 90° à d'autres engrenages hélicoïdaux.

Le déplacement du groupe d'entraînement au niveau du plan des rouleaux donne plus de compacité avec diminution des encombrements latéraux.

La nouvelle boîte de support permet à la chaîne la permanence en bain d'huile moyennant une cuve interne de récolte avec lubrification conséquente parfaite.

La vitesse de chaque entraînement constituant le système de manutention est réglée à distance à l'aide d'un inverseur directement

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

géré par un ordinateur.

Dans la zone du pré-four, du refroidissement lent et du refroidissement final, les engrenages moteurs sont réalisés en matière plastique, tandis que les conduits sont réalisés en acier trempé.

Chaque engrenage est relié moyennant un pivot à un godet spécial en acier nickelé et chromé qui, en action combinée avec un couple de ressorts laminés profilés, assure le centrage du rouleau et son entraînement parfait. Le rouleau est ainsi facilement extractible et peut être réinséré, en simplifiant l'intervention même au cours de l'avance du matériau dans le four. Ce système est utilisé indifféremment pour les rouleaux céramiques et les rouleaux métalliques.

En outre il est possible de faire en sorte que chaque rouleau présente, par rapport à celui qui précède et à celui qui suit, une vitesse de rotation différenciée (brevet FABRICANT Anti Distorsion Synchrone Progressive).

Grâce à cette mesure cinématique particulière on élimine la flexion des rouleaux due au phénomène de glissement, en éliminant l'état de synchronisme dans le mouvement sans pour autant risquer les problèmes de crasse accélérée des rouleaux, notamment céramiques, que l'on constaterait avec des différences de vitesse supérieures.

C'est lors du projet exécutif du four, en fonction de la typologie du matériau à produire, qu'est défini le nombre des modules avec vitesse différenciée.

On prévoit une lubrification permanente en bain d'huile des engrenages hélicoïdaux.

Sur le côté de la motorisation est présent un câble d'urgence pour toute la longueur du four, de manière à effectuer, en cas de besoin, le blocage immédiat des entraînements.

f) Electroventilateurs centrifuges

Ci-après sont reportés les électroventilateurs qui sont fournis:

- 1 électroventilateur foulant pour l'air de combustion,
 - 1 électroventilateur foulant pour l'air froid dans le refroidissement rapide,
 - 1 électroventilateur foulant pour l'air froid dans le refroidissement rapide final,
 - 1 électroventilateur aspirant pour l'air chaud dans la zone de refroidissement final,
 - 1 électroventilateur aspirant pour les fumées provenant du four et du pré-four ;
 - 1 électroventilateur aspirant pour le refroidissement lent contrôlé;
- l'électroventilateur pour l'aspiration des fumées est garanti pour des températures de service jusqu'à 300 °C avec des pointes transitoires de 350 °C.

g) Tableau de commande et de contrôle, ordinateur, installation électrique

Le tableau électrique de commande du four autorise le contrôle centralisé des fonctions principales et est formé de:

- interrupteur général;
- panneau synoptique pour l'affichage de l'état des moteurs électriques et des soupapes servocommandes;
- commandes pour tous les moteurs des ventilateurs et des entraînements avec protection contre la surcharge et le court-circuit;
- dispositifs d'alarme avec signalisation optique et sonore;
- régulateurs PID à microprocesseur, paramètres à configurer, avec signal d'entrée par thermocouples pour le réglage des températures dans les différentes zones du four et pour la commande des servomoteurs d'actionnement des soupapes du refroidissement rapide et du

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

refroidissement contrôlé indirect (refroidissement lent);
 Sur le tableau électrique est installé un ordinateur appelé EWS 600 pour le réglage et la gestion du four, se composant de:

- unité de réglage et gestion des données avec PC;
- moniteur graphique en couleurs du type à haute résolution;
- imprimante graphique à 80 colonnes;
- pupitre pour l'introduction des données de la part de l'utilisateur;
- dispositif pour la saisie des données de type analogique;
- dispositif pour la saisie de données de type numérique, pour le calcul de la production des consommations et la saisie et réglage de la vitesse des entraînements se composant de cartes d'entrée numériques et de cartes de sortie à relais;
- dispositif de dialogue par voie sérielle avec les régulateurs ;
- série de câbles électriques de puissance.

Le logiciel installé autorise la gestion des fonctions qui suivent:

- contrôle, réglage automatique et affichage de la température dans les différentes zones du four;
- contrôle, réglage automatique et affichage de la vitesse des rouleaux de chaque entraînement;
- augmentation et diminution programmées des températures au cours de l'allumage et extinction automatique du four;
- démarrage et arrêt automatique de l'électroventilateur de refroidissement final ;
- contrôle des paramètres de production (caractéristiques du cycle, production horaire, journalière, hebdomadaire, mensuelle, annuelle et par recette);
- contrôle de la consommation de combustible;
- données caractéristiques se rapportant à 100 différentes courbes de cuisson;
- affichage de toutes les alarmes déclenchées (1ère alarme de la liste = dernière alarme déclenchée) avec l'indication de la date et de l'heure, où elles se sont déclenchées et, pour les alarmes reconnues et pas encore désactivées, de la date et de l'heure d'intervention de l'opérateur;
- affichage d'un fichier avec les 100 dernières alarmes désactivées (1ère alarme de la liste = dernière alarme déclenchée) avec l'indication de la date et de l'heure, où elles se sont vérifiées et de la date et de l'heure où elles se sont désactivées;
- changement et avance automatique de la courbe de cuisson;
- calcul automatique de la vitesse d'avance en fonction de la courbe de cuisson configurée;
- possibilité de détecter et suivre le matériau pour des essais et échantillonnages au cours du cycle de production courant;
- affichage de l'avance du matériau à l'intérieur du four;
- affichage graphique et impression des données d'enregistrement des températures provenant des thermocouples Ni Cr - Ni e Pt Rh 10% - Pt;
- affichage graphique et impression de la courbe de cuisson configurée et de celle réelle en fonction du temps du cycle ou de la position du matériau à l'intérieur du four;

affichage graphique et impression du trend de réglage pour chaque autorégulateur;

- impression sur demande de l'utilisateur de toutes les pages-écrans.

Font partie de l'installation électrique:

- thermocouples Ni Cr - Ni placés le long du four dans la voûte et la paroi;
- thermocouples Pt Rh 10% - Pt placés le long du four dans la zone de cuisson dans la voûte et la paroi;

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- les câbles compensés pour les thermocouples;
- les câbles à haute tension pour les transformateurs d'allumage des brûleurs;
- les caniveaux porte-câbles pour les câbles compensés comme pour ceux de puissance;
- les accessoires pour le câblage.

h) Appareillages de contrôle et sécurité

Sont montés sur le four et reliés aux alarmes du tableau électrique :

- un système de contrôle d'étanchéité des électrovannes d'arrêt du gaz de la centrale principale (suivant la réglementation en vigueur);
- 2 pressostats de sécurité pour le réseau du gaz;
- 1 dépressostat pour le contrôle de la dépression de la cheminée;
- 2 pressostats de sécurité pour l'air de combustion;
- 2 pressostats de sécurité pour l'air de refroidissement rapide;
- 1 pressostat de sécurité pour l'air de refroidissement final;
- 1 cellule photoélectrique pour le contrôle de l'avance du matériau dans le four reliée aux dispositifs de signalisation de la présence de cavaliers.

A l'entrée ou à la sortie du four est prévue une caméra de contrôle; le moniteur d'affichage est monté sur le devant du tableau électrique.

i) SERIE DE CABLES ELECTRIQUES

ne propageant pas la flamme, pour la connexion de puissance entre le tableau électrique de commande du four et toutes les utilisations.

N.B.: en exécution standard la distance maximale entre le tableau électrique de commande et le four est de l'ordre de 10 mètres.

COMPTEUR VOLUMETRIQUE

pour mesurer la consommation du gaz; pourvu d' affichage analogique.
- pression maximale du gaz

4 bars

- 0402 1 SERIE DE N. 2 CHEMINEES**
pour l'évacuation des fumées et de l'air chaud du four.

A la charge du Client

- 0403 1 CONDITIONNEUR**
pour le tableau électrique du four; comprenant :
- ventilateurs sur paliers pourvus de protection thermique intérieure;
- compresseur;
- thermostat de réglage et de sécurité;
- filtre à air métallique;
- structure en tôle vernie.

- 0404 1 GENERATEUR ELECTRIQUE DE SECOURS**
le générateur intervient automatiquement en cas d'un manque de tension, pour consentir le fonctionnement des motorisations des rouleaux du four;
Dans le tableau électrique du générateur on a prévu une alimentation auxiliaire pour la machine de déchargement du four, puissance max. de 3 kW.
(Les câbles de puissance ne sont pas compris dans la fourniture)
- puissance obtenue

30 kVA

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

0405 1

UNITE DE NETTOYAGE

et de rectification des rouleaux céramiques du four à l'aide d'une meule diamantée; comprenant:

- système à cellule photoélectrique pour le positionnement et le centrage de la meule sur le rouleau;
- moteur de la meule;
- motoréducteur avec investisseur de fréquence pour rotation et avancement du rouleau;
- soupape motorisée pour l'aspiration des poussières;
- puissance installée

2 kW

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0406 1

SYSTEME DE RECUPERATION DE LA CHALEUR DU FOUR TYPE "MDR"

L'économie d'énergie est réalisée en aspirant l'air chaud du système de refroidissement final du four. Ce système permet d'utiliser l'air chaud de récupération, en le convoyant dans le circuit de l'air de combustion à travers un échangeur de chaleur.

L'air chaud, qui est aspiré des modules des systèmes de refroidissement final et de refroidissement lent contrôlé, est envoyé à travers une tuyauterie calorifugée aux filtres pour haute température et ensuite au ventilateur de l'air de combustion.

Puis, l'air chaud est convoyé du ventilateur de l'air de combustion à travers un échangeur de chaleur (qui est placé dans le système de refroidissement rapide du four) et ensuite envoyé aux brûleurs.

Ainsi, l'air de combustion est préchauffé et arrive aux brûleurs avec une température de 170 °C ± 10%

La fourniture comprend :

- conduite, pour relier la tuyauterie d'aspiration de l'air chaud et le système de refroidissement lent au ventilateur de l'air de combustion. La conduite, en acier au carbone Fe360, est calorifugée le long des parties principales (collecteur principal de l'air chaud, système de refroidissement lent et échangeur, à l'exclusion des hottes et des tuyaux verticaux) et est pourvue de vannes papillon manuelles pour les réglages du débit ou pour l'introduction de l'air supplémentaire en cas de nécessité ;
- couple de filtres avec utilisation alternée, convenables au fonctionnement avec haute température, à être installée avant du ventilateur de l'air de combustion ;
- modification au ventilateur de l'air de combustion, pour le rendre convenable au fonctionnement avec air préchauffé ;
- réglage automatique, du panneau de contrôle, des pressions de refoulement (nombre de tours) du ventilateur de l'air de combustion, par inverter et transmetteur de pression, avec autorégulateur modulant double et thermocouple supplémentaire ;
- instrumentation de contrôle (pressostats, manomètres, etc.);
- extension de la plate-forme de soutien du ventilateur de l'air de combustion, pour permettre la maintenance du filtre ;

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- matériaux électriques supplémentaires : logique pour la commande du nouveau ventilateur de l'air de combustion, modification du logiciel, câbles d'alimentation, etc. ;
- isolation des tuyaux collecteurs logés à l'intérieur des modules en charpente du four.

Optionnel

0407 1

SOUPAPE A BY PASS

installée sur l' échangeur de chaleur, elle permet la gestion automatique (associée aux formules et /aux arrêtes de production) de sa degré d' ouverture pour optimiser la régulation du four dans la phase de conduction normal et dans la gestion des arrêtes de production.

L' installation de la soupape à by pass sur l' échangeur de chaleur:

- évite que la température se tombe trop dans la zone de refroidissement rapide;
- évite que la zone de cuisson se réduite pour l' absence d' oxygène nécessaire aux broyeurs;
- permet l' utilisation d' échangeur de chaleur pendant le contrôle de la planitude;

Optionnel

0408 1

REGLAGE AUTOMATIQUE

depuis le tableau, des pressions et du nombre de tours, au moyen d' incruer et transmetteur de pression, pour chaque ventilateur de 37 kW pour les fumes..

Optionnel

0409 1

REGLAGE AUTOMATIQUE

depuis le tableau, des pressions et du nombre de tours, au moyen d'incruer et transmetteur de pression, pour chaque ventilateur de 11 kW pour l'air de combustion.

Optionnel

0500 - Mouvement et stockage

0501 1 LIGNE DE MOUVEMENT CHASSIS METALLIQUES

composée par:

- ligne de transport

comprenant courroies sect. C du type 2-2, arbres en acier galvanisé, poulies, supports à alignement automatique, MV et châssis 500x800 mm en acier verni;

- série de motoréducteurs orthogonales,

à engrenages, avec transmission directe, pourvu de base à centrage automatique, indiqué pour la commande par inverter.

- série de carter de protection

En fibre de verre, à installer sur la ligne d'émaillage pour la protection du motovariateur

- n. 2 courbe à 90°

à 4 courroies avec guides au polythène;

- n. 1 group ascenseur

Pour l' alimentation des châssis métalliques a la presse;

- unité de déchargement tuiles,

sur une seule rangée, comprenant :

Dispositif d'alignement latéral pour le centrage des châssis.

Bande transporteuse à courroies pour la sélection de 6 châssis espacées charges de sec.

Bande transporteuse à courroies pour le jet du châssis à la zone de programmation.

Dispositif meuble pour l'alignement frontal du châssis.

Bande transporteuse à courroies pour l'accumulation et la programmation du rangée de 6 châssis dans la zone de prélèvement de la pince.

Groupe portique cartésien pour le transfert de la file de 6 tuiles constitué de :

- structure portante constituée d'une charpente métallique robuste électro-soudée (colonnes et rails de transport) ;
- chariot porte-pince avec groupe de translation et groupe de levage de type électromécanique ; 2 guidages verticaux avec roues de butée ;
- groupe de prise avec 1 tête à 9 pinces de prise, à fermeture pneumatique.
- tableau électrique à logique programmable et clavier de programmation.

- n. 2 tableaux électrique,

pour le command dès les machines de la ligne mouvement châssis métalliques

0502 1 LIGNE DE CONEXION FOUR

composée par :

- ligne de transport

comprenant courroies sect. C du type 2-2, arbres en acier galvanisé,

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

poulies, supports à alignement automatique, châssis 500x800 mm en acier verni;

- série de guides latérales

en lame pour la ligne d'émaillage, avec pattes et poignées.

- câble d'urgence latéral

pour la ligne d'émaillage, pourvu d'interrupteur de sécurité et brides;

- série de motovariateurs,

avec transmission directe;

- série de carters

à être installés sur la ligne d'émaillage, pour la protection de la motorisation ;

- n. 1 courbe à 90°

à 2 courroies avec guides en polythène, sans motorisation et avec réglage axial;

- cabine de brossage,

avec n. 2 axes horizontaux, en tôle vernie, avec portes de contrôle et prise d'aspiration pour le nettoyage de la surface supérieure et inférieure, comprenant :

- . n. 2 deux brosses rotatives pour le nettoyage;
- . n. 2 groupes de support des brosses avec régulation indépendant à volant;
- . motorisation avec transmission à courroie;

- électroventilateur soufflant

avec hotte pour l'aspiration des poussières en VTR avec prise d'aspiration et support zingué;

- dispositif d'engobage à rouleaux,

pour l'application de l'engobe sur les surfaces inférieures au moyen de rouleaux tangentiels rainurés

- pompe

pourvue de conteneur en PVC de 50 litres;

- tableau avec câblage électrique;

0503 1 UNITÉ D'ALIMENTATION DU FOUR AVEC COMPENSATEUR

du four à rouleaux, composée par:

- group à courroies à l'entrée ;
- convoyeur à rouleaux pour le triage des rangées préformées;
- chariot de stockage à 20 étagères;
- compensateur au four ;
- convoyeur des rouleaux pour la charge du four;
- tableau de commande;
- installation électrique;
- dispositifs de sécurité pour l'unité d'alimentation du four à rouleaux;
- dimensions d' étagère du compensateur 2710 x 2200 mm
- N. des tuiles max contenues (produit de référence) : 800

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- 0504 1 UNITÉ DE DÉCHARGEMENT DU FOUR**
pour le four à rouleaux, composée par :
- convoyeur à rouleaux mécanique de connexion au four;
- groupes de alignement des rangées ;
- convoyeur à rouleaux pour le transfèrement des rangées;
- tapis pour la sortie des rangées
- tableau de commande;
- installation électrique;
- dispositifs de sécurité pour l'unité de déchargement du four à rouleaux;

- 0505 4000 CHASSIS METALLIQUE**
pour le transport dès les tuiles dans le séchoir à rouleaux.
Dimension : 300x500 mm

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

- 0506 1 GROUPE DE STOCKAGE CHASSIS METALLIQUES**
à 10 étagères pour le stockage de 240 châssis;

Optionnel

0600 - Emballage et palettisation

0601 1 LIGNE D' EMBALLAGE

Composé de:

CONVOYEUR À COURROIES

Convoyeur à courroies pour le raccord a la ligne du four composé de:

Structure en robuste charpente

Système de courroies de convoyage

Group motoréducteur

- Equipement électrique et pneumatique

COURBE A 90°

à 4 courroies avec guides au polythène;

CONVOYEUR À COURROIES

Convoyeur à courroies pour le raccord à le retrait manuelle du matériel et la formation des paquettes, composé de:

Structure en robuste charpente

Système de courroies de convoyage

Group motoréducteur

- Equipement électrique et pneumatique

BANDE TRANSPORTEUSE INCLINE A CHAINES

avec des silhouettes pour l'avancement des tuiles cuit composées à la main à la zone d'application feuillard et de prélèvement de la pince.

Translateur à 90° à rouleaux pour le soulèvement du plis sur l'étage horizontal, avec banc dénoué.

GROUP DE LA PINCE

Group de la pince de superposition pour une pile de 5/6 pièces composé de:

- structure portante en robuste charpente métallique électro-soudé (colonnes et chemin de roulement avec binaire);

- chariot pour la pince avec group translateur et group de soulèvement de type électro-mécanique avec n .2 guides verticales équipées avec des roues;

- group de la pince de prise avec serrage pneumatique

Equipement électrique et pneumatique

SÉRIE DE CONVOYEUR À CHAINES

Convoyeur à chaines pour l'avancement de palettes

Installation électrique et pneumatique.

TABLEAU ELECTRIQUE DE PUISSANCE ET CONTROLE

avec PLC et complète de panneau opérative.

0602 1 CERCLEUSE AUTOMATIQUE VERTICALE

pour unir les plaques pour moyen d'une bande de polypropylène thermosoudable;

- tête d'application, avec exécution automatique des les opérations de lancement, récupération, tensionnement, soudure et coupement;

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- unité motorisé pour le mouvement verticale de la tête et de l'arc, avec régulation automatique selon hauteur des paquets;
- groupe d'alimentation de la bande avec porte-rouleaux et récupération automatique;
- tableau électrique.

0603 1

CERCLEUSE AUTOMATIQUE HORIZONTAL

pour unir les plaques pour moyen d'une bande de polypropylène thermosoudable;

- tête d'application, avec exécution automatique des les opérations de lancement, récupération, tensionement, soudure et coupement;
- unité motorisé pour le mouvement verticale de la tête et de l'arc, avec régulation automatique selon hauteur des paquets;
- groupe d'alimentation de la bande avec porte-rouleaux et récupération automatique;
- tableau électrique.

FOURNITURE OPTIONNELLE

pas incluse dans le montant général de la fourniture FABRICANT

0604 1

GROUP MOULEAGE TUILES

Optionnel

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

EMBALLAGE

L'emballage a pour but de:

1. Annuler ou réduire au minimum les effets provoqués par des actions mécaniques, chimiques, environnementales sur les matières/matériaux emballés au cours des opérations de manutention, de transport et de stockage;
2. De faciliter les opérations d'élingage, de levage et de chargement des matières/matériaux emballés pendant le transport (camions, containers...);
3. Supporter les accélérations qui se produisent en temps normal pendant le transport;

En fonction du lieu de destination, du moyen de transport et du nombre de transfert d'un moyen de transport à un autre.

Les matières/matériaux emballés doivent être solidement ancrés et fixés pour empêcher tout glissement à l'intérieur de l'emballage.

La norme de référence est la norme UNI EN 9151 (pour emballages jusqu'à 10.000 Kg).

La protection est généralement obtenue grâce à l'utilisation d'emballages en bois (caisses ou caisses à claire-voie) ou de cartonpallet

Caractéristiques des matériaux utilisés pour la construction d'emballages.

- Compensé: de type à collage phénolique.
- Bois: tresses de bois de conifère avec une teneur en humidité non supérieure à 20% après une période de vieillissement adaptée.
- Carton: ondulé de type "export" (à triple cannelure) apte au transport maritime.

Accessoires pour la protection contre les agents environnementaux

- Couverture en polyéthylène avec une épaisseur de film de 120 microns
L'emballage en bois traité en conformité avec "ISPM-15FAO"

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

SAVOIR-FAIRE

Le savoir-faire consiste en un ensemble de données techniques et de services qui permettent à l'acheteur de gérer correctement l'installation du point de vue technologique. Le savoir-faire concerne les éléments suivants:

- analyses de laboratoire sur les matières premières;
- essais de laboratoire visant à établir la composition optimale du mélange.
- essais semi-industriels et industriels, définition d'un échantillonnage (les frais d'expédition des échantillons de matières premières nécessaires aux essais sont à la charge du client).
- prescriptions de service des procédés de travail, c'est-à-dire
- prescriptions relatives à l'emploi des machines,
- prescriptions relatives au réglage du four,
- normes sur les essais de caractérisation et de contrôle à effectuer sur les matières premières, sur les demi-produits et sur le produit fini.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

FORMATION

La "formation" professionnelle du personnel du client aura lieu à nos usines selon le programme suivant:

	N. de personnes	Temps
Formation technologique	2	3 semaines
Formation mécanique	2	3 semaines

- Les frais d'aller pour l'Italie et les frais de retour ne sont pas compris dans la fourniture FABRICANT.
- Les frais divers comprenant les transports locaux, le vivre et le couvert sont compris dans la fourniture FABRICANT.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

INGENIERIE ET DOCUMENTATION TECHNIQUE

FABRICANT fournira la documentation suivante:

A) Ingénierie comprenant:

- dessins de montage représentés en plan et verticalement, des différents secteurs de l'établissement, avec l'indication de la position exacte des machines et des équipements de la fourniture en question;
- dessins des dimensions des fondations des machines et des structures métalliques avec indication des charges supportées;
- dessins des plaques à murer dans le sol pour le soutien des charpentes métalliques et des bâtis de fondation des machines (si ne sont pas inclus dans la fourniture FABRICANT);
- dessins des dimensions des charpentes métalliques du type unifilaire* avec indication des pièces typiques et de la taille et du type des profilés;

* Les dessins du type unifilaire des structures indiquent les profils à utiliser choisis dans le tabellaire relatif au marché italien, calculés selon les normes sismiques du lieu où se trouve l'installation et ils sont complétés par quelques exemples de noeuds typiques, trappes, échelles et parapets. Le Client doit développer, à son charge, les dessins constructifs des charpentes en fonction des profils effectivement présents sur son marché, en fonction d'éventuelles normes additionnelles sur la sûreté et en fonction de la typologie constructive que ne suivra pas son atelier mécanique.

- données techniques et caractéristiques des bandes transporteuses et des élévateurs à godets (lorsqu'ils ne sont pas compris dans la fourniture FABRICANT);
- dessins de positionnement des fondations des machines;
- dessins des dimensions et du positionnement des canalisations et des puisards pour l'écoulement de l'eau de lavage dans les différents secteurs;
- dessins du type unifilaire** des tuyaux d'eau technologique;

** Les dessins du type unifilaire des tuyaux indiquent les diamètres et le type de tuyaux à utiliser de façon à réaliser les débits nécessaires, adéquats aux potentialités de l'installation et au fluide à transporter, outre à garantir le correcte accouplement avec les instruments et/ou pompes fournies par FABRICANT. L'ingénierie inclut quelques exemples de soutiens et brides. Le Client doit développer, à son charge, les bordereaux d'achat des tuyaux et des raccords en fonction des composants effectivement présents dans son marché et acheter un certain quantitatif de matériel pour la réalisation sur le lieu des supports pour le tuyaux.

- données sur les demandes totales d'énergie électrique, eau, air comprimé et combustible;
- dessins de positionnement des tableaux électriques de commande, des moteurs et, en général, de tous les composants "sur le champ" qui doivent être reliés aux tableaux, avec indication de la puissance installée;
- dessins de positionnement des points d'utilisation du combustible avec indication des pressions et des débits correspondants;
- dessins de positionnement des points d'utilisation de l'air comprimé avec indication des pressions et des débits correspondants;
- dessins de positionnement des points d'utilisation de l'eau technologique avec indication des débits correspondants;
- dessins des réseaux de dépoussiérage (quand ils ne sont pas inclus dans la fourniture FABRICANT et quand les filtres sont compris), ou dessins comprenant les points d'aspiration placés dans les lignes commandées par des tableaux électriques fournis par FABRICANT (quand ni les réseaux de dépoussiérage ni les filtres relatifs sont compris dans la fourniture FABRICANT)
- dessins de positionnement des points d'aspiration avec indication des débits ;

B) Documentation technique comprenant les manuels d'emploi et d'entretien des machines de sa fourniture.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

SUPERVISION MONTAGE ET MISE EN SERVICE

Les techniciens spécialisés FABRICANT effectueront le service après-vente relatif au montage et à la mise en service des machines et des équipements fournis, lesquels sont compris dans cette offre.

Le montant indiqué dans le sommaire correspond à la période de supervision indiquée ci-dessous:

	Mois	Montant Euro
Supervision au montage:	13	196300
Supervision à la mise en service:	5	75500
Service technologique après-vente:	1	15100
SERVICE APRES-VENTE TOTAL	19	286900

POUR LE MONTAGE

1 mois =22 jours de travail-homme
jours de travail-homme =7.75 heures

POUR LA MISE EN SERVICE

1 mois =26 jours de travail-homme
jours de travail-homme =7.75 heures

POUR LE SERVICE TECHNOLOGIQUE

1 mois =26 jours de travail-homme
jours de travail-homme =7.75 heures

Note:

Les heures de voyage des techniciens spécialisés ne sont pas comprises dans le tarif; elles seront facturées à part.

Les jours excédant la période indiquée pour des raisons qui ne sont pas attribuables au vendeur seront facturés conformément aux tarifs en vigueur à l'époque du montage.

De plus, les frais suivants pour le personnel FABRICANT seront à la charge de l'acheteur:

- voyage (aller et retour);
- transport local pour se rendre sur le chantier (aller et retour);
- le vivre et le couvert, (Hôtel de deuxième classe européenne ou équivalente);
- frais Euro 40,00 jour/homme.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

NON COMPRIS

- L'établissement de production et n'importe à quelle autre structure de bâtiment de couverture et protection des machines;
- Travaux en béton armé (fondations des machines, canalisations pour l'écoulement des eaux, puisards et relatives couvertures en grillage ou tôle, etc.).
- Tous les dispositifs de fixation (plaques gabarit, bâtis de fondation et en général tout ce qui doit être muré dans les fondations) qui devront être réalisés par le Client en conformité avec les données techniques fournis par FABRICANT;
- Eventuels parapets de protection ou couverture pour les ouvres de fondation;
- Equipements électriques;
- . cabine de transformation;
- . lignes de distribution F.M;
- . groupes de mise en phase;
- . générateur auxiliaire de secours;
- ligne d'alimentation des tableaux électriques et relatifs supports;
- . connexions entre les tableaux électriques et les moteurs ou bien les points d'utilisation présents (dans le département: Dosage et Alimentation des broyeurs, Préparation de la barbotine, Atomisation, Préparation des glaçures et des couleurs épaissies et en tout cas dans les machines et les départements où la cotations du Câblage électrique n'est pas expressément indiqué dans l'offre);
- . réseau électrique de connexion entre les tableaux électriques et les superviseurs et entre chaque tableau et relatifs supports;
- . système d'éclairage et système de mise à la terre et relatifs supports;
- . système de protection contre les décharges électriques atmosphériques et relatifs supports;

Note:

Dans les utilisations pour la connexion sériele, le câble de connexion (a la charge du client) entre l'unité de contrôle et les tableaux électriques, devra avoir des conducteurs toronnés en cuivre étame, isolation en polypropylène, conducteurs entrelacés par couple, chaque couple blindé individuellement dans une feuille d'aluminium - polypropylène (câblé blessent 8723).

Dans les utilisations pour la connexion avec interface à PC, la connexion avec le tableaux électriques est une connexion de réseau avec interface à PC, composée par un câble avec 4 couples entrelacés par câbles UTP5 (longueur max. de 100 m avec connecteur RJ45 et dispositif de réseau HUB), et un câble thin-coaxial RG58.

Tous les câbles doivent être introduits dans un tuyau métallique joint à terre

- Salles avec tableaux électriques et de contrôle technologique;
- Conduits pour le logement des câbles électriques et relatifs supports;
- Système de distribution du combustible (comprenant le réducteur-régulateur de pression pour le système de distribution du gaz, le réseau de distribution aux machines avec relatifs supports et le système éventuel de chauffage de l'huile pour le combustible liquide);
- Système pour la production et la distribution d'air comprimé (il comprend les éléments suivants: compresseurs, unité pour le refroidissement final, séparateurs d'eau de condensation, filtres, récipient sous pression, séchoir à réfrigération et réseau de distribution aux machines avec relatifs supports);
- Réseau pour la distribution de l'eau technologique, barbotine, émail, éventuelles argiles dissoutes, et fluidifiant liquide, (comprenant les pompes centrifuges, les autoclaves et les réseaux de distribution aux machines avec relatifs supports);
- Systèmes d'épuration des effluents liquides et aériformes et réseaux de dépoussiérage avec relatifs supports;
- Réseau de distribution de l'eau potable avec relatifs supports;
- Système contre les incendies;
- Système de chauffage et conditionnement;
- Conduites de récupération de la chaleur qui comprend l'isolation et relatifs supports;
- Conduites pour le système de réfrigération pour presses et pompes à pistons (alimentation atomiseur);
- Convoyeurs à bande et élévateurs à godets;
- Tuyaux pour les systèmes de dépoussiérage et hottes aspirantes pour capter les poussières;

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A

- Tuyaux pour le transvasement des fluides;
- Equipements pour l'atelier d'entretien;
- Station du combustible pour moyens de mouvement intérieurs;
- Cantine, vestiaire, douches, services hygiéniques;
- Infirmerie;
- Véhicules pour la manutention intérieure;
- Charpentes métalliques;
- Equipements différents nécessaires à l'usine (par exemple: pelles mécaniques, chariots élévateurs, échelles, palans, etc.);
- Articles commerciaux courants (récipients en plastique ou en métal, tables, chaises, etc.);
- équipements pour le Laboratoire Photographique, Sérigraphique et Technologique;
- Personnel, matériaux de consommation, équipements et véhicules de levage nécessaires au montage et à la mise en service;
- Moules y groupes de fixation pour la connexion à la presse;
- Matériaux de consommation pour la normale production;
- Huiles hydrauliques, graisses, lubrifiants, colles, découpes/boîtes, palettes;
- Systèmes de dépoussiérage;
- Eventuelles relations de calcul relatives aux structures métalliques et aux voies de course des palans;
- Raccords en tôle pour le raccordement entre les bandes transporteuses et pour les élévateurs à godets et entre les machines;
- Vernissage final des charpentes métalliques;

Les valeurs des charpentes ont été évaluées considérant une typologie standard FABRICANT et elles pourraient changer d'une façon évidente en variant les caractéristiques structurelles des établissements et en variant leur position et leur typologie. Dans ce cas, FABRICANT se réserve le droit de revoir le prix de cette offre en phase d'exécution.

- Frais éventuels concernant le contrôle de la marchandise requise, effectué par un compagnie de contrôle;
- Tout ce qui est nécessaire à l'installation mais qui n'est pas cité expressément dans cette offre comme faisant partie de la fourniture FABRICANT.

OFFRE n.	O4DZ15 190A
DESSIN n.	008TC13021A