

**BRÛLEURS POUR FOURS ET SÉCHOIRS CÉRAMIQUES**



*Équipements et ingénierie  
pour l'industrie céramique*  
**Beralmar Tecnologic S.A.**  
Avda. del Vallès, 304  
Polígono Industrial "ELS BELLOTS"  
P.O. BOX 559 - 08227 TERRASSA  
(Barcelona - Spain)  
**T** +34 93 731 22 00  
**F** +34 93 731 44 83  
E-mail: [info@beralmar.com](mailto:info@beralmar.com)  
<http://www.beralmar.com>

# Appareils de **Combustion** à **Gas**

**BRÛLEURS POUR FOURS ET SÉCHOIRS CÉRAMIQUES**



## [ histoire de l'entreprise ]

L'entreprise **BERALMAR**, fondée en 1964, est spécialisée dans le secteur de la céramique structurelle (tuiles et briques). Elle conçoit, commercialise et installe, dans tous les pays du monde, des dispositifs de cuisson et de séchage. En outre, elle élabore des projets de fours tunnel, de séchoirs et d'usines entières.

Le siège social de l'entreprise, qui occupe une surface de 7,500 m<sup>2</sup>, se trouve à Terrassa, à quelques kilomètres de Barcelone (Espagne).

L'entreprise est formée par les départements Bureau technique, Commercial, Fabrication, Direction et Service après-vente. Tous ces départements sont en contact direct, ce qui facilite le travail et le rend plus efficace.

Depuis sa création, la société **BERALMAR** a misé sur le développement de nouveaux produits. De fabricant d'une petite gamme de brûleurs, elle est devenue un fournisseur important de l'industrie céramique, qui propose fours, séchoirs et usines complètes dotées de dispositifs conçus et fabriqués par



**BERALMAR**, ainsi que la plus vaste gamme de brûleurs du marché.

Par ailleurs, la société **BERALMAR** s'est résolument tournée vers l'international. Depuis que l'entreprise **BERALMAR** a commencé ses activités commerciales au-delà des frontières du marché local à la fin des années 80, elle a des clients dans plus de 50 pays.



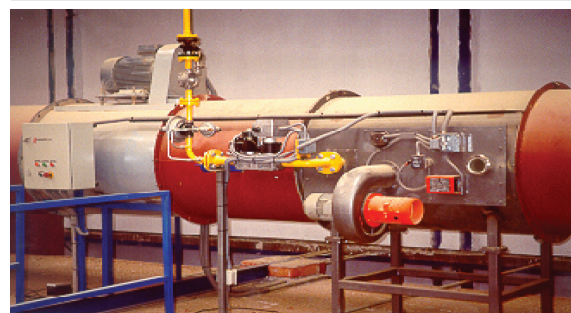


# Brûleurs à Veine d'air

[ Mod les VA ]

Les brûleurs modèle VA peuvent être installés dans des conduites d'air du séchoir ou appliqués directement à des chambres de mélanges.

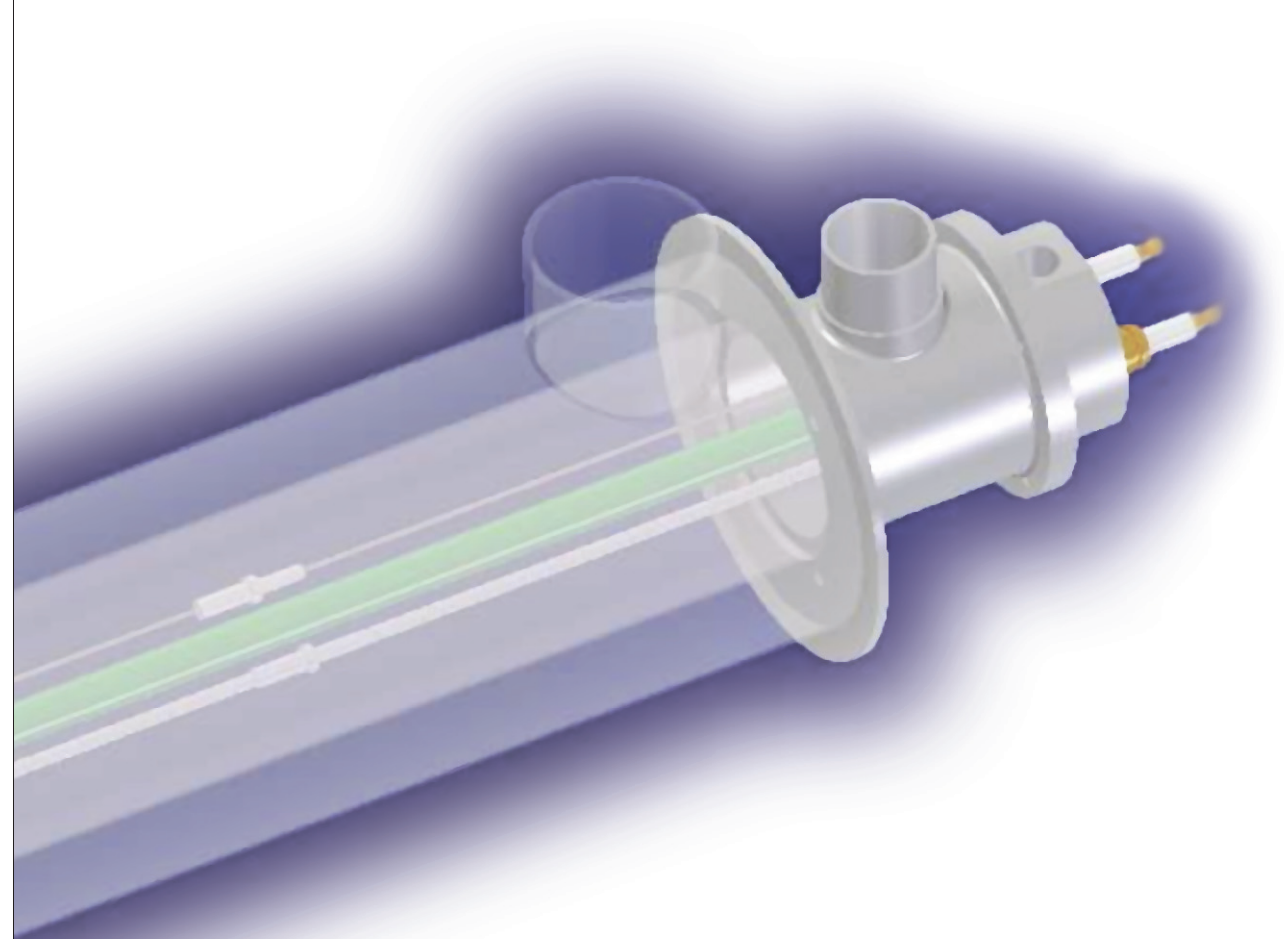
Les différents modèles présentent une puissance calorifique oscillant entre 250.000 et 10.000.000 Kcal/heure.



Les brûleurs à veine d'air ont diverses applications dans l'industrie céramique (génération de chaleur pour le séchage de briques et de tuiles), dans l'industrie agricole (processus de déshydratation) et dans plusieurs autres secteurs industriels.



# La Gamme La Plus Vaste



Dans un secteur où la compétitivité est croissante, les marchés exigent des produits de plus grande qualité à des prix compétitifs.

Le gaz naturel est sans aucun doute le combustible fournissant les meilleures conditions de cuisson, le plus propre, le plus manipulable et le plus respectueux envers l'environnement. Cependant, il est aussi souvent le plus cher et requiert des technologies permettant une consommation rationnelle et efficace.

**BERALMAR**, le fournisseur le plus important de brûleurs de divers combustibles du marché, propose la gamme

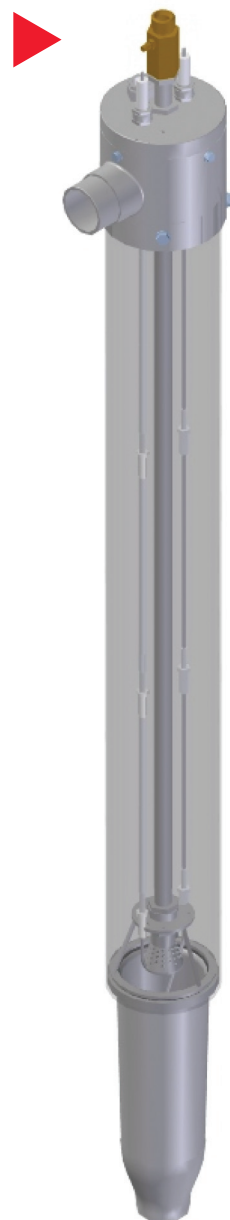
la plus vaste de brûleurs à gaz afin de doter le processus de cuisson et la génération de chaleur de la technologie appropriée à chaque phase: brûleurs pour l'allumage de fours, à flamme froide, à haute vitesse, verticaux, latéraux, à impulsions continues et variables, pour fours tunnel et Hoffmann, à biogaz, à veine d'air pour séchoirs, etc.

Outre cette vaste gamme actualisée, **BERALMAR** met à votre disposition une équipe technique très expérimentée en matière de régulation et d'optimisation du processus de cuisson et de séchage.



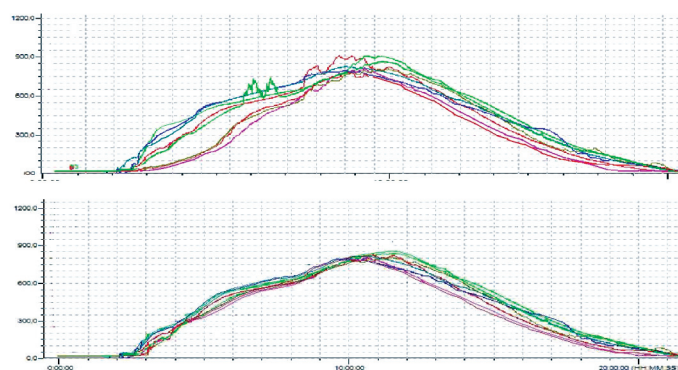
# Brûleurs à Flamme froide

[ Mod le FOC20/FF ]



Les brûleurs à flamme froide FOC20/FF se caractérisent par leur capacité à apporter un excès d'air de 400% pour une faible température de flamme. Ils sont conçus pour être installés verticalement ou latéralement entre la zone de préchauffage et le ventilateur de tirage.

L'installation de ce type de brûleurs harmonise la courbe de cuisson et anticipe le préchauffage pour une cuisson plus rapide, ce qui augmente le rendement de la production dans des fours qui fonctionnent en théorie au maximum de leur capacité.

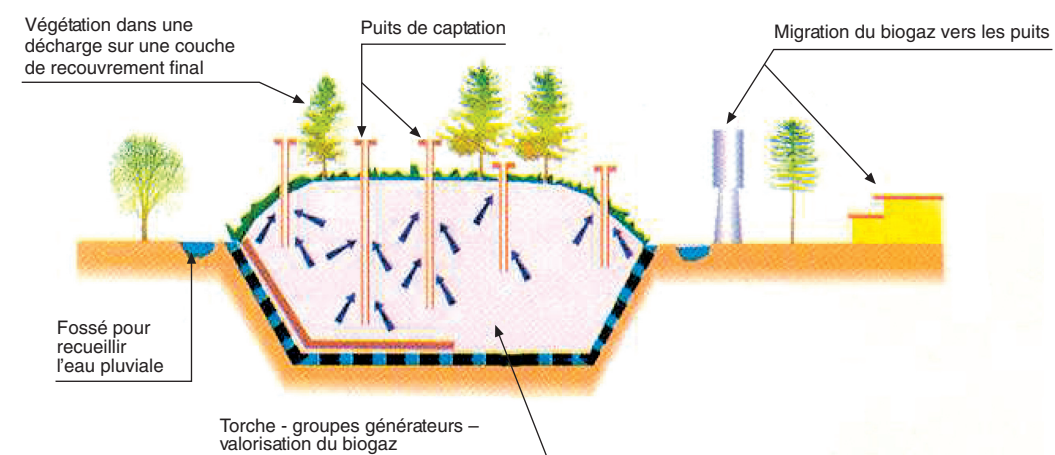


Courbe de cuisson avant (haut) et après (bas) l'installation de brûleurs à flamme froide.

# Brûleurs à Biogaz



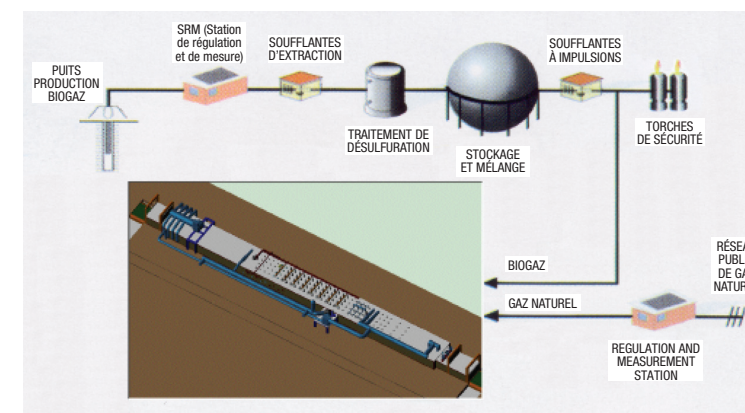
SCH MA - COUPE D'UNE DÉCHARGE CONTRÔLÉE DE RESIDUS URBAINS, AVEC EXTRACTION ET VALORISATION DE BIOGAZ



Le biogaz, obtenu par le traitement anaérobie de résidus urbains, est produit naturellement dans toutes les décharges. Il se caractérise par une composition élevée de méthane (> 50%) et un pouvoir calorifique de 4.700 Kcal/Nm<sup>3</sup>.

L'application de ce combustible dans l'industrie céramique est très intéressante du point de vue économique. La prolifération de stations de génération de biogaz permettra un accès plus généralisé à ce combustible.

Diagramme de l'extraction, du traitement et de la ligne d'alimentation en biogaz.



Les brûleurs à biogaz, développés en fonction des spécificités de ce combustible, comprennent un système d'injection double de biogaz et de gaz naturel. Ce dernier est nécessaire pour compenser ponctuellement l'approvisionnement irrégulier de biogaz.





# Brûleurs à Impulsions

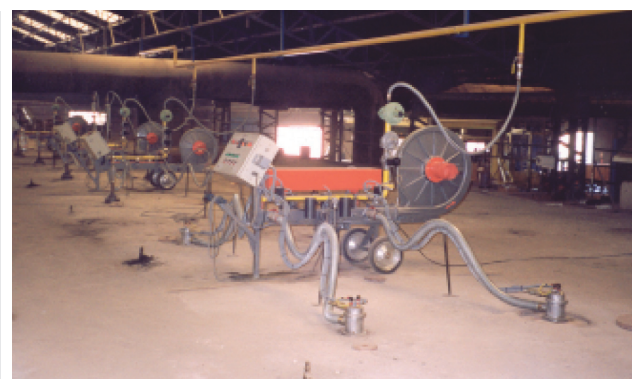
[ Mod les CGI et ICV ]



Les groupes de brûleurs à impulsions modèle CGI sont conçus pour être installés dans la zone de cuisson. L'alimentation de gaz par impulsions permet d'obtenir un rendement maximum du combustible. La fréquence et la durée des impulsions sont contrôlées par un PLC. Les modèles ICV consistent en une injection combinée continue/variable, ce qui élargit les possibilités de ces appareils. Les buses de recirculation permettent de réduire considérablement la consommation de combustible, car la quantité d'air à température ambiante injectée dans le four est moins élevée.



Les brûleurs modèle CGI et ICV, ainsi que les brûleurs à haute vitesse modèle FOC, sont également conçus pour être installés dans des fours Hoffmann.



# Brûleurs d'Allumage

[ Mod le FOC/CGI ]



Les brûleurs à auto-allumage FOC/CGI permettent de mettre le four en marche et de le préchauffer rapidement et facilement, ce qui facilite l'interruption plus fréquente du fonctionnement des fours céramiques.

Ce brûleur, qui peut être accouplé aux groupes de brûleurs traditionnels sans allumage, se caractérise par une puissance calorifique élevée et un auto-allumage à des températures inférieures à 650°C.



# Brûleurs à Haute Vitesse

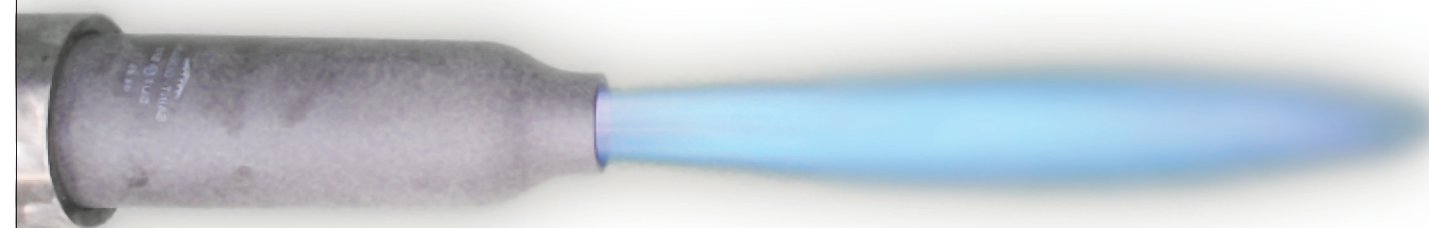
[ Mod les FOC20/MV et FOC20/ML ]



Les brûleurs à haute vitesse modèle FOC20/MV peuvent injecter jusqu'à 200.000 Kcal/heure à haute vitesse, ce

qui crée un flux turbulent à l'intérieur du four et permet d'uniformiser la température dans les diverses hauteurs du four et de

minimiser le risque de ruptures dans la zone de préchauffage.



Ces modèles sont disponibles dans la version FOC20/ML à injection latérale.

En version verticale et latérale, ces groupes de brûleurs sont appropriés pour la zone de préchauffage, point le plus critique du cycle de cuisson.