

Ce nouveau matériau allie la résistance mécanique de l'acier à la résistance aux hautes températures du réfractaire :

**+ de résistance mécanique  
que les pièces réfractaires**

**+ de résistance aux chocs thermiques  
que les pièces réfractaires**

**+ de tenue en température  
que les pièces métalliques**

## CONCEPTION



1 Mise en place des fibres



2 Écoulement de la matrice sur les fibres



3 Après imprégnation totale des fibres

Le FibroCeram est un matériau composite constitué de :

- Fibres métalliques en acier inoxydable (1/3 du poids)
- Une matrice céramique (2/3 du poids)

Les pièces en FibroCeram sont conçues :

- Sur-mesure à la demande du client
- Par moulage et coulage à partir des plans du client
- Munies d'inserts métalliques facilitant leur manutention et leur fixation mécanique sur site

## CHOIX DU FIBROCERAM

Afin de répondre au mieux aux besoins de ses clients, REFRACOL a développé différentes qualités de FibroCeram en combinant différents types de fibres et de matrices céramiques.

### CHOIX DES FIBRES MÉTALLIQUES

REFRACOL propose le FibroCeram avec 2 qualités de fibres métalliques :

#### La qualité FibroCeram

Constituée de fibres métalliques en acier ME 446 de 25 ou 35 mm. Cette qualité convient parfaitement aux applications où la température peut monter :

- **Jusqu'à 1200 °C** en continu
- **Jusqu'à 1500 °C** pendant de courtes périodes

Exemples : Chenal de four, bec de coulée...

#### La qualité FibroCeram RXO

Constituée de fibres métalliques spéciales, de 25 ou 35 mm particulièrement résistantes à l'oxydation et à la traction mécanique à haute température.

Cette qualité RXO est particulièrement bien adaptée aux atmosphères chimiques oxydantes ou réductrices et où la température peut atteindre :

- **Jusqu'à 1400 °C** en continu
- **Jusqu'à 1650 °C** pendant de courtes durées

**En cas de rayonnement thermique intense et continu, pour optimiser ses performances, une des faces du FibroCeram doit toujours rester au contact d'une source froide afin d'évacuer les calories.**

### CHOIX DE LA MATRICE CÉRAMIQUE

Pour répondre aux multiples applications de ses clients, REFRACOL a développé plusieurs FibroCeram composés de différentes matrices céramiques :

**Le FibroCeram**  
À haute teneur en Alumine  
à 72 %  $Al_2O_3$

**Le FibroCeram K4**  
Dopé en SiC  
+ de résistance à l'abrasion

**FibroCeram AL**  
Spécial contact Alu liquide  
+ de résistance  
à l'imprégnation

**FibroCeram CR**  
Dopé en oxyde de Chrome  
+ de résistance  
aux attaques chimiques

D'autres matrices céramiques sont en cours de développement.

# UTILISATIONS



On trouve de nombreuses applications où le FibroCeram est particulièrement bien adapté :

- En cas de **projections de métal** : Quand la pièce subit un **décrassage mécanique intensif**
- En cas d'**écoulement de métal** : Quand la pièce est sollicitée fortement en **érosion**
- En cas d'**impact** : Quand la pièce subit des chocs mécaniques violents et une forte **abrasion**
- En cas de **manutention** : Quand la pièce est sollicitée fortement en **compression** et en **flexion**

Le FibroCeram est une véritable alternative technique à l'acier et au réfractaire pour la fabrication de pièces mécaniques mises au contact intermittent de métaux en fusion.

# EXEMPLES D'APPLICATIONS CHEZ NOS CLIENTS

Les aciéries, les fonderies d'acier, de fonte, d'aluminium, de zinc, les cimenteries...



1 Plat bord poche acier de 300T



2 Racloir de décrassage



3 Rabet pour laitier de poche



4 Bec de poche



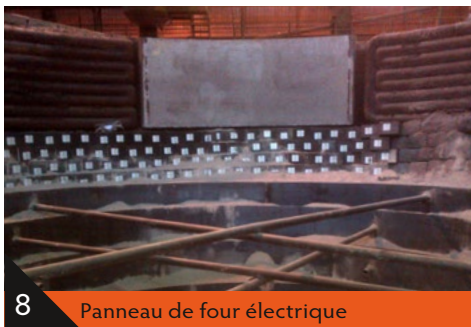
5 Chenal de coulée



6 Couverture de poche



7 Ouvreau de brûleur



8 Panneau de four électrique



9 Porte de four

Autres exemples : écrémeur, bras mélangeur, rigole, couronnement, panneau de protection, seuil, linteau, piédroit, chenêt, trémie de chargement...



REFRACOL DUPONT et Cie

35 rue de la Gare - 59770 MARLY - France

W : [www.refracol.com](http://www.refracol.com) - M : [contact@refracol.com](mailto:contact@refracol.com) - T : +33 (0)3 27 46 37 76 - F : +33 (0)3 27 47 97 77

