



CERAMIC GYPS[®]

PLÂTRE POUR L'INDUSTRIE
DE LA CÉRAMIQUE



LA MÉTAMORPHOSE DU GYPSE ALPHA

Gessi Roccastrada, partenaire de l'industrie de la céramique



À Roccastrada, en Toscane, se trouve le plus grand gisement de gypse d'Italie. Il y a 200 millions d'années, il y avait une mer tropicale avec des récifs de corail. Cette mer asséchée a formé de grands dépôts de cristaux de sulfate de calcium.

Les plâtres de Roccastrada se distinguent des autres par la grande pureté de la pierre et par le degré de blanc.

Gessi Roccastrada est la plus grande unité de production de plâtre Italienne; Son activité est diversifiée dans les secteurs de la construction, de l'agriculture et de l'industrie, avec une spécialisation particulière dans les secteurs de la céramique, du dentaire et de la santé. L'ensemble de l'unité de production couvre une superficie d'environ 500 hectares, dont 400 sont occupés par des carrières,

reconnues comme la partie la plus importante et la plus stratégique de l'entreprise. Une attention particulière est consacrée à la gestion des carrières; une fois qu'une zone d'excavation est épuisée, elle est réhabilitée et transformée en zone boisée, en respectant des critères stricts de qualité environnementale.

Le matériau de l'excavation, sélectionné de manière appropriée, broyé et calibré, est envoyé à l'usine pour être cuit.

La disponibilité de toutes les matières premières nécessaires, la forte vocation à la qualité, la recherche continue et l'expérience acquise au fil des ans permettent à Gessi Roccastrada de produire le Gypse où toutes les caractéristiques demandées par le client sont mises en valeur au maximum.



La métamorphose du gypse

Gessi Roccastrada, en plus de produire du gypse BETA (normalement employé dans le secteur du bâtiment pour la production de manufacturé et de poudres prémélangés), est la plus grande unité de production de gypse ALFA en Italie et l'un des plus grands au monde.

Le plâtre Alpha est produit en utilisant une matière première sélectionnée, et soumis à un processus de cuisson dans des autoclaves innovants qui donnent des propriétés physiques particulières.

Ces propriétés sont mieux exploitées par les techniciens de Gessi Roccastrada pour fabriquer des produits à haut contenu technologique, caractérisé par performances mécaniques supérieures et, où il y a un besoin, avec un haut degré de personnalisation pour proposer au meilleur les besoins de chaque client.



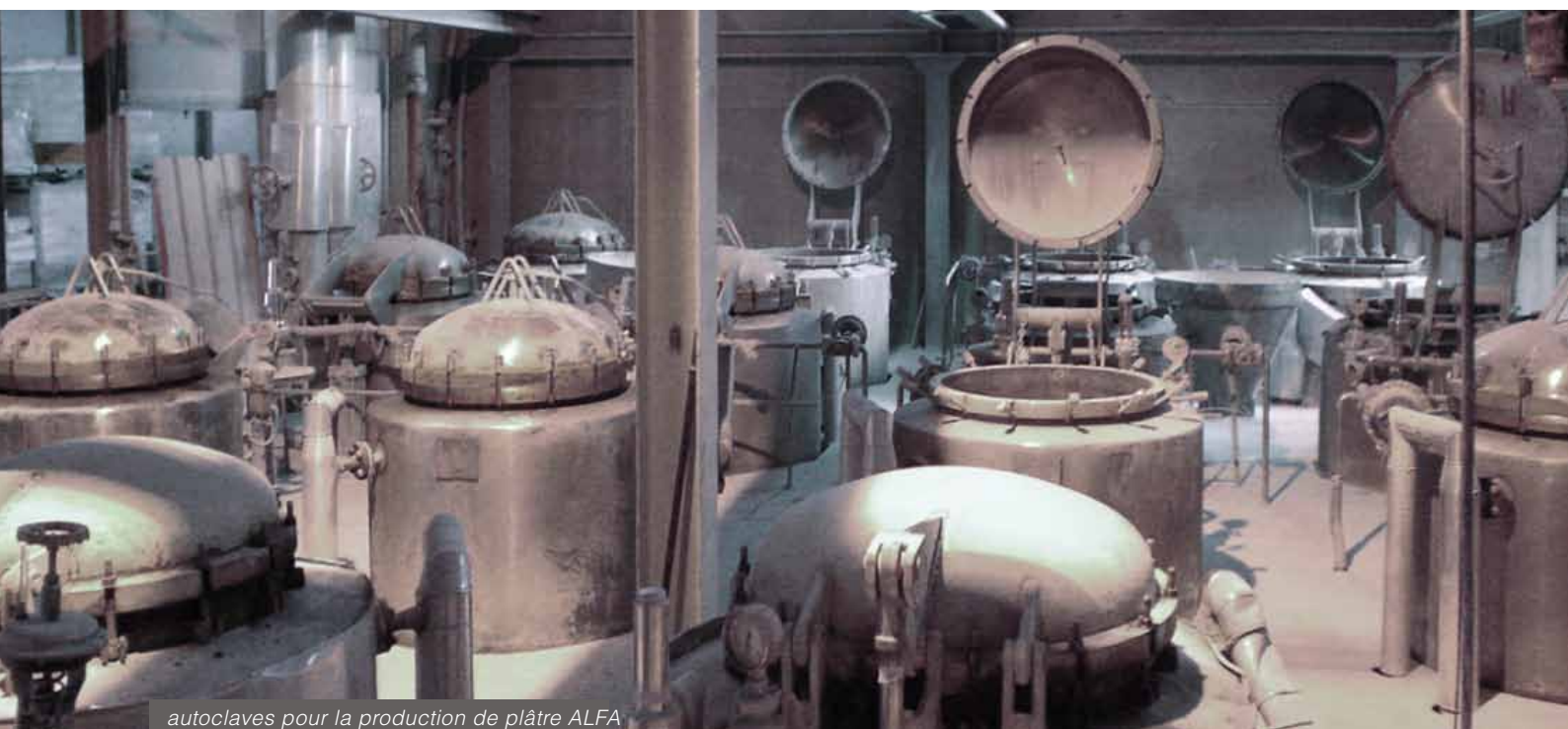
Plâtre pour la production de moules, de tours et de moules de presse dans l'industrie de la céramique

Le gypse est une matière première fondamentale dans la production de moules pour l'industrie céramique, car il présente une série de caractéristiques qui en font le matériau de choix pour ces utilisations.

La porosité permet d'absorber rapidement une partie de l'eau présente à l'intérieur de l'argile, favorisant ainsi son épaissement. La grande dureté permet de créer des moules pouvant durer longtemps et subir de nombreux cycles de coulée. Enfin, l'expansion de la prise

contenue et constante permet la production d'objets présentant une reproductibilité dimensionnelle élevée.

Ces caractéristiques sont obtenues grâce à la possibilité d'utiliser du gypse ALFA convenablement mélangé avec des quantités variables de gypse BETA et sont garanties par une surveillance continue des paramètres du procédé et des contrôles de qualité stricts effectués sur le produit fini.



autoclaves pour la production de plâtre ALFA

Produits et caractéristiques techniques

MOULAGE

TB 12 - Grâce à son excellente capacité d'absorption, il est utilisé dans le secteur de la céramique pour la fabrication de moules.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/140	12 min.	25 min.	0,2 %	5 N/mm ²	12 N/mm ²

TB 20 - Il est utilisé dans le secteur de la céramique pour la production de moules de fonderie nécessitant un temps de traitement inférieur à TB 12.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/140	8 min.	15 min.	0,2 %	5 N/mm ²	12 N/mm ²

GR Beta - Grâce à sa finesse et son excellente capacité d'absorption, il est utilisé dans le secteur de la céramique pour la fabrication de moules.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/150	18 min.	35 min.	0,2 %	6 N/mm ²	14 N/mm ²

ALFA Cast 15 - Grâce à son absorption élevée et à ses caractéristiques de séchage rapide, il est utilisé pour fabriquer des moules en utilisant la technique de double coulée.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/150	15 min.	25 min.	0,13 %	6 N/mm ²	15 N/mm ²

MOULAGE ET TOURS

ALFA Cast 25 - C'est un plâtre particulièrement résistant avec un excellent pouvoir absorbant et une très faible dilatation. Il est indiqué dans le secteur de la céramique pour la production de moules de coulée et de tour.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/190	15 min.	25 min.	0,07 %	9 N/mm ²	28 N/mm ²

ALFA Cast 30 - C'est un plâtre enduit particulièrement résistant avec un excellent pouvoir absorbant, indiqué dans le secteur de la céramique pour la production de moules de coulée et de tour.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/195	15 min.	25 min.	0,11 %	8 N/mm ²	20 N/mm ²

ALFA Cast 40 - Est un plâtre particulièrement résistant avec un excellent pouvoir absorbant, indiqué dans le secteur de la céramique pour la production de moules de coulée et de tour.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/200	15 min.	25 min.	0,12 %	7 N/mm ²	20 N/mm ²

MODÈLES ET MATRICES

ALFA Cast 100 - C'est un gypse très résistant et grâce à ses caractéristiques, il est utilisé dans le secteur de la céramique pour la production de modèles et de matrices.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/250	15 min.	25 min.	0,08 %	11 N/mm ²	32 N/mm ²

PRESSE

TB Press - En raison de ses caractéristiques de dureté et de porosité, TB PRESS est utilisé dans le secteur de la céramique pour la production de matrices haute performance pour le processus de presse.

ratio eau / plâtre	temps de coulage	temps de prise	expansion linéaire de la prise	résistance à la flexion	résistance à la compression
100/300	20 min.	30 min.	0,1 %	12 N/mm ²	35 N/mm ²



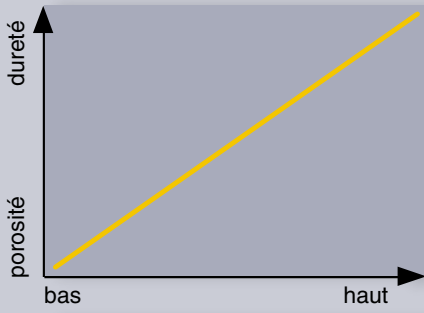
Foto, per gentile concessione Gruppo SACMI

**ÉMULSION
ANTIADHÉRENT**

ISOL - Émulsion de démoulage pour la fabrication de moules en plâtre.

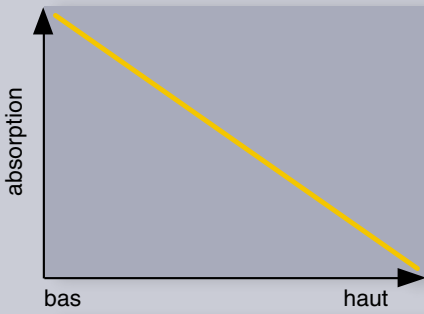
En cas de contact avec du gypse ou du gypse avec de la résine, l'ISOL facilite le détachement et laisse les surfaces propres et sans résidus.

ISOL peut être appliqué à la fois avec la brosse et avec le spray. Pour l'application au pinceau, ISOL peut être utilisé pur ou dilué avec une petite quantité d'eau. Le produit est épandu sur la forme et laisser reposer quelques minutes, la quantité en excès étant éliminée à l'aide du même pinceau. Pour l'application par pulvérisation, il est nécessaire de diluer le produit avec environ 50% d'eau. ISOL est fourni dans des fûts de 10 et 50 kg.



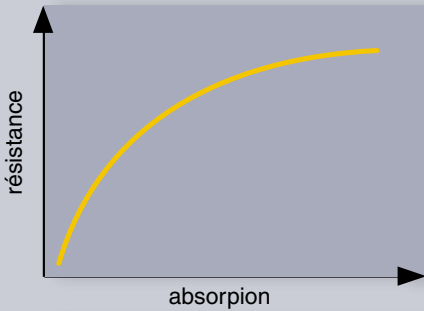
rapport de plâtre alpha/bêta

Gessi Roccastrada prépare une série de gypse pré-mélangé avec un rapport alpha/bêta différent qui détermine les principales caractéristiques de la porosité et de la dureté. Les caractéristiques de chaque produit sont garanties dans le temps par un mélange minutieux et un contrôle de qualité constant.



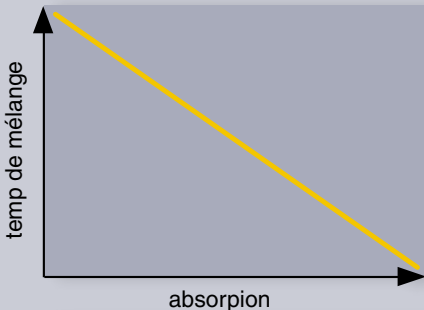
rapport plâtre/eau

Les modifications du rapport gypse / eau influencent les principales caractéristiques du moule. Avec un ratio élevé, le mélange sera plus dur mais absorbera moins d'eau.



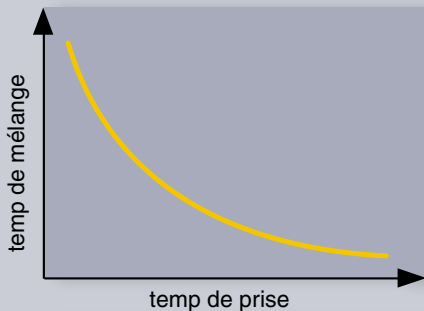
rapport de résistance au temps de mélange

L'augmentation du temps de mélange améliorera la résistance finale du moule.



rapport de temps de mélange capacité d'absorption

En prolongeant le temps de mélange, la capacité d'absorption est réduite.



rapport de temps de mélange temps de prise

L'augmentation du temps de mélange réduit le temps de prise.



rapport de température temps de prise

L'augmentation de la température diminue le temps de prise.



Test d'extension linéaire de prise



Test de résistance à la compression

Mode d'emploi

● **préparation sous vide**

Pour obtenir un moule avec des caractéristiques techniques élevées, il est essentiel de surveiller toutes les phases de production.

● **rapport de mélange**

Le rapport de mélange est ajusté en pesant les quantités appropriées de gypse et d'eau pour obtenir une consistance appropriée. Lorsque le rapport de mélange change, certaines caractéristiques du moule varient également, telles que la capacité d'absorption, la dureté, le temps de prise et l'expansion. En gardant la consistance du mélange sous contrôle, nous pouvons garantir la performance constante du moule.

● **eau**

N'utilisez que de l'eau propre. La présence de substances organiques ou une concentration élevée de sulfates réduit le temps de prise et la qualité du moule. Une quantité excessive de sels solubles peut provoquer une efflorescence pendant le séchage.

● **températures**

La température de l'eau et du gypse influence directement le temps de prise. L'augmentation de la température réduit le temps de prise. Pour une bonne réussite du moulage, les températures doivent être comprises entre 15 et 25 ° C.

● **épandage**

Étaler lentement le gypse dans un temps variant de 1 à 3 minutes (en fonction de la taille du moule) sur toute la surface de l'eau, afin d'éviter la formation de grumeaux de matériau non humide, difficile à éliminer même lors du mélange ultérieur.

● **absorption**

Laisser reposer le mélange pendant 1 à 2 minutes, afin

que tous les cristaux de gypse soient hydratés et que l'air présent à l'intérieur du matériau puisse sortir de la surface. Une attente trop longue peut entraîner une réduction considérable des temps de prise.

● **mélange**

Le mélange est un moment très important dans la production de moules en plâtre. Le temps nécessaire dépend de la masse du matériau et du type de mélangeur utilisé. Un temps de mélange trop court crée un moule inhomogène et de mauvaise qualité. Un temps de mélange excessif, crée des problèmes de coulabilité avec des effets négatifs sur la qualité du moule.

Une vitesse de mélange élevée, facilement vérifiable par la formation d'un cône d'air autour de l'arbre d'agitation, produira des bulles d'air à l'intérieur du mélange. Évitez donc d'utiliser des agitateurs à grande vitesse.

Un mélange idéal se présentera sans grumeaux et consistance crémeuse du début à la fin du moulage. Le temps de mélange ne doit jamais être inférieur à une minute.

● **mélange sous vide**

L'agitation du gypse sous vide réduit la capacité d'absorption et l'expansion de la prise, augmentant la résistance et la durabilité du moule.

● **séchage des moules**

Pour obtenir un produit présentant des caractéristiques physiques optimales, une attention particulière doit être portée au processus de séchage des moules. Nous recommandons d'utiliser une température de 40-45 ° C avec une humidité relative de 40%. Cela nous permet d'obtenir une excellente résistance mécanique, une capacité d'absorption régulière, une durée de vie plus longue des moules et enfin une réduction du temps nécessaire au démoulage.

Mode d'emploi TB Press

Pour le plâtre de presse TB PRESS, les mêmes précautions que pour les autres gypses sont applicables, sauf les deux processus suivants:

● **mélange**

Mélanger avec un mélangeur mécanique pendant environ 10 minutes en essayant d'utiliser une vitesse de mélange qui empêche l'air de se former dans le mélange (il ne doit pas y avoir de cône d'air inversé autour de l'arbre d'agitation).

Il est conseillé de diminuer la vitesse de mélange dans les 2 dernières minutes afin de favoriser la fuite de tout air présent dans le mélange.

Un mélange idéal se présentera sans grumeaux et consistance crémeuse du début à la fin du moulage. Après le mélange, il est nécessaire de mesurer la température du plâtre.

● **injection d'air**

La structure et l'ordre de grandeur des micropores sont définis en fonction du moment où nous commençons à insuffler l'air. Après avoir versé le mélange

dans le moule et éliminé le surplus de matière, il faut vérifier la température en insérant un thermomètre.

La différence de température entre la fin du mélange et le début de la ventilation doit être de 10-14 ° C (en utilisant un rapport de mélange de 3,0 kg / l, selon l'expérience).

Une fois la température atteinte, vous devez commencer à souffler de l'air comprimé à 0,5 bar pendant 1 minute. Ensuite, augmentez la pression de 0,5 bar par minute jusqu'à un total de 4 à 5 minutes. Continuez ensuite à augmenter de 0,5 bar toutes les demi-minutes jusqu'à 5 bars. Maintenir la pression de 5 bars pendant environ 30 à 40 minutes.

Nous pouvons arrêter l'injection d'air dans le moule dès qu'ils apparaissent sur la surface des zones sèches.



www.gessi-roccastrada.com

CONDITIONNEMENT

Sacs en papier de 25 kg avec une quantité de 50 sacs par palette.

Poids de palette 1.250 kg.

Dimensions de palette cm 90 x 110 h 130.

"Big bags" sont disponibles sur demande.

STOCKAGE DE PRODUIT

Stocker le produit dans un endroit sec à l'abri de l'humidité.

Les sacs doivent être stockés sans aucun contact direct avec le sol et protégé par un écoulement possible.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour plus d'informations contacter le Service Technique Gessi Roccastrada.



VIVO SYSTEM®

système pour cloison intérieure



BRIC PLATRE®

blocs pour cloisonnement



GYPS BLOC®

carreaux pour cloisonnement



SKY PANEL®

faux plafonds en plâtre allégé



GREEN GYPS®

mortiers, enduits de lissage et enduits



CERAMIC GYPS®

plâtre pour l'industrie de la céramique



ART ROC®

plâtre pour le secteur artistique



GYPS WORLD®

plâtre spécial



**GESSI
ROCCASTRADA**

CONSTRUCTION CONTEMPORAINE

Siège et Usine

58036 Roccastrada (GR) lieu-dit Tamburino

tél. +39 0564.564511 • fax +39 0564.564532

www.gessi-roccastrada.com • info@gessi-roccastrada.com



Entreprise certifiée ISO 9001



Les informations contenues dans cette publication sont le résultat des connaissances disponibles au moment de l'impression. Gessi Roccastrada n'assume aucune responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux biens résultant d'une mauvaise utilisation de ces informations et se réserve le droit de modifier les données sans préavis.