

# GESI INDUSTRIALI

Gessi per la realizzazione di stampi nell'industria della ceramica



## Gessi Roccastrada, partner dell'industria ceramica



A Roccastrada, in Toscana, si trova il più grande giacimento di gesso in Italia. 200 milioni d'anni or sono qui si estendeva un mare tropicale con barriere coralline. Questo mare asciugandosi ha formato grandi depositi di cristalli di solfato di calcio.

I gessi di Roccastrada si distinguono dagli altri per l'elevata purezza della pietra e per il grado di bianco.

Gessi Roccastrada è la più grande unità produttiva italiana di gesso; la sua attività si diversifica nei settori edile, agricolo e industriale, con particolare specializzazione in campo ceramico, dentale e sanitario.

L'intera unità produttiva ricopre un'area di circa 500 ettari, 400 dei quali occupati dalle cave. Riconosciute come la parte più importante e strategica

dell'Azienda, alla gestione delle cave viene dedicata una attenzione particolare; una volta esaurita un'area di escavazione, questa viene riqualificata e trasformata in zona boschiva, seguendo rigidi criteri di qualità ambientale.

Il materiale proveniente dall'escavazione, opportunamente selezionato, frantumato e vagliato, viene inviato allo stabilimento per essere sottoposto a cottura.

La disponibilità di tutte le materie prime necessarie, la forte vocazione alla qualità, la continua ricerca e l'esperienza maturata negli anni, permettono alla Gessi Roccastrada di produrre gessi in tutte le caratteristiche richieste dal cliente sono enfatizzate al massimo.





autoclavi per la produzione del gesso ALFA

## Gessi per la realizzazione di stampi a colaggio, tornio e a pressa e oggettistica nell'industria della ceramica

Il gesso risulta essere una materia prima fondamentale nella realizzazione di stampi per l'industria ceramica, in quanto presenta una serie di caratteristiche che lo rendono il materiale d'elezione per questi impieghi.

La porosità caratteristica del gesso permette di assorbire rapidamente una parte di acqua presente all'interno dell'argilla, favorendone così l'addensamento.

La durezza elevata consente di realizzare stampi che possono durare a lungo nel tempo subendo numerosi cicli di colaggio.

L'espansione di presa contenuta e costante permette infine la produzione di oggetti con elevata riproducibilità dimensionale.

Queste caratteristiche sono ottenute grazie alla possibilità di utilizzare gesso ALFA opportunamente miscelato con quantità variabili di gesso BETA e sono garantite da un monitoraggio continuo dei parametri di processo unitamente agli stretti controlli di qualità effettuati sul prodotto finito.



## La metamorfosi del gesso

Gessi Roccastrada, oltre a produrre gesso BETA (normalmente impiegato in edilizia per la realizzazione di manufatti in gesso e premiscelati), è la più grande unità produttiva di gesso ALFA in Italia ed una delle più grandi nel mondo.

Il gesso Alfa viene prodotto utilizzando una materia prima ulteriormente selezionata, la quale viene caricata in innovative autoclavi e sottoposta ad un processo di cottura che conferisce particolari proprietà fisiche. Esse vengono sfruttate al meglio dai tecnici della Gessi Roccastrada per realizzare prodotti ad alto contenuto tecnologico, caratterizzati da superiori performance meccaniche e, laddove ve ne sia la necessità, con un elevato grado di customizzazione per soddisfare al meglio le esigenze di ogni singolo cliente.

## Prodotti e caratteristiche tecniche

### COLLAGGIO

**GR Beta** - Per le sue caratteristiche di finezza e per l'ottimo potere assorbente è impiegato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi a colaggio.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/140	12 min.	25 min.	0,2 %	6 N/mm <sup>2</sup>	15 N/mm <sup>2</sup>

**TB 12** - Per il suo ottimo potere assorbente è impiegato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi a colaggio.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/140	12 min.	25 min.	0,2 %	6 N/mm <sup>2</sup>	15 N/mm <sup>2</sup>

**TB 20** - E' impiegato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi a colaggio laddove sia richiesto un tempo di lavorazione inferiore al TB 20.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/140	8 min.	15 min.	0,2 %	6 N/mm <sup>2</sup>	15 N/mm <sup>2</sup>

### COLLAGGIO E TORNIO

**ALFA Roll** - E' un gesso particolarmente resistente e con un ottimo potere assorbente, indicato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi a colaggio e a tornio.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/200	15 min.	25 min.	0,11 %	8 N/mm <sup>2</sup>	20 N/mm <sup>2</sup>

**ALFA Cast** - E' un gesso particolarmente resistente, con un ottimo potere assorbente e con una bassissima espansione di presa. E' indicato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi a colaggio e a tornio.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/190	15 min.	25 min.	0,07 %	9 N/mm <sup>2</sup>	28 N/mm <sup>2</sup>

### MODELLI E MATRICI

**TECNO Alfa** - E' un gesso molto resistente, e grazie alle sue caratteristiche viene impiegato nel settore della ceramica per la realizzazione di modelli e matrici.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/250	15 min.	25 min.	0,3 %	11 N/mm <sup>2</sup>	32 N/mm <sup>2</sup>

### PRESSA

**TB Press** - Per le sue caratteristiche di durezza e porosità, il gesso TB PRESS è utilizzato nel settore della ceramica per la realizzazione di stampi altamente performanti per il processo a pressa.

rapporto acqua/gesso	tempo di colaggio	tempo di presa	espansione lineare di presa	resistenza a flessione	resistenza a compressione
100/300	20 min.	30 min.	0,1 %	12 N/mm <sup>2</sup>	35 N/mm <sup>2</sup>

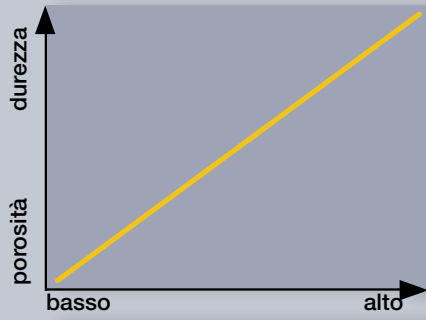
### EMULSIONE DISTACCANTE

**ISOL** - Emulsione distaccante per la produzione di forme di gesso. quando c'è il contatto di gesso con gesso oppure di gesso con resina. ISOL facilita il distacco e lascia le superfici pulite e senza residui. ISOL può essere applicato sia con il pennello che a spruzzo. Per l'applicazione a pennello può essere usato sia puro che diluito con una piccola quantità d'acqua. Il prodotto viene steso sulla forma e lasciato riposare per alcuni minuti. Dopo di che viene rimossa la quantità in eccesso usando il solito pennello. Per utilizzarlo a spruzzo, è necessario diluirlo con circa il 50% d'acqua. Imballaggi in fusti da 10 e 50 kg.



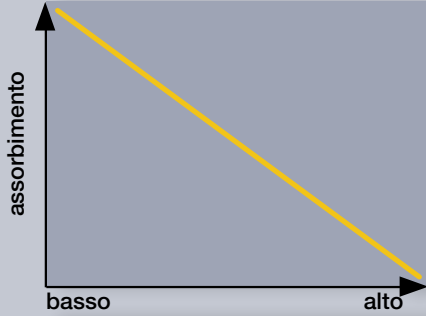
Foto, per gentile concessione Gruppo SACMI





## > rapporto gesso alfa/beta

Gessi Roccastrada prepara una serie di gessi premiscelati con diverso rapporto alfa/beta che ne determina le caratteristiche principali di porosità e di durezza. Le caratteristiche di ogni prodotto sono garantite nel tempo dalla accurata miscelazione e dal costante controllo di qualità.



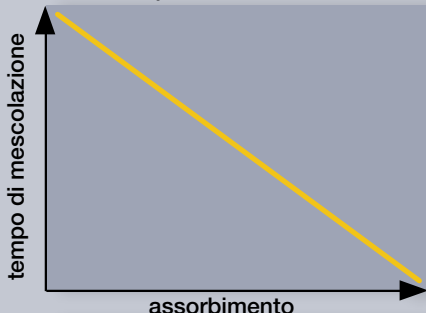
## > rapporto gesso/acqua

Variazioni nel rapporto gesso/acqua influenzano le caratteristiche principali dello stampo. Con un alto rapporto lo stampo sarà più duro ma assorbirà meno acqua.



## > rapporto tempo di miscelazione resistenza

Aumentando il tempo di miscelazione si migliora la resistenza finale dello stampo.



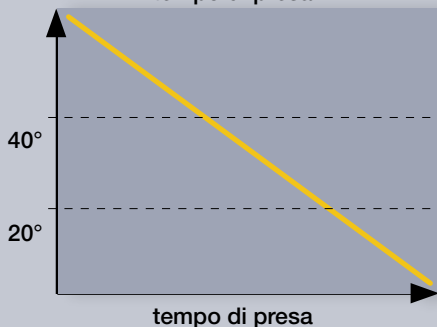
## > rapporto tempo di miscelazione capacità di assorbimento

Allungando il tempo di miscelazione si riduce la capacità di assorbimento.



## > rapporto tempo di miscelazione tempo di presa

Aumentando il tempo di miscelazione si riduce il tempo di presa.



## > rapporto temperatura tempo di presa

Aumentando la temperatura si diminuisce il tempo di presa.



## Istruzioni d'uso



Prova di espansione lineare di presa



Prova di resistenza a compressione

### > preparazione sottovuoto

Mescolando il gesso sotto vuoto si riduce la capacità di assorbimento e l'espansione, aumentando allo stesso tempo la resistenza e la durata dello stampo.

### > mescolazione

Spargere il gesso lentamente in un tempo da 1 a 3 minuti in modo da evitare il formarsi di grumi. Lasciare riposare la miscela per 1 o 2 minuti in modo che ogni cristallo di gesso assorba l'acqua senza che si formino bolle d'aria. Un eccessivo tempo di assorbimento riduce il tempo di presa finale e lascia una superficie granulosa. La mescolazione è il momento più importante. Il tempo necessario dipende dalla massa del materiale e dal tipo di miscelatore. Un tempo di mescolazione troppo breve crea uno stampo disomogeneo e di bassa qualità. Una mescolazione eccessiva creerà problemi di coabitabilità dell'impasto con effetti negativi sulla qualità dello stampo. Un impasto ideale sarà senza grumi e di consistenza cremosa dall'inizio alla fine della colata. Il tempo di mescolazione non dovrà mai essere inferiore ad un minuto.

### > acqua

Utilizzare solamente acqua pulita. La presenza di sostanze organiche o un'alta concentrazione di solfati riducono il tempo di presa e la qualità dello stampo. Un'eccessiva quantità di sali solubili possono determinare efflorescenze durante l'essiccamento.

### > temperature

La temperatura dell'acqua e del gesso influenza in maniera diretta il tempo di presa e dovrebbe essere compresa tra 15/25 °C.

### > essiccamento degli stampi

Per ottenere un prodotto con caratteristiche fisiche ottimali è opportuno prestare particolare attenzione al processo di essiccamento degli stampi. Si consiglia di utilizzare una temperatura di 40/45°C con un'umidità relativa del 40%. Questo ci permette di ottenere una ottima resistenza meccanica, una regolare capacità di assorbimento, una durata maggiore degli stampi ed infine riduce i tempi di sformatura.

## Istruzioni d'uso per TB Press

### > mescolazione

Spargere il gesso uniformemente distribuendolo sulla superficie dell'acqua. Lasciare riposare il prodotto per circa 2 minuti, al fine di favorire una migliore dispersione. Impastare con un miscelatore meccanico per circa 10', cercando di scegliere una velocità di mescolazione tale da evitare che si formi aria nell'impasto. Si consiglia per gli ultimi 2 minuti di diminuire la velocità di mescolazione, in modo da poter far fuoriuscire l'eventuale aria infiltratasi. L'impasto deve essere versato nello stampo nel tempo calcolato per la lavorazione.

### > ventilazione delle forme

La struttura e l'ordine di grandezza dei micropori vengono definite in funzione del momento in cui iniziamo ad insufflare aria.

Dopo aver colato il prodotto nello stampo e tirato a raso il materiale in eccesso, si deve controllare la temperatura inserendovi un termometro. Lo scarto di temperatura fra l'inizio della mescolazione e l'inizio della ventilazione deve essere, come da esperienze fatte, 10/14°C (usando un rapporto di impasto 3.0 kg/l) Una volta raggiunta la temperatura si deve iniziare a soffiare nello stampo aria compressa a 0.5 bar. Ogni 40 secondi la pressione deve aumentare di 0.5 bar, fino ad arrivare a 2 bar, dopodichè si aspetta per 2 minuti, per poi ricominciare a salire di 0.5 bar ogni mezzo minuto fino a 4,5/5 bar. Raggiunto il valore massimo, mantenere la pressione almeno fino al raggiungimento della temperatura massima.

EDILIZIA - ARTE - ORTOPEDIA E ODONTOTECNICO - FONDERIA

**FORNITURA**

Confezioni in sacchi di carta da kg 25 con cartene (bancale con n° 50 sacchi: peso bancale kg 1.250; dimensioni cm 90x110 h130).  
A richiesta sono disponibili anche "big bags" da 1.000 kg.

**CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO**

Stoccare il prodotto in luogo asciutto al riparo dall'umidità. I sacchi devono essere stoccati senza nessun contatto diretto con il suolo e protetti da eventuali sgocciolamenti.

**ASSISTENZA TECNICA**

Qualsiasi caratteristica del gesso può essere modificata secondo le necessità del cliente.  
Per ulteriori informazioni contattare il Servizio Tecnico Gessi Roccastrada.

Sede e Stabilimento

---

58036 Roccastrada (GR) località Tamburino  
tel. 0564.564511 • fax 0564.564532  
[www.gessiroccastrada.com](http://www.gessiroccastrada.com) • [info@gessiroccastrada.com](mailto:info@gessiroccastrada.com)

---

azienda certificata ISO 9001  
tutti i prodotti hanno la marcatura CE secondo la norma EN 771-1