

# ChemGrout®

## Travaux Publics

Joint de chaussée

Câbles

Raccordements

Ancrage

Levage de blocs

Ancrage au sol

## Travaux Maritimes / Offshore

Ponts & Fondations

Rejointoiement de barrages

Travaux sousmarins

Rejointoiement

Protection

contre l'érosion

## Mines et tunnels

Ancrage, câbles et ancrage de roche

Remplissage du vide

Étanchéité

Boulons d'ancrage



## Équipement d'Injection de coulis colloïdal

présentant le malaxeur colloïdal "TurboMix" ChemGrout





## Malaxeurs colloïdaux "TurboMix" ChemGrout

Les pompes malaxeuses et les réservoirs spécialement conçus rendent le mélange colloïdal de ChemGrout efficace et rentable pour le propriétaire. L'eau et les matériaux solides sont aspirés à travers la pompe à diffuseur rotatif à grande vitesse allant jusqu'à 2,000 RPM afin d'empêcher la floculation et d'atteindre une humidité complète des particules. Le temps de mélange est considérablement réduit par l'action à haut cisaillement de la pompe à malaxeur colloïdal, aidé par un unique et puissant dispositif dévoûteur qui améliore le débit à travers la pompe. Ces malaxeurs colloïdaux à haut cisaillement visent à augmenter l'apparente fluidité des mélanges de coulis de 20% au moyen de malaxeurs à pales, un avantage important pour le rejointoiment de barrages, de roches et du sol là où il est nécessaire de pénétrer des formations serrées. Pour des applications très sensibles telles que le rejointoiment post tension, le malaxeur colloïdal hautement efficace permet une proportion eau/ciment de 0.35 selon le poids, qui correspond à un rejointoiment de très grande force avec peu ou aucune perte d'eau de ressuage.

## Matériaux

Ciments purs – tous types  
Ciments ultra/Micro fins  
Boue de bentonite  
Cendres volantes  
Poudre de chaux  
Coulis post tension



## CG-600 Centrale à coulis colloïdal 20 gpm

Le modèle CG-600 est une centrale à coulis colloïdal lourde, de gros volume, pour des projets de constructions lourdes tels que des barrages ou des tunnels, ainsi que des rejointoiments post tension de précision. Cette centrale possède une pompe à malaxeur de grande vitesse qui humidifie soigneusement chaque particule et verse le matériau mélangé dans une trémie de stockage avec agitateur de 0,37 m<sup>3</sup>. Une pompe à cavité progressive à couplage direct verse les boues à un débit maximum de 75 l/m et une pression maximale de 18 bar. Ce modèle malaxe et pompe facilement des boues de ciment Portland, cendres volantes, bentonite et poudre de chaux. Toutes les commandes sont centralisées sur la plateforme de l'opérateur pour en faciliter le contrôle. Les options d'alimentation sont pneumatique, hydraulique, électrique/hydraulique ou diesel/hydraulique.

## Spécifications

### POMPES

Pompe à coulis	3CL6 cavité progressive
Malaxeur colloïdal	2 X 3 X 6 diffuseur centrifuge

### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

#### Air

Poids	~703 kg
Taille	228 cm x 152 cm x 187 cm
Alimentation requise	8495 l/m, 6,9 bar

#### Hydraulique

Poids	~703 kg
Taille	228 cm x 152 cm x 165 cm
Alimentation requise	circuit double 45/45 l/m, 165 bar

#### Électro/Hydraulique

Poids	~1179 kg
Taille	228 cm x 152 cm x 183 cm
Alimentation requise	18,6 KW, plusieurs voltages disponibles

#### Diesel/Hydraulique

Poids	~1202 kg
Taille	218 cm x 86 cm x 104 cm
Alimentation requise	20 KW, démarrage diesel/électrique





## Série CG-680

CG-6880 montré ci-dessus

### CG-680 & CG-6880 Grandes centrales à coulis colloïdales

167 l/m; modèles à pompe simple ou double

Spécialement conçues comme des centrales hautement mobiles ou portables et de haute capacité, les machines de la série CG-680 sont idéales pour les sites de constructions étendus et lourds. Le modèle à double pompe (CG-6880) minimise les périodes d'arrêt et améliore l'efficacité avec une seconde pompe de réserve en cas d'urgence, qui peut (sur demande) être configurée en pompe pour l'analyse de l'eau. Les deux unités utilisent un réservoir de malaxage de 0,48 m<sup>3</sup>, avec nettoyage ainsi qu'une cuve de stockage à pales de 0,48 m<sup>3</sup>. Les modèles montés sur patins sont disponibles avec l'alimentation hydraulique ou électrique.



### Spécifications

#### POMPES

Pompe à coulis 680	3L8 pompe simple, cavité progressive
Pompe à coulis 6880	3L8 pompe double, cavité progressive
Malaxeur colloïdal	2 X 3 X 12 diffuseur centrifuge
Débit/pression	double vitesse 83 & 166 l/m, 18 bar

#### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES: CG6803L8

##### Hydraulique

Poids	~952 kg
Taille	276 cm x 152 cm x 183 cm
Alimentation requise	Circuit double 45/60 l/m, 165 bar

##### Électro/Hydraulique

Poids	~1633 kg
Taille	276 cm x 152 cm x 183 cm
Alimentation requise	29,8 KW, divers voltages disponibles

##### Diesel/Hydraulique

Poids	~1497 kg
Taille	276 cm x 152 cm x 183 cm
Alimentation requise	27,5 KW, Démarrage diesel/électrique

#### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES: CG68803L8

##### Hydraulique

Poids	~1143 kg
Taille	246 cm x 152 cm x 188 cm
Alimentation requise	double circuit 45/60 l/m, 165 bar

##### Électro/Hydraulique

Poids	~1814 kg
Taille	246 cm x 152 cm x 188 cm
Alimentation requise	29,8 KW, divers voltages disponibles

##### Diesel/Hydraulique

Poids	~1687 kg
Taille	307 cm x 152 cm x 188 cm
Alimentation requise	27,5 KW, démarrage diesel/électrique





## CG-600 Série compact colloïdal

Le modèle CG600/8CF combine les dernières avancées en termes de rejointoiement colloïdal dans un design compact. Ces centrales qui ont fait leurs preuves sur le terrain sont équipées du "Turbo malaxeur" 0,22 m<sup>3</sup> de ChemGrout, et d'un dispositif dévôteur rotatif, d'un agitateur axial vertical à pales de 0,25 m<sup>3</sup> et d'une pompe à cavité progressive à 3 étages de taille 6 à gorge fermée. La pompe et le malaxeur sont montés sur patin unique (transportable en camionnette) pour des opérations rapides avec installation facile et immédiates.

## CG-625 Centrale à coulis colloïdal 76 l/m; monté sur remorque

Monté sur une remorque lourde et adaptée à l'autoroute, ce modèle a été conçu à l'origine pour les joints de chaussée d'autoroute. Il est aussi utile pour le levage de blocs ou d'autres projets de rejointoiement requérant des boues cimentaires. Il est équipé d'un malaxeur colloïdal de 0,22 m<sup>3</sup> et d'une trémie de stockage de 0,25 ou 0,37 m<sup>3</sup> avec une pompe à deux étages, à gorge ouverte. La remorque est adaptée pour l'autoroute. Disponible seulement avec l'alimentation diesel.

### Spécifications

#### POMPE

Type de Pompe	3L6 cavité progressive
Débit/Pression	75 l/m, 18 bar

#### MALAXEUR COLLOÏDAL

Diffuseur centrifuge	0,22 m <sup>3</sup> avec nettoyage de fond
Pompe malaxeuse	2 x 3 x 6 diffuseur centrifuge
Trémie de stockage	0,25 m <sup>3</sup> ou 0,37 m <sup>3</sup> agitation à pales

#### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

##### Air (pneumatique)

Poids	~544 kg
Taille	223 cm x 86 cm x 150 cm
Alimentation requise	7079 l/m, 6,8 bar (air)

##### Hydraulique

Poids	~544 kg
Taille	223 cm x 86 cm x 150 cm
Alimentation requise	double circuit, 45/45 l/m, 138 bar

#### BLOCS D'ALIMENTATION

##### Électro/Hydraulique

Poids	divers
Taille	diverse selon le voltage
Alimentation requise	18,6 KW, divers voltages disponibles

##### Diesel/Hydraulique

Poids	~794 kg
Taille	187 cm x 86 cm x 94 cm
Alimentation requise	20 KW démarrage diesel/ électrique

### Spécifications

#### POMPE

Type de Pompe	2C6 cavité progressive
Débit/pression	variable jusqu'à 45 l/m, 12 bar

#### MALAXEUR COLLOÏDAL

Diffuseur centrifuge	0,22 m <sup>3</sup> avec nettoyage de fond
Pompe malaxeuse	2 x 3 x 6 diffuseur centrifuge
Trémie de stockage	0,25 m <sup>3</sup> ou 0,37 m <sup>3</sup> agitateur à pales

#### PUISSANCE MOTRICE

Modèle	moteur diesel 27,5 KW 3 cylindres refroidissement à air
--------	---

#### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

Dimensions remorque	335 cm x 183 cm x 183 cm
Poids remorque	~1905 kg





### CG-600(HP) Centrale à coulis à Haute Pression avec malaxeur colloïdal

Comme pour les modèles de la série de pompes rotatives CG-600, le modèle CG-600HP est équipé du même malaxeur colloïdal de haute efficacité de 0,37 m<sup>3</sup> et d'un réservoir de stockage avec agitateur de 0,37 m<sup>3</sup>. Le réservoir de stockage verse directement dans le conduit d'aspiration de la pompe à plongeur à double action et haute pression HP-2 ou HP-3 ChemGrout qui a déjà fait ses preuves. En utilisant seulement quelques parties, la configuration de la pompe peut facilement être modifiée sur le terrain.

#### Spécifications

##### POMPE

Type de pompe Plongeur à double action CG2x8, ou CG3x8

##### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

###### Air

Poids ~952 kg  
Taille 246 cm x 152 cm x 172 cm  
Alimentation requise 10620 l/m, 6,8 bar

###### Hydraulique

Poids ~816 kg  
Taille 246 cm x 152 cm x 172 cm  
Alimentation requise double circuit 45/60 l/m, 165 bar

###### Électro/Hydraulique

Poids ~1179 kg  
Taille 246 cm x 152 cm x 172 cm  
Alimentation requise 30 HP, divers voltages disponibles

###### Diesel/Hydraulique

Poids ~1428 kg  
Taille 307 cm x 152 cm x 183 cm  
Alimentation requise 27,5 KW, démarrage diesel/électrique



### CG680(HP) Série colloïdale à Haute Pression, Haute Capacité

Questo modello miscela e pompa miscele cementizie, cenere volante, bentoniti e polvere di calce. Comunemente impiegato per gallerie, miniere, fondazioni di dighe, compattazione e consolidamento del suolo. Queste unità includono un miscelatore di tipo colloïdale e una vasca di raccolta con agitatore, ambedue con capacità 480 litri.

#### Spécifications

##### POMPE

Type de pompe 3.5 x 8 Plongeur à double action  
Pression de sortie 121 l/m/103 bar

##### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

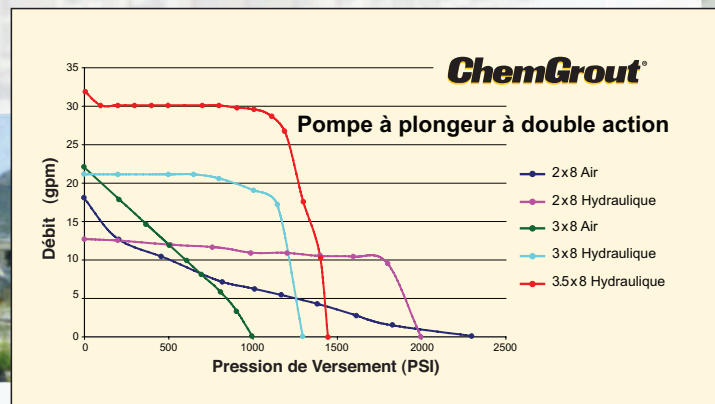
###### Électro/Hydraulique

Poids ~1451 kg  
Taille 276 cm x 152 cm x 177 cm  
Alimentation requise 29,8 KW, divers voltages dispo.

###### Diesel/Hydraulique

Poids ~1723 kg.  
Taille 307 cm x 152 cm x 200 cm  
Alimentation requise 35,7 KW, démarrage diesel/élec.

ChemGrout propose des contrôles de pression aussi bien manuels qu'automatiques (image ci-dessus) sur la série CG680.





## Colloïdal sur mesure



Voici un exemple qui montre la flexibilité de ChemGrout. Le modèle complètement automatisé CG690/ES a été conçu pour le projet de barrage hydroélectrique Cachi au Costa Rica. Mettant à profit plus de 50 ans d'expérience, ce concept unique fournit un malaxage colloïdal à haut cisaillement, de hauts débits de matériaux, et des proportions de mélange extrêmement précises. Cette haute précision des proportions de mélange est atteinte en isolant les cellules de charge du cadre et en évitant de fausses mesures dues aux vibrations. C'est cette pratique exclusive, combinée avec la capacité de collaborer avec des ingénieurs de projets polyvalents, qui continue de faire de ChemGrout le fournisseur de référence d'équipement de rejointoiement.



### CG690ES est équipé:

- Doseur de ciment – 5,3 kg/sec
- Trémie de stockage de ciment – capacité 1360 kg
- Réservoir de malaxage colloïdal – 480 litres
- Malaxage à haut cisaillement – 1800 tr/min
- Deux réservoirs agitateurs – capacité 484 litres
- Deux pompes à plongeur haute pression – 200 l/m, 55 bar chacune
- Doseur d'additif – mesure les adjuvants
- Système de dosage automatique – système de lot de contrôle PLC
- Système d'enregistrement des données - inclut 2 débitmètres magnétiques
- Deux transducteurs de pression
- Enregistreur des données du flux des contrôles/des mesures de pression



### CG-620 Malaxeur Colloïdal

Le modèle CG-620 est un malaxeur colloïdal autonome, généralement utilisé avec d'autres équipements d'agitation/pompage ChemGrout, telle que la centrale à coulis CG-500. Ces unités montées sur patins sont toutes équipées de la pompe à malaxeur colloïdal "TurboMix" de ChemGrout, et sont disponibles dans trois tailles pratiques, de 0,22 m<sup>3</sup>, adaptée aux applications où l'espace est limité, à 0,37 m<sup>3</sup> pour les applications générales, et jusqu'à 0,48 m<sup>3</sup> pour les applications à gros volume.

### CG-630 Malaxeur/Agitateur Colloïdal

Le modèle CG-630 est une combinaison de malaxeur colloïdal associé à un réservoir agitateur de dimension appropriée, tous deux montés sur un cadre de patins commun. Ces unités sont équipées des mêmes pompes à malaxeur "TurboMix" de ChemGrout décrites plus haut, et sont disponibles dans les mêmes tailles de malaxeur que le modèle CG-620. Les agitateurs axiaux verticaux à pales sont dimensionnés de façon à accepter le produit du malaxeur, et sont configurés pour fournir du coulis à plusieurs unités de pompage différentes.

## Spécifications

### MALAXEUR COLLOÏDAL 620

Réservoir malaxeur	Pompe à malaxeur
620 - 0,22 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 6
620 - 0,37 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 6
620 - 0,48 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 12

### MALAXEUR COLLOÏDAL 630

Réservoir malaxeur	Pompe à malaxeur	
630 - 0,22 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 6	Trémie de stockage 0,28 m <sup>3</sup>
630 - 0,37 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 6	Trémie de stockage 0,37 m <sup>3</sup>
630 - 0,48 m <sup>3</sup>	2 x 3 x 12	Trémie de stockage 0,48 m <sup>3</sup>

PUISSANCE MOTRICE	620	630	
Aria compressa*	0,09	0,12	(m <sup>3</sup> /s, 6,9 bar)
Idraulica	45/64	45/6	(l/m, 138 bar)
Elettrica/idraulica/ trifase			15/20 HP

Contactez l'usine pour des détails sur les options d'alimentation à essence ou diesel.  
\*pas disponible pour les modèles de 17c.f.

### SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

Dimensions (620)	142-175 cm x 106 cm x 127cm
Poids (620)	~476 kg
Dimensions (630)	183-233 cm x 122cm x 122cm
Poids (630)	~430 kg

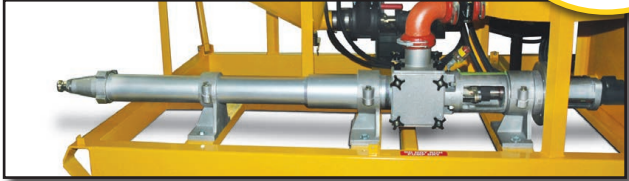
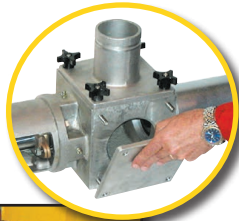


## Options de pompes

### Pompes à cavité progressive

- 3CL6 - 75 l/m, 18 bar
- 3L8 - 166 l/m, 18 bar

Disponibles à haute pression



La pompe à cavité progressive et gorge fermée en alliage d'aluminium ChemGrout permet un accès facile aux quatre côtés du boîtier d'aspiration, facile à nettoyer et à entretenir.



La nouvelle pompe progressive à gorge ouverte en aluminium avec accès rapide au conduit de nettoyage.

### Pompes à plongeur haute pression

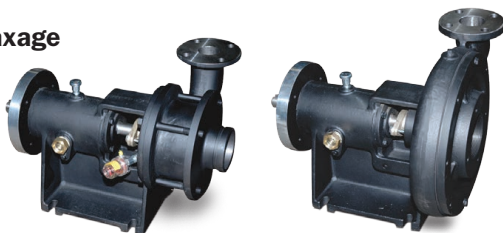
- 3.5 x 8 - 121 l/m, 103 bar
- 3 x 8 - 75 l/m, 69 bar
- 2 x 8 - 57 l/m, 138 bar



Les pompes à plongeur ChemGrout HP fournissent une combinaison unique de haut débit et haute pression.

### Pompes à malaxage colloïdal

- 2 x 3 x 6
- 2 x 3 x 12
- Diffuseur centrifuge



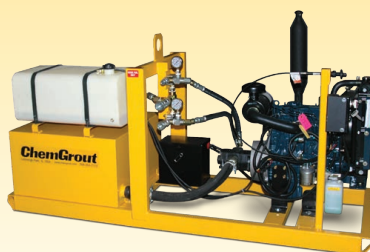
2 x 3 x 6 Pompe à malaxeur

2 x 3 x 12 Pompe à malaxeur

## Options d'alimentation



Électrique/Hydraulique



Diesel/Hydraulique

Air • Hydraulique • Électrique/Hydraulique • Diesel/Hydraulique

Blocs d'alimentation en exemple montés sur des patins séparés

## Comment choisir un système de rejointoiement colloïdal:

### Étape 1

Pensez à votre application et aux matériaux que vous prévoyez d'utiliser. Les malaxeurs colloïdaux normaux sont utilisés avec les ciments purs et les produits de bentonite. Le sable peut être ajouté au réservoir de stockage agitateur; l'ajout de sable au malaxeur colloïdal érodera prématurément votre pompe à malaxeur colloïdal.

### Étape 2

Déterminez le volume maximum ou le débit maximum (l/m) et les pressions de décharge du rejointoiement (bar) nécessaire pour votre application.

### Étape 3

Choisissez la meilleure centrale à coulis en vous basant sur vos exigences de débit et de pression.

- 3L6 Pompe à cavité progressive = 75 l/m, 18 bar
- 3L8 Pompe à cavité progressive = 166 l/m, 18 bar
- 3.5x8 Pompe à plongeur = 131 l/m, 103 bar
- 3x8 Pompe à plongeur = 75 l/m, 69 bar
- 2x8 Pompe à plongeur = 45 l/m, 138 bar

### Étape 4

Choisissez la taille de votre malaxeur colloïdal et du réservoir de stockage avec agitateur. Les taux de production pour un coulis aux proportions typiques 1:1 d'eau et de ciment (selon le poids) utilisant du ciment en sac et un système de dosage de l'eau de 190 l/m sont:

- Système 0,37 m<sup>3</sup> = 8 cu yd/hr = 98 l/m
- Système 0,48 m<sup>3</sup> = 12 cu yd/hr = 151 l/m

### Étape 5

Choisissez votre système d'alimentation. Les options d'alimentation sont l'air (pneumatique), hydraulique, électrique/hydraulique et diesel/hydraulique. La plupart des systèmes larges exigent une alimentation électrique/hydraulique ou bien diesel/Hydraulique. Les blocs d'alimentation sont aussi disponibles montés sur des patins séparés. Ceci réduit le bruit et les vibrations pour l'opérateur et aide à garder le bloc d'alimentation propre.

### Étape 6

Choisissez le numéro du modèle (exemple CG600/3L6/EH). La première partie est le système de malaxage:

- CG600 = 13 CF Réservoirs malaxeurs
- CG680 = 17 CF Réservoirs malaxeurs
- La seconde partie est la pompe:
- 3L6 Pompe à cavité progressive = 75 l/m, 18 bar
- 3L8 Pompe à cavité progressive = 166 l/m, 18 bar
- 3.5x8 Pompe à plongeur = 131 l/m, 103 bar
- 3x8 Pompe à plongeur = 75 l/m, 69 bar
- 2x8 Pompe à plongeur = 45 l/m, 138 bar

La troisième partie est le système d'alimentation:

- A = Air (nécessite un compresseur d'air)
- H = Hydraulique (nécessite une alimentation hydraulique externe)
- EH = Électro/Hydraulique (nécessite un courant triphasé, divers voltages et fréquences)
- DH = Diesel/Hydraulique (autonome)

# ChemGrout®

## ChemGrout:

### ***Nous faisons simple pour votre succès***

Après avoir passé des décennies sur le terrain, nous avons appris que dans un monde de technologie complexe, faire les choses simples peut être une bonne chose.

C'est pourquoi les équipements ChemGrout sont conçus pour être faciles à utiliser et sans poser de problème. Chaque système ChemGrout incorpore toutes les avancées technologiques dont vous avez besoin pour fournir un efficacité maximum, même dans les environnements de travail les plus difficiles – sans jamais compromettre la facilité de l'opération et de la maintenance.

C'est cette philosophie qui a fait de ChemGrout une référence de premier plan pour les équipements de rejointoiment et les accessoires pour pratiquement toutes les applications. Nos équipements de rejointoiment standards et ceux faits sur mesure recouvrent une gamme diversifiée de matériaux avec des capacités allant de 3,7 à 284 l/m et des pressions allant de 3,5 à 138 bar. Tous peuvent être montés sur patins ou sur remorque et sont disponibles avec l'alimentation pneumatique, à essence, diesel, électrique ou hydraulique.

Nos pompes à haute pression brevetées supportent des pressions de 138 bar et des débits de 190 l/m. Allez voir ChemGrout pour tous vos besoins de pompe à coulis:

- Pompes à cavité progressive
- Pompes à plongeur double action
- Pompes à piston
- Pompes à malaxage colloïdal

En plus de notre ligne d'équipement ChemGrout, nous dressons un inventaire complet des pièces standards et des accessoires pour vous fournir une assistance continue pour toutes vos nécessités de rejointoiment. Vous devez réviser système existant? Notre service de techniciens experts le garderont en état de marche.

Pour les meilleurs équipements de rejointoiment, services et accessoires disponibles, le choix est simple.



## **ChemGrout. Des solutions simples à vos besoins complexes de rejointoiment.**

### **NOTRE PROMESSE POUR VOUS...**

Quand vous achetez ChemGrout, vous achetez une qualité intransigeante. ChemGrout, Inc., garantit que nos équipements ne présentent aucun défaut de matériau, main-d'oeuvre ou de composants.\*

Cette garantie est limitée au remplacement des composants dont il a été démontré qu'ils sont défectueux. Aucune réclamation pour des dommages indirects ne sera reconnue. Nous sommes fiers de vous accorder une garantie totale de 90 jours à partir de la date d'achat.

\* L'usure normale qui résulte du malaxage et du pompage de boues abrasives, ou tout dommage de l'équipement résultant d'une utilisation non appropriée est exclus de cette garantie.



# ChemGrout®

ChemGrout, Inc., P.O. Box 1140, 805 East 31st Street La Grange Park, Illinois 60526 USA  
Phone: 001-708.354.7112 • Fax: 001-708.354.3881  
www.chemgrout.com