



ALFRAN, S.A. Headquarters
 Pol. Ind. Hacienda Dolores. Autovía 92. Km 6.
 41500 ALCALÁ DE GUADAÍRA. (Sevilla) SPAIN.
 Tel. + 34 955 63 42 00 Fax. +34 955 63 11 29
 alfran@alfran.es

HIGH GUN

alfran®

Description

Le béton Alfran HIGH GUN suppose des améliorations substantielles en face des produits conventionnels que nous offrons à l'intérieur de notre gamme Alfrancast. Entre d'autres améliorations, le contenu est réduit en ciment nécessaire pour garantir l'adhérence grâce au pré mouillage et améliore l'efficacité de l'incorporation d'eau dans l'application, après avoir été réalisé sous une plus grande pression dans la chambre d'injection et avec le plus grand temps de réaction. Alfran HIGH GUN est recommandé d'appliquer par gunitage le type "Gunmix", qui améliore les rendements et les prestations du gunitage traditionnel. Ses prestations se situent dans des niveaux intermédiaires, entre le béton traditionnel de la gamme Alfrancast, et ceux de très hautes prestations qu'Alfran installe par la technologie avancée Shotcreting, notre gamme Alfranjet®.

La gamme Alfran HIGH GUN est créée en partant de l'optimisation rhéologique de la gamme Alfranjet, avec lequel sont obtenues une partie des grands et multiples avantages caractéristiques de la technologie Shotcreting, avec lequel Alfran continue d'être leader mondial dans le Secteur le Ciment.

Les bétons Alfran HIGH GUN ont été initialement développés dans des qualités de bas contenu en ciment, en utilisant les moindres pourcentages dans une eau plus caractéristique des vibrocoûlés de sous et ultra bas contenu en ciment. Les bétons Alfran HIGH GUN ont été récemment développés avec qualités sans aucun contenu en ciment, en partant du succès de la gamme Alfran Drytech.

Entre les avantages que nous pouvons obtenir avec la gamme Alfran HIGH GUN, soulignons les suivants :

- La Projection du matériel avec peu de poussière et un bas rejet (8 % de moyenne de rejet, avec un maximum de 10 % dans une voûte). Des conditions propres de travail, ce qui permet de réaliser d'autres travaux (mécaniques, soudure ...) simultanément à la projection.
- Les plus hautes Valeurs de densité et de résistances à l'abrasion et l'érosion dans le béton Alfran HIGH GUN installés en comparaison avec des bétons appliqués par gunitage traditionnel.
- La Possibilité de placer le béton Alfran HIGH GUN dans des endroits et des équipements de haute exigence thermique et mécanique.
- Les Processus de séchage très courts, avec des possibilités peu abondantes d'explosions.
- Les Valeurs moyennes de rendements d'application de 1.0 m³/h, encore très inférieurs à 2.3 m³/h des Alfranjet (technologie Shotcreting) mais un peu supérieures à 0.9 m³/h des Alfrancast par gunitage traditionnel.
- La Possibilité de réaliser le travail avec des arrêts constants, puisqu' on ne travaille pas avec béton de 100 % voie humide, ou un béton voie sèche ou semi-humide.
- Très utile pour des petites réparations rapides dans des zones et des niveaux distincts.
- La Possibilité de rapprocher la machine jusqu'au point d'application, en réduisant la longueur de tuyaux et en facilitant l'installation.
- La Rapidité de la préparation et la mise en place de toute l'installation, en incluant des machines et des tuyaux.
- Pas besoin des moules, ni coffrages, ni vibreur.
- Equipe personnel minimum de 3-4 travailleurs.
- Moindres prix d'installation que le système Alfranjet (technologie Shotcreting).

Description

HIGH GUN Alfran castables represent a substantial improvement over conventional products that Alfran offers in the Alfrancast range. Among other improvements, it is the reduction in cement content required to secure the adherence, thanks to the pre wetting and to the improved efficiency in incorporating water during application. Higher pressure in the injection chamber and the increased reaction time, are extra advantages. Alfran HIGH GUN are recommended to be applied by gunning method, type "Gunmix", which improves the efficiency and performance of traditional gunning. Therefore, its performance is at intermediate levels, between the traditional castable Alfrancast range, and the very high performance Alfran shotcreting technology, called Alfranjet® range.

HIGH GUN Alfran range is designed from rheological optimization of the Alfranjet® range, and this is one of the reasons to obtain some of the many great advantages of the shotcreting technology features, with which Alfran remains the world leader in the Cement Sector.

HIGH GUN Alfran castables have been developed initially in low cement content qualities, using lower water rates, a more common characteristic of vibrocasting with low and ultralow cement content.

HIGH GUN Alfran castables have also been recently developed in no cement content qualities, based on the successful castables range, Alfran Drytech.

Among the advantages that can be obtained with the Alfran HIGH GUN range, we can outline the following:

- Projection of the material with low dust and low rebound (8% rebound on average with a max. of 10% in roof areas). Clean working conditions, allowing other work (such as mechanical, welding ...) simultaneously with the projection.
- Higher density values, and also higher resistance to abrasion and erosion of Alfran HIGH GUN castables installed, compared to conventional castables applied by traditional gunning.
- Ability to install the Alfran HIGH GUN castables in areas and equipments of high thermal and mechanical requirements.
- Very short process for curing and drying, with limited possibility of explosions.
- Average values of application yields of 1.0 m³ / h, still below to the 2.3 m³ / h of Alfranjet system® (shotcreting technology), but above to the 0.9 m³ / h of Alfrancast by traditional gunning.
- Ability to perform a work with constant stops, because it does not work with 100 % wet castable, but dry or semi - wet castables.
- Very useful for small and quick repairs in different areas and levels.
- Ability to bring the machine close to the point of application, reducing the length of hoses and simplifying installation.
- Quick preparation and implementation of the entire facility, including machinery and hoses.
- It doesn't need molds, formwork or vibration.
- Minimum personal team of 3-4 workers.
- Lower installation cost than Alfranjet® system (shotcreting technology).

Qualité Quality		Alfran High Gun 40	Alfran High Gun 45 SIC	Alfran High Gun 70	Alfran High Gun 70 SIC	Alfran High Gun 85	Alfran High Gun 85 SIC	Alfran High Gun Clean 30	Alfran High Gun ABR Clean +
Matière première basique Main raw material		Chamotte Chamotte	Chamotte et Carbure de Silicium Chamotte & Silicon Carbide	Mullite Mullite	Mullite et Carbure de Silicium Mullite & Silicon Carbide	Bauxite et Haute Alumine Bauxite & High Alumina	Haute Alumine et Carbure de Silicium High Alumina & Silicon Carbide	Andalusite et Carbure de Silicium Andalusite & Silicon Carbide	Zircon et Carbure de Silicium Zircon & Silicon Carbide
Température maximale d'utilisation (°C) Maximun use temperature (°F)		1.300 2.372	1.400 2.532	1.400 2.552	1.400 2.552	1.700 3.092	1.700 3.092	1.600 2.912	1.600 2.912
Taille du grain (mm) Grain size (mesh)		0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5	0 - 6,0 0 - 3,5
Densité apparente (110°C) (g/cm³) Bulk density (230°F) (lbs/ft³)		1,91 118	1,90 117	2,12 131	2,09 129	2,46 150	2,43 150	2,17 140	2,16 133
Eau de pétrissage (%) Mixing water (%)		12,5 - 14,5	10,6 - 12,0	12,0 - 14,0	13,0 - 15,0	10,5	9,5	10,0	11,0 - 13,0
Résistance à la compression a froid (MPa) Cold crushing strength (psi)	(110°C) (1.000°C) (1.300°C) (230°F) (1.832°F) (2.372°F)	30 25 25 4.350 3.625 3.625	30 25 25 4.350 3.625 3.625	30 25 30 4.350 3.625 4.350	20 30 50 2.900 4.350 7.250	60 35 35 7.750 4.350 4.350	40 30 35 5.800 4.350 4.350	30 20 20 4.350 2.900 2.900	25 20 35 3.625 2.900 4.350
Variation linéaire permanente (%) Permanent lineal change (%)	(230°F) (110°C) (1.832°F) (1.000°C) (2.372°F) (1.300°C)	0,0 -0,4 -	0,0 -0,6 -	0,0 -0,4 -0,3	-0,1 -0,4 0,1	0,0 -0,2 -0,4	0,0 -0,1 -0,1	0,0 -0,2 -0,1	0,0 -0,2 -0,1
Conductivité thermique (w/mk) (°C) Thermal conductivity (Btu * in / ft² * h * °F)	(400°C) (600°C) (800°C) (752°F) (1112°F) (1472°F)	1,10 1,17 1,24 1,58 1,68 1,79	1,20 1,67 2,04 1,73 2,40 2,94	1,18 1,30 1,84 1,70 1,87 2,65	2,30 2,00 1,70 3,31 2,88 2,45	2,77 2,86 3,11 3,99 4,12 4,48	3,24 2,90 3,15 4,67 4,18 4,54	1,20 1,75 2,50 1,73 2,52 3,60	1,45 1,50 1,80 2,09 2,16 2,59
Composition chimique (%) Chemical composition (%)	Al ₂ O ₃ ZrO ₂ SiC CaO Fe ₂ O ₃	41,1 3,6 1,1	40,4 3,8 4,3 1,0	68,3 4,5 1,9	64,6 4,5 3,9 1,8	80,0 3,8 2,0	72,8 14,0 3,9 1,7	44,0 30,0 3,2 0,6	54,1 7,2 4,5 3,8 1,2
Méthode d'Application Application method		Gunmix	Gunmix	Gunmix	Gunmix	Gunmix	Gunmix	Gunmix	Gunmix

Les propriétés qui apparaissent dans cette fiche technique représentent des résultats typiques obtenus au moyen des méthodes d'essai standard ISO (à moins que l'opposé ne soit indiqué), des conditions contrôlées sont réalisées et elles ne se doivent pas se considérer comme spécifications garanties. Les propriétés sont soumises aux rangs de déviation statistique dans la fabrication et Alfran Réfractaires, S.A., se réserve, le droit de modifier les spécifications et les propriétés à tout moment sans un avis préalable. Alfran réfractaires, S.A. se libère de n'importe quelle garantie exprimée ou implicite, basée sur cette fiche.

The properties shown on this data sheet represent typical average results generated using standard ISO test methods (unless otherwise noted) conducted under controlled condition and should not be considered to be guaranteed specifications. Properties are subject to normal manufacturing statistical standard deviation ranges, and Refractorios Alfran, S.A., reserves the right to modify the proprieties and specifications at any time without prior notice. Refractorios Alfran, S.A. disclaims any express or implied warranties based on this sheet.