

ECOGRAPHITE EAS

BETON JUSQU'À 8 FOIS PLUS LÉGER ET ISOLANT



Le produit idéal pour BETON LEGER



ULTRA :

- **ECONOMIQUE** : 2 à 3 fois moins cher que les betons légers ancienne génération
- **RESISTANT** : Offre une solidité adaptée aux exigences des ouvrages
- **SIMPLE d'EMPLOI** : Avec tout matériel de mélange traditionnel
- **FIABLE et DURABLE** : Hydrophobe ne développe pas germes et moisissures, dosé à moins de 5% du poids de ciment ne modifie pas les règles de mise en œuvre ou la rhéologie des liants
- **LEGER ou ULTRA-LÉGER** : la masse du Béton s'adapte aux structures et non les structures à la masse du béton
- **UNE ASSISTANCE TECHNIQUE** 6 jours/7 au 06 65 12 46 06

**Chape à partir de 25 Kg/m²
au lieu de 100 Kg**



**Rattrapage de niveaux à partir de
3Kg/m²/ cm d'ép. au lieu de 18 à 24 kg**



**Réduction de 30 à 75% des
poussées latérales, murs talus.**



**ISOLATION DE CANALISATION
isolant thermique λ 0.085**



PRINCIPE ECOGRAPHITE C'est de l'AIR SOLIDE

L'ECOGRAPHITE EAS (microalvéole d'air $< 1\mu$, enfermés dans une membrane inerte de carbone), **remplace tout ou partie des charges inertes (sables et graviers) d'un mortier ou béton**



A chaque sceau de sable enlevé c'est environ ± 16.4 kg de gagné (soit pour 10 seaux ± 1640 Kg)

L'air solide (ECOGRAPHITE) ne modifie ni la rhéologie ni les règles de dosage des liants hydrauliques, ou mise en œuvre d'un béton ou mortier

Exemple Chape : c'est l'additif de l'ECOGRAPHITE (dans l'eau de gâchage qui ajuste les performances)

EXEMPLE POUR UNE CHAPE

 1 sac de ciment CEM II 32.5 ou 42.5	 Sable à maçonner 10 litres Poids : 15 à 18 kg		 ECOgraphite 10 litres Poids: 160 grammes		17 litres d'eau*	Poids de la chape en 5 cm	
Masse du mortier en kg /1m3 après séchage	nombre de seaux de 10 litres (et poids)/sac 35 kg ciment (100 litres de mortier)						
2 200	10	165kg	0	0	=	105 kg/m2	Finition traditionnelle
1 200	6	100 kg	4*	0,6 kg	=	60 kg/m2	
900	4	66 Kg	6*	0,96 kg	=	45 kg/m2	
700	2	33 kg	7*	1,1 kg	=	35 kg/m2	Necessite Ragréage sous sol mince
500	0	0 kg	8*	1,3 kg	=	25 Kg/m2	
**Couche isolante volume obtenu 130 litres au lieu de 100 (avec 21 l d'eau au lieu 17)/35kg ciment			* Dont adjuvant spécifique dans l'eau de gachage à raison de 0,05 à 0,1% du poids de ciment				

ULTRA SIMPLE DE MISE EN ŒUVRE ET TRADITIONNELLE

PREPARATION DU SUPPORT: Bien évalué la charge admissible du support et structures.

CHAPE : Rappel succinct de la réglementation des chapes DTU 26.2:

Sur support béton : la chape peut être adhérente ép. $\geq 3-4$ cm (produit d'accrochage ou eau, selon porosité du support) .

Sur tout autre support que béton : la chape doit être « flottante » ép. $\geq 4-5$ cm ou 5-7 si densité mortier ≤ 900 kg/m³, coulé sur couche de désolidarisation acoustique ou non, désolidarisé en périphérie, armé d'un treillis.

Elle sera recouverte éventuellement par un ragréage de sol dont l'épaisseur le type dépend de la planimétrie, de la destination des locaux et du revêtement final (attention une bonne planimétrie est plus difficile à obtenir si la masse du béton $\leq$ à 900 Kg/m³)

COUCHE ISOLANTES : Rappel succinct de la réglementation (DTU 52.1):

définition : ouvrage interposé entre le support et la chape ou mortier de pose, pour rattraper les niveaux (fourreau, canalisations) et/ou isolation sa seule contrainte est d'être incompressible Classe SC2, ne nécessite pas d'armature (celle-ci sera dans la chape de finition ou mortier de pose.



MELANGE de l'ECOGRAPHITE EAS

Avec tout moyen mécanique : mixer, bétonnière, pompe transporteuse, ou toupie.

L'adjuvant complémentaire est introduit dans l'eau de gâchage. (en général de 1/4 à 1/2 de litre/160 litre d'eau selon le ciment et l'allégement recherché)

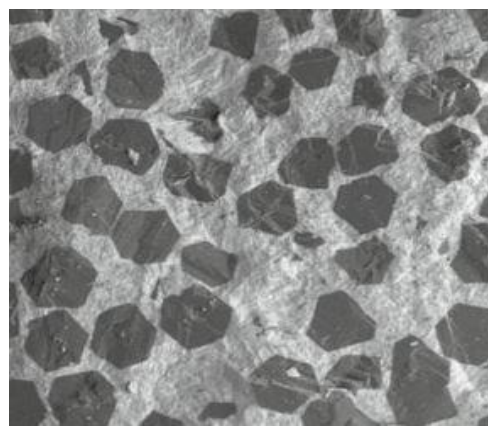
L'ECOGRAPHITE EAS est toujours ajouté en dernier sur un mortier ou barbotine liquide, **comme tout béton ou mortier il ne doit ni s'accrocher au matériel de mélange, ni être trop sec ou liquide** L'ECOGRAPHITE EAS a une mémoire de forme le mortier peut être pompé sans se gorgé d'eau

MISE EN PLACE

_Selon les règles usuelles de mise en œuvre : tirage à la barre ou à la règle (respect des joints de fractionnements, protection soleil, hyperventilation passages intempestifs durant la prise).

Délais de séchage : Pour une chape traditionnelle le DTU recommande 1 semaine/cm d'épaisseur, ce délai peut être facilement réduit de 50%

La planimétrie dépend de la qualité du tirage à la règle mais attention les compositions sans sable nécessitent un ragréage pour les sols souples ou carrelages collés



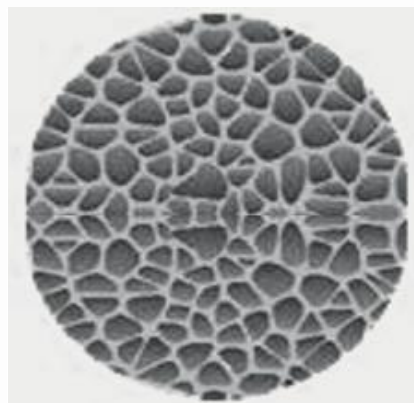
AUTRES CARACTERISTIQUES et RENDEMENT /2m3 de billes

Taux d'allégement par rapport a un béton usuel (1,8 à 2,4 tonne/1000 litres)	Caractéristiques			EXEMPLE COMPOSITION			ASPECT ECONOMIQUE	
				exemple dosage /100 litres de mortier en place			Volume de béton ou mortier obtenu avec 2 m3 d'ECOGRAPHITE *	Quantité d'ECOGRAPHITE /m3 de mortier en place
unité	Masse du béton au choix	Classe de résistance	λ indicatif	Ciment CEM II 32,5 ou plus sac de 35	sable (0-3 ou 0-4) sceau de 10 litres	ECOGRAPHITE EAS		
Allégement (30%)*	1400kg/m3	LC 9/13	0,45	1 sac	7	2	10 m3	200
2 fois plus léger*	1100 kg/m3	LC 5/9	0,35		4	4	5 m3	400
2,5 fois plus léger	900 kg/m3	LC 4/5	0,3		3	5	4 m3	500
3 fois plus léger*	700 kg/m3	LC 3/4	0,26		2	6	3,33 m3	600
4,5 fois plus léger*	500 kg/m3	LC2/3	0,12		0	8	2,5 m3	800
7 fois plus léger*	300 kg/m3	0,2 à 1,2	0,075	1/2 sac	0	7	3 m3	700
(*) par rapport a un béton usuel				Eau de gachage (adjuvanté avec (additif fourni)) de 16 à 17 litres			*Additif complémentaire à dilué dans l'eau de gachage fourni	

COMPOSITION DE L'ECOGRAPHITE EAS

Les particules d'ECOGRAPHITE EAS microbulles d'air (< 1 microns) enfermés chacune dans une membrane de carbone, le tout dans une alvéole de 1 à 4 mm (Air 84% carbone pur 16%) expansé avec un agent expansif dernière génération

Les particules sont polymorphes (comme du gravier) pour un meilleur empilement, un meilleur état de surface compatible avec les exigences des ragréages de sols ou colles carrelages.



Formulations mises au point en collaboration avec le groupe Holcim Suisse, et les plus grands adjuvantiers pour répondre aux exigences Economique Techniques et Environnementales auxquelles ne répondaient plus les agrégats légers naturels ou artificiels mis au point il y a plus de 60 ans, (nécessitent liants, additifs et mise en œuvre non traditionnelle (donc avis technique) **[pour la plupart : poreux à l'eau, ou incompatibles avec sables ou graviers, ou très électrostatique et spongieux (PSE)]**.

Aujourd'hui ECOGRAPHITE EAS est validé par les plus grandes market-places garanti de sérieux : au service des entreprises ou particuliers les plus exigeants

L'Ecographite est, absolument neutre sur la santé, le beton est recyclable dans les filières normalisées

Risques sur l'environnement: conforme aux directives EU 2003/11/C, 2000/53/EC, 2002/252/EC, 2000/65/EC, 2002/95/EC et suivantes.

**ECOGRAPHITE EAS PRODUITS PROFESSIONNEL
AU SERVICE DE TOUS : TRES FACILE D'EMPLOI
MEME POUR UN BRICOLEUR quelques références :**



Des milliers de m2 de chape (500 à 1200 Kg/m3) avec Holcim-Lafarge, BGO, Probeton etc. Suisse, Cerf Colas, et BPN France et des artisans ou particuliers en France



Parkings aéroport de Genève (Holcim Lafarge suisse) massif anti-vibration béton à partir 500 kg/m3 et LC2/3.



Isolation de réservoirs d'eau aériens ou enterrés. Béton 300 kg/m3 et $\lambda=0.065$. (Holcim suisse)



Chapes sur bacs acier autoporteurs ou non (réduction jusqu'à 30% des aciers). (Lausanne Holcim Lafarge Suisse)



Forme de pente sur toitures et terrasses accessibles (Lausanne Holcim-Lafarge Suisse)



Couche isolante de rattrapage de niveaux Ravaillage conforme DTU 52.1 (Lille France : BPN)



Isolation de Canalisation (Genève Holcim Lafarge Suisse) densité 300 kg/m3



Chape flottantes ou adhérente pour renovation (densité 500 kg/m3) Cerf-Colas BPN France, Holcim-Lafarge Suisse etc.)