



POLITERM®

BILLES DE POLYSTYRÈNE
POUR MORTIER LÉGER ET BÉTON
THERMO-ACOUSTIQUE



Le granulat POLITERM® est l'élément essentiel de toute notre gamme sols, c'est une bille de polystyrène vierge expansée à granulométrie contrôlée, enrobée de l'adjuvant breveté E.I.A. spécialement conçu et développé dans notre laboratoire. Les mortiers et bétons légers élaborés avec le POLITERM® possèdent de bonnes propriétés isolantes, destinés à la réalisation de tous supports de revêtements de sols, ravaillages isolants et sous chapes, rattrapages de niveaux, formes de pentes, isolation thermique et acoustique aux bruits de chocs, remplissages divers...

Nos granulats sont expansés et traités dans nos usines ; ils ne peuvent en aucun cas contenir de polystyrène recyclé, déchet de polystyrène ou autre agrégat organique ou artificiel.




Applications :

Les mortiers légers élaborés avec le POLITERM® sont des mortiers dont les masses volumiques peuvent varier entre 200 kg/m³ et 1500 kg/m³, elles sont inférieures à celles d'un béton traditionnel ce qui permet un gain de poids entre 40 % et 90 % allégeant ainsi les structures. Cette réduction de masse est obtenue par la réduction des granulats traditionnels au profit de l'adjonction de POLITERM® ce qui permet d'obtenir des coefficients de conductivité à partir de 0,066 W/mK. Granulat isolant idéal pour élaborer autant de formules de mortier et béton léger thermo-acoustique souhaitables pour isoler et traiter thermiquement et acoustiquement les différents types

de supports existants dans les immeubles collectifs et maisons individuelles en travaux neufs ou de rénovation, à la réalisation de tous supports de revêtements de sols, ravaillages (sous Avis Technique), ravaillages isolants et sous chapes, rattrapages de niveaux, formes de pentes, isolation thermique et acoustique aux bruits de chocs, remplissages divers...

Grâce à leurs propriétés, les formules à partir de la densité 500 kg/m³ et en fonction des épaisseurs, les mortiers POLITERM® en dressage à la règle peuvent être **recouvertes d'un carrelage après seulement 48 heures, sans ragréage.**

Caractéristiques techniques :

FORMULES POLITERM® LES PLUS COURANTES*							
Masse Volumique kg/m ³	200	300	500	800	1200	1500	Béton traditionnel
Gain en poids (par rapport à un béton traditionnel)	90 %	88 %	80 %	65 %	50 %	40 %	Le poids moyen d'un béton traditionnel est de 2400 kg/m ³
Conductivité thermique λ	0,066 W/mK essai LNE n° K0601065	0,082 W/mK	0,104 W/mK	0,176 W/mK	-	-	1,75 W/mK
Réaction au feu	A2 – s1, d0 – Rapport de classement CSTB n° RA09-0372 – (anciennement M0)						
Affaiblissement acoustique aux bruits de chocs	14 dB en épaisseur 5 cm (estimation)	15 dB en épaisseur 5 cm (estimation)	17 dB en épaisseur 5 cm (estimation) 19 dB en épaisseur 5 cm + SCAM SC1 essai FCBA n° 404/08/140	19 dB en épaisseur 5 cm (estimation)	19 dB en épaisseur 5 cm (estimation)	19 dB en épaisseur 5 cm (estimation)	
Épaisseur minimum	5 cm	5 cm	5 cm	4 cm	4 cm	4 cm	
Épaisseur maximum	Pas de maximum	Pas de maximum	Pas de maximum	Pas de maximum	Pas de maximum	Pas de maximum	
Température d'application	+ 2 °C et + 32 °C						
Utilisations	Ravaillage Isolation thermique Ravaillage isolant Remplissage Formes de pentes	Ravaillage Isolation thermique Isolation acoustique aux bruits de chocs Remises à niveaux des planchers	Isolation thermique Isolation acoustique aux bruits de chocs Remises à niveaux des planchers. Support de revêtements composites	Isolation acoustique aux bruits de chocs. Remises à niveaux des planchers. Chapes. Support de revêtements composites	Isolation acoustique aux bruits de chocs. Remises à niveaux des planchers. Chapes. Support de revêtements composites	Isolation acoustique aux bruits de chocs. Remises à niveaux des planchers. Chapes. Support de revêtements composites	
Avis Technique CSTB	 n° 16-07-537	 n° 16-07-537	-	En cours	En cours	-	
Autres validations	Cahier des Charges CEBTP  et rapport de validation par le bureau VERITAS 						

* Pour les formules intermédiaires, structurelles et les applications fluides, nous consulter

Conditionnement et stockage :



POLITERM® FEIN
Billes adjuvantées de granulométrie 2 mm



POLITERM®
Billes adjuvantées de granulométrie 4 - 6 mm

Sac de 50, 170, 420 et 500 litres

Préparation des formules POLITERM®

Préparation à la bétonnière :

- Verser d'abord le ciment dans la bétonnière en marche
- Verser les 2/3 de l'eau nécessaire à la formule (voir tableau des formules)
- Verser les billes POLITERM®
- Laisser malaxer pendant 2 minutes
- Verser le complément d'eau
- Laisser malaxer pendant 5 minutes jusqu'à obtenir une pâte homogène de couleur uniforme



. Ne pas utiliser plus de 80 % du volume de la bétonnière pour obtenir un mélange homogène.

. Lors de la première gâchée la bétonnière est sèche et le produit aura tendance à adhérer aux parois ; Il faut dans ce cas humidifier sans excès les parois de la machine et laisser malaxer 1 à 2 minutes de plus mais veiller à ne pas rajouter inutilement de l'eau.

La confection des mortiers légers au malaxeur manuel et pompe avec malaxeur, est également possible dans les mêmes conditions.

. Dans le cas d'une pompe avec malaxeur, avant de réaliser le premier mélange, envoyez un mélange eau + ciment dans le tuyau.



Tableau de confection au sac :

Quantités pour 1 sac de	Sac de 170 litres			Sac de 50 litres		
	300	500	800	300	500	800
Masse Volumique kg/m ³	300	500	800	300	500	800
Ciment en kg	60	60	75	17,5	17,5	22
Sable en kg	0	38	125	0	11	37
Eau en litres	28	28*	35*	8,5	8,5*	10,5*

*ajustables suivant le taux d'humidité du sable



Préparation en centrale à béton (toupie) :

Deux méthodes sont possibles selon les prescriptions relatives aux différentes formules :

1^{ère} méthode :

- Introduire les billes POLITERM® dans la toupie manuellement ou à l'aide d'un matériel adéquat (type POLITERM® BLOW READY MIX, ventilateur pour le chargement des billes POLITERM® dans la toupie).
- Ajouter une partie de l'eau (30 à 50 %) et faire tourner pendant 5 minutes la toupie à vitesse rapide.
- Confectionner dans le malaxeur la barbotine composée du ciment, du sable (éventuel) et du reste de l'eau.
- Déverser cette barbotine dans la toupie et malaxer en rotation rapide pendant 5 à 10 minutes, jusqu'à obtenir une pâte homogène de couleur uniforme.

2^{ème} méthode :

- Introduire les billes POLITERM® dans la toupie manuellement ou à l'aide d'un matériel adéquat (type POLITERM® BLOW READY MIX, ventilateur pour le chargement des billes POLITERM® dans la toupie).
- Confectionner dans le malaxeur la barbotine composée du ciment, du sable (éventuel) et de la quantité totale d'eau.
- Déverser cette barbotine dans la toupie et malaxer pendant 5 à 10 minutes jusqu'à obtenir une pâte homogène de couleur uniforme.

A l'arrivée sur chantier, avant de procéder au déversement du mortier, faire tourner la toupie à grande vitesse pendant 1 minute par mètre cube (avec un minimum de 4 minutes) avant de couler le mortier léger.



Précaution d'emploi lors de la préparation des formules POLITERM® :

- Le matériel utilisé doit être propre et débarrassé de tout matériau provenant d'opérations précédentes.
- Dans le cas d'utilisation de fibres synthétiques anti-fissurantes, elles doivent impérativement être introduites au moment du malaxage (soit directement dans le malaxeur de la centrale, soit lors du chargement de sable).
- Respecter le dosage en eau.

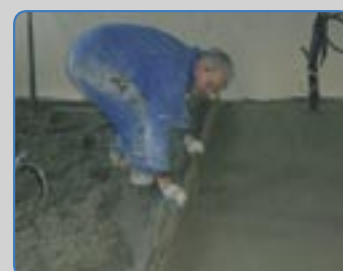


- Ne jamais remouiller le mortier léger après malaxage.
- Le mélange ne doit pas être liquide mais compact et mousseux.
- Les applications fluides des mortiers POLITERM® nécessitent la formation de l'applicateur et le calage de la formule sur chaque centrale à béton (nous consulter pour les modalités des applications fluides).

Tableau des Formules :

Densité kg/m ³	Ciment kg	POLITERM® litres	Sable kg	Eau litres
200	200	850	-	80
300	300	850	-	140
500	300	850	190	140*
800	300	680	500	140*
1000	300	600	650	140*
1200	300	510	850	140*
1500	300	420	1050	140*

*ajustables suivant le taux d'humidité du sable



Le mortier léger élaboré avec le POLITERM® se met en œuvre facilement car il est parfaitement pompable sur de longues distances et à grande hauteur. Sa consistance mousseuse permet une application simple et efficace lors de mises à niveau et confection de supports de revêtements prêts à recevoir directement un carrelage collé ou autre. Le mortier léger se met en œuvre comme une chape traditionnelle avec les mêmes outils et se travaille facilement, permettant d'obtenir des surfaces planes lorsqu'elles sont simplement tirées à la règle. La mise en œuvre est similaire aux règles des NF D.T.U. 26-2 – NF P 14-201 « *Chapes et dalles à base de liants hydrauliques* ».

Préparation du support :

Tous les types de planchers ou supports peuvent recevoir un mortier léger s'ils sont porteurs de la charge à mettre en œuvre et conformes aux NF D.T.U. 26-2 – NF P 14-201.

Le plancher ou support doit être nettoyé des dépôts, déchets, pellicules de plâtre ou autres matériaux provenant des travaux des différents corps d'état.

L'épaisseur minimum à mettre en œuvre est de 5 cm et 4 cm à partir de 800 kg/m³, y compris au-delà de tout élément noyé dans le mortier léger (gaines, canalisations, etc.).

1/ Mettre en place une bande périphérique en matériaux résilients d'épaisseur minimale de 3 mm dans tous les cas et de 5 mm en cas de plancher chauffant pour la désolidarisation en périphérie de la pièce et autour de tous les éléments entrant en contact avec le mortier léger (parois verticales, huisseries, canalisations, etc.) pour éviter les ponts phoniques ainsi que les fissurations conformément aux NF D.T.U. en vigueur.

Lorsqu'il existe des joints de construction dans le support, ces joints doivent être prolongés dans le mortier léger. Outre les joints de construction du support, des joints de fractionnement sont exécutés tous les 25 m² et au plus tous les 8 mètres linéaires, à chaque angle saillant et montée d'escalier. Prévoir des seuils de porte à chaque changement de pièce.

Les règles joints (type Piano Zéro®) permettent à la fois de réaliser les joints de fractionnement, les guides de dressages et les repères d'épaisseur pour une mise en place parfaitement plane.

2/ Chape flottante (désolidarisée du support, non adhérente), mettre en place sur toute la surface du support un film PE (polyéthylène) micro-perforé ou une sous-couche acoustique mince (SCAM) pour améliorer l'acoustique du support en réduisant les bruits de chocs. Le film PE ou la SCAM doivent parfaitement suivre le support ainsi que les angles afin qu'il n'y ait aucune bulle d'air (vide) entre le support et ceux-ci.

Dans le cas de la mise en place d'une sous-couche acoustique mince (SCAM), l'épaisseur du mortier léger ne devra pas être inférieure à 5 cm pour une SCAM classée SC1 et de 8 cm pour une SCAM classée SC2 conformément à la NF P 61-203 « Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage » - partie commune au D.T.U. 26-2 et au D.T.U. 52-1.

Mise en forme du mortier léger :

Après malaxage du produit, comme indiqué dans le paragraphe « Préparation des formules POLITERM® », le mortier doit être homogène et de couleur grise.

- Mettre en œuvre le mortier léger comme une chape traditionnelle à l'aide des outils adaptés (râteau, pelle, règle etc.).
- Vérifier le bon étalement du mortier sur le film PE ou de la sous-couche acoustique.
- Tirer à la règle et vérifier l'épaisseur mise en œuvre.
- Il est possible de finir à la lisseuse pour une finition soignée.

Précaution d'emploi lors de la mise en forme du mortier léger :

- Durée d'utilisation du mortier après malaxage : 30 minutes.
- Tirer le mortier en une seule fois ou finir sur un joint de fractionnement.
- Pour tirer le mortier léger, utiliser une règle de plâtrier (à pan coupé) ou utiliser une règle traditionnelle que vous inclinerez de façon à n'utiliser que l'angle de celle-ci. Cette technique évite que le produit adhère à la règle, permettant une finition lisse sans talochage.

Pose du revêtement de sol :

La finition de surface dépend du revêtement final. Tous les revêtements de sols sont admissibles conformément aux règles de l'art et à nos recommandations faites sur le tableau ci-après. De même que le collage du carrelage est à effectuer avec de la colle souple et le jointoiement avec des joints souples. Selon la destination des locaux et le type de revêtement, nous vous conseillons de vous reporter aux NF D.T.U. correspondants ainsi qu'aux prescriptions des fabricants.

3/ Chape adhérente (uniquement sur support béton), mettre impérativement un primaire d'accrochage (type Edilstik®) adapté en quantité suffisante.

4/ Mettre en place vos règles joints à l'aide de plots de mortier (faire des petits plots pour éviter de trop réduire l'épaisseur du mortier léger) si nécessaire.

5/ En cas de flexion du support, positionner un treillis soudé maille 50 x 50 sur la surface à mettre en œuvre en veillant bien à ce que les plaques se chevauchent au moins d'une maille. Placer des cales sous le treillis ou des plots de mortier de façon à ce qu'il soit ensuite bien pris au milieu du mortier léger (un treillis mal posé risque de créer des désordres).

6/ Il est possible de fibrer les formules POLITERM®, bien respecter le dosage fibres / ciment préconisé par le fabricant.

7/ Chauffage par le sol, il n'est pas possible de recouvrir un chauffage par le sol avec le mortier léger, cela empêcherait la bonne diffusion de la chaleur, par contre placé en dessous, le mortier léger, favorise la réalisation d'un système par le sol très performant en réunissant ravaillage et isolation en une seule opération. Nous consulter. Dans le cas de la mise en œuvre d'un chauffage par le sol, penser à désolidariser le mortier et le chauffage par un film PE adapté.

Tout élément poreux (exemple : plots de mortier des règles joints) devra être remouillé avant le coulage du mortier léger pour une parfaite adhérence.

Revêtement	Normes / NF D.T.U.	
Carrelage collé	Sols en carreaux collés	CPT - cahier CSTB 3267 V3 - Mai 2006
Carrelage scellé	Sols scellés	NF D.T.U. 52-1 – NF P 61-202
Parquet flottant	Parquets en pose flottante	NF D.T.U. 51-11 – NF P 63-204
Revêtement stratifié	-	-
Parquet collé	Parquets collés	NF D.T.U. 51-2 – NF P 63-202
Moquette	Sols textiles collés	NF D.T.U. 53-1 – NF P 62-202
Sol souple	Sols plastiques collés	NF D.T.U. 53-2 – NF P 62-203



POLITERM® FEIN

Revêtement	200 kg/m ³	300 kg/m ³	500 kg/m ³	800 kg/m ³	1200 kg/m ³	1500 kg/m ³
Carrelage collé	Recouvert d'une chape fluide ou traditionnelle	Recouvert d'une chape fluide ou traditionnelle	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures
Carrelage scellé			Pose directe du mortier de scellement après 48 heures			
Parquet flottant			Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours
Revêtement stratifié			Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours
Parquet collé			Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm
Moquette			Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm
Sol souple			Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm

- Les temps donnés et épaisseur de ragréage ci-dessus sont valables uniquement pour des applications avec un dressage traditionnel à la règle.
- Les temps de séchage sont pour une épaisseur de 5 cm, pour les épaisseurs supérieures rajouter 24 h/cm d'épaisseur supplémentaire à partir de 5 cm.

POLITERM®

Revêtement	200 kg/m ³	300 kg/m ³	500 kg/m ³	800 kg/m ³	1200 kg/m ³	1500 kg/m ³
Carrelage collé	Recouvert d'une chape fluide ou traditionnelle	Recouvert d'une chape fluide ou traditionnelle	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures	Pose directe après 48 heures
Carrelage scellé			Pose directe du mortier de scellement après 48 heures			
Parquet flottant			Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours
Revêtement stratifié			Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours	Pose directe après 5 jours
Parquet collé			Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm	Ragréage 5 mm
Moquette			Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm
Sol souple			Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm	Ragréage 6 mm

- Les temps donnés et épaisseur de ragréage ci-dessus sont valables uniquement pour des applications avec un dressage traditionnel à la règle.
- Les temps de séchage sont pour une épaisseur de 5 cm, pour les épaisseurs supérieures rajouter 24 h/cm d'épaisseur supplémentaire à partir de 5 cm.

- Dans le cas où plusieurs corps de métier seraient amenés à travailler sur le mortier léger, il est impératif de protéger celui-ci en établissant un chemin de circulation avec des planches ou en appliquant une barbotine sur la surface du mortier.
- Dans le cas d'un passage occasionnel, un simple balayage manuel vous permettra de faire disparaître tous les défauts de surface.
- Un balayage de la surface du mortier est obligatoire avant application des enduits (ragréage) de préparation de sols et la pose du revêtement de sol final.

Pose et fixation de cloisons :

Le mortier léger peut recevoir des cloisons dont le poids est inférieur ou égal à 150 kg/ml, elles sont réalisées après un délai de séchage du mortier léger de minimum 7 jours.

- Dans le cas de cloisons lourdes (> 150 kg/ml), il faut obligatoirement renforcer le mortier léger ou sinon les faire traversantes jusqu'au support.
- Afin de fixer les rails ou tous autres guides, il convient d'utiliser des chevilles à frapper, en respectant scrupuleusement les diamètres de perçages. A partir de la formule 800 kg/m³ vous pouvez utiliser un mode de fixation identique à celui d'une chape traditionnelle.