

# PLS *Newton*

Avec PLS *Newton*, donnez  
de la hauteur à votre projet



Construisez jusqu'à une  
hauteur de 6 étages

# PLS *Newton*

## 1+1=3

L'ensemble est plus grand  
que la somme de ses parties

1. Résistance accrue à la compression
2. Tous les avantages du bloc PLS
3. La solution de construction en terre cuite par excellence pour les immeubles à appartements et constructions utilitaires



Avec PLS *Newton*, vous pouvez  
réaliser des constructions d'une  
hauteur jusqu'à 6 étages

## L'assortiment Porotherm PLS s'élargit

### **PLS Newton**

Cela faisait déjà quelque temps que les professionnels de la construction réclamaient des blocs à coller **Porotherm pour des constructions plus élevées.**

Wienerberger continue d'innover et a développé PLS *Newton*.

### Un format pratique pour un rendement maximal

**500/138/249**

Le développement de ce format standard repose sur la recherche d'un rendement maximal: un bloc à coller grand format mais facile à manier grâce à un poids léger (ca. 16 kg/bloc). Ce format est compatible avec les autres blocs de l'assortiment PLS.

**300/188/249**

Cette version plus courte présente une hauteur adaptée à la version de 500 mm de longueur. Grâce à cette longueur réduite, ce bloc plus large reste encore facile à manipuler (ca. 13 kg/bloc).

## Porotherm *Dryfix* Porotherm *Système-Collage*

**Choisissez votre méthode de mise en œuvre**



### **Porotherm *Dryfix***

- + Plug & Spray
- + Construction plus rapide, plus qualitative et plus efficiente
- + Entrepreneur agréé
- + Système certifié ATG
- + Le service de Wienerberger

**Un système de construction révolutionnaire, développé en se focalisant sur le rendement.**

### **Porotherm *Système-Collage***

- + Rendement plus élevé que la maçonnerie classique
- + Technique de pose simple
- + Apprentissage rapide
- + Le service de Wienerberger

**Permettant d'ériger les murs intérieurs de manière plus rapide et plus efficiente.**

# PLS *Newton*

## + Résistance à la compression accrue: possibilité de construire jusqu'à une hauteur de 6 étages

- Bloc céramique unique pour murs intérieurs
- Résistance à la compression moyenne déclarée du bloc  $f_{mean}$  de 25 N/mm<sup>2</sup>
- Résistance à la compression caractéristique du mur  $f_k$  de 8,5 N/mm<sup>2</sup>
- Le meilleur rapport entre la résistance à la compression du mur et le poids volumique
- La résistance à la compression du mur testée est supérieure à la valeur calculée
- Calculateur  $N_{Rd}$  pour les essais en stabilité d'un mur soumis à une charge verticale (disponible pour tout l'assortiment Porotherm)
- Bloc certifié Benor pour les valeurs de calcul supérieures de la résistance à la compression du mur
- Une plus grande liberté de conception
- Une dilatation et un retrait thermique et hygroscopique négligeables par rapport à d'autres produits
- Stabilité dimensionnelle, donc pas besoin de joints de dilatation
- Solution de construction économique

## + Conservation des propriétés thermiques

- Conservation de la valeur lambda du bloc PLS 500, d'où une isolation thermique optimale
- Excellent rapport entre la résistance à la compression du mur et la valeur lambda
- Inertie thermique élevée

## + Reste facile à manipuler

- Moins lourd que les produits similaires offrant la même résistance à la compression du mur
- Conserve un rendement maximal grâce au faible poids volumique et au grand format
- La version plus courte au format 300 mm reste elle aussi facile à manipuler malgré son épaisseur plus élevée

## + Conserve toutes les propriétés des blocs PLS

- Rendement élevé
- Longue durée de vie
- Durabilité
- Qualité
- La découpe et le rainurage pour les techniques s'effectuent en toute simplicité
- Flexibilité



- + Résistance élevée à la compression
- + Conservation des propriétés thermiques
- + Reste facile à manipuler
- + Rendement élevé
- + Durée de vie
- + Durabilité
- + Qualité
- + Ergonomie
- + Flexibilité
- + Le service de Wienerberger

= votre longueur d'avance sur chantier



## Qu'est-ce qui rend le bloc PLS *Newton* si unique?



### Valeurs calculées vs. valeurs testées

La résistance à la compression du mur peut être déterminée de deux manières: en la calculant ou en procédant à des essais de compression en laboratoire sur des murs collés (conformément à la norme NBN EN 1052-1).

Pour l'assortiment actuel de blocs pour murs intérieurs Porotherm, la résistance à la compression caractéristique calculée du mur et la résistance à la compression caractéristique testée du mur sont très proches.

### PLS *Newton*, une solution originale pour la résistance à la compression du mur

Grâce à la résistance à la compression largement supérieure du bloc, la résistance à la compression caractéristique calculée du mur érigé avec PLS *Newton* est considérablement plus élevée. Mais les essais en laboratoire ont donné des résultats encore meilleurs. Ceux-ci montrent que la résistance à la compression caractéristique du mur érigé avec PLS *Newton* est encore un peu plus élevée que la valeur calculée.

PLS *Newton* est une innovation signée Wienerberger qui se focalise sur la résistance à la compression du mur, l'ensemble étant plus grand que la somme de ses parties.

### Composition d'argile innovante

La composition d'argile optimisée permet d'obtenir une résistance à la compression du bloc plus élevée. Cette composition idéale résulte de larges recherches sur les meilleures matières premières possibles et des paramètres de processus adaptés.

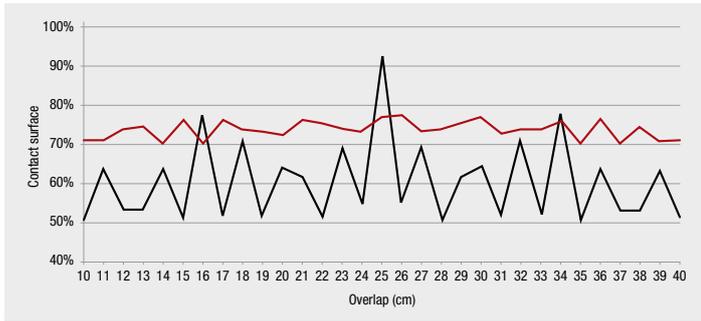
**Résultat: un rapport optimal entre la résistance à la compression du bloc et son poids volumique.**

### Optimisation des perforations

Les blocs treillis à perforations classiques arborent une surface de contact en terre cuite moins constante entre les couches de blocs superposés, ce dont tient compte la formule utilisée pour déterminer la résistance à la compression calculée du mur.

Une surface de contact plus constante, indépendamment de la superposition, garantit une résistance à la compression du mur plus constante, et donc meilleure. C'est pourquoi Wienerberger a développé un motif de perforations innovant.

- Grâce notamment à **des rainures continues dans le sens longitudinal**, ce motif crée **une surface de contact en terre cuite maximale** entre les couches de blocs.
- Les murs érigés avec PLS *Newton* conservent toujours **une excellence résistance à la compression**, indépendamment du type de superposition (en quinconce à demi-brique ou dérivé).

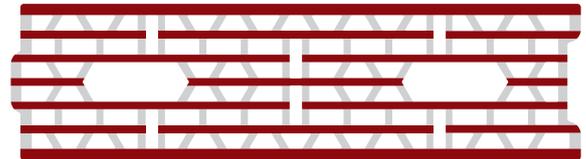
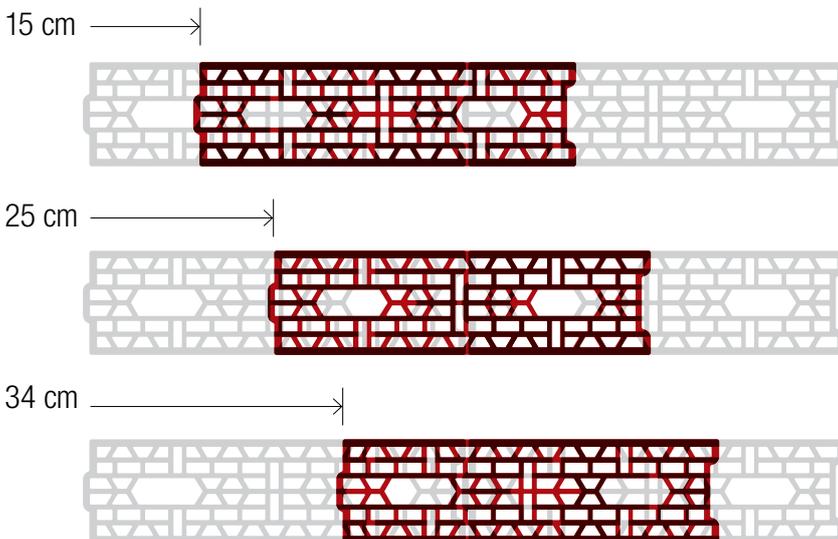


● PLS Newton ● Perforations classiques

### Résistance à la compression du mur supérieure grâce à une surface de contact accrue

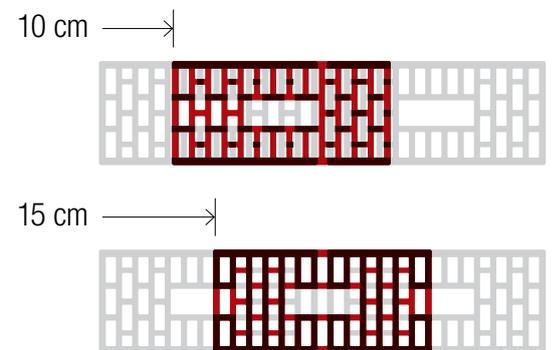
Ce graphique représente à titre d'exemple le pourcentage de surface de contact pour le format 500 x 138 x 249 mm, en fonction du positionnement des blocs les uns sur les autres. PLS *Newton* affiche en moyenne de meilleures performances que les blocs à perforations classiques. L'écart entre la valeur la plus élevée et la plus basse est beaucoup plus faible. **Ce qui fait de PLS *Newton* un bloc offrant une résistance à la compression du mur très constante.**

PLS *Newton* = résistance constante à la compression du mur



Les zones de contact 'permanentes' de PLS *Newton*

Perforations classiques = résistance à la compression du mur alternée



● Surfaces de contact

### Fiche technique de PLS *Newton*

Dimensions de fabrication L x B x H	Tolérance / Écart	Poids net / pc	Résistance à la compression ( $f_{mean}$ )	Valeurs Lambda [W/mK]			Masse volumique brute moyenne à sec	Catégorie
				$\lambda_{10,dry,50/50}$	$\lambda_{10,dry,90/90}$	$\lambda_{li}$		
500 x 138 x 249 mm	T1+/R1+	16,1 kg	25 N/mm <sup>2</sup>	0,23	0,24	0,26	925 kg/m <sup>3</sup>	D1
300 x 188 x 249 mm	T1+/R1+	13,3 kg	25 N/mm <sup>2</sup>	0,23	0,24	0,26	925 kg/m <sup>3</sup>	D1

## Qu'est-ce qui rend le bloc PLS *Newton* si unique?

**PLS *Newton* = une résistance à la compression du mur supérieure et des atouts supplémentaires**

### **Conservation de la valeur lambda**

Le mélange d'argile optimisé et les perforations ingénieuses permettent de conserver la valeur lambda de 0,26 W/mK.

### **Rendement maximal**

Le **faible poids volumique**, le **grand format** et la **mise en œuvre rapide** garantissent un rendement maximal.

**Le bloc continue d'appartenir au groupe 2 des blocs pour maçonnerie de l'Eurocode 6.** Ce qui s'avère important notamment pour la sécurité incendie.

## L'ensemble est plus grand que la somme de ses parties

Wienerberger continue de rechercher des solutions innovantes et génératrices d'un rendement supérieur pour les architectes, les bureaux d'études et les entrepreneurs. Grâce à la composition d'argile innovante et aux perforations optimisées, PLS *Newton* convient pour des projets de construction jusqu'à une hauteur de 6 étages.

PLS *Newton* affiche une résistance à la compression testée du mur supérieure à la résistance calculée, tout en conservant les mêmes propriétés thermiques que le bloc PLS 500 ainsi que les atouts du collage.

Pour tout complément d'information concernant les accessoires et le matériel nécessaire pour le collage de blocs PLS *Newton* ainsi qu'un mode d'emploi étape par étape, consultez la brochure de Porotherm *Système-Collage* ou Porotherm *Dryfix*.

$$M_1 = \frac{n_1 E_1 I_1}{h_1} + \frac{n_2 E_2 I_2}{h_2} + \frac{n_3 E_3 I_3}{h_3} + \frac{n_4 E_4 I_4}{h_4} \left[ \frac{w_3 I_3^2}{4(n_3 - 1)} - \frac{w_4 I_4^2}{4(n_4 - 1)} \right]$$

$$e_i = \frac{M_{id}}{N_{id}} + e_{he} + e_{mit} \geq 0,05 * t$$



## Calculateur $N_{Rd}$

Le calculateur en ligne  $N_{Rd}$  vous vient en aide pour calculer la résistance à la compression et l'utilisation optimale de la maçonnerie.

Wienerberger a développé un outil pratique pour calculer la résistance à la compression des murs de maçonnerie soumis à des charges verticales conformément à l'Eurocode 6 (NBN EN 1996-1-1 + ANB) Et ce pour tous les produits de l'assortiment PoroTherm. Également en cas d'application de SonicStrip.

### Pour PLS *Newton*, l'outil tient compte des valeurs testées

- Espace web personnalisé par utilisateur
- Affichage de formules, étapes de calcul, résultats intermédiaires et conditions annexes
- Visualisation de coupes transversales et vues latérales
- Diagrammes interactifs pour une estimation rapide du dimensionnement

Interactif, transparent et fonctionnel

[www.calculmaçonnerie.be](http://www.calculmaçonnerie.be)

Étude de cas:

## Immeuble à appartements 'Caendel' - Deinze



**“Nous pouvons désormais construire plus haut que normalement avec des matériaux en terre cuite familiers”**

Top Home Building opte pour une association harmonieuse de **tradition et innovation** depuis déjà plus de 40 ans. Le choix de PLS *Newton* s'inscrit totalement dans cette philosophie d'une construction qualitative et durable.

### **De surcroît avec des blocs céramiques familiers**

Jean-Philippe Vergracht: “Les blocs PLS *Newton* présentent une résistance à la compression beaucoup plus élevée que les blocs normaux. Ainsi, nous pouvons désormais construire beaucoup plus haut que normalement, mais avec des matériaux en terre cuite familiers.”

### **PLS *Newton* et Porotherm *Dryfix*, une combinaison gagnante**

“Nos collaborateurs étaient depuis déjà longtemps rompus à l'utilisation de Porotherm *Système-Collage*. Cette façon de travailler s'avère plus rapide et plus rentable. Avec Porotherm *Dryfix*, il n'est désormais également plus nécessaire de préparer du mortier-colle: 'Plug & Spray'. PLS *Newton* et Porotherm *Dryfix* forment une combinaison gagnante. C'est tout simplement encore plus rapide. Et nous pouvons continuer de travailler dans toutes les conditions.”

**“Ces blocs offrent également des avantages au niveau de l'isolation, des nœuds constructifs et de la méthode de travail”**

### **Construire en terre cuite, c'est construire durable**

“Chez nous, la construction durable est fortement liée à l'utilisation de matériaux en terre cuite”, affirme l'architecte Tom Coppieters. “C'est pourquoi nous conseillons volontiers Porotherm *Système-Collage* ou Porotherm *Dryfix*. C'est plus rapide, plus facile et plus durable que la méthode classique.”

### **Nombreux avantages au niveau de l'isolation et des nœuds constructifs**

Auparavant, pour les projets de plusieurs étages, le bureau d'architectes devait, pour les murs porteurs, recourir à d'autres méthodes de construction. Tom Coppieters est enthousiaste: “Avec les blocs PLS *Newton*, nous pouvons désormais réaliser des constructions d'une hauteur jusqu'à 6 étages. Et cela offre aussi des avantages au niveau de l'isolation, des nœuds constructifs et de la méthode de travail.”



**Jean-Philippe Vergracht**  
Chargé de projet  
Top Home Building



**Tom Coppieters**  
Architecte  
Atelier voor Stedelijke  
Architectuur Gent







Étude de cas:

## Immeuble à appartements - Lubbeek



**“Le lancement de PLS *Newton* constitue pour moi une grande avancée”**

### Il faut aller vite, mais la qualité reste prioritaire

Koen Sempels est à la fois l'entrepreneur et le maître d'ouvrage de ce projet. Il n'y a donc pas de discussion possible. “Cela fait longtemps que j'opte pour des blocs de construction en terre cuite. Seulement, pour les projets de plusieurs étages, j'étais contraint d'opter pour d'autres matériaux. PLS *Newton* constitue pour moi une grande avancée.” Pour Koen, il faut aller vite, mais la qualité reste prioritaire.

“Pour mon propre projet, associer PLS *Newton* et Porotherm *Dryfix* s'avérait donc un choix évident.”

### Grand format et faible poids volumique

“Il s'agit de blocs de grand format, mais tout de même faciles à manipuler”, précise Koen. “La simplicité de la découpe et du rainurage pour les techniques revêt aussi de l'importance. PLS *Newton* possède toutes ces propriétés familières.”

**“Pour la première fois, j'ai utilisé des blocs PLS à tous les niveaux”**

### La synergie PLS, un avantage absolu

L'architecte Erwin Trekels est depuis déjà longtemps un prescripteur convaincu des blocs céramiques PLS. “Ils offrent de gros avantages au niveau de la conception, de l'isolation et des solutions pour nœuds constructifs”, témoigne-t-il.

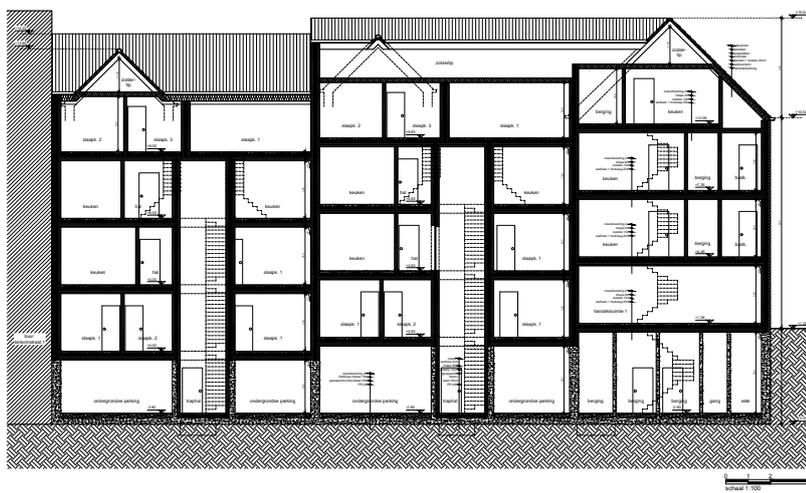
### PLS *Newton* représente une avancée à tous les niveaux

“Le lancement de PLS *Newton* constitue pour moi une grande avancée. Pour la première fois, je peux utiliser des blocs PLS à tous les niveaux pour des projets de construction jusqu'à des hauteurs de 6 étages. Cette compatibilité s'avère un point positif important.”

**Koen Sempels**  
Maître d'ouvrage et entrepreneur  
Koen Sempels  
Bouwbedrijf bvba



**Erwin Trekels**  
Architecte  
Architectenbureau  
Brasseur-Trekels





Étude de cas:

## Immeuble à appartements - Coxyde

**“Les calculateurs en ligne sont des instruments pratiques pour optimiser la conception”**

### Calcul simplifié de la résistance à la compression avec le calculateur $N_{Rd}$

Bert Laridon: “En collaboration avec l'ingénieur chargé de la stabilité, nous avons utilisé, en fonction de la résistance à la compression du mur nécessaire, la solution Porotherm la plus appropriée. Avec Porotherm, toutes les combinaisons sont possibles.”

### Une force de calcul encore décuplée avec l'Atlas des Nœuds Constructifs

Le fait que PLS *Newton* ait désormais été intégré dans l'Atlas des Nœuds Constructifs constitue un atout supplémentaire selon l'architecte Laridon. “Avec une simple recherche, je peux vérifier si un nœud constructif est PEB-conforme ou comment en tenir compte.”



**Bert Laridon**  
Architecte  
SOM Architecten

**“Plus besoin de convaincre mes maçons, ils apprécient PLS *Newton* au plus haut point, au sens propre comme au figuré”**

### Rentabilité éprouvée

Les maçons de Perfectiebouw sont désormais devenus des fans enthousiastes de Porotherm *Système-Collage*. Johan Vanlerberghe: “Ils préfèrent le collage à la maçonnerie traditionnelle. Celui-ci a en effet largement démontré sa rentabilité. De plus, Wienerberger nous prodigue l'assistance sur chantier nécessaire, ce qui constitue tout de même une solide plus-value.”

### Des matériaux familiers, désormais aussi pour des bâtiments plus hauts

Les travaux avancent bien sur le chantier à Coxyde. Le bâtiment “grandit” rapidement. “Grâce au collage et au grand format des blocs, nous pouvons travailler jusqu'à une hauteur d'étage en une seule fois. Nous pouvons désormais travailler de manière encore plus efficace avec les mêmes matériaux familiers, également pour des constructions plus hautes. En tout cas, plus besoin de convaincre mes maçons, ils apprécient PLS *Newton* au plus haut point, au sens propre comme au figuré.”



**Johan Vanlerberghe**  
Directeur  
Perfectiebouw





# PLS *Newton*

## Un choix durable et qualitatif



### Made in Belgium:

- Les blocs Porotherm sont produits localement en Belgique. Vu le faible transport qu'ils nécessitent, cela permet d'avoir une empreinte écologique minimale.
- L'industrie briquetière profite à l'emploi local et renforce ainsi l'économie locale.
- Sous la devise 'People-Planet-Profit', Wienerberger optimise sur ses sites tous les aspects des processus de production de terre cuite. Et ce en misant sur les meilleures techniques disponibles et sur des processus innovants.
- Valeurs de calcul belges garanties.

### Isolation thermique:

Le bon choix pour une maison PEB ou une maison Q-ZEN. En raison de la faible valeur lambda et de l'absence de mortier, le mur en terre cuite collé offre une meilleure isolation thermique.

### Inertie thermique:

Confort garanti, tant l'hiver que l'été.

### Stabilité dimensionnelle:

Longue durée de vie et qualité durable du plafonnage intérieur. L'étanchéité à l'air reste garantie à long terme.

### Gestion de l'humidité:

Climat intérieur sain.

### Sécurité incendie:

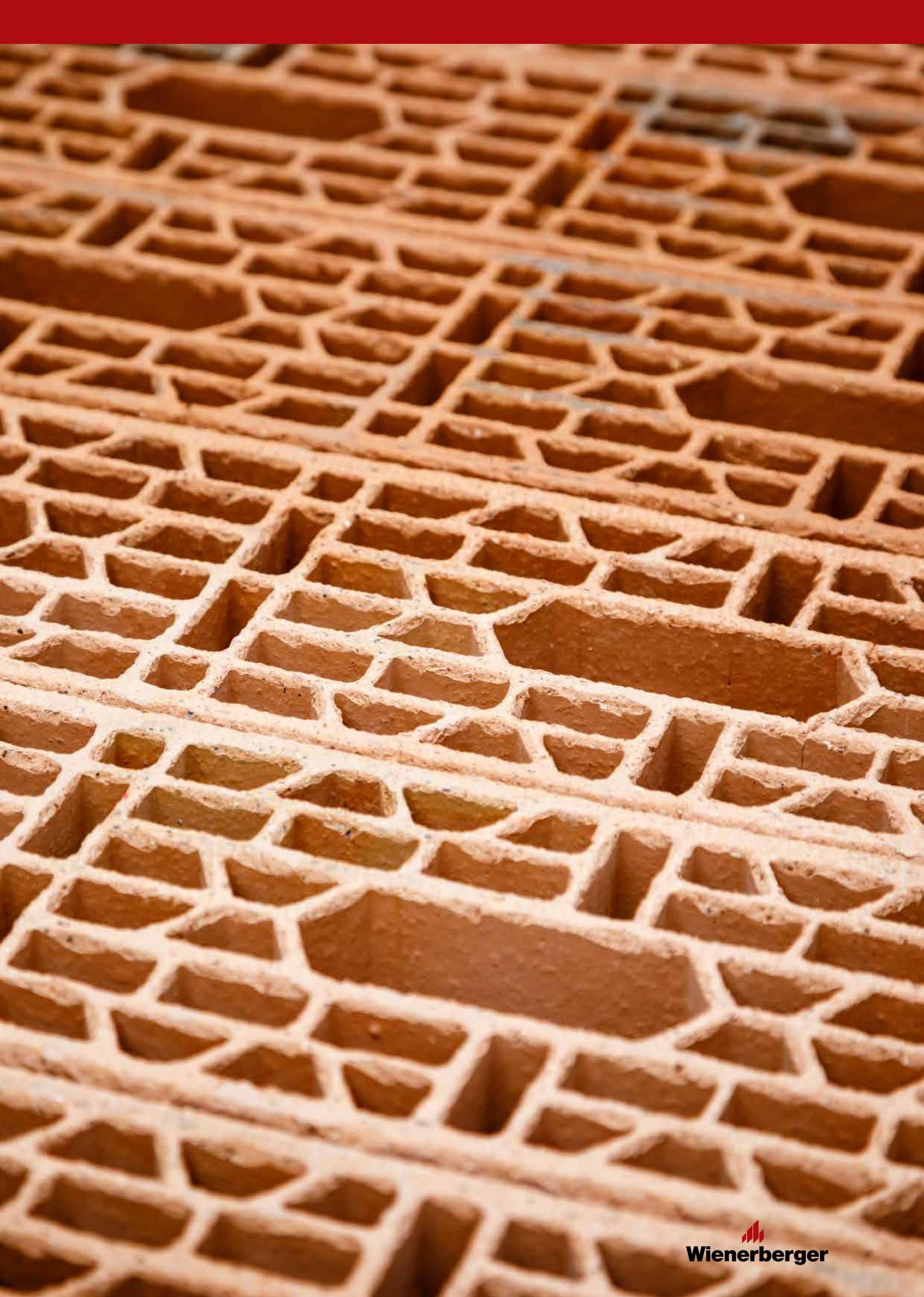
La résistance au feu d'un mur collé plafonné est aussi élevée que celle d'un mur maçonné de façon classique.

Wienerberger collabore à des initiatives comme

### CSS – Clean Site System:

Les emballages en plastique ne doivent pas être évacués avec les déchets résiduels coûteux. CSS met à disposition de grands sacs collecteurs pour emballages en matières plastiques. Ces sacs peuvent être déposés gratuitement aux points de collecte indiqués.





## Le service de Wienerberger

Wienerberger garantit une assistance professionnelle à ses partenaires de construction.

Pour tout complément d'information sur les formations et démarrages de chantier, veuillez nous contacter via [formations@wienerberger.com](mailto:formations@wienerberger.com) ou en formant le 056 24 96 27.

**[www.porotherm.be](http://www.porotherm.be)**

### Wienerberger NV/SA

Kapel ter Bede 121, B-8500 Kortrijk

T 056 24 96 38, F 056 20 47 60

[info@wienerberger.be](mailto:info@wienerberger.be), [www.wienerberger.be](http://www.wienerberger.be)

