



STYFABEL est membre de l'association européenne des transformateurs d'EPS

Fiche technique



L'EPS comme isolation du sol dans la PEB



Chauffer une maison requiert énormément d'énergie. En consommant moins de combustible pour le chauffage, on épargne de l'argent et on réduit les émissions de CO₂, tempérant ainsi l'impact sur l'environnement.



L'isolation thermique augmente aussi le confort dans les immeubles.

L'isolation thermique des sols à l'aide du polystyrène expansé (EPS) y contribue.

En Belgique, la réglementation PEB est entrée en vigueur au début des années 90.

Comme l'énergie relève d'une compétence régionale, les règles en matière PEB varient d'une région à l'autre en Belgique.

La réglementation PEB pose trois types d'exi-

gences:

- Les exigences de performance énergétique qui se traduisent par un niveau E maximal
- Les exigences en matière d'isolation thermique ayant pour principaux paramètres un niveau K maximal et des valeurs U_{max}.
- Des exigences de climat intérieur

L'isolation thermique est la première priorité quand il s'agit d'économiser l'énergie.

C'est pour cette raison que l'on impose au niveau K – une mesure dédiée au niveau d'isolation global d'un immeuble – des valeurs limites, qui, légalement, doivent être obligatoirement atteintes.



ISOLER AVEC L'EPS

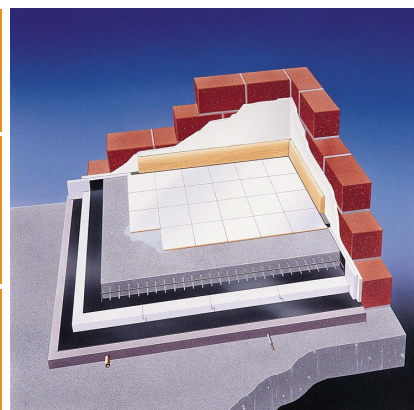
Moins de combustion, moins de pollution

ISOLER AVEC L'EPS

Atrocement froid dehors, délicieusement chaud à l'intérieur

ISOLER AVEC L'EPS

Moins de chauffage, plus d'épargne



EXIGENCES EPB ACTUELLES PAR REGION (pour les nouveaux immeubles résidentiels)

WALLONIE

Niveau E maximal - E80

Niveau K maximal - K45

Valeurs U_{SOL} maximales

- Sols en contact avec l'environnement extérieur: 0,6 W/(m².K)
- Autres sols: 0,4 W/(m².K) (ou R_{min} = 1,0 m².K/W)

BRUXELLES

Niveau E maximal - E70

Niveau K maximal - K40

Valeurs U_{SOL} maximales

- Sols en contact avec l'environnement extérieur: pas d'exigence spécifique
- Autres sols: pas d'exigence spécifique

FLANDRE

Niveau E maximal - E70

Niveau K maximal - K40

Valeurs U_{SOL} maximales

- Sols en contact avec l'environnement extérieur: 0,35 W/(m².K)
- Autres sols: 0,35 W/(m².K) (ou R_{min} = 1,3 m².K/W)

Un niveau E maximal vaut aussi bien pour les immeubles résidentiels que pour les bureaux et les écoles



Avec l'introduction d'exigences toujours plus strictes, on franchit un pas de plus vers les immeubles basse énergie, passifs et presque neutres sur le plan énergétique

Basse énergie

- La demande totale d'énergie pour le chauffage et le refroidissement de l'espace est ≤ 30 kWh/m² par an
- Flandre : maximum E60 et maximum K30
- En Wallonie et à Bruxelles : maximum K35

Passif

- La demande totale d'énergie pour le chauffage et le refroidissement de l'espace est ≤ 15 kWh/m² par an
- Suffisamment d'étanchéité à l'air (contrôlée)
- Il faut éviter la surchauffe en été
- E20 à maximum E30
- Maximum K15
- Valeur U_{max} pour les murs $\leq 0,15$ W/(m².K)

Energie neutre / Zéro énergie

À partir de 2021, tous les nouveaux immeubles devront être des immeubles quasiment zéro énergie. Cela implique que:

- Les murs soient super isolés
- La demande d'énergie totale pour le chauffage, l'éclairage, les appareils électriques,... soit inférieure à 1 à 1,5 kW
- L'énergie encore nécessaire doit être créée avec des énergies renouvelables

Propriétés matérielles du polystyrène expansé (EPS)

Convenant comme isolation du sol



Type	EN 13163		EPS120 (SE)	EPS150 (SE)	EPS180 (SE)	EPS200 (SE)	EPS250 (SE)	EPS300 (SE)	EPS350 (SE)	EPS400 (SE)	EPS500 (SE)
Densité	EN 1602	kg/m ³	±25	±25	±30	±30	±35	±40	±45	±50	±60
Coefficient de conductivité thermique λ_D déclaré à 10°C	EN 12667 EN 12239	W/(m.K)	0,032	0,035	0,032	0,034	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Contrainte compression à 10% de déformation	EN 826	kPa	120	150	180	200	250	300	350	400	500
Fluage en compression											
CC(2,0/1,0/50)	EN 1606	kPa	30	37,5	45	50	62,5	75	87,5	100	125
CC(2,5/1,5/50)	EN 1606	kPa	36	45	54	60	75	90	105	120	150
CC(3,0/2,0/50)	EN 1606	kPa	42	52,5	63	70	87,5	105	122,5	140	175