

Fiche Technique



ENERDRAPE
UNTAPPED UNDERGROUND ENERGY





PANNEAUX ÉCHANGEURS DE CHALEUR NON-INVASIFS POUR PARKINGS, TUNNELS ET SOUS-SOLS

150W/m²

Puissance thermique caractéristique

50 ans

Durée de vie estimée

24/7

Disponibilité de l'énergie produite

0

Forage ou excavation requis

Le chauffage et le refroidissement des bâtiments représentent près de 50% de la consommation énergétique mondiale et 40% des émissions de CO₂.

Enerdrape transforme les espaces souterrains existants, parkings, tunnels, sous-sols, en sources d'énergie renouvelable, sans travaux d'excavation.

Grâce à ses panneaux géothermiques muraux installés sans forage, Enerdrape capte la chaleur géothermique peu profonde et l'énergie thermique résiduelle.

Couplés à une pompe à chaleur, les panneaux alimentent les bâtiments en chauffage, rafraîchissement et eau chaude sanitaire bas carbone.

Application

- Actifs commerciaux, administratifs et résidentiels avec parkings souterrains
- Réseaux de chaleur et systèmes urbains
- Systèmes de préchauffage
- Remplacement de systèmes de chauffage existants
- Pompes à chaleur géothermiques pour l'extraction/injection de chaleur
- Stockage thermique souterrain
- Refroidissement

Avantages clés

- Approvisionnement en énergie disponible 24/7
- Compatible avec l'existant et le neuf
- Pas de forage ou d'excavation de matériaux nécessaire (non-invasive)
- Facilité et rapidité d'installation et d'entretien
- Réduction significative des émissions de CO₂
- Solution plug & play avec les pompes à chaleur
- Matériaux recyclés et recyclables
- Indépendant des conditions climatiques extérieures

Puissance thermique caractéristique fournie de 150 W/m²*

Pour un débit constant et un fluide caloporteur donné circulant dans les panneaux, la puissance thermique récoltée/injectée dépend de la différence entre la température d'entrée du fluide caloporteur et la température moyenne de la paroi.

Réactivité opérationnelle rapide dans le temps

Le système Enerdrape® bénéficie d'une réponse rapide aux changements opérationnels et conditions d'exploitation. Un comportement thermique stable est observé dès 5 heures d'utilisation.

Efficacité stable dans le temps

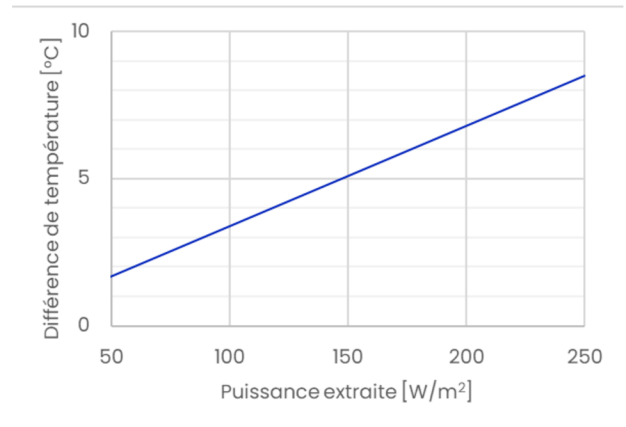
Le coefficient de performance du système Enerdrape® est relativement stable dans le temps.

La puissance du système est peu influencée par la température ambiante

La température de l'air dans les structures souterraines accueillant le système enerdrape a une influence limitée sur leur performance, à moins que des flux d'air importants ne soient présents.

Exploitation durable de la ressource géothermique

Le système Enerdrape® est dimensionné pour garantir une exploitation durable de la ressource géothermique, en évitant son épuisement et en assurant des performances sur le long terme (>50 ans).



$$\text{Différence de température} = T_{\text{sol}} - T_{\text{fluide}}$$



**Valeur de performance pour des conditions souterraines typiques à Lausanne calculée sur une période d'exploitation de 50 ans. Ces informations sont indicatives et n'ont aucune responsabilité ou valeur juridique.*

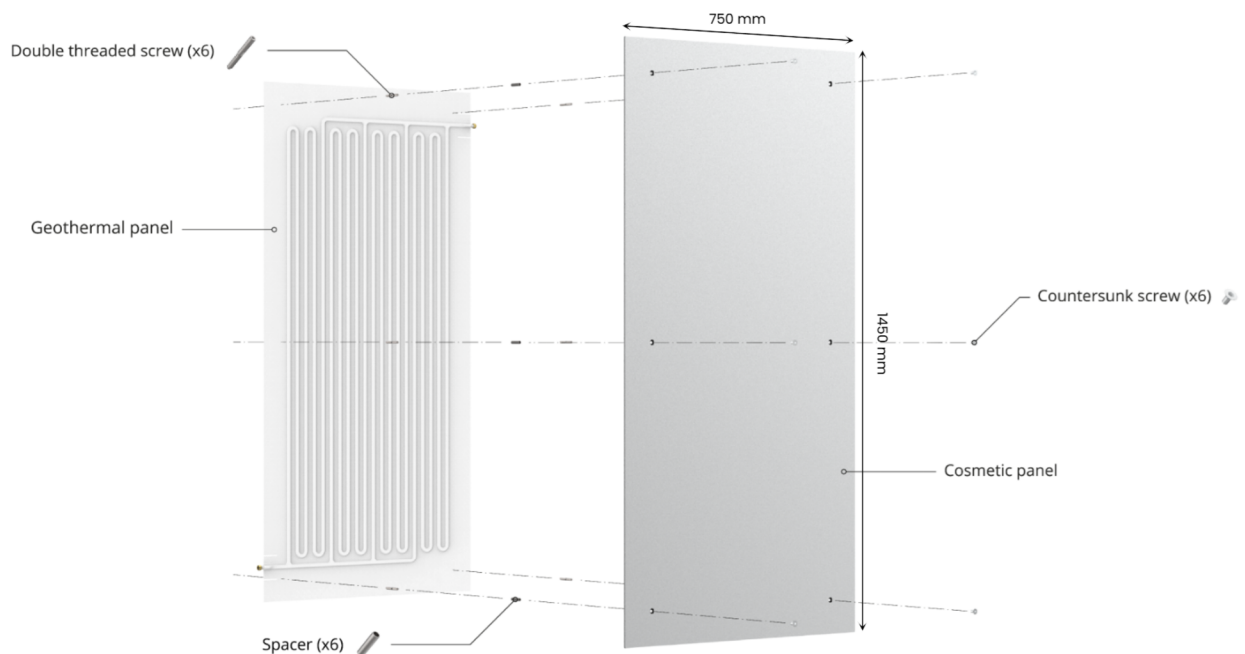


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les systèmes Enerdrape® sont composés de:

- Plusieurs panneaux échangeurs de chaleur géothermiques interconnectés.
- Panneaux de protection offrant une intégration architecturale optimale des panneaux échangeurs de chaleur. Cet élément peut être personnalisé pour le marquage, la publicité, etc. (plus de détails sur demande).
- Connexions hydrauliques universelles "quick couplings" qui permettent un montage modulaire en position horizontale et verticale.

COMPOSANTS			
	Connecteur hydraulique	QS-12	2 pcs
	Tuyau inter-connection	10 mm	1.6 m
	Goujon d'ancrage	M6x50	6 pcs
	Vis de fixation	M6X16	6 pcs
	Entretoise	M6X20	6 pcs



Identification du produit

Nom du produit	Panneau géothermique Enerdrape®
Description	Le panneau géothermique mural Enerdrape® est conçu pour être installé sur des murs sous-terrain. Il se compose de trois éléments : un panneau géothermique, un habillage de protection et un circuit contenant un fluide caloporteur. Couplés à une pompe à chaleur (eau-eau, saumure/eau, eau/air), ces panneaux permettent de chauffer, de rafraîchir les bâtiments et de produire de l'eau chaude sanitaire.

Caractéristiques techniques panneau géothermique		Caractéristiques techniques panneau de protection	
Matériau	Fabriqué principalement à partir d'aluminium	Matériau	Sandwich composite aluminium
Épaisseur de paroi	4 mm	Épaisseur de paroi	3 mm
Dimensions panneau	1440 x 740 mm	Dimensions panneau	1450 x 750 mm
Poids	6 kg	Poids	2 kg
Couleur	Blanc	Couleur	Blanc, possibilité d'être personnalisé
Rayon de courbure minimal	1.7m		
Espacement entre panneaux	10 mm		


Performances

Puissance d'échange thermique	150 W/m ²
Plage de température d'utilisation	-2 à -45°C
Fluide caloporteur compatible	Eau, eau glycolée, éthanol
Pression maximale admissible	10 bars
Durée de vie estimée	50 ans
Impact CO₂	121 kgCO ₂ -eq / panneau géothermique et de protection - étape de cycle de vie (A1-C1)

Utilisation

Mise en œuvre	Connexions hydrauliques universelles "quick couplings" qui permettent un montage modulaire en position horizontale et verticale
Installation possible	Parking souterrain, sous-sol et tunnel Applicable aux constructions neuves et existantes
Utilisation	Chauffage et refroidissement, ECS, systèmes de chauffage urbain et autres réseaux thermiques Systèmes de préchauffage, systèmes de stockage souterrain de l'énergie thermique

Normes et certifications

Certifications	Marquage CE 	PEP ecopassport® disponible	Le panneau de protection est également proposé en version ignifuge avec une certification BI
-----------------------	---	-----------------------------	--





CONTACT

Enerdrape SA
Rue de Lausanne 64
1020 Renens
Suisse

www.enerdrape.com
info@enerdrape.com

