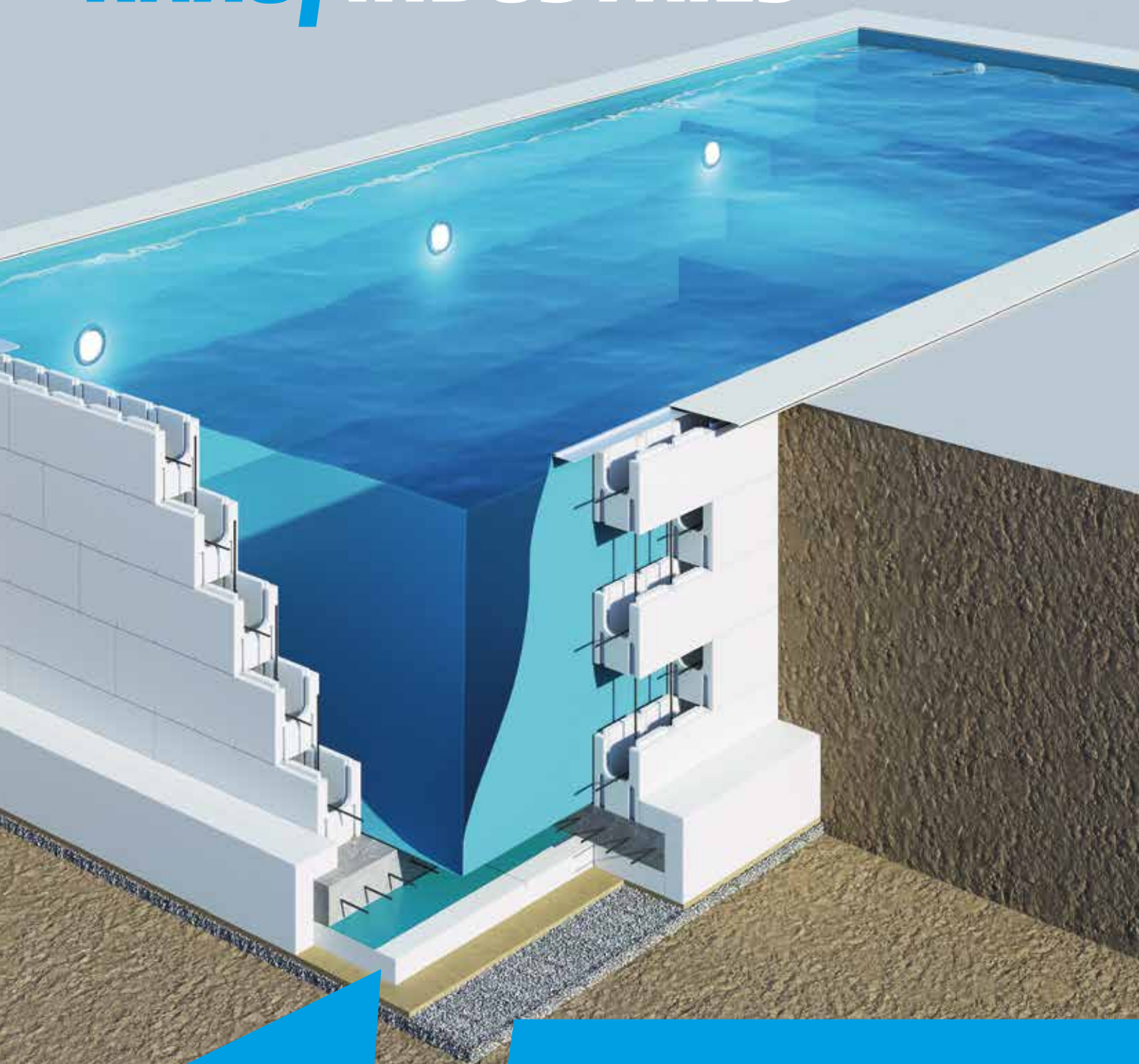


KNAUF INDUSTRIES



THERMAPOOL®

*Panneau d'isolation
thermique pour mise en œuvre
sous radier de piscines privées
à usage familial.*

Adhérent de la



Présentation et recommandations

Présentation du produit

Le système d'isolation sous radier **THERMAPOOL®** est un procédé de panneaux en polystyrène moulés d'isolation thermique sous radier de piscines privées à usage familial.

Domaine d'emploi

Le système d'isolation sous radier **THERMAPOOL®** permet l'isolation des radiers en béton porteurs de piscines privées à usage familial maçonnées aux caractéristiques suivantes :

- Piscines à fond plat sans variation de niveau
- Hauteur d'eau ≤ 1,50 m
- Hauteur des parois verticales du bassin ≤ 1,50 m
- Épaisseur béton armé des parois verticales ≤ 0,20 m
- Épaisseur de radier ≤ 0,20 m
- Débord de radier périphérique vers l'extérieur du bassin, au-delà des parois verticales ≤ 0,25 m
- Charges d'exploitation appliquées au sol à proximité du bassin : circulation de personnes uniquement (ex : pas de zone de stationnement ou de passage de véhicules)

Caractéristiques techniques **THERMAPOOL®**

Conductivité thermique (W/(m.K))	0,034
Tolérance d'épaisseur	T2
Contrainte en compression à 10% de déformation (kPa)	160
Absorption d'eau à long terme par immersion totale	WL(T) 5
Transmission de la vapeur d'eau (μ)	30 à 70
Émissions de substances dangereuses : « Décret 2011-321 du 23 mars 2011 »	A+

*Ces caractéristiques ne font pas l'objet pour le moment d'une certification. La conductivité thermique utile selon les règles Th-Bat en vigueur à considérer est de 0,039 W/(m.K).

Dimensions **THERMAPOOL®**

Dimensions utiles panneau (mm)	1200 x 800
Dimensions hors-tout panneau (mm)	1230 x 830
Surface utile panneau (m²)	0,96
Épaisseurs disponibles (mm)	100, 80, 50



DoP N° 4187-RPC-THERMAPOOL SSD-2024-04_0000

Résistance mécanique et stabilité

Un radier généralisé est une fondation en béton armé de type plateforme supportant l'ensemble des charges de l'ouvrage, y compris le poids propre, les charges d'exploitation et toutes les actions extérieures. Ce type de fondation permet une répartition efficace des charges sur le terrain. Lorsqu'une isolation est intégrée sous le radier, l'isolant doit résister à l'ensemble des charges transmises par le radier pour éviter toute détérioration de l'isolant et limiter le tassement ou fluage.

Sécurité incendie

En partie courante et enterrée, la dalle et le remblai agissent comme un écran au feu, assurant une protection en cas d'incendie.

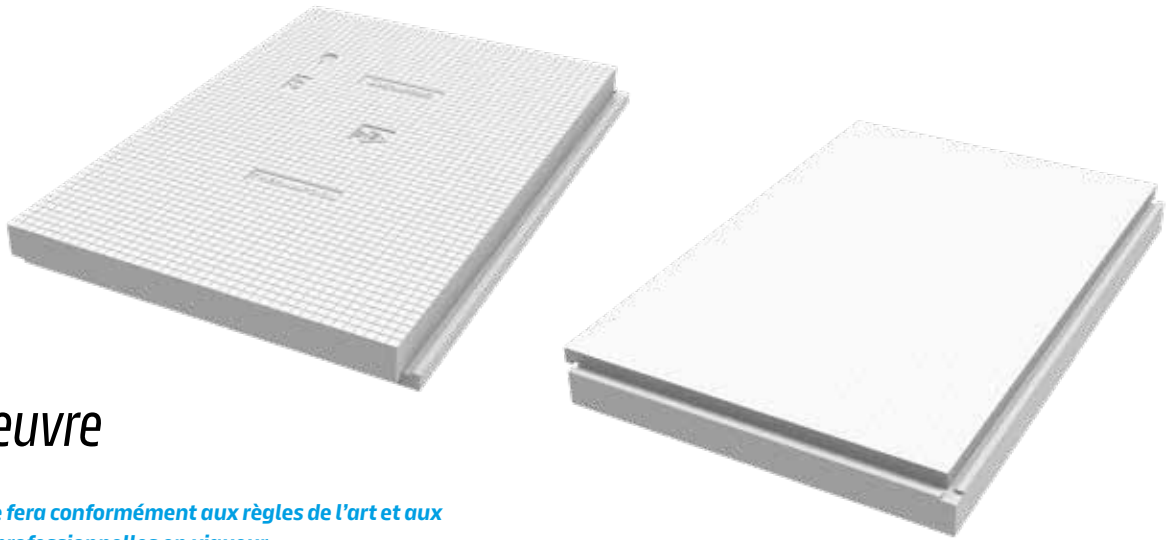
Isolation thermique

Le procédé d'isolation sous radier **THERMAPOOL®** contribue à assurer l'isolation thermique sous radier en limitant les phénomènes de déperditions surfaciques. De plus, le procédé permet de compléter le traitement de l'isolation thermique avec une éventuelle isolation thermique des parois verticales.

Dans le cas d'un radier, l'isolation par le dessous ne permet pas de traiter le pont thermique à la jonction paroi verticale/radier. La mise en œuvre de planelles isolantes découpées à partir des panneaux **THERMAPOOL®** peut permettre de traiter ce pont thermique.

Inertie thermique

L'inertie thermique, définie comme la capacité d'un matériau à stocker et à restituer progressivement la chaleur, est particulièrement élevée pour le béton. Placé sous le radier, l'isolant permet à celui-ci de stocker la chaleur absorbée issue de l'eau, la restituant lorsque la température environnante diminue. En hiver comme en été, grâce à la réduction des pertes de chaleur surfaciques résultant de l'isolation thermique, le radier stocke plus efficacement la chaleur, favorisant une gestion énergétique améliorée et un confort thermique accru.



Mise en œuvre

La mise en œuvre se fera conformément aux règles de l'art et aux recommandations professionnelles en vigueur.

Avant de réaliser un radier généralisé sur isolant il est impératif de connaître le sol et le sous-sol du terrain pour s'assurer qu'il est parfaitement adapté au projet.

La faisabilité d'un radier sur isolant doit intégrer les descentes de charge de l'ouvrage, la sismicité, la forme de l'ouvrage, les dispositions de drainage du sol et la profondeur d'enfouissement nécessaire au regard de la carte gel-dégel.

Afin de prévenir les risques de sinistre lors d'importantes inondations, il convient de s'assurer que la zone constructible ne se trouve pas en zone inondable ou sujette à des phénomènes de remontées de nappes phréatiques.

Les sols sensibles aux phénomènes de retrait-gonflement doivent faire l'objet d'une étude géotechnique appropriée pouvant conduire à des dispositions constructives spécifiques. Les sols gypseux et/ou calcaire peuvent présenter des cavités importantes par dissolution. Il peut s'avérer nécessaire dans ces cas de prendre les risques associés en considération dans la conception. Certains sols peuvent également présenter des risques spécifiques, par exemple : déchets de fonderie, produits de démolition, stériles de mines de charbon ou schistes houillers, sols indurés ou roches tendres et nappe chargée en sels dissous (gypse, anhydrite), schistes carton.

Exigence du support

Le support est constitué par un traitement du sol en place ou par des matériaux d'apport servant d'assise au radier thermique. Les matériaux doivent être de bonne qualité et pouvoir être compactés. Tous matériaux évolutifs, exemple argile, sont à proscrire. La compacité du support permet de réduire les tassements sous charge. L'amélioration de la compacité peut être obtenue par compactage des matériaux en place et éventuellement par ajout et compactage de matériaux d'apport permettant d'améliorer la portance des sols en place. L'état de surface doit être aménagé pour préserver l'intégrité de l'isolant. Pour cela, l'assise supérieure de la forme peut être fermée par une fine couche de réglage (gravier, sablon, béton de propreté). La tolérance de planéité générale sera de 10 mm sous la règle de 2 mètres.

Prise en compte du niveau hors gel

Se référer à la carte de gel/dégel issue du NF DTU 13.1 P1-1 (septembre 2019) pour connaître la zone de gel considérée. Dans chaque zone de gel une profondeur de référence (H_0) en mètres est définie :

Légende

$$H = H_0 + \frac{A - 150}{4000}$$

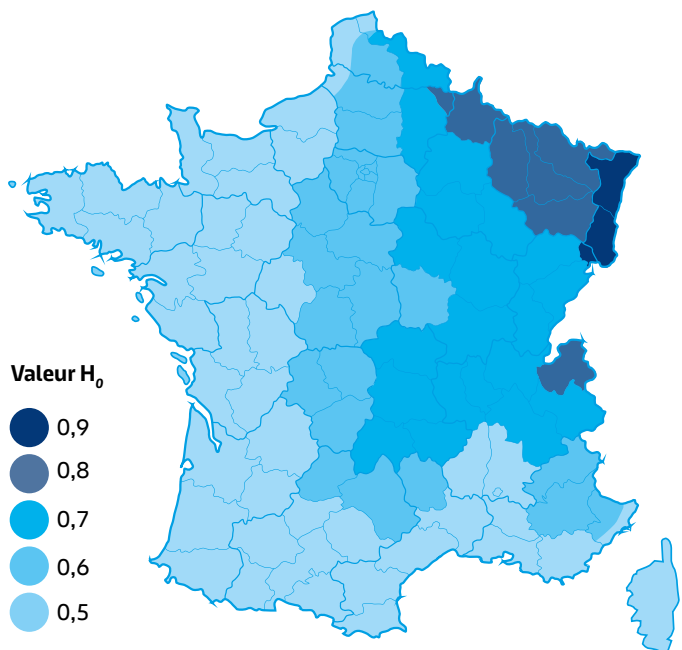
où :

A est l'altitude ;

H_0 est la valeur lue sur la carte pour $A \leq 150$ m ;

H est la profondeur hors gel.

(H, H_0 et A en mètres).



Aperçu du produit

Dimensions utiles : 1200 x 800 mm (0,96 m²)

Dimensions hors tout : 1230 x 830 mm

Précautions d'emploi

Conservation dans l'emballage d'origine encore scellé au sec.
Protéger des rayons du soleil et des chocs.

Préparation

- Préparer le sol afin qu'il soit nivelé et dressé horizontalement, puis le compacter.
- Mettre en place une forme constituée de cailloux, gravier ou sable répandus sur le sol. Compacter sur toute la surface, même le long d'éventuels murs ou poteaux fondés.
- Réparer les défauts de planéité éventuels avec une seconde forme (lit de sable stabilisé, épaisseur 5 cm) répandue sur la première forme pour éviter tout poinçonnement des couches anticapillaire et d'isolation.

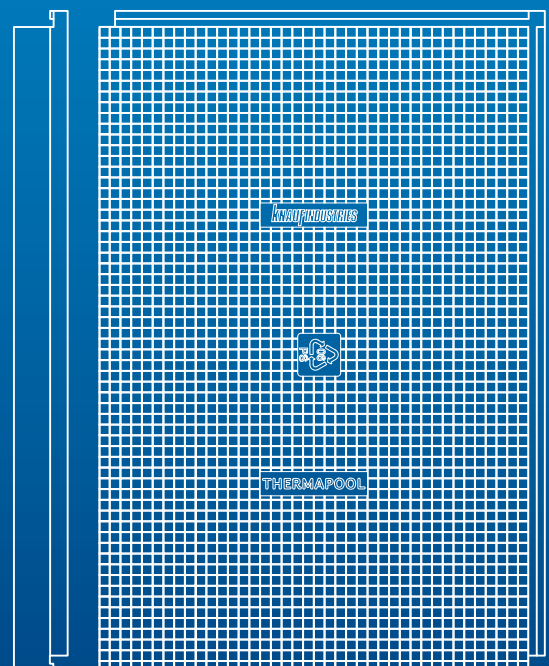
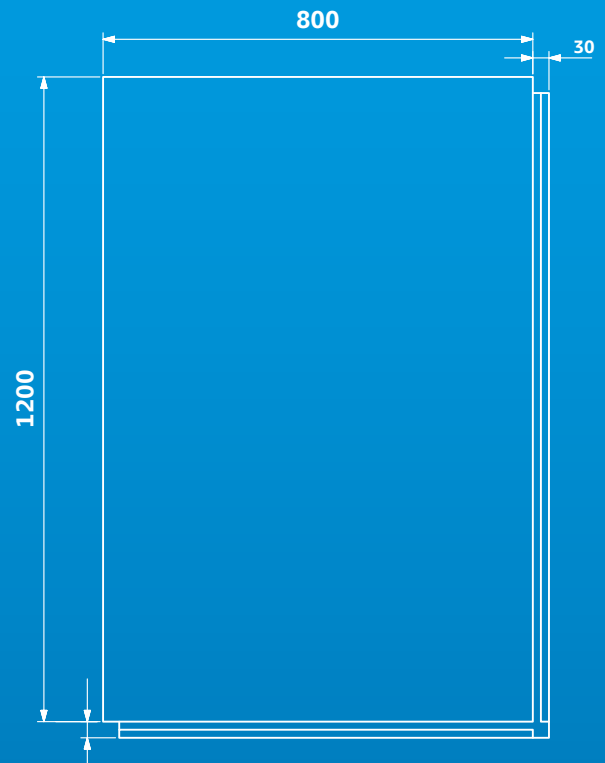
Pose de l'isolant

Poser les panneaux jointifs, à joints croisés et emboîtés correctement, sur toute la surface. Disposer si nécessaire un film polyéthylène sur toute la surface pour éviter les coulées de laitance.

Mise en œuvre du radier

Placer les armatures du radier selon les préconisations de l'étude de conception et procéder au bétonnage du radier en évitant toute concentration sur l'isolant.

Nota : Afin de traiter les ponts thermiques en rives périphériques de radier (épaisseur de la dalle), la mise en œuvre de planelles isolantes découpées au sein des panneaux **THERMAPOOL®** est possible. Celles-ci peuvent être placées avant ou après le coulage du radier.



La présente version de ce document annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information et sont limitées à une application en France Métropolitaine. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis de la réglementation, des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant le cas échéant (Avis Techniques, Procès-Verbaux d'essai, Documents encadrant la mise en œuvre...). Pour les textes de référence cités dans le présent document, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique. Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas ont également une valeur indicative et ne constituent nullement des documents contractuels.

Mise en œuvre



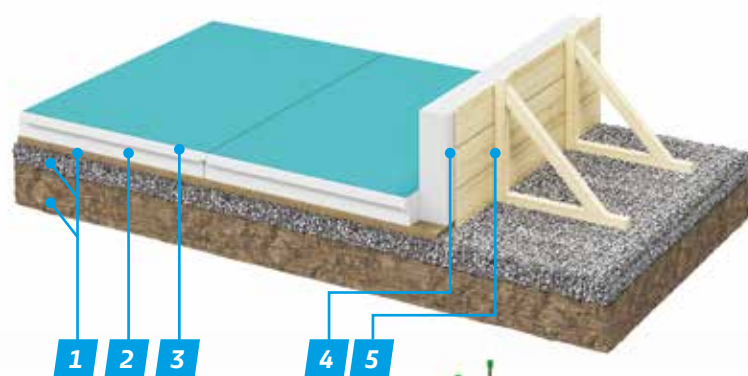
Étape 1

- 1 Support compacté



Étape 2

- 1 Support compacté
- 2 Panneaux THERMAPOOL SSD (selon épaisseur)



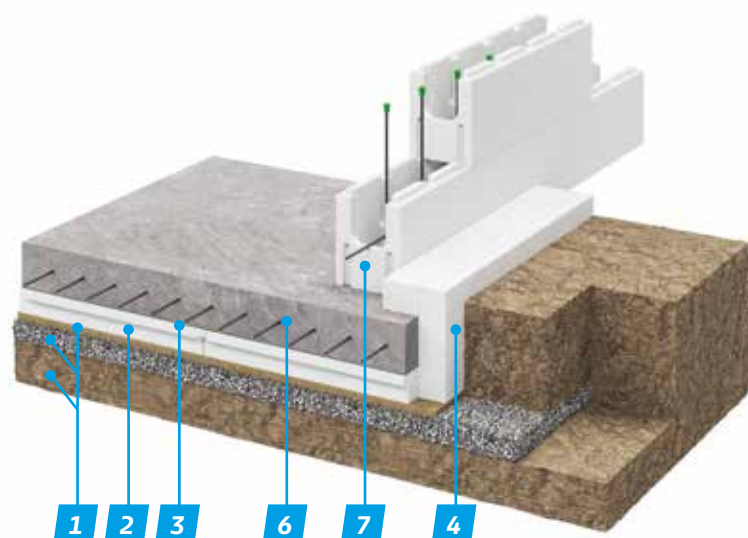
Étape 3

- 1 Support compacté
- 2 Panneaux THERMAPOOL SSD (selon épaisseur)
- 3 Film polyéthylène selon nécessité chantier
- 4 Planelle découpée au sein d'un panneau THERMAPOOL (hauteur = épaisseur THERMAPOOL + épaisseur dalle + 100 mm)
- 5 Coffrage



Étape 4

- 1 Support compacté
- 2 Panneaux THERMAPOOL SSD (selon épaisseur)
- 3 Film polyéthylène selon nécessité chantier
- 4 Planelle découpée au sein d'un panneau THERMAPOOL (hauteur = épaisseur THERMAPOOL + épaisseur dalle + 100 mm)
- 5 Coffrage
- 6 Béton armé (selon les préconisations de l'étude de conception) et attentes pour parois verticales (prévoir capuchons, gouttières ou tout autre dispositif de protection des personnes)



Étape 5

- 1 Support compacté
- 2 Panneaux THERMAPOOL SSD
- 3 Film polyéthylène selon nécessité chantier
- 4 Planelle découpée au sein d'un panneau THERMAPOOL (hauteur = épaisseur THERMAPOOL + épaisseur dalle + 100 mm)
- 5 Coffrage
- 6 Béton armé (selon les préconisations de l'étude de conception)
- 7 Blocs coffrants (blocs dédiés piscine en polystyrène expansé ou alternative adaptée)

La suite du phasage est identique à une mise en œuvre sans THERMAPOOL®.

KNAUF Industries, expert en solutions techniques isolantes pour la construction et la rénovation de piscines

Conception et fabrication française, pour une livraison de produits :

- Conformes à vos attentes techniques et à vos délais
- Rigoureusement contrôlés tout au long de la chaîne de production

Adhérent de la



FABRIQUÉ EN FRANCE



THERMAPOOL est fabriqué à Vernou-en-Sologne.



KNAUF INDUSTRIES

Siège social

Zone d'Activités

F-68600 WOLFGANTZEN

info@knauf-industries.com

www.knauf-industries.com



Scarlett, ©Illustrations Jean-Rodolphe Rutter ©Istock / Juin 2024
KNAUF INDUSTRIES : RCS COLMAR – TI B 491 125 589
Numéro de TVA intracommunautaire – FR32 491 12 55 89



Cette documentation technique annule et remplace toutes les précédentes. Assurez-vous que celle-ci soit toujours en vigueur. Toute utilisation et mise en œuvre des matériaux non décrites dans ce document, et non-conformes aux réglementations en vigueur dégagent KNAUF Industries de toute responsabilité. Pour toutes les applications non définies dans cet ouvrage contactez-nous sur info@knauf-industries.com.