



22 09 2026

SOUS-CHAPES POUR SYSTÈMES RAYONNANTS : RENDEMENT MAXIMAL ET CONFORT AVEC ISOLCAP

Dans les planchers rayonnants, la sous-chape n'est pas une couche neutre : elle influe sur le rendement de l'installation, sur les déperditions vers le bas et sur les temps de séchage. Une sous-chape thermo-isolante à base de billes de PSE comme Isolcap réduit l'eau de gâchage, limite l'humidité résiduelle et améliore le comportement thermique de l'ensemble de la stratigraphie.

Emanuele Stabellini – Responsable Marketing, Edilteco S.p.A.

Le rendement d'un système rayonnant ne dépend pas seulement des tubes et de la chaudière ou de la pompe à chaleur qui l'alimente. Il dépend aussi, dans une mesure souvent sous-estimée, des couches qui composent le sol : la sous-chape, en particulier, oriente la chaleur vers la pièce à chauffer ou à rafraîchir et en conditionne le rendement. Raisonner en termes de « complexe de sol », selon l'approche de la norme italienne **UNI 11944** (Chapes pour sols – Critères de conception, de mise en œuvre et méthodes de vérification), signifie précisément considérer l'ensemble des couches et pas seulement le revêtement final.

Le rôle de la sous-chape dans le rendement du système rayonnant

Dans un système rayonnant, la chaleur doit être dirigée vers le haut, c'est-à-dire vers la pièce, et non dispersée vers le plancher sous-jacent. Une sous-chape aux bonnes caractéristiques d'isolation thermique limite les déperditions vers le bas et concentre le flux utile dans la direction souhaitée.

Cela se traduit par deux avantages concrets : une part plus importante d'énergie effectivement restituée à la pièce et une meilleure réactivité de l'installation. Avec la diffusion croissante des pompes à chaleur, qui fonctionnent avec de faibles écarts de température, l'efficacité de l'ensemble de la stratigraphie devient encore plus déterminante.

Humidité résiduelle et mise en service en toute sécurité

L'un des risques les plus fréquents dans les systèmes rayonnants est lié à l'**humidité résiduelle** de la stratigraphie au moment de la première mise en marche. Une sous-chape réalisée avec un excès d'eau de gâchage retient l'humidité longtemps, allonge les délais d'attente et peut générer des tensions et des fissures lors de la mise en route de l'installation.

Grâce à l'emploi de billes de PSE vierge de dimension constante, les sous-chapes Isolcap® nécessitent une quantité d'eau de gâchage nettement inférieure à celle des sous-chapes en béton cellulaire. Il en résulte une humidité résiduelle plus faible, un séchage plus rapide et mieux maîtrisé et une gestion plus sûre des phases suivantes, y compris la mise en service du système rayonnant.

Stabilité dimensionnelle et absence de retrait

Dans un système rayonnant, la stabilité de la sous-chape dans le temps est essentielle : les retraits hygrométriques et les pertes d'épaisseur peuvent compromettre l'appui des panneaux et la planéité du sol fini. Contrairement aux bulles d'air du béton cellulaire, les billes de PSE conservent des dimensions constantes pendant la mise en œuvre et dans le temps.

Isolcap est **dimensionnellement stable et antipercolant** : il ne libère pas d'eau susceptible d'interférer avec les couches suivantes et n'est pas sujet à des pertes d'épaisseur qui compromettraient le rendement et la durée de vie de l'installation.

Prémélangés de la gamme Isolcap d'Edilteco

Prémélangés de la gamme Isolcap d'Edilteco

Concevoir la stratigraphie rayonnante avec la gamme Isolcap

La gamme Isolcap permet de choisir la sous-chape la plus adaptée en fonction des performances exigées par la stratigraphie : masse volumique en œuvre, résistance mécanique, épaisseurs disponibles et présence ou non d'une couche acoustique. Dans les stratigraphies de faible épaisseur, les versions Light permettent d'obtenir une grande légèreté et une bonne isolation même lorsque la hauteur disponible est réduite.

La sous-chape isolante crée en outre le support idéal pour poser les panneaux rayonnants et noyer les tubes, aussi bien dans les installations de chauffage que dans les configurations de rafraîchissement par le sol.

Un système unique, de la norme au chantier

Concevoir la sous-chape d'un système rayonnant comme partie intégrante du complexe de sol – conformément à la norme UNI 11944 et aux indications de la norme **EN 1264** pour les systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées – signifie mettre en relation isolation thermique, humidité résiduelle, stabilité et délais de mise en œuvre. Avec Isolcap et l'appui du service technique d'Edilteco, le concepteur dispose d'une gamme cohérente pour allier rendement de l'installation, confort et durabilité.

Découvrez la gamme Isolcap