

ISO-TONE HYGIÈNE



DALLE DE PLAFOND DANOLINE ISO-TONE HYGIÈNE RÉGULA
Plafond hautes performances pour milieux exigeants

> Description détaillée

Le produit : pour quoi faire ?

- Utilisation en configuration humide inclus locaux type EB+ collectifs (modules 600 x 600 x 6,5 mm)
- Utilisation en milieu alimentaire (cuisines industrielles, laboratoires, ateliers de préparation, chais, laiteries industrielles, fromageries...)
- Utilisation en milieu hospitalier & santé publique (hôpitaux, cliniques, EPHAD, laboratoires d'analyses)

LES PLUS KNAUF

- Haute tenue mécanique / robustesse élevée aux manipulations
- Surface complètement lisse ne favorisant pas la fixation des poussières et/ou graisses (surface antistatique)
- Masse volumique limitant les échanges d'air
- Iso-tone Hygiène ne va pas favoriser le développement des bactéries et des levures ni majorer l'aérobiocontamination
- Dalles de plafond lavables à l'éponge ou à l'appareil haute pression
- Utilisation en milieux hospitaliers certifiée par essais / dalles de plafond ISO 5

Le plafond spécifiquement dédié aux milieux propres et humides

Établissements de santé, cuisines industrielles, laboratoires, ateliers de préparation : les conditions d'utilisation de matériaux de construction pour ces environnements contrôlés doivent répondre aux exigences préventives de plus en plus importantes. La dalle de plafond Knauf Iso-tone Hygiène vous propose une très haute performance technique pour une adaptation parfaite aux normes les plus rigoureuses. Elle peut-être posée dans les zones à risque de contamination plus élevée, de type service des brûlés dans les hôpitaux et est donc parfaitement adaptée à tout type d'environnement contrôlé disposant d'un niveau d'exigence moins élevé. Grâce à sa capacité de relargage, Iso-tone Hygiène va répondre aux exigences des locaux devant satisfaire à la norme ISO 5 sans majorer l'aérobiocontamination.

Satisfaire un niveau d'exigence élevé

Classification de la propreté de l'air des salles propres et zones à environnement contrôlé :

Objectifs							Moyens	
Hors présence humaine et en présence d'équipements immobiliers				En activité				
Désignation de la zone	Classe particulaire de la zone à protéger	Niveau cible de la classe de cinétique de décontamination particulaire à 0,5 µm	Niveau cible de la classe bactériologique de la zone à protéger	Température de l'air (sauf besoins spécifiques)	Taux d'humidité de l'air	Pression acoustique maximale	Régime d'écoulement de la zone à protéger	Taux de renouvellement de l'air de la salle
Zone 4 (Risque très élevé)	ISO 5 > 0,5 µm/m3 d'air	CP 10	B 10	19° à 26° C	45 à 65 %	40 dB	Flux unidirectionnel	> 50 volumes/heure
Zone 3 (Risque élevé)	ISO 7 particules > 0,5 µm/m3 d'air	CP 20	B 10	19° à 26° C	45 à 65 %	40 dB	Flux unidirectionnel et non unidirectionnel	25 à 30 volumes/heure
Zone 2 (Risque peu élevé)	ISO 8 particules > 0,5 µm/m3 d'air	CP 20	B 100	19° à 26° C	45 à 65 %	40 dB	Flux non unidirectionnel	> 15 à 20 volumes/heure

La maîtrise de la qualité de l'air dans les établissements de santé passe par le suivi des installations spécifiques avec la réalisation de contrôles de différentes natures. Ces contrôles périodiques, principalement particulaires et microbiologiques, permettent de suivre l'intégrité de fonctionnement des installations, de détecter d'éventuelles dérives et de mener des actions préventives, démarche fondamentale pour la maîtrise des risques de propagation de bactéries, levures ou moisissures. Ces agents infectieux sont véhiculés par les mains, le matériel, l'eau, l'air, les aliments et les surfaces.

L'air peut les introduire dans la salle. Elles sont alors remises en suspension à partir des surfaces ou sont générées par l'activité au sein de la salle (équipements, machines, nombre de personnes, comportements, textiles...).

Iso-tone Hygiène : la solution plafond par Knauf

Un traitement de l'air par filtration va permettre de maîtriser l'aérobiocontamination afin de limiter les facteurs de risques infectieux et favoriser la lutte contre les maladies nosocomiales. Afin d'optimiser et de maîtriser ce traitement de l'air, il est également nécessaire de connaître les caractéristiques des matériaux de construction utilisés.

En effet, ils doivent permettre de minimiser l'introduction, la production et la rétention de particules. C'est pour répondre à cet objectif qu'il est nécessaire de choisir des matériaux qui ne vont pas favoriser le développement de bactéries et levures et limiter les émissions particulaires.

En l'absence de norme concernant les matériaux de construction, Knauf fait référence à la norme 90-351 relative au traitement de l'air afin de démontrer que la dalle de plafond Iso-tone Hygiène, de par ses qualités techniques, ne va pas majorer l'aérobiocontamination.



La réponse adaptée pour tous les milieux exigeants



Hôpital, laboratoire, cuisine... : ce sont des environnements où les bactéries se développent facilement. Des normes définissent leur taille et leur quantité dans l'air. Et Iso-tone Hygiène y répond parfaitement, ne favorisant pas leur propagation.

Les hôpitaux**Les laboratoires****Les milieux humides****Les entreprises vinicoles****Les laiteries et fromageries industrielles****Les cuisines****Les classifications des essais en détail de Knauf Iso-tone Hygiène****Classe particulière de la zone à protéger**

Équivalences entre norme EN ISO 14644-1 et norme US Fed. Std 209 E

EN ISO 14644-1	Nombre de particules ≥ 0,5 µm/m ³	US Fed. Std 209 E
ISO 1	-	-
ISO 2	4	-
ISO 3	35	Classe 1
ISO 4	352	Classe 10
ISO 5	3 520	Classe 100
ISO 6	35 200	Classe 1 000
ISO 7	352 000	Classe 10 000
ISO 8	3 520 000	Classe 100 000

Classe de cinétique de décontamination particulaire

Quand l'équilibre de la qualité de l'air est perturbé par un pic de pollution, le système de renouvellement de l'air doit ramener la propreté au niveau ISO initial dans un temps donné dépendant de la zone à risque. La dalle de plafond ne doit pas retenir cette pollution au risque de la relâcher longtemps après la pollution initiale.

Classe de cinétique de décontamination particulaire 0,5 µm	Temps nécessaire pour obtenir 90 % de décontamination par rapport au pic initial (mn)
CP 40 (0,5) t > 40	> 40
CP 40 (0,5) 40 ≤ 40	≤ 40
CP 20 (0,5) 20 ≤ 20	≤ 20
CP 10 (0,5) 10 ≤ 10	≤ 10
CP 5 (0,5) 5 ≤ 5	≤ 5

La dalle est donc soumise au test de Cinétique de Décontamination particulaire. Cette Cinétique de Décontamination à un niveau de 0,5 µm est définie par le temps nécessaire pour obtenir une décontamination de 90 % par rapport au pic de pollution initial.

Classe de Propreté Bactériologique de la zone à protéger

La Classe de Propreté Bactériologique de la zone à protéger correspond à la concentration maximale en nombre de particules viables par m³ d'air. Une dalle de plafond ne doit pas favoriser le développement de micro-organismes qui pourraient se poser sur sa surface. Il est même préférable que la dalle combatte activement les micro-organismes pour en réduire le nombre le plus rapidement possible. Pour déterminer la Classe de Bactériologie, la dalle de plafond est contaminée avec un micro-organisme en grande quantité. Après incubation de 3 à 7 jours, selon la souche à tester, le comptage du nombre de microorganismes restants est fait. La norme NF S 90-351 ne détermine pas les souches à tester. Néanmoins, les plus virulentes et reconnues dangereuses dans un établissement de santé ont été testées.

Classe bactériologique	Concentration maximale en nombre de particules viables par m ³ d'air (ufc/m ³)
B100	100
B100	10
B100	5
B100	

Résultats des tests réalisés au CERA-LABO

Iso-tone Hygiène et les zones à hauts risques

Le plafond Knauf Iso-tone Hygiène est la réponse adaptée aux zones à très hauts risques infectieux et toutes autres zones d'un niveau d'exigence moindre :

Lavable à l'éponge	Oui
Lessivable au jet	Oui / suivant indications
Classement dégagement particulaire	ISO 5
Classement Cinétique Décontamination	CP 10
Classe de propreté bactériologique	B 10
Résistance aux produits de nettoyage	Oui

Les résultats de classification suivant les essais CERA-LABO pour le plafond Iso-tone Hygiène sont les suivants :

- L'émission particulaire en conditions normales est de ISO 5 selon la norme ISO 14644-1 : 1999
 - La Classe de Cinétique de Décontamination est de CP10 selon la norme NF S 90-351 : 2003
 - La classe de propreté bactériologique selon la norme NF S 90-351 : 2003 est de B10 pour les souches testées en laboratoire
 - Les produits de nettoyage testés en laboratoire et considérés comme étant couramment utilisés en milieux hospitaliers ne provoquent pas d'altérations physiques ou de changement de couleur du plafond Iso-tone Hygiène.
 - Les plaques de plafond suspendu Iso-tone Hygiène répondent aux exigences en bactériologie des zones 2 selon la norme NF S 90-351.
- En résumé, le plafond Knauf Iso-tone Hygiène est la réponse adaptée aux zones à très hauts risques infectieux (zone 4) et toutes autres zones d'un niveau d'exigence moindre.

Souche testées

Tests	Référentiels	Critères d'acceptation	Valeurs réelles	Conformité
Aérobio contamination	Acinobacter baumannii	NF S 90-351	B 10	Conforme
	Bacillus cereus	NF S 90-351	B 10	Conforme
	Streptococcus pneumoniae	NF S 90-351	B 10	Conforme
	Escherichia coli	NF S 90-351	B 10	Conforme
	Staphylococcus aureus	NF S 90-351	B 10	Conforme
Contamination de surface	Klebsiella pneumoniae	-	7 UFC/boite	Conforme

Performances acoustiques

Plénum 200 mm	α_s						α_w
	Fréquences (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	
Sans LM (e)	0,40	0,20	0,10	0,05	0,05	0,00	0,10L

(e) Estimation.

Panneau semi-rigide de laine de verre 25 kg/m³ en 600 x 600 mm.

Remarque : des résultats d'essais d'isolement aux bruits aériens en transmission latérale Dn,c sont disponibles sur demande (RE CSTB AC 02 - 086)



Caractéristiques techniques

Dimensions :

- 600 x 600 mm
- 1200 x 600 mm

Épaisseur :

6,5 mm

Masse surfacique:

7,0 kg/m²

Réaction au feu :

B-s1,d0 suivant Déclaration CE Danoline.

Résistance à l'humidité :

- Module : 600 x 600 x 6,5 : 90 % HR, 30 °C
- Module : 1200 x 600 x 6,5 : 70% HR, 25 °C

Résistance mécanique / déflexion :

selon la norme EN 13964

Classe 2/B / sans charge



Guide de mise en œuvre

Mise en œuvre :

selon DTU 58-1



> Knauf à votre écoute



0 809 404068

Service gratuit
+ prix appel

support.technique@knauf.fr

Accueil du lundi au vendredi
de 7h30 à 12h et de 13h30 à 18h (vendredi 17h)

- Accompagnement technique spécifique à votre problématique (conception, mise en oeuvre, validation, ...)
- Renseignements techniques sur tous les systèmes et produits du catalogue Knauf
- Assistance à la recherche de documents réglementaires

> Knauf proche de vous



1
KNAUF ÎLE-DE-FRANCE
Route de Bray sur Seine
77130 Marolles-sur-Seine
Tél. : 01 64 70 52 00
Fax : 01 64 31 29 62



2
KNAUF EST
Zone Industrielle
68190 Ungersheim
Tél. : 03 89 26 69 00
Fax : 03 89 26 69 26



3
KNAUF SUD-EST
Site Rhône-Alpes
75 rue Lamartine
38490 Saint-André-le-Gaz
Tél. : 04 74 88 11 55
Fax : 04 74 88 19 22



4
KNAUF SUD-EST
Siège social
583 avenue Georges Vacher
13106 Rousset Cedex
Tél. : 04 42 29 11 11
Fax : 04 42 29 11 29



5
KNAUF SUD-OUEST
37 chemin de la Salvetat
ZI en Jacca
31770 Colomiers
Tél. : 05 61 15 94 15
Fax : 05 61 30 26 60



6
KNAUF OUEST
CS 80009 Cournon
56204 La Gacilly Cedex
Tél. : 02 99 71 43 77
Fax : 02 99 71 40 49