

Guide d'installation DryTile Système de sol céramique

Version : Mars 2019

Contenu:

- 001 Avant-propos
- 002 Champ d'application / domaines d'application
- 003 Description du système
- 004 Sol porteur à transfert de charge
- 005 Conditions de chantier
- 006 Traitement et informations techniques
- 007 Assurance de la qualité
- 008 Demandes possibles
- 009 Connexions à la base du système DryTile
- 010 Liste des normes/réglementations

DryTile Ceramics GmbH
Im Petersborn 2
56244 Ötzingen

AGROB BUCHTAL GmbH
Servaisstr. 9-11
53347 Alfter- Witterschlick

001 Avant-propos

Cette instruction définit les domaines d'application, les exécutions et les définitions de base de la qualité du processus du système de plancher DryTile. Le mode d'installations'écarte de la réglementation existante et se fonde sur la "Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung" Z-156.610-1373 en date du 27.03.2017.

Pour l'assurance qualité des revêtements de sol du système DryTile, le bureau de contrôle DKG a mené une recherche fondamentale et des tests par rapport à l'application technologique. Les bases de ce guide sont, en plus de l'AbZ mentionné ci-dessus les normes et réglementations existantes ainsi que les séries de tests de traitement technique, avec les connaissances acquises lors de ces tests et les résultats pratiques.

002 Champ d'application / domaines d'application

Ce guide présente les principes de base pour la conception et la construction d'un plancher DryTile qui doivent être respectés.

Les domaines d'application possibles dans le secteur privé et commercial comprennent Zones résidentielles, espaces de bureaux, cabinets médicaux, marchés de gros et de détail de produits alimentaires, les secteurs de l'automobile et les installations de production.

003 Description du système

Le plancher du système DryTile est un revêtement de sol en céramique qui se pose en construction flottante sur des supports nouveaux ou existants. Sur le support préparé le système se pose sans adhésifs ou autres substances qui pourraient créer un lien d'adhérence entre les deux matériaux de construction. Il s'agit alors d'une méthode nouvelle et innovante pour la construction des revêtements de sol en céramique comme alternative ou complément aux revêtements classiques à collage sur lit moyen ou mince.

004 Support porteur à transfert de charge

Les support possibles selon l'AbZ sont des matériaux/composants de construction solides et minéraux (densité apparente $\geq 1350\text{kg/m}^3$) et le bois et les matériaux à base de bois ($\geq 10\text{mm}$, densité apparente $\geq 475\text{kg/m}^3$). En outre, le support ne doit se déformer que de manière limitée et doit pouvoir absorber et déduire les charges sans dommage. À cette fin, il convient de vérifier au préalable si la résistance à la compression est suffisante. Cela peut être vérifié en prélevant un échantillon du support (au moins 3 trous avec un diamètre d'env. 70 mm). La classe de résistance à la compression requise de la sous-structure dépend de la réglementation applicable pour le domaine d'application caractéristiques spécifiés par contrat, tels qu'un CCTP La surface ne doit pas présenter d'impuretés, d'élévations abruptes ou de creux.

La conception est basée sur la norme DIN 18202 "Tolérances dans la construction des bâtiments". Comme c'est généralement le cas pour les carreaux et les dalles de grand format, les tolérances de planéité du tableau 3, ligne 4, peuvent ne pas être suffisantes. En particulier, les petites cuves de surface ou des élévations ponctuelles doivent être compensées par un remplissage et/ou un ponçage afin d'obtenir un support largement plat de DryTile.

En cas de grandes inégalités de la surface, il est conseillé de compenser par un auto-nivellement approprié. Si une charge mécaniquement plus élevée est attendue (par exemple dans le alimentaire) un creux de 2 mm sur une longueur de 2m est à respecter.

Toutes les sous-structures/composants reliés à la terre doivent être scellés vers l'extérieur conformément à la norme DIN 18533. Si DryTile est installé à l'intérieur directement l'étanchéité, une planéité telle que décrite ci-dessus doit être respectée.

005 Conditions des chantiers de construction

Le sol du système DryTile ne peut être posé que si les températures les plus basses du substrat et des matériaux à utiliser ne sont pas inférieures à + 5°C. Les températures supérieures à + 20°C raccourcissent les temps de traitement du joint du système. Effets météorologiques néfastes dus aux précipitations, aux courants d'air et à l'action directe du rayonnement solaire doivent être évités (conformément à la fiche technique du ciment - Technologie du béton B8 42.014).

006 Traitement et informations techniques

Pose :

Avant de poser le sol du système DryTile, il faut déterminer le sens et l'angle de pose. La largeur du joint est définie par le saillie du liège sur tous les côtés. Lors de la pose des panneaux du système ligne par ligne, assurez-vous qu'il n'y ait pas d'espace entre les les panneaux individuels ou leurs bords en liège.

Les plaques de raccordement au mur et les adaptateurs des éléments de construction adjacents devraient être, conformément aux normes et réglementations applicables, posées avec une distance minimale de 8 - 10 mm.

Les joints de mouvement :

Les joints de dilatation sont faits pour tenir compte de la déformation de la structure du plancher qui est causée, par exemple, par la dilatation thermique.

Les termes suivants distinguent le type de joints :

- Joints de raccordement / joints de bordure :
sont à exécuter aux éléments de construction adjacents tels que des murs ou autres matériaux de revêtement
- Joints des limites du champ :
Les joints des surfaces contiguës qui entourent le revêtement (par exemple en raison d'une expansion thermique). Si dans le support (une chape par exemple) les joints de délimitation des champs sont créés par des sections individuelles de travail/bétonnage, il n'est pas nécessaire de les poursuivre dans le fond du système DryTile, tant qu'il ne faut pas s'attendre à des déports en hauteur importants. En raison de l'installation "flottante" et de la faible déformation de retrait des champs plus grands peuvent être réalisés, ce qui est particulièrement important pour les contraintes mécaniques et thermiques attendues. Le rapport longueur/largeur n'est généralement pas supérieur à 1:1,5.

- Joints séparatifs de construction:

Les joints de séparation des bâtiments sont des joints statiques nécessaires entre deux (éléments de) bâtiments de structure différente pour compenser les différents élargissements ou un éventuel tassement des composants. Ils doivent traverser tous les éléments et doivent être repris au même endroit et dans la même largeur. La conception (si nécessaire avec des profils d'expansion) dépend de l'utilisation du terrain et doit être spécifiée par le maître d'œuvre ou convenue avec lui.

Les joints de fractionnement sont des joints qui demandent de la maintenance. Lors de l'utilisation de "profilés caisson" en plastique ou en métal, des fissures des joints vers le profilé ne peuvent pas être évitées en raison de la construction.

Jointoiment :

Le sol du système ne doit être jointoyé qu'avec le joint correspondant du système DryTile. La résistance globale du sol (création d'une construction en forme de disque) résulte de l'énorme adhérence de flanc des joints au panneau du système. Les propriétés de mise en œuvre du joint du système DryTile sont similaires à celles d'un joint ciment conventionnel.

Les règles d'exécution suivantes doivent être respectées:

Mélange du joint du système sec :

Mortier de jointoiment mono composant selon la norme DIN EN 13888 "Mortiers de jointoiment pour faïence et carreaux.

Lors du mélange, il est essentiel de veiller à ce que le rapport entre le mélange sec et l'eau de mélange est respecté afin d'éviter un arrosage excessif ou "la brûlure" (chaleur d'hydratation) du mortier. Le mortier doit être mélangé à l'aide d'un mélangeur/outil de mélange approprié (fouet à mortier). Temps de mélange au moins 3 minutes, puis appliquer directement.

Rapport de mélange :

Mélange sec	Eau
Joint du système [kg]	[ml]
1,00 kg	150 ml

Durée de pose environ 20 min. à + 23°C et 50 % d'humidité relative.

Les températures élevées raccourcissent, les températures basses allongent la Les délais de de pose.

Jointoiment :

Le mortier de jointoiment est travaillé dans les joints avec une truelle en caoutchouc spécial. Il faut s'assurer que tout matériau en trop est complètement enlevé des joints de dilatation. Laisser le mortier devenir légèrement mat. Attention, le matériel doit être prélavé/émulsionné rapidement (exemple : à une température de +23°C en 3 minutes).

Prélavez le joint - devenu légèrement mat - avec une planche d'éponge légèrement humide.

Le nettoyage doit éliminer tous les résidus de joint du revêtement de sol. L'eau de lavage pour l'après-lavage doit être changée plusieurs fois afin d'éviter les voiles à la surface. Ensuite, il faut s'assurer que les joints système restent au secs. Pendant l'avancement des travaux, l'eau de lavage peut être versée sur les surfaces qui doivent être jointoyées encore. L'eau doit être complètement enlevée des creux à joint avant leur jointoiment.

Mise en service / chargement après pose:

La surface du sol du système DryTile nécessite un temps de prise après jointoiment de 12 h (à une température minimale de + 15 °C). Pendant cette période, le plancher ne doit pas être chargé afin d'éviter que le processus de prise soit gêné. On peut alors marcher sur le sol et l'équiper d'échelles et d'échafaudages légers et (classe de charge max. 2). Après 24 h (à min. +15°C), le sol est pleinement résistant. Tous ces temps dépendent de la température ambiante. Ne pas poser en dessous de +5°C et non plus à +30°C sans mesures spéciales.

007 Assurance de la qualité

Le sol du système DryTile se pose exclusivement par des entreprises certifiées et spécialisées qui, notamment dans le secteur de pose, respectent les normes et les règles.

Les recueils de normes:

- DIN 18352 Travaux de faïence et de carrelage
- DIN 18202 Tolérances dans la construction de bâtiments, tableau 3

L'acceptation globale du sol du système devrait avoir lieu peu après l'achèvement afin de pouvoir attribuer clairement les éventuels défauts (défaut de fabrication au défaut d'utilisation).

L'acceptation doit être effectuée sur la base de critères préalablement définis (notamment les suivants).

La planéité:

Le contrôle de réception est effectué dans des conditions de lumière suffisantes (environ 300 lx) sans éclairage frisant. En ce qui concerne la planéité du sol fini, la DIN 18202, tableau 3, ligne 3 colonne 2-6 est à respecter.

Différences de niveau:

En ce qui concerne les différences de niveau entre les bordures des plaques voisines, la brochure de la ZDB des "différences de niveau est à appliquer, en particulier sont à respecter les règlements 1.1 "Revêtement et recouvrement des carreaux céramiques". En dehors de cela, les tolérances du support et les tolérances spécifiques des carreaux sont prises en compte.

Toute inégalité ou différence de niveau visible sous l'influence de l'éclairage frisante ne constitue pas un défaut selon la brochure de la ZDB, pour autant que les tolérances qui y sont indiquées sont respectées. Si la lumière frisante persiste en raison de l'utilisation (par

exemple fenêtres descendant jusqu'au sol, portes vitrées etc. .) des exigences particulières pour l'installation sont à convenir.

Aspect des joints:

Le décalage de joint ne doit dépasser la valeur limite de 4 mm pour des longueurs de référence de 1 m, et la valeur limite de 12 mm pour des longueurs de référence de 4m et de 10m.

Le collage :

Si l'on veut déterminer le lien adhésif entre la dalle du système et le joint, il faut prélever un échantillon de certification dans le sol existant. Les échantillons de référence ne sont pas requis. Les valeurs d'adhérence suivantes entre le carreau et le joint doivent être atteintes : Résistance nominale 1,0 N/mm² / plus petite valeur individuelle 0,50 N/mm² (selon DIN EN 12004 et DIN EN ISO 13007 partie 1).

Utilisation du plancher de système:

Une fois que le plancher a été mis en service et utilisé par les chariots élévateurs, il est soumis à une charge spécifique (pressage par transfert de charge comme charge ponctuelle). La surface de contact du pneu doit être évaluée différemment selon le type de pneu. En ce qui concerne les contraintes au sol, ce n'est pas la fréquence d'utilisation, mais la charge à l'essieu, associée au type de pneus, qui est déterminante. Conformément aux groupes de charges selon la norme DIN 18560 partie 7, seuls les pneus en élastomère de polyuréthane (Vulkollan), caoutchouc, élastiques et pneumatiques sont à utiliser. Les rouleaux en polyamide semblent critiques, les pneus en acier sont à exclure sur le sol du système DryTile.

008 Utilisations possibles

Le système de plancher DryTile peut être utilisé sur toutes les surfaces horizontales. Sont exclus les escaliers et plans inclinés. Dans les zones humides avec des classes d'exposition à l'eau selon le DIN 18534 et dans les zones extérieures, le sol du système DryTile ne peut pas être utilisé. Le système d'installation ne peut pas non plus être utilisé sur des surfaces murales.

009 Raccordements au système DryTile

Raccordements en hauteur identique au système DryTile:

Le raccordement le système DryTile et les systèmes existants ou nouvellement créés est effectué comme décrit dans point 006 Traitement et informations techniques => description des joints de mouvement. Les différences entre le plancher de système et les surfaces existantes peuvent être égalisées avec un collage classique en couche mince, ou avec des profils de rampes métalliques préfabriqués.

Fixations sur/à travers le sol du système:

Une adhérence rigide du sol du système DryTile avec le support ou avec les composants pénétrants (serrage) est à éviter. Une fonction de glissement serait ainsi impossible dans ces endroits.

Les éléments pénétrants sont donc à construire "sans contact", par exemple avec des entretoises.

010 Liste des normes/réglementations

Normes

DIN 18352

Travaux de faïence et de carrelage

DIN 18202

Tolérances dans la construction de bâtiments

DIN 18534

Etanchement des espaces intérieurs

DIN EN 12004

Mortier et colles pour faïence et carrelage

ISO 13007 Partie 1

Carreaux céramiques – Mortier et colles

DIN 18560 partie 7

Chapes dans la construction - Partie 7 : Chapes à usage intensif (chapes industrielles)

Aides-mémoire

Fiche technique du ciment - Technologie du béton B8 42.014

Publiée par : Informations-Zentrum Beton GmbH, Steinhof 39, 40699 Erkrath ;

www.beton.org

Fiche d'instruction ZDB Joints de mouvement

Éditeur : Association professionnelle pour le carrelage et la pierre naturelle de la ZDB e.V., Berlin

Fiches technique de la ZDB sur les différences de hauteur

Éditeur : Association professionnelle pour le carrelage et la pierre naturelle de la ZDB e.V., Berlin

Sous réserve d'erreur ou d'omission

Réimpression, même par extraits, uniquement avec l'autorisation de l'auteur

DryTile Ceramics GmbH

Im Petersborn 2

56244 Otzingen

AGROB BUCHTAL GmbH

Servaisstr. 9-11

53347 Alfter-Witterschlick