

MANUEL D'ASSEMBLAGE DES PRODUITS EN CÉRAMIQUE PARADYŻ

Avant d'installer les produits Ceramika Paradyż, veuillez lire leurs paramètres et l'utilisation prévue spécifiés par le fabricant dans la déclaration des performances et la fiche technique du produit disponibles sur www.paradyz.com/deklaracje, <https://deklaracje.paradyz.com.pl/>.

Les produits de Ceramika Paradyż répondent aux critères de la norme EN 14411 : 2012 (*Carreaux de céramique. Définitions, classification, propriétés, évaluation de la conformité et étiquetage*) et *Évaluation technique européenne* ETA-19/0861 du 30/12/2019.

Assortiment

Décorations - baguettes, garnitures et inserts en céramique et en verre avec décorations appliquées, par exemple métalliseurs, revêtement miroir, éléments métalliques et décorations en acier.

Monoporosa - groupe de carreaux muraux avec absorption d'eau $E_b > 10\%$, destiné à l'intérieur avec une température supérieure à 0°C. La glaçure utilisée dans la production rend impossible leur installation au sol.

Monocottura - carreaux émaillés avec une absorption d'eau de l'ordre de $0,5\% < E_b < 3\%$. Les dalles produites avec cette technologie sont destinées au montage mural et au sol, à l'intérieur comme à l'extérieur des bâtiments. Leur utilisation spécifique dépend du paramètre de résistance à l'abrasion $\hat{I}-P.-\hat{E}.$.

Clinker - les produits à base de clinker avec une absorption d'eau de l'ordre de $0,5\% < E_b \leq 3\%$ sont produits dans des variantes vitrées et non vitrées. Ils peuvent être utilisés comme revêtements de murs et de sols à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Grès - ce sont des carreaux de céramique avec absorption d'eau $E_b < 0,5\%$, le type de matériau céramique le plus dur. La faible absorption d'eau les rend résistants au gel. Ils sont produits sous forme émaillée ou non émaillée, destiné au revêtement des murs et des sols.

→ **Grès émaillé (GL)** - disponible avec différents types de surfaces : mat, brillant, semi-poli et poli, avec des variantes de design illimitées. L'utilisation détaillée des carreaux dépend du type de surface et du paramètre de résistance à l'abrasion de l'émail PEI . Il est conçu pour une utilisation en intérieur et en extérieur.

→ **Grès non émaillé (UGL)** - ce sont des carreaux mats, polis et structurels avec une pâte claire ou colorée. Fabriqués dans la technologie d'une seule charge, ils sont disponibles dans des couleurs uniformes (*monochrome*) et avec une formule granulaire (*sel et poivre*). Pour les carreaux produits avec la technologie à double charge, la couche supérieure du décor est un mélange de granulés colorés, permettant des motifs uniques avec des transitions de tons. Il est destiné à un usage intérieur et extérieur.

Paramètres de performance les plus importants

Paramètre PEI - définit la classe de résistance à l'abrasion des carreaux émaillés. Il s'exprime par deux nombres. Le premier détermine la classe d'abrasion, le second le nombre de tours du cylindre (avec un matériau abrasif sélectionné de manière appropriée), après quoi des modifications de la surface de glaçure sont perceptibles. Classification de la résistance à l'abrasion des carreaux de céramique émaillée (nombre de tours entre parenthèses): Classe 0 (100) ; Classe 1 (150) ; Classe 2 (600) ; Classe 3 (750, 1500) ; Classe 4 (2 100, 6 000, 12 000) ; 5e Classe (au-dessus de 12 000).

Glissement - paramètre déterminé par deux méthodes :

→ Test de marche - inclinaison

Le glissement est déterminé sur la base de l'angle acceptable obtenu - l'angle d'inclinaison de la surface d'essai à partir duquel la personne testant atteint la limite d'une marche sûre. Les symboles R9 à R13 sont utilisés pour désigner les propriétés antidérapantes des carreaux de sol - plus le paramètre R est élevé, moins le carreau est glissant. Les carreaux avec un angle acceptable inférieur à 6° ne sont pas classés comme antidérapants.

Valeur moyenne de l'angle admissible [°]	Classe antidérapante
6 - 10	R 9 - (la plus faible résistance)
10 -19	R 10 - (résistance normale)
19 -27	R 11 - (bonne résistance)
27- 35	R 12 - (haute résistance)
> 35	R 13 - (très haute résistance)

→ La méthode du pendule

La résistance au dérapage (PTV) est déterminée par le test du pendule. Au cours de son mouvement, à l'aide d'une échelle calibrée, la force de frottement entre le curseur et la surface de l'échantillon à tester est déterminée en mesurant la réduction de la déflexion du pendule. L'essai est réalisé sur une surface sèche humidifiée à l'eau. Classement du risque de glissade PTV : élevé 0-24, modéré 25-35, faible 36+.

Calibre - dans la tolérance établie par la norme, les carreaux sont regroupés dans des gammes de tailles appropriées - calibres. Ce paramètre s'applique uniquement aux dalles de sol non rectifiées. Chaque carton est marqué avec le calibre et les gammes de tailles appropriées.

Rectification - l'usinage du bord du carreau perpendiculairement à sa surface. En conséquence, les carreaux soumis à une telle action obtiennent une dimension uniforme. Les carreaux de mur et de sol sont soumis à ce traitement.

Teinte - intensité de coloration des carreaux émaillés (impression - fond) par rapport au motif adopté. Pour les carreaux non émaillés, la différence résulte de l'intensité de la couleur des granulés inclus dans le carreau.

Tonalité - diversité du motif, des graphismes et de la couleur du carreau. La variété des décorations imitant l'apparence, par exemple, de la pierre, du bois ou du béton, signifie que les carreaux de nature tonale ne créent pas de transition en douceur des éléments graphiques.

Après l'achat des carreaux

Transport

Lors du transport de céramique, les palettes doivent être placées les unes à côté des autres. Les espaces libres doivent être sécurisés pour empêcher le déplacement de la charge. Les carreaux de céramique doivent toujours être transportés en position verticale, en plaçant l'emballage sur le bord long (cela ne s'applique pas aux mosaïques, pour lesquelles il est recommandé de les transporter en position horizontale). Les produits en verre et les décorations contenant des éléments en verre, en raison de leur sensibilité aux dommages, doivent être transportés avec un soin particulier. Les colis contenant des produits pesant plus de 25 kg doivent être transportés avec l'aide d'une deuxième personne ou à l'aide de dispositifs de transport.

Stockage

Les palettes doivent être stockées sur un sol plat, solide et sec. Les carreaux doivent être protégés contre l'humidité, les produits résistants au gel doivent également être protégés contre le gel $T < 0^{\circ}\text{C}$. Des informations sur la hauteur autorisée pour le stockage des palettes avec le produit fini sont fournies sur l'étiquette de la palette.

Avant de commencer les travaux de montage

Le travail doit commencer par un contrôle minutieux du marquage sur l'emballage des carreaux et de la qualité du matériau céramique lui-même. Pour les carreaux posés sur une surface, le calibre et la teinte doivent être les mêmes. Lors de la pose de produits ton sur ton, il est recommandé de mélanger des carreaux de différents emballages, car les différences de graphisme et de couleurs sont l'effet recherché. Les étiquettes / emballages doivent être conservés pour une éventuelle identification ultérieure du produit en cas de nécessité de commander de la marchandise supplémentaire.

Lors de l'installation, vous devez suivre les règles de la pratique de la construction, suivre les recommandations contenues dans les guides de construction et la littérature professionnelle.

Préparation du substrat

La préparation du support sur lequel vous souhaitez poser les carreaux doit commencer par son nettoyage en profondeur. Toutes les saletés, résidus de peinture, poussières et autres couches d'écaillage doivent être éliminés. Le substrat doit être stable, compact et plan, il faut aussi vérifier son horizontalité/verticalité et son taux d'humidité. S'il y a des irrégularités sur la surface, elles doivent être nivelées, par exemple avec un mortier autonivelant ou de nivellement.

L'apprêt est l'une des dernières étapes de la préparation de la surface pour l'installation de la céramique. L'utilisation d'un produit approprié augmente l'adhérence, nivelle et réduit le pouvoir absorbant du substrat.

N'oubliez pas de prendre en compte la dilatation de surface.

Un support mal préparé peut entraîner le détachement futur des carreaux et, par conséquent, leur fissuration.

Disposition des carreaux

Le processus de pose doit commencer par la planification, la détermination de l'axe de pose, la prise en compte des joints de dilatation et la pose des carreaux "à sec" sur le sol.

Le nombre de formats proposés et les divers graphiques au sein d'une même collection permettent des effets d'arrangement très intéressants.

Les carreaux de céramique ont une tolérance de planéité de surface, qui est le plus souvent observée avec des produits longs et étroits. Pour compenser les écarts pouvant survenir lors du montage, nous les plaçons avec un décalage maximum de 1/3 de la longueur de la dalle adjacente. Cela vous permettra d'obtenir un effet similaire à celui des planches ou des panneaux, tout en offrant une surface de sol lisse et droite.

De plus, l'utilisation de systèmes de nivellement est recommandée pour niveler la surface. Il convient de garder à l'esprit que pour les carreaux rectifiés, la largeur de joint minimale est de 1,5 mm, et pour les carreaux non rectifiés, une largeur de joint minimale de 3 mm doit être utilisée.

Dilatation de la surface

Les joints de dilatation doivent être utilisés dans les endroits où les contraintes les plus élevées se produisent à la limite de l'utilisation de matériaux avec différents paramètres (colonnes, murs, etc.) des structures matérielles. Ils permettent le mouvement naturel des matériaux, en réduisant les contraintes résultant de l'expansion et de la contraction naturelles des matériaux qui constituent l'ensemble du revêtement. L'espace doit être rempli d'un matériau élastique en permanence pour empêcher les éléments de glisser les uns contre les autres. Vous devez vous efforcer de dilater une surface de forme similaire à un carré (proportion de côtés max. 1: 2) en dilatant le bord - périmètre séparant la surface du sol du mur. Tous les joints de dilatation du support doivent être transférés sur la couche de carreaux. La surface maximale sans dilatation est de 25 m² et 16 m² en cas de chauffage au sol².

Chauffage au sol

Avant de commencer les travaux de carrelage, la procédure complète de "préchauffage" de la chape doit être effectuée. Les matériaux utilisés pour préparer le support avec chauffage au sol doivent être utilisés conformément aux recommandations du fabricant (épaisseur, temps de prise, etc.), et les travaux de carrelage doivent toujours être effectués avec le chauffage au sol éteint.

Pose de carrelage au sol avec système de chauffage au sol, pensez à utiliser une dilatation de surface séparant les zones de chauffage indépendantes de travail.

Compte tenu des différences de température, la chape de sol doit être divisée, si possible, tous les 9 - 16 m².

Couper des carreaux

La découpe en tant que traitement de carreaux et de décorations (découpe, meulage, perçage de trous) ne pose aucun problème si vous utilisez des outils appropriés à cet effet et le professionnalisme de la personne effectuant l'usinage. Les carreaux doivent être coupés avec des appareils dédiés, par exemple un brise-roche / guillotine ou un broyeur avec un disque de coupe approprié. L'utilisation de scies diamantées ou d'autres scies avec la même technique de coupe permet d'obtenir des bords avec une finition uniforme. Cependant, pour percer des trous, des forets diamantés ou des scies cloches appropriées doivent être utilisés.

Un aspect important lors de l'usinage est le degré d'usure de l'outil et le type de matériau coupé. Des incisions aux formes régulières et diversifiées peuvent également être réalisées grâce à la technologie WATERJET (utilisation d'un jet d'eau additionné d'abrasif à haute pression).

Collage des carreaux

Après avoir récupéré les carreaux prévus, procédez à leur assemblage. Le choix de la colle appropriée dépend du lieu d'installation (par exemple zone humide, à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment) et du type de support (par exemple béton, plâtre). La taille des carreaux et leur type (classification des carreaux selon l'absorption d'eau) nécessitent l'utilisation d'un mortier-colle avec une adhérence adéquate. La fiche technique de la colle doit indiquer si elle est adaptée à une utilisation, par exemple pour le chauffage par le sol. L'adhésif doit être préparé conformément aux instructions du fabricant, en mettant particulièrement l'accent sur la quantité d'eau de gâchage et la durée de conservation, pendant laquelle le mortier maintient une adhérence et un temps de prise appropriés.

Les carreaux doivent toujours être posés à joint, car posés "en bout", ils forment un revêtement dense, très sensible à toutes sortes de sollicitations. La fonction principale du joint est d'équilibrer les contraintes résultant des fluctuations de température ou de la déformation (travail) du support. Le mortier-colle doit être étalé sur le support préalablement préparé et son épaisseur doit être conforme aux recommandations du fabricant. Le mortier doit être étalé avec une truelle crantée, la taille des dents ajustée à la taille des carreaux. Placez le carreau sur la colle appliquée et appuyez dessus, puis déplacez-le légèrement sur le support pour vous assurer qu'il est bien fixé. L'utilisation de ce qu'on appelle la méthode combinée, où l'adhésif est étalé à la fois sur le support et le carreau collé, élimine la formation de vides sous le matériau céramique collé.

Le revêtement céramique doit assurer une connexion permanente avec le substrat (il ne doit pas y avoir de bruit creux si vous effectuez un léger tapotement). Lors de l'installation des carreaux, suivez les recommandations du fabricant des produits chimiques de construction utilisés.

Jointoiement des carreaux et des décorations

Le jointoiement des carreaux et des décors doit être commencé après vérification de leur adhérence au support (dans le délai prévu par le fabricant de la colle), en tenant compte du temps d'évaporation de l'eau de gâchage du matériau utilisé pour la pose. Si le jointoiement est trop précoce, l'humidité restante sous le matériau peut entraîner une décoloration. Avant de jointer l'ensemble du bardage, il est impératif d'effectuer un test de jointoiement sur un petit fragment de carrelage et d'effectuer un nettoyage de contrôle pour déterminer l'impact du joint sur le type de carrelage utilisé. S'il est difficile d'enlever les restes de joint, changez le type de joint utilisé ou imprégnez la surface des carreaux. Les joints à gros grains ne doivent pas être utilisés pour assembler des décorations. Les décorations peuvent être sensibles aux rayures, il est donc recommandé d'utiliser de l'acrylique, du silicone ou d'autres joints qui ne rayent pas. Lors du jointage, la surface de la décoration doit être protégée, par exemple avec du ruban adhésif pour peintre. Afin d'obtenir le bon aspect du revêtement céramique, le jointage doit être effectué conformément aux instructions du fabricant. Une attention particulière doit être portée à la quantité d'eau de gâchage, au temps de prise et au temps après lequel l'excès de joint doit être retiré. La masse préparée doit être étalée avec une truelle en caoutchouc après avoir nettoyé la surface jointée. Jointer les carreaux par groupes en frottant le joint avec une truelle de jointage jusqu'à ce que les espaces soient complètement et uniformément remplis. A la jonction des surfaces horizontales et verticales ainsi qu'aux endroits où les carreaux sont joints aux installations sanitaires, il faut utiliser des joints avec des matériaux élastiques en permanence, par exemple du silicone. Afin de ne pas tacher les carreaux, les bords peuvent être recouverts d'un ruban à peindre, qui doit être retiré avant que le joint ne soit complètement durci. Le nettoyage de la surface jointée doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant du joint utilisé. L'excès de joint doit être retiré délicatement de la surface utilisable du carreau, en prenant soin de ne pas laver le joint frais ni de rayer sa surface.

Une fois la pose terminée

Une étape importante des travaux de pose est le nettoyage en profondeur de la surface des restes de la pose. Pour nettoyer les carreaux, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage courants, en fonction de l'usage auquel ils sont destinés (résidus de ciment - avec des agents acides, et résidus synthétiques - avec des agents alcalins). L'utilisation d'agents de nettoyage nécessite de respecter les instructions données par le fabricant et d'effectuer un test sur un petit fragment de la surface nettoyée. La résistance chimique d'un produit donné est incluse dans la *Fiche technique du produit*.

Après avoir terminé les travaux de pose et nettoyé le sol, la surface doit être protégée face à d'éventuels autres travaux. La protection appliquée sert à protéger le bardage contre les rayures et les taches. La protection de surface utilisée doit adhérer fermement au support, l'empêcher de se déplacer et empêcher la salissure de pénétrer.

Soins quotidiens

Utilisez des agents alcalins pour éliminer les contaminants quotidiens et des agents acides périodiques doivent être utilisés pour éliminer le tartre de l'eau évaporée.

L'interaction de trois facteurs complémentaires est essentielle pour tout nettoyage ou nettoyage de surface : l'action du produit de nettoyage, le frottement et le temps. L'étape initiale, qui est la dissolution des impuretés, dont le but est de les séparer de la surface céramique, détermine l'efficacité du nettoyage du revêtement. Prendre soin des carreaux avec un paramètre antidérapant accru nécessite un effort de nettoyage plus important.

Le choix des agents de nettoyage doit être consulté avec les fabricants et les distributeurs de produits chimiques destinés à l'entretien des revêtements en céramique. Lors du lavage, n'oubliez pas de ne pas utiliser de détergents avec produit de rinçage. Le dosage des produits de nettoyage doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant.

Pour le nettoyage et l'entretien de la verrerie, avec des éléments métalliques et des éléments en acier inoxydable, utilisez des détergents tensioactifs doux qui ne causent pas de dommages (par exemple des rayures) ou de perte de propriétés décoratives.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés aux carreaux et aux décorations résultant de l'utilisation d'un agent inapproprié.

IMPRÉGNATION

L'imprégnation appliquée sur le carreau crée une fine couche sur la surface, lui donnant ses propres paramètres et est finalement responsable de l'apparence du revêtement. Si vous décidez d'utiliser des imprégnations de carreaux, il est recommandé de tester d'abord leur fonctionnement. Les carreaux émaillés sont fabriqués d'une manière qui leur permet d'être utilisés sans protection supplémentaire, par conséquent l'utilisation d'imprégnant n'est pas recommandée.

Pose à l'extérieur

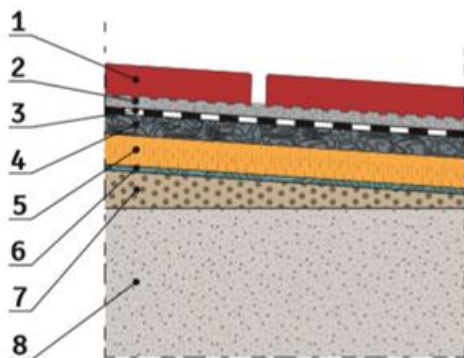
La surface du support sur lequel les carreaux seront installés doit être stable, uniforme, exempte de fissures, soigneusement nettoyée et non sensible aux déformations. Afin de réduire le pouvoir absorbant du support, utilisez une émulsion d'apprêt. Lors de la pose de carreaux sur les balcons et les terrasses, il est nécessaire de préparer à l'avance les couches de base et d'isolation, ainsi que de réaliser des joints de dilatation. Les chutes doivent être faites dans la couche de base. Lors de la pose, les carreaux doivent adhérer entièrement au support, sans aucun vide où l'eau peut

s'accumuler, ce qui peut provoquer des effets indésirables en cas de gel. Seuls des matériaux pour la pose de carreaux résistants au gel doivent être utilisés.

Un exemple de réalisation de revêtements de sol et de terrasses est représenté sur les schémas .

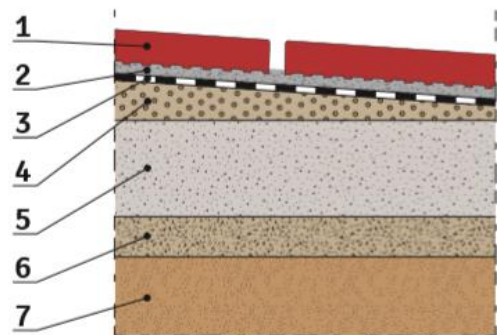
Terrasse au-dessus d'une pièce chauffée

1. Revêtement de carreaux de céramique
2. Mortier-colle souple
3. Isolation étanche à l'humidité
4. Couche de pression de béton
5. Isolation thermique (isolation chaude)
6. Imperméabilisation
7. Couche d'automne (minimum 1,5 %)
8. Plaque de construction porteuse



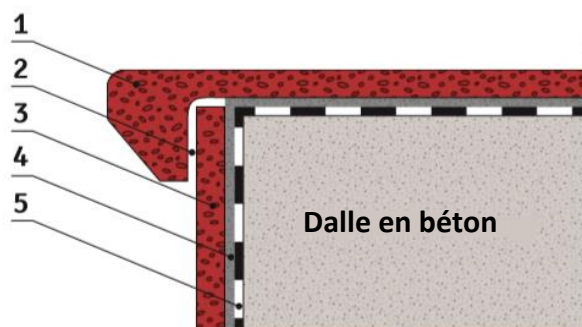
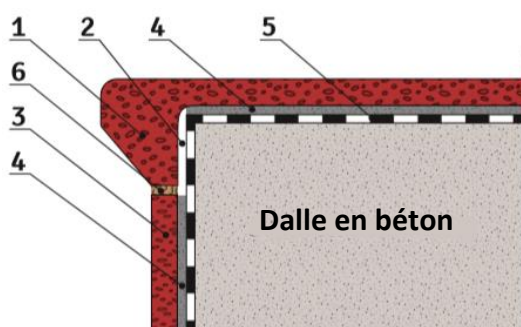
Terrasse au rez-de-chaussée

1. Revêtement de carreaux de céramique
2. Mortier-colle souple
3. Isolation étanche à l'humidité
4. Couche d'automne (minimum 1,5 %)
5. Plaque de construction porteuse
6. Sous-couche en sable
7. Couche filtrante en gravier



Méthodes de pose de dalles de bande de roulement avec goutte à goutte

1. Carreaux de marche
2. Joint de distance 3-5 mm
3. Carreaux de contremarche
4. Mortier-colle souple
5. Isolation étanche à l'humidité
6. Matière à élasticité permanente



Lors de la pose de marches au goutte à goutte, laisser un espace (3-5 mm) sous le nez, sans appliquer de colle ni de joint

- Pour les grandes surfaces, il est nécessaire de réaliser un joint de dilatation conformément aux recommandations du fabricant de produits chimiques de construction.

- La largeur du joint de dilatation doit être d'au moins 10 mm.
- La largeur recommandée du joint est de 6 à 10 mm.

Élimination des déchets

Les carreaux et décorations en céramique et en verre sont des produits respectueux de l'environnement. Les déchets de ces produits, générés lors des travaux de construction et de rénovation, ainsi que lors du démontage des carreaux et des décors, peuvent être récupérés et utilisés, par exemple, pour durcir (réhabiliter) le site. Ils peuvent également être éliminés avec les déchets municipaux conformément aux règles locales de gestion des déchets applicables.

Les emballages des produits doivent être collectés sélectivement pour être récupérés et recyclés, conformément aux catégories de déchets suivantes :

- emballages papier et carton,
- emballages plastiques (film, bandes),
- emballage en polystyrène,
- emballage en bois.

Principes de sécurité

Le produit livré est classé comme sûr dans des conditions normales et ne présente aucun danger pour la santé ou l'environnement. Cependant, la poussière provenant de la coupe, du meulage ou de l'usinage du produit peut provoquer une irritation. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser uniquement la méthode d'usinage humide.

Une ventilation mécanique par aspiration est recommandée lorsqu'il existe un risque d'inhalation de poussière. Utiliser les équipements de protection individuelle requis (lunettes de sécurité, gants de protection, masque anti-poussière).

Veillez lire les informations contenues dans les brochures dédiées aux groupes sélectionnés de l'assortiment.