

**RAKO®**

**OBJECT**

## COLOR ONE

16

Glazované keramické obkládačky s lesklým i matným povrchom v modulových formátoch od 15 x 15 cm do 30 x 90 cm. | Glazed ceramic tiles with glossy and matt finish available in modular sizes from 15 x 15 cm to 30 x 90 cm. | Szklwione płytki ścienne o błyszczącej i matowej powierzchni, w modularnych formatach od 15 x 15 cm, do 30 x 90 cm. | Глазурованная керамическая плитка с глянцевой и матовой поверхностью модульных форматов от 15 x 15 см до 30 x 90 см. | Mázas falburkoló lapok fényes és matt felülettel modul méretben 15 x 15 cm-től 30 x 90 cm-ig. | Azulejos cerámicos esmaltados con acabado brillo y mate en formatos modulares desde 15 x 15 cm hasta 30 x 90 cm.



# RAKO®

## OBJECT

## TAURUS COLOR | GRANIT | INDUSTRIAL | PORFYR

90

Neglazované vysoce slinuté keramické dlaždice v modulových formátoch od 5 x 5 cm do 60 x 60 cm v rozsáhlém barevném i povrchovém provedení. | Non-glazed fully vitrified tiles in modular sizes from 5 x 5 cm to 60 x 60 cm in a wide range of colours and surface designs. | Nieszklwione, wysokospiekane płytki ceramiczne w modularnych formatach, od 5 x 5 cm, do 60 x 60 cm, w szerokiej gamie kolorów i powierzchni. | Неглазуванная высокоспекаемая керамическая плитка модульных форматов от 5 x 5 см до 60 x 60 см, в широком диапазоне цветового исполнения и поверхностной отделки. | Mázatlan gres burkolólapok különböző felületekkel, széles színválasztékban, modul méretben 5 x 5 cm-től 60 x 60 cm-ig. | Baldosas cerámicas sin esmaltar altamente vitrificadas en formatos modulares desde 5 x 5 cm hasta 60 x 60 cm en una extensa gama de colores y acabados de la superficie.



## COLOR TWO

38

Ucelená série glazovaných hutných dlaždíc v modulových formátoch od 2,5 x 2,5 cm do 30 x 30 cm. | A comprehensive serie of glazed tiles available in modular sizes from 2,5 x 2,5 cm to 30 x 30 cm. | Uniwersalny program szklwionych płytek ceramicznych w modularnych formatach od 2,5 x 2,5 cm, do 30 x 30 cm. | Комплексная программа глазурованной высокоплотной плитки модульных форматов от 2,5 x 2,5 см до 30 x 30 см. | Burkoló lapok átfogó választéka modul méretben 2,5 x 2,5 cm-től 30 x 30 cm-ig. | Una serie completa de azulejos esmaltados densos en formatos modulares desde 2,5 x 2,5 cm hasta 30 x 30 cm.

## POOL

62

Mrazuvzdorné glazované hutné dlaždice s dôrazem na protisklznú povrchy, mozaiky, funkční bazénové tvarovky a doplnky. | Frost-resistant, glazed tiles with anti-slip surface, mosaics, shaped pool tiles and special pieces. | Mrozoodporne szklwione płytki ceramiczne z powierzchnią przeciwpoślizgową, mozaiką i basenowymi kształtkami funkcjonalnymi. | Морозоустойчивая, глазурованная, высокоплотная плитка с противоскользящей поверхностью. Серия содержит мозаику, фасонные элементы и аксессуары для оформления бассейнов. | Fagyálló mázas burkolólapok csúszásmentes felületekkel, mozaikkal, medence és egyéb kiegészítő elemekkel. | Baldosas resistentes al hielo de cerámica densa esmaltada con énfasis en las superficies antideslizantes, mosaicos, accesorios y perfiles de piscina funcionales.



TECHNICKÉ INFORMACE | TECHNICAL INFORMATION

138



## RAKO OBJECT – komplexní řešení

Sortiment objektové keramiky RAKO OBJECT představuje téměř 950 výrobků – v nejrůznějších barvách, formátech a povrchových úpravách. Díky rozsáhlému portfoliu produktů nabízíme architektům, projektantům a odborníkům ucelený systém vzájemně se doplňujících sérií se zaměřením na vysoké technické požadavky. Naše přednosti jsou díky komplexnímu sortimentu i tam, kde je požadavek vytvořit architektonický koncept podle individuálního atypického řešení. Keramické obklady RAKO OBJECT jsou nejlepší variantou pro všechny, kteří umí ocenit kreativní řešení v prvotřídní kvalitě. Komplexní nabídku značky RAKO doplňuje speciální stavební chemie značky RAKO SYSTEM pro systémové aplikace v oblasti přípravy podkladu a lepení, spárování, čištění i údržby.

## DESIGN – barvy architektury, image a funkcionalita

Sortiment značky RAKO OBJECT odpovídá aktuálním architektonickým trendům: škála 24 kombinovatelných barevných odstínů ze série ColorONE a ColorTWO umožňuje v realizacích jemně odstupňovaná barevná řešení stejně jako kontrasty plné napětí. Široká paleta barev, která je k dispozici v několika formátech a povrchových úpravách, tím podporuje kreativní komplexní řešení bez limitů. Předností série POOL je variabilita formátů, protiskluzné povrchy, mozaiky a velké množství tvarovek, které lze aplikovat nejen v bazénech a wellness centrech. Neglazované vysoce slinuté keramické dlaždice TAURUS v modulových formátech od 5 x 5 cm do 60 x 60 cm v širokém barevném i povrchovém provedení se špičkovými parametry harmonizují s dalšími sériemi RAKO OBJECT. Vzájemnou provázaností jednotlivých sérií mají architekti a projektanti možnost výběru z téměř neomezené různorodých technických i barevných variací, které se dají mezi sebou vzájemně kombinovat.

## KVALITA – kontrola výrobků v souladu s přírodou

Průběžné a pravidelné zkoušky našich materiálů zaručují, že každý jednotlivý výrobek splňuje při expedici nejpřísnější kritéria kvality. Vysoká kvalita výrobků RAKO odpovídá systému řízení jakosti a služeb podle mezinárodní normy ISO 9001. Vlastnosti keramických obkladů splňují požadavky normy EN 14411:2016. Prvotřídní kvalitu potvrzují certifikáty renomovaných zkušebních ústavů. Dokumenty najdete ke stažení na [www.rako.cz](http://www.rako.cz)

Součástí firemní strategie je produkce ekologicky šetrných výrobků, která dodržuje platné národní i mezinárodní normy a využívá systém řízení ohleduplný k životnímu prostředí. Vydáním environmentálního prohlášení o produktu podle ISO 14 025 se společnost zavázala, že bude plnit požadavky na ochranu životního prostředí. Společnost LASSELSBERGER, s.r.o. v rámci ochrany životního prostředí provádí kontinuální výzkum a vynakládá značné investice na recyklaci vody, ekologickou likvidaci odpadů, zlepšení kvality ovzduší a snižování koncentrace plynů uvolňovaných do ovzduší s cílem dosáhnout nulového znečištění. S ohledem na platné předpisy používáme při výrobě vybrané suroviny a finální produkty balíme do obalů vhodných k recyklaci.

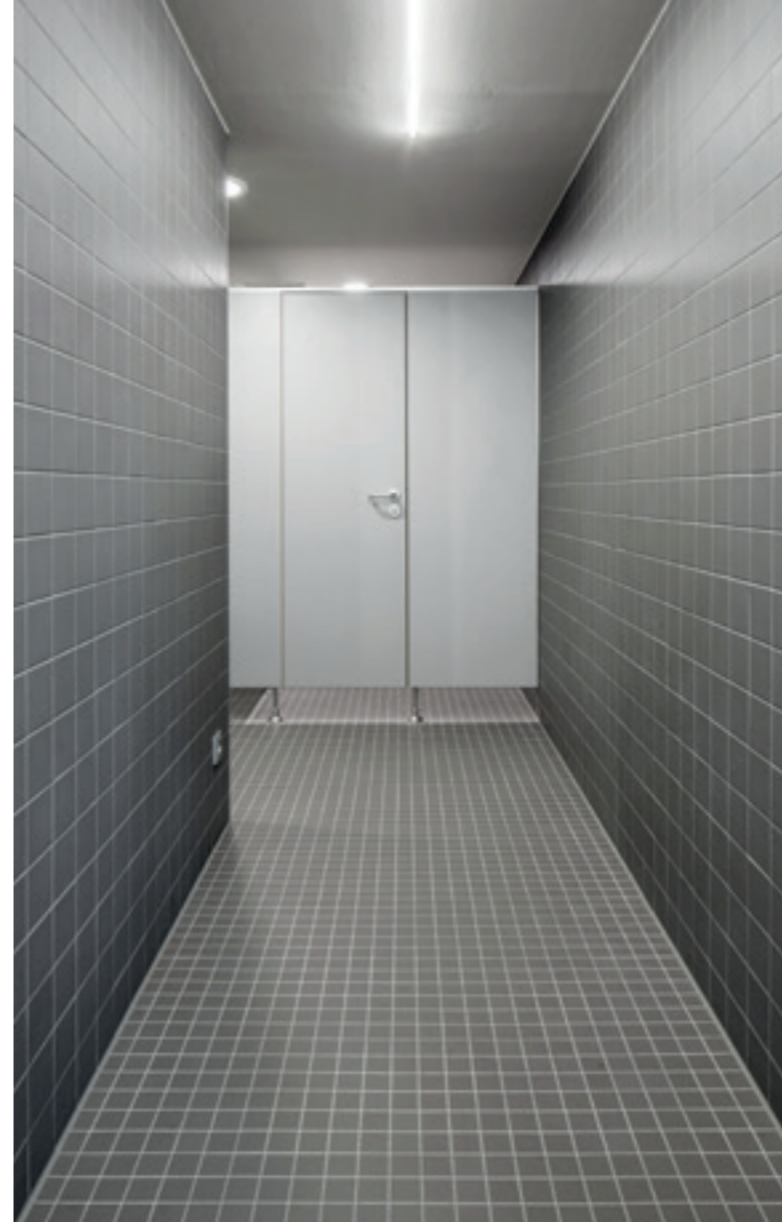
## SERVIS – otevřenost pro individuální koncepty

Kvalitní produkty a kompetentní služby jsou pro úspěchy v podnikání spojitě nádoby. V rámci partnerské spolupráce proto nabízíme projektantům a architektům, kteří pracují s našimi výrobky, že mohou využít bezplatný poradenský servis. Vyškolený tým projektových specialistů pomáhá našim zákazníkům zajistit bezproblémovou realizaci jejich individuálních konceptů. K poskytovaným službám patří technické poradenství od počátku samotné realizace až po dokončení zakázky, které zahrnuje výběr vhodných materiálů a stavební chemie RAKO SYSTEM podle jednotlivých objektů, kladečské plány a výpočet potřebného množství materiálů včetně doporučení profesionálních čisticích prostředků pro finální úklid povrchů. Kontakty na projektový tým najdete na [www.rako.cz](http://www.rako.cz)

## TRADICE – česká značka

LASSELSBERGER, s.r.o. je jediným výrobcem keramických obkladů, značky RAKO, v Česku a zároveň patří mezi nejvýznamnější výrobce v Evropě. Tradiční česká značka RAKO slaví v letošním roce 135. výročí. V průběhu dlouhých let vznikla pestrá paleta realizací vytvořených z keramických obkladů. Některé z nich jsou neoddělitelnou součástí českého kulturního dědictví například hotel Imperial nebo Obecní dům v Praze, vila Tugendhat v Brně a mnoho dalších stavitelských skvostů, které dnes obdivuje celý svět. Keramické obklady RAKO jsou základem úspěchu firmy LASSELSBERGER, s.r.o., a to díky nabídce kompletního sortimentu, inovačním schopnostem a pružnosti ve vyřizování zakázek včetně rychlých reakcí na mimořádná přání zákazníků.

Společnost LASSELSBERGER, s.r.o. je výhradním držitelem licence k rozmnožování a rozšiřování fotografií s výrobky značky RAKO, které jsou uveřejněny v tomto katalogu.





**RAKO OBJECT – complete solution**

The product range of RAKO OBJECT ceramics consists of almost 950 items – in all sorts of colours, formats and surface finishes. Due to the extensive portfolio of products, we offer architects, designers and experts a comprehensive system of mutually complementing series, with focus on high technical requirements. Because of the complete product offering, we retain our advantage even in cases with the requirement to create an architectural concept according to an individual non-standard design. RAKO OBJECT ceramic tiles are the best choice for all who appreciate creative designs of first class quality. The RAKO comprehensive offering is complemented by the RAKO SYSTEM special building chemical products for system applications concerning base preparation and tile gluing, grouting, cleaning and maintenance.

**DESIGN – colours of architecture, image and functionality**

The RAKO OBJECT product range is in line with the current architectural trends: 24 combinable colour shades of the ColorONE and ColorTWO series allow finely graded colour designs as well as exciting contrasts. The rich palette of colours which is available in several formats and surface finishes thus supports limitless creative complete solutions. The advantage of the POOL series is the variability of formats, anti-slip surfaces, mosaics and a large choice of special shapes which can be applied not only in swimming pools and wellness centres. The TAURUS unglazed sintered ceramic floor tiles in module formats from 5 x 5 cm to 60 x 60 cm in a wide range of colours and surface finishes and top parameters, harmonise with other RAKO OBJECT series. The intertwining of the various series offers architects and designers the opportunity to choose from almost limitless diverse technical and colour variations which can be mutually combined.

**QUALITY – product inspection in harmony with nature**

By systematic product inspections we ensure that every single shipped item meets the most stringent quality criteria. The high quality of RAKO products meets the requirements of the ISO 9001 international system of quality and services management. Properties of the ceramic tiles meet the requirements of the EN 14411:2016 standard. Certificates issued by renowned test institutes are evidence of the products' first class quality. These certificates can be downloaded from [www.rako.eu](http://www.rako.eu). Part of the corporate strategy is making environment-friendly products which meet applicable national as well as international standards, using an environment-friendly management system. By issuing an ISO 14 025 environmental product declaration, the company has undertaken to meet the requirements on environmental protection. LASSELSBERGER, s.r.o. as part of its environmental protection policy engages in continual research and invests in systems of water recycling, ecological waste disposal, improving the quality of air and reducing the concentration of gases released into the air, the ultimate goal being zero pollution. Respecting applicable regulations, we use selected raw materials in the production and wrap final products in recycled packaging.

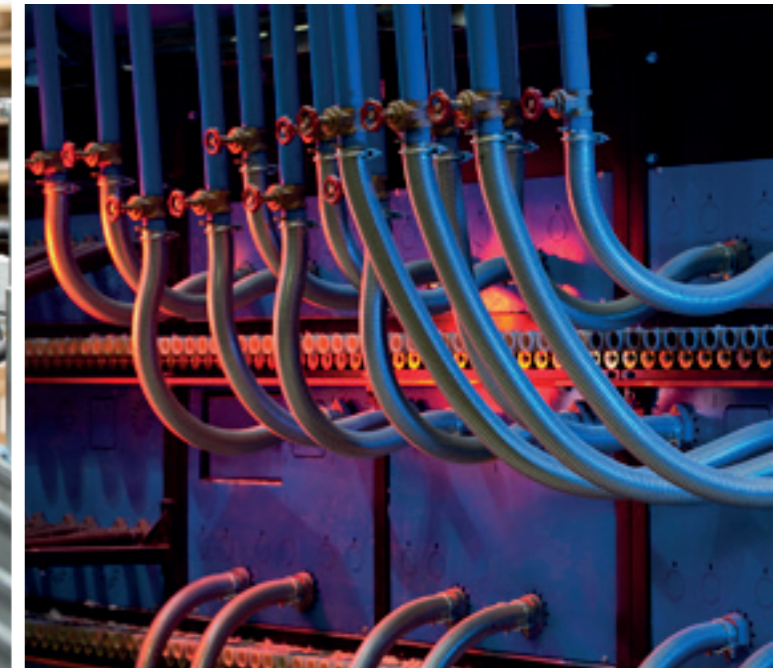
**SERVICE – openness for individual concepts**

High-quality products and professional services are connected vessels to business success. Within the framework of a partnership, planners and architects working with our products can take advantage of our free advisory service. The trained team of project specialists help our customers to ensure trouble-free implementation of their individual concepts. The provided services consist of technical advice, from beginning of implementation to end of a particular order, including the selection of appropriate materials and RAKO SYSTEM building chemistry, according to individual buildings, tile laying plans, and calculation of materials, including recommended professional cleaners for final cleaning of surfaces. Contacts to project team are available at [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

**TRADITION – Czech brand**

LASSELSBERGER, s.r.o. is the only producer of ceramic tiles, RAKO brand, in the Czech Republic, and, at the same time, belongs among the leading producers in Europe. The traditional Czech brand "RAKO" celebrates its 135th anniversary this year. During this lengthy time, a diverse variety of realisations have been created from ceramic tiles. Some of these form an integral part of Czech cultural heritage, for example, Hotel Imperial or Obecní dům (the Municipal House) in Prague, Villa Tugendhat in Brno, and many others architectural gems admired worldwide. RAKO ceramic tiles are cornerstones of the success of LASSELSBERGER, s.r.o., due to its complete range of products, innovative capabilities and flexibility in purchase order processing, including rapid response to extraordinary requests of customers

The company LASSELSBERGER, s.r.o. has exclusive license to reproduce and distribute the photographs of RAKO products published in this catalogue.





## RAKO OBJECT – kompleksowe rozwiązanie

Asortyment ceramiki obiektowej RAKO OBJECT obejmuje niemal 950 wyrobów – w najróżniejszych kolorach, formatach i wykończeniach powierzchni. Dzięki bogatemu portfelowi produktów, oferujemy architektom, projektantom i specjalistom pełny system wzajemnie uzupełniających się serii spełniających wysokie wymagania techniczne. Naszą zaletą jest przede wszystkim kompleksowy asortyment również tam, gdzie jest wymagane stworzenie koncepcji architektonicznej według indywidualnego, nietypowego zapotrzebowania. Płytki ceramiczne RAKO OBJECT są najlepszym wariantem dla wszystkich, którzy potrafią docenić kreatywne rozwiązanie pierwszorzędnej jakości. Kompleksową ofertę marki RAKO dopełnia specjalna chemia budowlana marki RAKO SYSTEM do systemowych aplikacji w zakresie przygotowania podłoża i klejenia, fugowania, czyszczenia i utrzymania.

## DESIGN – barwy architektury, wizerunek i funkcjonalność

Asortyment marki RAKO OBJECT odpowiada aktualnym trendom architektonicznym: skala 24 kolorów do kombinowania barw z serii ColorONE i ColorTWO umożliwia realizację delikatnie cieniowanych kolorów, jak również pełnych napięcia kontrastów. Szeroka paleta kolorów, która jest do dyspozycji w kilku formatach i wykończeniach powierzchni, wspomaga kreatywne kompleksowe rozwiązania bez limitów. Zaletą serii POOL jest bogactwo formatów, powierzchnie przeciwpoślizgowe, mozaiki i mnóstwo galanterii, którą można stosować nie tylko w basenach i centrach odnowy biologicznej. Nieszkliwione, wysokospiekane podłogowe płytki ceramiczne (gres) TAURUS w formatach modułowych od 5 x 5 cm, do 60 x 60 cm, z szeroką skalą kolorów i wykończeń powierzchni, z pierwszorzędnymi parametrami harmonizującą z pozostałymi seriami RAKO OBJECT. Dzięki wzajemnemu powiązaniu poszczególnych serii architekci i projektanci mogą wybierać spośród nieskończonej ilości różnorodnych wariacji technicznych i kolorystycznych, które można wzajemnie łączyć.

## JAKOŚĆ – kontrola wyrobów zgodnie z przyrodą

Systematycznymi kontrolami wyrobów zapewniamy, aby każdy pojedynczy wyrób spełniał w trakcie pracy najbardziej surowe kryteria jakości. Wysoka jakość wyrobów RAKO odpowiada systemowi zarządzania jakością i usługami, zgodnie z międzynarodową normą ISO 9001. Właściwości płytek ceramicznych spełniają też wymagania normy EN 14411:2016. Certyfikaty renomowanych instytucji badawczych dokumentują pierwszorzędą jakość. Dokumenty można pobrać na stronie [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

Częścią strategii firmowej jest produkcja przyjaznych ekologicznie wyrobów, która spełnia wymagania obowiązujących norm krajowych i międzynarodowych i wykorzystuje system zarządzania przyjaznego dla środowiska. Wydając deklarację środowiskową o produkcie, według normy ISO 14 025, spółka zobowiązuje się do spełniania wymagań dotyczących ochrony środowiska. Spółka LASSELSBERGER, s.r.o. w ramach ochrony środowiska nieustannie prowadzi badania i inwestuje w recykling wody, ekologiczną likwidację odpadów, poprawę jakości atmosfery i obniżanie ilości gazów wypuszczanych do atmosfery w celu osiągnięcia zerowego zanieczyszczenia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w produkcji stosujemy wybrane surowce, a produkty finalne pakujemy do przetworzonych opakowań.

## SERWIS – otwartość na indywidualne koncepcje

Jakość produktów i kompetentny serwis są podstawą sukcesu w biznesie. Dlatego, w ramach partnerskiej współpracy oferujemy projektantom i architektom, którzy pracują z naszymi produktami, możliwość bezpłatnego serwisu doradczego. Wyszkolona grupa projektowych specjalistów pomaga naszym klientom zapewnić bezproblemową realizację ich indywidualnych projektów. Serwis obejmuje doradztwo techniczne od początku realizacji, aż po zakończenie inwestycji, dobór odpowiednich materiałów i chemii budowlanej RAKO SYSTEM na poszczególne obiekty, oraz zalecane środki czyszczące do końcowego sprzątnięcia pobudowanego. Kontakt do działu projektowego znajduje się na [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

## TRADYCJA - czeska marka

LASSELSBERGER, s.r.o. jest jedynym producentem płytek ceramicznych marki RAKO, w Republice Czeskiej, a także jednym z czołowych producentów w Europie. Tradycyjna czeska marka RAKO w bieżącym roku świętuje 135-lecie. Biegiem tych lat powstało wiele realizacji wykonanych z płytek ceramicznych. Niektóre z nich są integralną częścią czeskiego dziedzictwa kulturowego, na przykład hotel Imperial, Miejski Dom w Pradze, willa Tugendhatów w Brnie i wiele innych klejnotów architektury, które dziś podziwia cały świat. Płytki ceramiczne RAKO są podstawą sukcesu firmy LASSELSBERGER, s.r.o. dzięki kompleksowej ofercie asortymentowej, innowacyjności i elastyczności w realizacji zamówień, w tym szybkiego reagowania na specjalne potrzeby klienta.

Wyłącznym dysponentem licencji do reprodukcji i udostępniania fotografii produktów marki RAKO, zawartych w tym katalogu, jest spółka LASSELSBERGER, s.r.o.

## RAKO OBJECT – комплексное решение

Ассортиментобъектной керамики RAKO OBJECT состоит почти из 950 изделий – отделок поверхности самых различных цветов и форматов. Благодаря обширному портфолио продукции мы предлагаем архитекторам, проектировщикам и специалистам целостную систему дополняющих друг друга серий, нацеленных на высокие технические требования. Мы обладаем преимуществами благодаря комплексному ассортименту даже там, где нужно создать архитектурную концепцию в соответствии с индивидуальным нестандартным решением. Керамическая облицовочная плитка RAKO OBJECT – это самый лучший вариант для всех, кто умеет оценить творческие решения первоклассного качества. Комплексное предложение марки RAKO дополняется специальными строительными химическими материалами марки RAKO SYSTEM для системного применения в области подготовки оснований и укладки плитки, расшивки швов, чистки и ухода за облицовкой.

## ДИЗАЙН – цвета и архитектура, имидж и функциональность

Ассортимент марки RAKO OBJECT соответствует актуальным архитектурным тенденциям: шкала из 24 комбинируемых оттенков серий ColorONE и ColorTWO позволяет реализовать как цветовые решения на основе тонко отличающихся друг от друга оттенков, так и контрастное, покрытие пола или стен. Широкая палитра цветов, имеющаяся в нескольких форматах и видах отделки поверхностей, открывает безграничные возможности для комплексных творческих решений. Преимуществами серии POOL являются: вариативность форматов, нескользящие поверхности, мозаика и большое количество фасонных форм, которые можно использовать не только для бассейнов и велнес-центров. Неглазурованные особо прочные клинкерные керамические штучные материалы для полов TAURUS в модульных форматах от 5 x 5 см до 60 x 60 см в широком спектре вариантов цветового исполнения и отделки поверхности с параметрами самого высокого уровня сочетаются с другими сериями RAKO OBJECT. При сочетании отдельных серий архитекторы и проектировщики имеют возможность выбора из почти неограниченного количества разнообразных технических и цветовых вариаций, которые можно комбинировать друг с другом.

## КАЧЕСТВО – проверка изделий в гармонии с природой

Посредством испытаний мы обеспечиваем соответствие каждого изделия самым строгим требованиям. Высокое качество продукции RAKO соответствует системе управления качеством и услугами (международный стандарт ISO 9001). Свойства керамической облицовочной плитки соответствуют требованиям стандарта 14411:2016. Сертификаты известных организаций, осуществляющих испытания, подтверждают первоклассное качество продукции. Документы для скачивания находятся на сайте на [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

Частью фирменной стратегии является производство экологически щадящих изделий, соответствующих требованиям действующих национальных и международных стандартов, которое использует систему управления и бережно относится к окружающей среде. Предприятие своим экологическим заявлением в отношении продукции обязуется, согласно ISO 14 025, выполнять требования по отношению к окружающей среде. В рамках защиты окружающей среды LASSELSBERGER, s.r.o. постоянно проводит исследования и инвестирует средства в очистку воды, экологическую ликвидацию отходов, улучшение качества атмосферы и снижение концентрации газов, выбрасываемых в атмосферу, с целью достижения нулевого уровня загрязнения. С учетом действующих предписаний мы используем для производства определенное сырье, а конечную продукцию упаковываем в подлежащую переработке упаковку.

## СЕРВИС – открытость индивидуальным концепциям

Качественная продукция и компетентные услуги представляют собой сообщающиеся сосуды для успешного бизнеса. Поэтому в рамках партнерского сотрудничества мы предлагаем проектировщикам и архитекторам, работающим с нашей продукцией, возможность воспользоваться нашим бесплатным консультационным сервисом. Обученная группа проектных специалистов помогает нашим заказчикам обеспечить верную реализацию их индивидуальных концепций. В комплекс услуг входят технические консультации, предоставляемые с самого начала реализации вплоть до завершения заказа, включающие выбор подходящих материалов и строительной химии RAKO SYSTEM в зависимости от конкретного объекта, разработку планов укладки и расчет необходимого количества материала, а также предоставление рекомендаций по выбору профессиональных чистящих средств для финальной уборки поверхностей. Контактная информация о проектной группе приведена на сайте [www.rako.eu](http://www.rako.eu).

## ТРАДИЦИЯ – чешская марка

Компания LASSELSBERGER, s.r.o. является единственным производителем керамических облицовочных материалов марки RAKO в Чехии и одновременно относится к крупнейшим производителям в Европе. Традиционная чешская марка RAKO в этом году празднует 135 годовщину. На протяжении длительной истории компании возникла пестрая шкала объектов, в которых были применены керамические облицовочные материалы марки RAKO. Некоторые объекты стали неотъемлемой составляющей чешского культурного наследия, например, гостиница «Империал» или Муниципальный дом в Праге, вилла «Тугендгат» в Брно и многие другие жемчужины архитектуры, которыми ныне восторгается весь мир. Настенная и напольная керамическая плитка марки RAKO является основой успеха компании LASSELSBERGER, s.r.o., благодаря комплектному ассортименту, инновационным способностям компании и гибкости в обработке заказов, включающей быструю реакцию на пожелания заказчиков.

Компания LASSELSBERGER, s.r.o. является правообладателем и имеет исключительное право на использование, размножение и распространение фотографий торговой марки RAKO опубликованной в этом каталоге.



### RAKO OBJECT – teljeskörű megoldás

A RAKO OBJECT kerámiaválasztéka csaknem 950 terméket ölel fel a legkülönbélebb színekkel, formákkal és felületekkel. A termékek széles portfóliójának köszönhetően egymást kölcsönösen kiegészítő és magas műszaki követelményeknek megfelelő termékcsaládok teljes rendszereit kínáljuk az építészeknek, kivitelezőknek és szakértőknek. Komplex választékunk miatt ott is előnyben vagyunk, ahol elvárás az egyedi, szokványostól eltérő építészeti elgondolás megvalósítása. A RAKO OBJECT kerámia-burkolat a legjobb lehetőség mindazok számára, akik értékelni tudják az első osztályú kreatív megoldásokat. A RAKO mindenre kiterjedő választékát RAKO SYSTEM márkájú speciális építőipari vegyi anyagok teszik teljessé az alapozás elkészítésénél, ragasztásnál, fugázásánál, tisztításnál és karbantartásnál.

### DESIGN – színek, arculat és funkcionalitás az építészetben

A RAKO OBJECT márka választéka megfelel az aktuális építészeti irányzatoknak: a ColorONE és ColorTWO termékcsalád 24 kombinálható színárnyalatának skálája ugyanúgy lehetővé teszi a finom színfokozatú megoldások megvalósítását, mint a feszültséggel teli kontrasztokét. A széles színskála, mely több formátumban és felületben áll rendelkezésre, így támogatja a korlátlan komplex kreatív megoldásokat. A POOL termékcsalád előnye a formák variálhatósága, a csúszásgátló felületek, a mozaikok és kötőelemek (idomok) nagy választéka, melyek nem csak medencék és wellness centrumok esetében alkalmazhatók. A mázatlan gres TAURUS kerámia burkolólapok 5 x 5 cm modulmérettől egészen 60 x 60 cm modulméretig elérhetők széles szín- és felületválasztékban, így kiválóan harmonizálnak a RAKO OBJECT többi termékcsaládjával. Az egyes termékcsaládok variálhatósága csaknem korlátlan, különböző, egymással kölcsönösen kombinálható műszaki és színbeli választási lehetőséget biztosít a tervezők és kivitelezők számára.

### MINŐSÉG – termékellenőrzés a természettel összhangban

Az termékek rendszeres ellenőrzésével biztosítjuk, hogy árukiadáskor minden egyes termék teljesítse a legszigorúbb minőségi követelményeket. A RAKO termékek kiváló minősége megfelel a nemzetközi ISO 9001 szabvány szerinti minőségirányítási rendszernek és szolgáltatásoknak. A kerámiaburkolatok tulajdonságai megfelelnek a EN 14411:2016 szabvány előírásainak. Az első osztályú minőséget neves ellenőrző intézetek tanúsítványai bizonyítják. A dokumentumok a www.rako.eu oldalról tölthetők le.

A hatályos nemzeti és nemzetközi szabványoknak egyaránt megfelelő környezetkímélő termékek gyártása és a környezettudatos irányításrendszer alkalmazása része a vállalati stratégiának. A környezetvédelmi elvárások teljesítésére a társaság a termékről az ISO 14 025 szabvány szerinti környezetvédelmi nyilatkozattal kötelezi magát. A LASSELSBERGER, s.r.o. társaság a környezetvédelem keretén belül folyamatos kutatásokat és beruházásokat végez a víz újrahasznosítására, a hulladékok környezetvédő megsemmisítésére, a levegő minőségének javítására, továbbá a légkörbe jutó gázok koncentrációjának csökkentésére. Célja a zéró szennyezés elérése. A hatályos jogszabályok figyelembevételével a gyártáshoz válogatott alapanyagokat használunk, valamint a termékeket újrahasznosítható csomagolásba csomagoljuk.

### SZOLGÁLTATÁS – nyitottság az egyedi elképzelésekre

A vállalkozásban elért sikerekhez elengedhetetlenek a minőségi termékek és a szakszerű szolgáltatások. A partneri együttműködés keretén belül ezért a termékeinkkel dolgozó tervezők és építészek számára felkínáljuk azt a lehetőséget, hogy ingyenes tanácsadói szolgáltatást vehetnek igénybe. A projektspecialisták felkészült csapata segít az ügyfeleinknek, hogy gondmentesen valóra válthassák saját egyéni elképzeléseiket. Az általunk nyújtott szolgáltatások közé tartozik a tanácsadás, amely a megvalósítás kezdeti fázisától egészen a befejezésig terjed, és magába foglalja a megfelelő anyagok és a RAKO SYSTEM építőipari vegyi anyagok kiválasztását az egyes objektumok, csempe-lerakó tervek és a szükséges anyagmennyiség kiszámításának alapján, beleértve a professzionális tisztítószerek javaslatát is, amelyek a felületek záró tisztításához szükségesek. A projektcsoport elérhetőségét itt találhatják: www.rako.eu

### TRADÍCIÓ – cseh márka

A LASSELSBERGER, s.r.o. társaság Csehországban a RAKO márkájú kerámiacsempék egyedüli gyártója, és egyúttal európai szinten is a legfontosabb gyártók közé tartozik. A hagyományos cseh RAKO márka már ebben az évben 135 éves történelemre tekinthet vissza, amely során a kerámiacsempékből alkotott kivitelezések változatos palettája került kialakításra. Ezek közül néhány a cseh kulturális örökség elválaszthatatlan részét képezik, mint például az Imperial Szálloda vagy a Községháza Prágában, a Tugendhat villa Brunnben és számos további építészeti ékkő, amelyet ma az egész világ csodál. A RAKO kerámiacsempék a LASSELSBERGER, s.r.o. társaság sikerének alapkövét jelentik a teljes körű választék kínálatának, az újító szellemnek és a rendelések intézése során tapasztal rugalmasságnak köszönhetően, beleértve a gyors reagálást is az ügyfelek rendkívüli igényeire.

LASSELSBERGER, s.r.o. cégnek van kizárólagos engedélye a katalógusban megjelent RAKO termékek fényképeinek sokszorosítására és terjesztésére.

### RAKO OBJECT – solución completa

La línea de productos RAKO OBJECT presenta casi 950 productos - en varios colores, tamaños y acabados. A través de una amplia gama de productos ofrece a los arquitectos, diseñadores y profesionales un sistema integral de series que se complementan entre sí cumpliendo con los requisitos técnicos de más alto nivel. Gracias a la variedad de los productos, colores, formas, tamaños y acabados permiten crear concepto arquitectónico para satisfacer necesidades técnicas o funcionales individuales o atípicas. Revestimientos cerámicos RAKO OBJECT son una opción ideal para los que valoran la posibilidad de buscar soluciones creativas a más alto nivel. Se complementa con productos químicos RAKO SYSTEM (www.rakosystem.eu) Es un sistema de productos y aplicaciones para todo el proceso de preparación, colocación, acabado, limpieza y mantenimiento de revestimientos y pavimentos cerámicos.

### DISEÑO - los colores de la arquitectura, imagen y funcionalidad

La línea RAKO OBJECT responde a las últimas tendencias arquitectónicas: gama de 24 colores combinables de las series ColorONE y ColorTWO permite crear suaves y harmónicas combinaciones o contrastes llamativos llenos de tensión. Gran abanico de colores en diferentes formatos y tipos de superficie apoya soluciones creativas y complejas sin límites. La serie POOL destaca por versatilidad a la hora de crear piscinas. Colores, formas, superficies antideslizantes, mosaicos y módulos para crear zonas de piscinas o wellness sin límites. TAURUS es la serie de baldosas altamente vitrificadas sin esmaltar en formatos de 5 x 5 cm y 60 x 60 cm de ancho con amplia gama de colores y cualidades técnicas de resistencia para zonas de gran tráfico excepcionales.

Todo este conjunto de las series RAKO OBJECT es la solución perfecta para los profesionales que tienen la posibilidad de elegir entre formatos, tipos de superficie y colores, creando conjuntos funcionales sin límites.

### CALIDAD - control de productos en armonía con la naturaleza

A través de pruebas sistemáticas del producto, nos aseguramos de que en el momento de expedición cada producto cumpla con los criterios de calidad más estrictos. Alta calidad de productos RAKO el sistema de gestión de calidad y servicios de la normativa internacional ISO 9001. Las propiedades de los azulejos cerámicos cumplen con los requisitos de la norma EN 14411:2016. Diferentes certificados de renombrados institutos de certificación avalan nuestra calidad superior. Estos documentos se pueden descargar en www.rako.eu

Producción de productos aplicando la normativa internacional vigente sobre el cuidado del medioambiente gestionando la producción ecológica forma parte de la estrategia de la empresa. Con la declaración medioambiental de los productos según la normativa ISO 14 025, la empresa se compromete a cumplir con los requisitos de protección del medio ambiente. LASSELSBERGER, s.r.o. en el contexto de la protección del medio ambiente desarrolla permanente investigación y la continua inversión en el área del reciclaje de agua, eliminación ecológica de residuos, mejora de la calidad del aire y reducir la emisión de los gases liberados a la atmósfera en el proceso de la producción con el fin de lograr contaminación cero. Con respecto a la normativa utilizada en la producción utilizamos materias primas seleccionadas. El producto final lo embalamos en material reciclable.

### SERVICIO - soporte para proyectos individuales

Unos productos de calidad superior y unos servicios profesionales son parte inseparable del éxito de una empresa. Por ello, en un marco de cooperación, ofrecemos asesoramiento opcional gratuito a proyectistas y arquitectos trabajando con nuestros productos. Un equipo profesional de proyectistas ayudará a nuestros clientes a asegurar una realización sin problemas de sus conceptos individuales. Los servicios comprenden asesoramiento técnico desde el principio de la realización hasta la finalización de las obras, así como la elección de materiales adecuados de RAKO SYSTEM según el tipo de inmueble, los planos de colocación y el cálculo de las cantidades necesarias de material, incluyendo referencias de detergentes profesionales recomendados para la limpieza final de superficies. Los datos de contacto del equipo proyectista están en www.rako.eu













### TRADICIÓN - marca europea- marca checa

LASSELSBERGER, s.r.o. es el único fabricante de azulejos cerámicos de la marca RAKO en la República Checa. Además, está entre los fabricantes más importantes en Europa. La famosa marca checa RAKO se enorgullece de una historia de más de 135 años, durante la cual se llevó a cabo una variada gama de obras de recubrimiento con azulejos cerámicos. Algunos ejemplos forman parte del patrimonio cultural, como por ejemplo el hotel Imperial o la Casa Municipal en Praga, la villa Tugendhat en Brno y muchas otras joyas arquitectónicas, admiradas hoy por todo el mundo. Los azulejos cerámicos RAKO son la base del éxito de la empresa LASSELSBERGER, s.r.o., gracias a su oferta de un surtido completo, su capacidad de innovación y su flexibilidad en la ejecución de pedidos, incluyendo reacciones rápidas a deseos extraordinarios de los clientes.

### PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

La estructura, diseño y forma de presentación de los elementos disponibles en el presente catálogo (gráficos, imágenes, fotografías, muestras y materiales que aparecen en los mismos, tecnologías industriales, logotipos, combinaciones de colores y cualquier elemento susceptible de protección) están protegidos por derechos de propiedad intelectual e industrial titularidad de LASSELSBERGER s.r.o. Está prohibida la reproducción, la transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición del público y, en general, cualquier otra forma de explotación, parcial o total de los elementos referidos en el apartado anterior.



|   |   |  |  |   |  |
|---|---|--|--|---|--|
| <b>RAL Design 0304060</b><br><i>červená / red</i><br>RAL Classic 3031<br>NCS 2070-Y90R<br>Pantone 1807                      |    | WAA++373<br>WAA++363<br>GAA++459<br>GAA0K359 | <b>RAL Design 0502010</b><br><i>tmavě hnědá / dark brown</i><br>RAL Classic 8019<br>NCS 8010-Y90R<br>- -           |    | WAA++681<br>WAA++671<br>GAA1K671             |
| <b>RAL Design 0506080</b><br><i>oranžovočervená / orange-red</i><br>RAL Classic 2004<br>NCS 0580-Y60R<br>Pantone Orange 021 |    | WAA++460<br>WAA++450<br>GAA1K460             | <b>RAL Design 0805010</b><br><i>šedoběžová / grey-beige</i><br>RAL Classic 7006<br>NCS 5005-Y20R<br>Pantone 450    |    | WAA++313<br>WAA++303<br>GAA++313             |
| <b>RAL Design 0607050</b><br><i>tm. oranžová / dark orange</i><br>RAL Classic 1034<br>NCS 1050-Y40R<br>Pantone 143          |    | WAA++282<br>WAA++272<br>GAA++150             | <b>RAL Design 0607010</b><br><i>běžovošedá / beige-grey</i><br>RAL Classic 1019<br>NCS 3010-Y20R<br>- -            |    | WAA++312<br>WAA++302<br>GAA++312             |
| <b>RAL Design 0858070</b><br><i>tm. žlutá / dark yellow</i><br>RAL Classic 1018<br>NCS 1070-Y<br>Pantone 107                |    | WAA++222<br>WAA++201<br>GAA++142             | <b>RAL Design 0607020</b><br><i>sv. béžovohnědá / light beige-brown</i><br>- -<br>NCS 2010-Y40R<br>Pantone 466     |    | WAA++311<br>WAA++301<br>GAA1K311             |
| <b>RAL Design 0908040</b><br><i>žlutá / yellow</i><br>- -<br>NCS 1030-Y<br>Pantone 460                                      |    | WAA++221<br>WAA++200<br>GAA1K124             | <b>RAL Design 0508010</b><br><i>běžová / beige</i><br>- -<br>NCS 1005-Y50R<br>Pantone 4755                         |    | WAA++108<br>WAA++008<br>GAA++108             |
| <b>RAL Design 0958070</b><br><i>žlutozelená / yellow-green</i><br>RAL Classic 1016<br>NCS 1070-G90Y<br>Pantone 3965         |   | WAA++464<br>WAA++454<br>GAA1K464             | <b>RAL Design 0709010</b><br><i>sv. béžová / light beige</i><br>RAL Classic 9001<br>NCS 0603-Y30R<br>- -           |   | WAA++107<br>WAA++007<br>GAA++107             |
| <b>RAL Design 1208050</b><br><i>sv. zelená / light green</i><br>- -<br>NCS 0550-G30Y<br>Pantone 366                         |  | WAA++465<br>WAA++455<br>GAA1K465             | <b>WHITE</b><br><i>bilá / white</i><br>RAL Classic 9003<br>NCS 0500-N<br>- -                                       |  | WAA++104<br>WAA++000<br>GAA++023<br>GAA0K052 |
| <b>RAL Design 1306050</b><br><i>zelená / green</i><br>RAL Classic 6018<br>NCS 2060-G30Y<br>Pantone 369                      |  | WAA++466<br>WAA++456<br>GAA++466             | <b>RAL Design 0008500</b><br><i>sv. šedá / light grey</i><br>RAL Classic 7047<br>NCS 2000-N<br>Pantone 5315        |  | WAA++112<br>WAA++012<br>GAA++112             |
| <b>RAL Design 1907025</b><br><i>tyrkysová / turquoise</i><br>RAL Classic 6027<br>NCS 2030-B50G<br>Pantone 564               |  | WAA++467<br>WAA++457<br>GAA++467             | <b>RAL Design 0607005</b><br><i>šedá / grey</i><br>RAL Classic 7044<br>NCS 4005-Y50R<br>- -                        |  | WAA++110<br>WAA++010<br>GAA++110             |
| <b>RAL Design 2408015</b><br><i>sv. modrá / light blue</i><br>- -<br>NCS 1020-R90B<br>Pantone 277                           |  | WAA++540<br>WAA++550<br>GAA++003             | <b>RAL Design 0805005</b><br><i>tm. šedá / dark grey</i><br>RAL Classic 7039<br>NCS 5502-Y<br>Pantone Warm grey 10 |  | WAA++111<br>WAA++011<br>GAA1K111             |
| <b>RAL Design 2606025</b><br><i>modrá / blue</i><br>RAL Classic 5024<br>NCS 2040-R80B<br>Pantone 659                        |  | WAA++541<br>WAA++551<br>GAA1K127             | <b>RAL Design 0004000</b><br><i>ant. šedá / ant. grey</i><br>RAL Classic 7043<br>NCS 7000-N<br>Pantone 426         |  | WAA++765<br>WAA++755<br>GAA++248             |
| <b>RAL Design 2902035</b><br><i>tm. modrá / dark blue</i><br>RAL Classic 5022<br>NCS 4550-R70B<br>Pantone Blue 072          |  | WAA++545<br>WAA++555<br>GAA+++5              | <b>RAL Design 0001500</b><br><i>černá / black</i><br>RAL Classic 7021<br>NCS 9000-N<br>Pantone Black 3 2x          |  | WAA++732<br>WAA++779<br>GAA++048<br>GAA0K548 |

\* Barevné odstíny a kódy barev, které jsou zde vyobrazené, mají pouze orientační charakter.  
The colours codes and the shades shown are for orientation only.

## BAREVNÝ SYSTÉM RAKO OBJECT

**CZ** 24 hodinový barevný systém je vyvinutý ve spolupráci s mnoha osobnostmi a ateliéry z designérského a architektonického prostředí. Podporuje nekonečné kombinační možnosti a zároveň respektuje charakter a požadavky moderní i historické architektury, a to stále v systému 24 barev. Dva ciferníky - škály nočních a denních barev, jsou předurčeny k vzájemným kombinacím. „Noční“ barvy mají v kombinačním systému díky své neutralitě dominantnější zastoupení, vytvářejí harmonický základ pro barevné akcenty z vybrané „denní“ škály. Intenzita „denních“ výrazných barev je z hlediska technologie keramické výroby na nejvyšší možné dosažitelné sytosti glazur, a to jak pro obklad stěn, tak i pro dlažbu. Barevný systém prostupuje celkovým produktovým portfoliem RAKO OBJECT, od série ColorONE a ColorTWO, přes sérii POOL, až po kompletní nabídku série Taurus (COLOR, GRANIT, INDUSTRIAL a PORFYR). Samozřejmě nabídka značky RAKO OBJECT ve výrobném mixu navazuje a doplňuje produkty značky RAKO HOME, čímž vzniklo 100% kompletní řešení s jedním z nejširších portfolií keramických obkladových materiálů. Ucelené spektrum obkladů je benefitem i zárukou poskytnutí dokonalého nástroje kreativity bez limitů.

## RAKO OBJECT COLOR SYSTEM

**EN** The 24-hour colour system has been developed in close co-operation with many professionals and studios from the design and architectural environment. The system supports infinite options for combinations, while respecting the nature and requirements of contemporary and historical architecture, still in the 24 colour system. Two dials, scales of night and day colours, are designed to complement each other. Due to their neutrality, „night“ colours have a more dominant presence in the combination system, thus creating the harmonious base for colour accents from the selected „day“ scale. The intensity of the „day“ colours is, in terms of ceramic manufacturing technology, at the highest achievable colour richness of glazes, both for wall and floor tiling. The colour system runs through the entire RAKO OBJECT product portfolio, starting with ColorONE and ColorTWO series, continuing through the POOL series, and ending with the complete offer of Taurus series (COLOR, GRANIT, INDUSTRIAL and PORFYR). Of course, the offer of RAKO OBJECT brand in its product mix links up well and complements the RAKO HOME products, thus creating a complete solution with one of the broadest portfolios of ceramic tiles. Such a comprehensive range of tiles is both the advantage and guarantee to providing the perfect tool of creativity without any limits.

## SYSTEM BARW RAKO OBJECT

**PL** 24-godzinna skala barw powstała we współpracy z wieloma osobistościami ze środowiska projektantów i architektów. Umożliwia nieograniczone kombinacje, a równocześnie respektuje charakter i wymogi nowoczesnych i historycznych budowli. Dwie tarcze - skale nocnych i dziennych barw są przeznaczone do wzajemnego łączenia. „Nocne“ barwy, dzięki swej neutralności, mają dominujące znaczenie, tworząc harmoniczną podstawę dla barwnych akcentów wybranych z „dziennej“ skali. Intensywność „dziennych“, wyraźnych kolorów jest, z punktu widzenia technologii produkcji ceramiki, na najwyższym możliwym poziomie nasycenia glazur płytek podłogowych i ściennych. System barw łączy całe produktowe portfolio RAKO OBJECT, od serii ColorONE i ColorTWO, poprzez POOL, aż po kompletną ofertę serii Taurus (COLOR, GRANIT, INDUSTRIAL i PORFYR). Oczywiście oferta RAKO OBJECT łączy i uzupełnia produkty RAKO HOME, co daje w 100% pełną ceramiczną ofertę jednego z najbogatszych portfolio okładzin ceramicznych. Pełne spektrum okładzin jest gwarancją doskonałego narzędzia nieograniczonej kreatywności.

## СИСТЕМА ЦВЕТОВ RAKO OBJECT

**RUS** Система цветов «24 часа» разработана в сотрудничестве со многими ведущими дизайнерами и архитекторами. Система поддерживает бесконечное количество комбинаций и одновременно учитывает характер и требования современного и исторического архитектурного стиля, и все это в палитре из 24 цветов. Два циферблата - две шкалы цветов - ночных и дневных, предназначенных для взаимного комбинирования. Благодаря своей нейтральности «ночные» цвета доминируют в системе комбинаций, они создают гармоничную основу для цветовых акцентов, подобранных из «дневного» спектра цветов. Насыщенность более выразительных «дневных» цветов как облицовочной, так и напольной плитки достигается за счет использования максимально возможной с точки зрения традиционной технологии производства керамики плотности глазури. Система цветов охватывает всю продукцию марки RAKO OBJECT, начиная с ColorONE и ColorTWO, продолжая серией POOL, и заканчивая комплексным предложением серии Taurus (COLOR, GRANIT, INDUSTRIAL и PORFYR). Разумеется, ассортимент продукции марки RAKO OBJECT продолжает и дополняет продукцию марки RAKO HOME, в результате чего возникает 100%-е комплексное решение на базе одного из широчайших ассортиментов керамических облицовочных материалов. Полный спектр облицовочных материалов является преимуществом и гарантией получения инструмента для реализации неограниченных творческих возможностей.





# COLOR ONE

## COLOR ONE

### **CZ** COLOR ONE - řešení pro každý interiér

Barevné spektrum dvanácti denních a dvanácti nočních barev série ColorONE je dokonale barevně a formátově sladěno s glazovanými dlaždicemi ColorTWO. Obkládačky umožňují projektantům a architektům vytvořit interiér s vlastním rukopisem.

### **EN** COLOR ONE - solution for every interior

A colour spectrum consisting of twelve day and twelve night colours called ColorONE, perfectly harmonized with sizes and colours of glazed tiles called ColorTWO. These tiles allow designers and architects to create unique interior styles.

### **PL** COLOR ONE - zastosowanie dla każdego wnętrza

Barwne spektrum dwunastu dziennych i dwunastu nocnych kolorów serii ColorONE doskonale nawiązuje do kolorów i formatów szklwionych płytek podłogowych ColorTWO. Te płytki ścienne pozwalają projektantom i architektom stworzyć wnętrza na własną modłę.

### **RUS** COLOR ONE - решение для любого интерьера

Цветовая гамма серии ColorONE состоит из двенадцати теплых и двенадцати холодных оттенков, которые отлично гармонируют по цвету и размеру с глазурированной плиткой ColorTWO. Облицовочные плитки этой серии позволяют дизайнерам и архитекторам создавать уникальные интерьеры.

### **HU** COLOR ONE - egoldás minden belső térre

A ColorONE termékcsoport 12-12 "day and night" színből álló burkolólap család, amely tökéletesen illeszkedik a a ColorTWO termékcsalád színeihez. Ezen termékek lehetővé teszik, hogy a tervezők és belsőépítészek teljesen egyedi sílusú burkolatot hozzanak létre.

### **ES** COLOR ONE - soluciones para cualquier entorno

El espectro de 12 colores diurnos y 12 colores nocturnos de la series ColorONE se adapta perfectamente en el color y el formato con baldosas esmaltadas de la serie ColorTWO. Unión, que permite a los diseñadores y arquitectos crear sus propios diseños.





EN 14411-2016, annex L BIII GL



W výrobek  
Product

Povrch  
Surface

RAL 0304060 RAL 0506080 RAL 0607050 RAL 0858070 RAL 0908040 RAL 0958070 RAL 1208050 RAL 1306050



|       |              |   |                             |   |               |
|-------|--------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 30x60 | 298x598,10   | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>wall tile                    | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
|       |              |   |                             |   | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>wall tile                    | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |

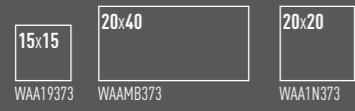
RAL 1907025 RAL 2408015 RAL 2606025 RAL 2902035 RAL 0001500 RAL 0004000 RAL 0805005 RAL 0607005 RAL 0008500 WHITE RAL 0709010 RAL 0508010 RAL 0607020 RAL 0607010 RAL 0805010 RAL 0502010



|       |              |   |                             |   |               |
|-------|--------------|---|-----------------------------|---|---------------|
| 30x60 | 298x598,10   | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>wall tile                    | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
|       |              |   |                             |   | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>wall tile                    | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |
| 30x90 | 298x898,10,5 | R | obkládačka<br>rektifikovaná | rectified<br>relief wall tile<br>reliéfni | mat   matt    |
|       |              |   |                             |   | lesk   glossy |

|                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| WAKV4110            | WAKV4112            | WAKV4104            | WAKV4107            | WAKV4108            |
| 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> |
| WAKV4010            | WAKV4012            | WAKV4000            | WAKV4007            | WAKV4008            |
| 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> | 84   m <sup>2</sup> |
|                     |                     | WR1V4104            |                     |                     |
|                     |                     | 86   m <sup>2</sup> |                     |                     |
|                     |                     | WR1V4000            |                     |                     |
|                     |                     | 86   m <sup>2</sup> |                     |                     |
|                     |                     | WR2V4112            | WR2V4104            | WR2V4107            |
|                     |                     | 86   m <sup>2</sup> | 86   m <sup>2</sup> | 86   m <sup>2</sup> |
|                     |                     | WR2V4012            | WR2V4000            | WR2V4007            |
|                     |                     | 86   m <sup>2</sup> | 86   m <sup>2</sup> | 86   m <sup>2</sup> |
|                     |                     | WAKV5110            | WAKV5112            | WAKV5104            |
|                     |                     | 88   m <sup>2</sup> | 88   m <sup>2</sup> | 88   m <sup>2</sup> |
|                     |                     | WAKV5010            | WAKV5012            | WAKV5000            |
|                     |                     | 88   m <sup>2</sup> | 88   m <sup>2</sup> | 88   m <sup>2</sup> |
|                     |                     |                     | WAKV5007            | WAKV5008            |
|                     |                     |                     | 88   m <sup>2</sup> | 88   m <sup>2</sup> |
|                     |                     |                     | WR1V5104            |                     |
|                     |                     |                     | 92   m <sup>2</sup> |                     |
|                     |                     |                     | WR1V5000            |                     |
|                     |                     |                     | 92   m <sup>2</sup> |                     |
|                     |                     |                     | WR2V5104            |                     |
|                     |                     |                     | 92   m <sup>2</sup> |                     |
|                     |                     |                     | WR2V5000            |                     |
|                     |                     |                     | 92   m <sup>2</sup> |                     |





WAA19373 WAAMB373 WAA1N373



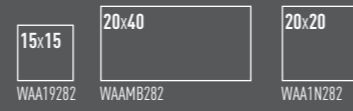
RAL 0304060



WAA19460 WAAMB460 WAA1N460



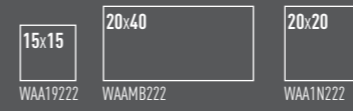
RAL 0506080



WAA19282 WAAMB282 WAA1N282



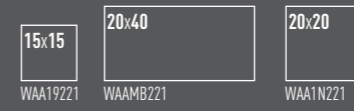
RAL 0607050



WAA19222 WAAMB222 WAA1N222



RAL 0858070



WAA19221 WAAMB221 WAA1N221



RAL 0908040



WAA19464 WAAMB464 WAA1N464



RAL 0958070



RAL 0304060



RAL 0506080



RAL 0607050



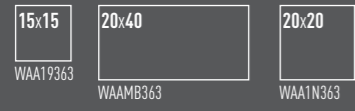
RAL 0858070



RAL 0908040



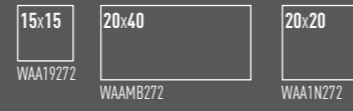
RAL 0958070



WAA19363 WAAMB363 WAA1N363



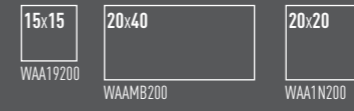
WAA19450 WAAMB450 WAA1N450



WAA19272 WAAMB272 WAA1N272



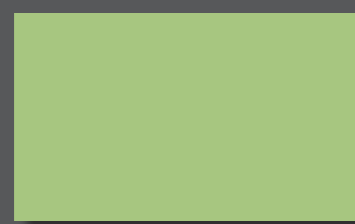
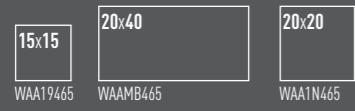
WAA19201 WAAMB201 WAA1N201



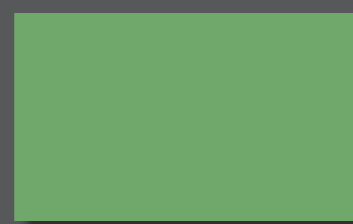
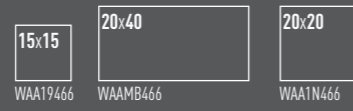
WAA19200 WAAMB200 WAA1N200



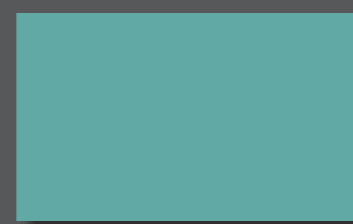
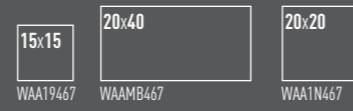
WAA19454 WAAMB454 WAA1N454



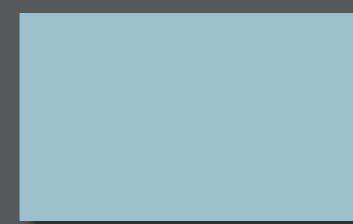
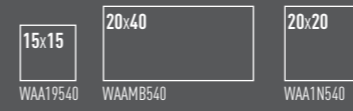
RAL 1208050



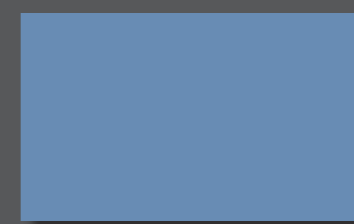
RAL 1306050



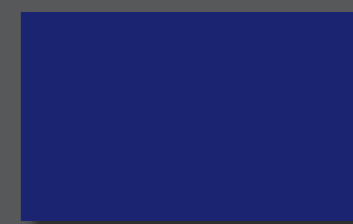
RAL 1907025



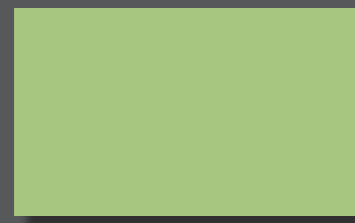
RAL 2408015



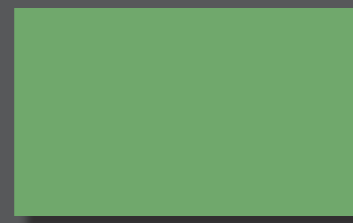
RAL 2606025



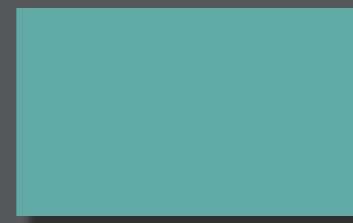
RAL 2902035



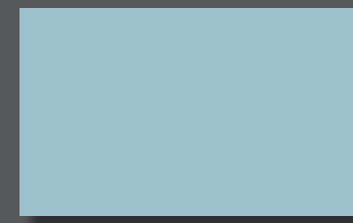
RAL 1208050



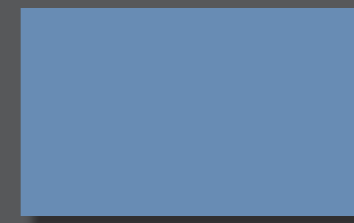
RAL 1306050



RAL 1907025



RAL 2408015



RAL 2606025



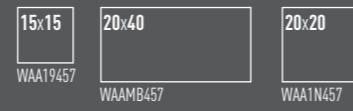
RAL 2902035



WAA19455 WAAMB455 WAA1N455



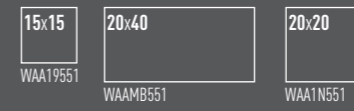
WAA19456 WAAMB456 WAA1N456



WAA19457 WAAMB457 WAA1N457



WAA19550 WAAMB550 WAA1N550



WAA19551 WAAMB551 WAA1N551



WAA19555 WAAMB555 WAA1N555

Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвобразованные оттенки цветов а RAL коды имеют лишь ориентационный характер. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.





WAA19732 WAAMB732 WAA1N732



WAA19765 WAAMB765 WAA1N765



WAA19111 WAAMB111 WAA1N111



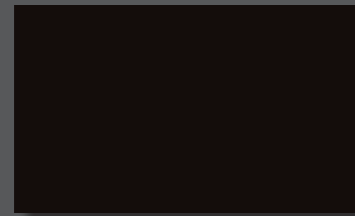
WAA19210 WAAMB110 WAA1N210



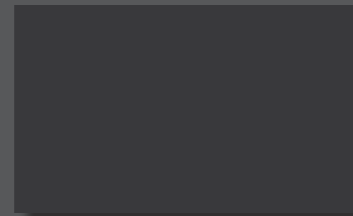
WAA19112 WAAMB112 WAA1N112



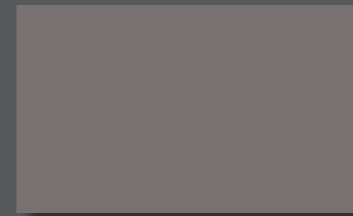
WAA19104 WAAMB104 WAA1N104



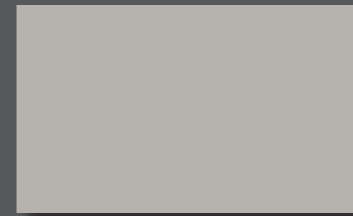
RAL 0001500



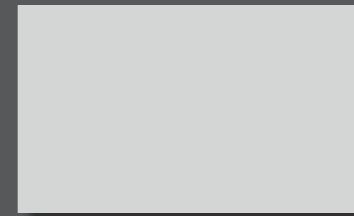
RAL 0004000



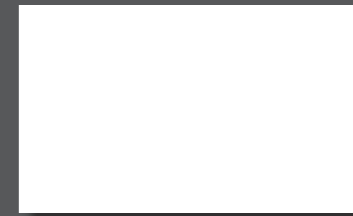
RAL 0805005



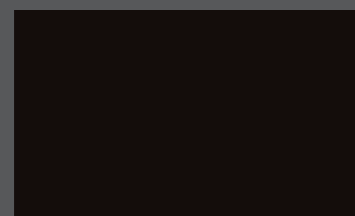
RAL 0607005



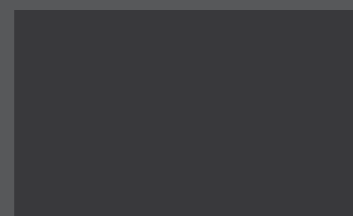
RAL 0008500



WHITE



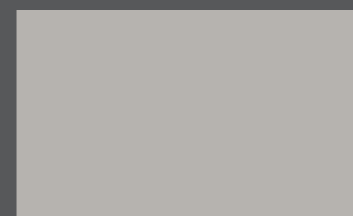
RAL 0001500



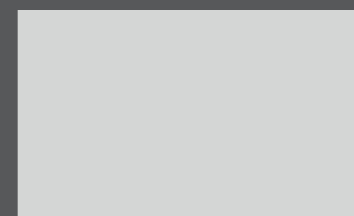
RAL 0004000



RAL 0805005



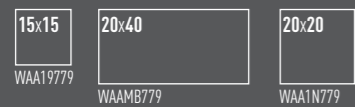
RAL 0607005



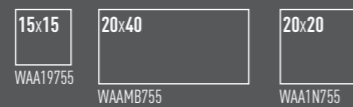
RAL 0008500



WHITE



WAA19779 WAAMB779 WAA1N779



WAA19755 WAAMB755 WAA1N755



WAA19011 WAAMB011 WAA1N011



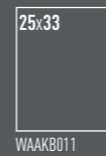
WAA19010 WAAMB010 WAA1N010



WAA19012 WAAMB012 WAA1N012



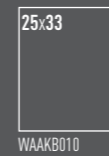
WAA19000 WAAMB000 WAA1N000



WAAKB011



WAAG6011



WAAKB010



WAAG6010



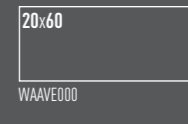
WAAKB012



WAAG6012



WAAP3000



WAAVE000



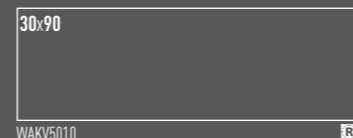
WAAKB000



WAAG6000



WAAV4010 WAKV4010



WAKV5010



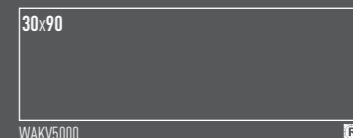
WAAV4012 WAKV4012



WAKV5012



WAAV4000 WAKV4000



WAKV5000



WAADP104



WAAG6104

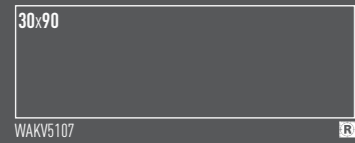


WAAKB104

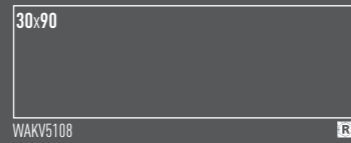


WAA1N104

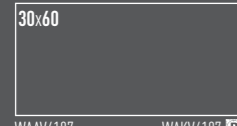
Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвобразенные оттенки цветов а RAL коды имеют лишь ориентационный характер. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.



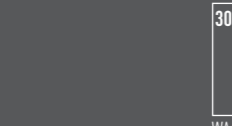
WAKV5107 R



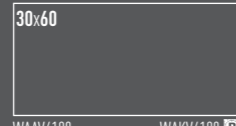
WAKV5108 R



WAAV4107 R



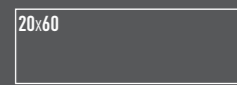
WAKV4107 R



WAAV4108 R



WAKV4108 R



WAAVE107



WAAAG6107



WAAAG6108



WAAKB107



WAAKB108



WAA19107



WAAAMB107



WAA1N107



WAA19108



WAAAMB108



WAA1N108



WAA19311



WAAAMB311



WAA1N311



WAA19312



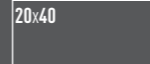
WAAAMB312



WAA1N312



WAA19313



WAAAMB313



WAA1N313



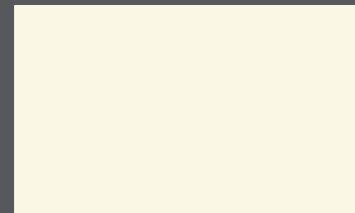
WAA19681



WAAAMB681



WAA1N681



RAL 0709010



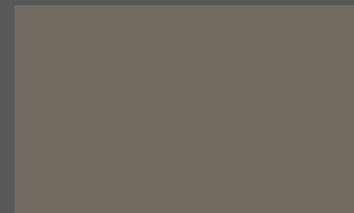
RAL 0508010



RAL 0607020



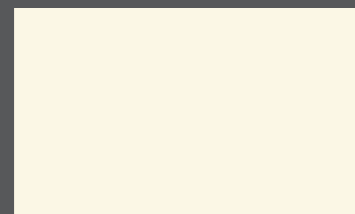
RAL 0607010



RAL 0805010



RAL 0502010



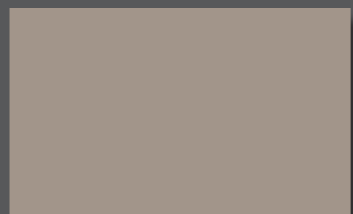
RAL 0709010



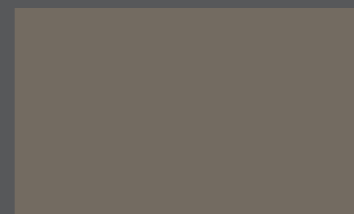
RAL 0508010



RAL 0607020



RAL 0607010



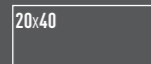
RAL 0805010



RAL 0502010



WAA19007



WAAAMB007



WAA1N007



WAA19008



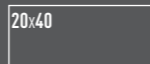
WAAAMB008



WAA1N008



WAA19301



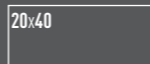
WAAAMB301



WAA1N301



WAA19302



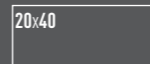
WAAAMB302



WAA1N302



WAA19303



WAAAMB303



WAA1N303



WAA19671



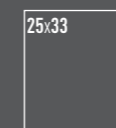
WAAAMB671



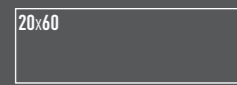
WAA1N671



WAAKB007



WAAKB008



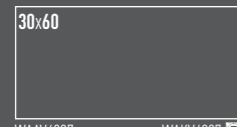
WAAVE007



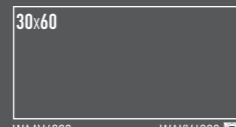
WAAAG6007



WAAAG6008



WAAV4007 R



WAAV4008 R



WAKV5007 R



WAKV5008 R



WAAAG6681

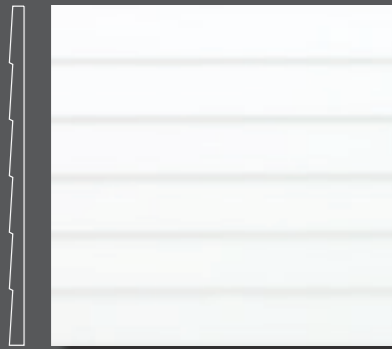
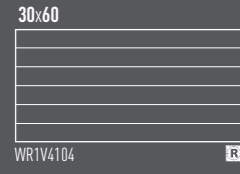


WAAAG6671

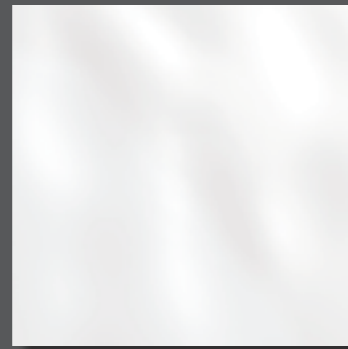


Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kódy są orientacyjne. | Цвобразенные оттенки цветов а RAL коды имеют лишь ориентационный характер. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.

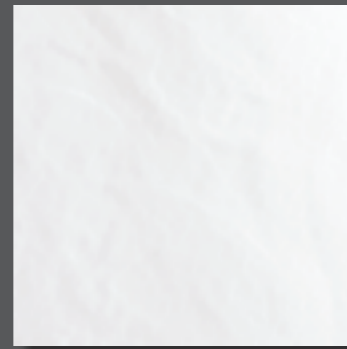




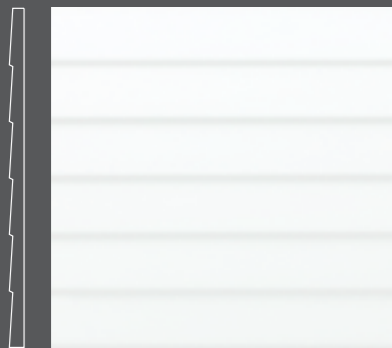
WHITE  
lamely / lamella



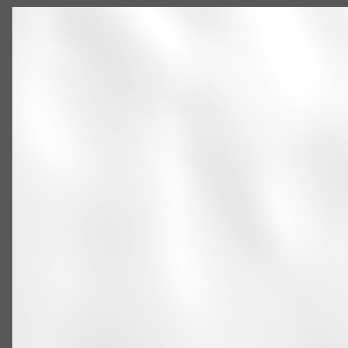
WHITE  
ondulovaná / wave



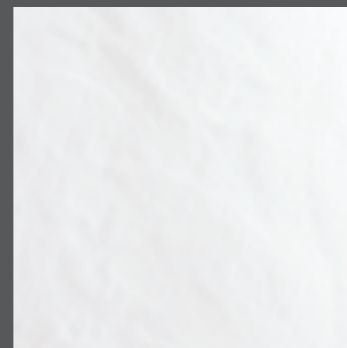
WHITE  
špachtlovaná / spattle



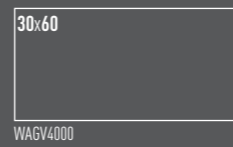
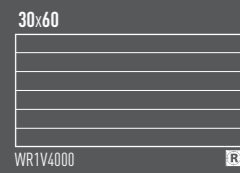
WHITE  
lamely / lamella

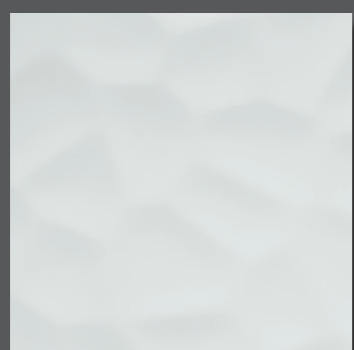
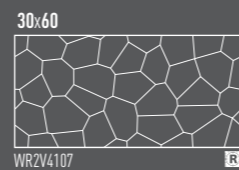
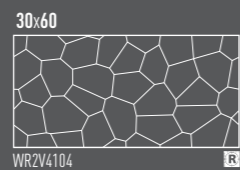
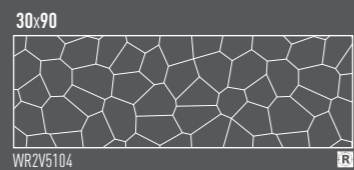
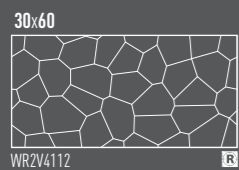


WHITE  
ondulovaná / wave

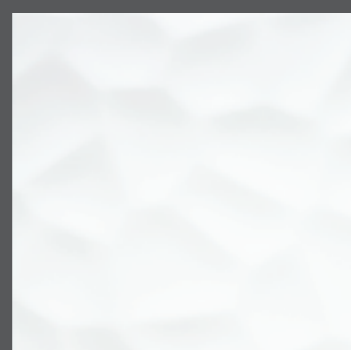


WHITE  
špachtlovaná / spattle

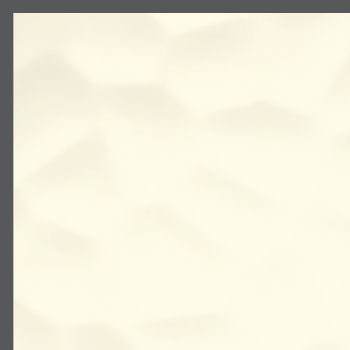




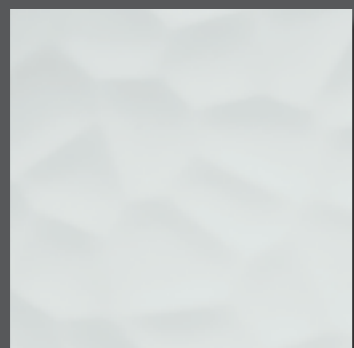
RAL 0008500  
penta



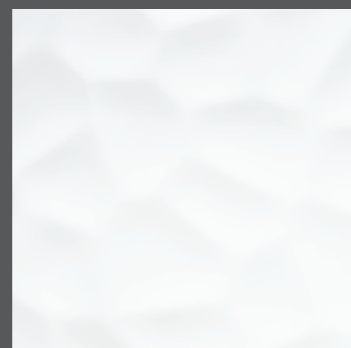
WHITE  
penta



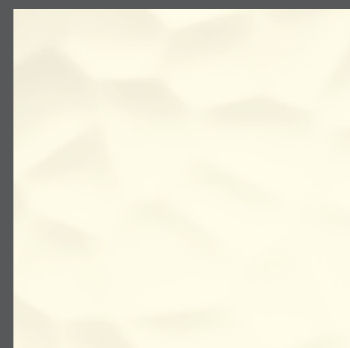
RAL 0709010  
penta



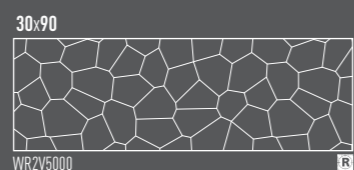
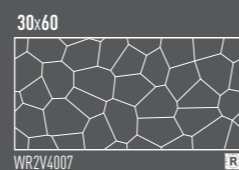
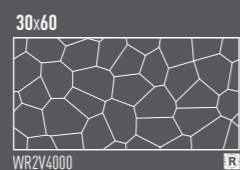
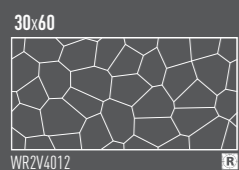
RAL 0008500  
penta



WHITE  
penta



RAL 0709010  
penta



Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвобразженные оттенки цветов а RAL коды имеют лишь ориентационный характер. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.





20x20  
WAR1N373



RAL 0304060

20x20  
WAR1N765



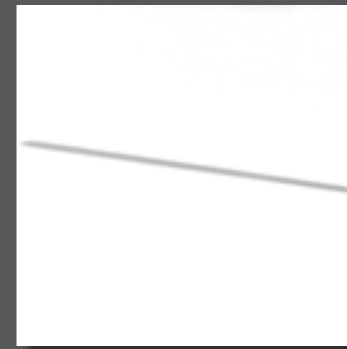
RAL 0004000

20x20  
WAR1N112



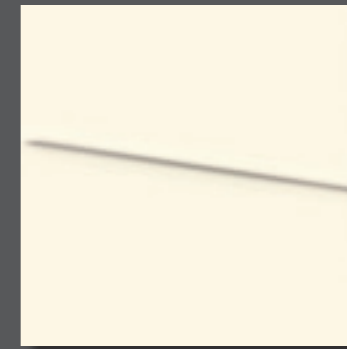
RAL 0008500

20x20  
WAR1N104



WHITE

20x20  
WAR1N107



RAL 0709010

20x20  
WAR1N363



RAL 0304060

20x20  
WAR1N755



RAL 0004000

20x20  
WAR1N012



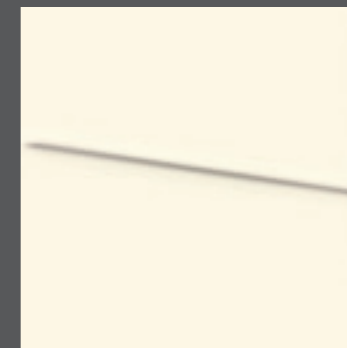
RAL 0008500

20x20  
WAR1N000



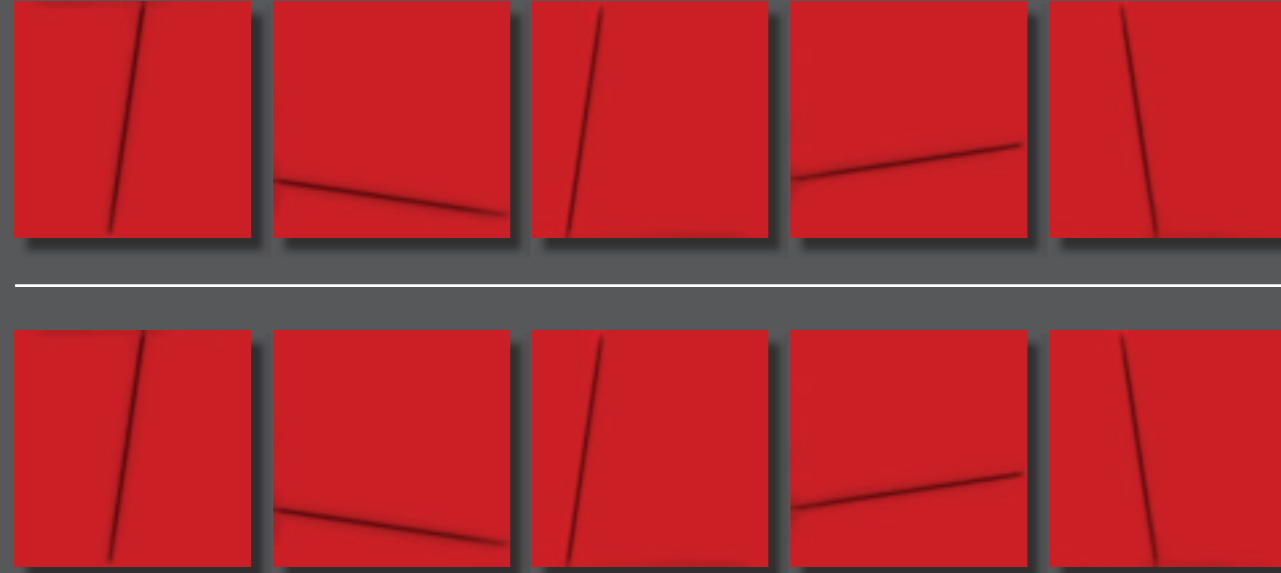
WHITE

20x20  
WAR1N007



RAL 0709010





Balení výrobků se vyznačuje nahodilým mixem reliéfů. | The products are deliberately mixed in packing to include a random selection of reliefs.



Logistická data | Logistic information

| cm    | mm           | Výrobek   Product                      | EN                             | ks/m <sup>2</sup> | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | kg   | kg/m <sup>2</sup> | brutto kg |
|-------|--------------|--|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|------|-------------------|-----------|
| 15x15 | 148x148x6    | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 44                | 44                | 1,00           | 100            | 100,00         | 10,0 | 10,0              | 1 025     |
| 15x20 | 148x198x6    | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 33                | 33                | 1,00           | 100            | 100,00         | 10,2 | 10,2              | 1 045     |
| 20x20 | 198x198x6,5  | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 25                | 25                | 1,00           | 84             | 84,00          | 11,2 | 11,2              | 966       |
| 20x20 | 198x198x6,5  | obkládačka reliéfní   relief wall tile | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 23                | 25                | 0,92           | 84             | 77,28          | 10,7 | 11,8              | 937       |
| 20x25 | 198x248x6,8  | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 30                | 20                | 1,50           | 60             | 90,00          | 17,6 | 11,7              | 1 078     |
| 25x33 | 250x330x7    | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 18                | 12                | 1,50           | 54             | 81,00          | 18,6 | 12,4              | 1 030     |
| 20x40 | 198x398x7    | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 20                | 12,5              | 1,60           | 48             | 76,80          | 20,6 | 12,9              | 1 016     |
| 25x45 | 250x450x8    | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 13                | 9                 | 1,50           | 51             | 76,50          | 20,7 | 13,8              | 1 081     |
| 20x60 | 198x598x10   | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 9                 | 8,3               | 1,08           | 42             | 45,36          | 20,0 | 18,5              | 865       |
| 30x60 | 298x598x10   | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 6                 | 5,56              | 1,08           | 40             | 43,20          | 20,0 | 18,5              | 825       |
| 30x90 | 298x898x10,5 | obkládačka   wall tile                 | EN 14411:2016, annex L BIII GL | 4                 | 3,7               | 1,08           | 30             | 32,40          | 21,7 | 20,1              | 677       |



## COLOR TWO

### RUS COLOR TWO - комплексное решение

Коллекция глазурированной плитки для внутреннего использования, цветовая гамма которой полностью идентичная теплым и холодным цветам плитки коллекции ColorONE. Кроме классических форматов 15 x 15 см, 20 x 20 см и 30 x 30 см в рамках данной серии также предлагается мозаика от 2,5 x 2,5 см до 10 x 10 см, все элементы коллекции в модульном исполнении. Модульные размеры позволяют комбинировать различные базовые элементы друг с другом, а также обеспечивают оптимальную совместимость с облицовочной плиткой серии ColorONE. Существенной составной частью серии ColorTWO является широкое предложение функциональных аксессуаров, которое позволяет осуществлять проекты любой технической сложности. Соответствие техническим требованиям обеспечивается благодаря специальным противоскользящим поверхностям, изготовленным в выбранных цветах и форматах, в том числе в формате 10 x 20 см, пользующимся большим спросом. При этом, несмотря на гарантированно высокое сопротивление скольжению некоторых поверхностей, плитку очень легко мыть. Изделия серии ColorTWO являются гарантией комплексного проектного решения.

## COLOR TWO

### HU COLOR TWO - teljeskörű megoldás

Mázás burkolólap család, amely színben megegyezik a ColorONE termékcsoporthoz "day and night" színválasztékával. A Hagyományosnak mondható 15 x 15 cm, 20 x 20 cm és 30 x 30 cm-es formátumok mellett a termékcsoporthoz mozaikokat is kínálunk 2,5 x 2,5 cm-től 10 x 10 cm-es méretig. Valamennyi termék modul méretben készült. A modul méret lehetővé teszi a különböző méretű termékek kombinációját valamint biztosítja a ColorONE termékcsalád fal és padlóburkoló lapjaival való összeépíthetőséget is. A ColorTWO termékcsoporthoz egyik alapvető része a széles kiegészítő elem választék, melyek segítségével bármilyen felület burkolása megoldható. Meghatározott színekben különleges csúszásmentes felületek is választhatóak, akár a népszerű 10 x 20 cm-es méretben is. A speciális csúszásmentes felületek nem rontják a burkolólapok tisztíthatóságát, karbantarthatóságát. A ColorTWO termékek teljeskörű megoldást kínálnak projektekre.

## COLOR TWO

### PL COLOR TWO - kompleksowe rozwiązanie

Uniwersalna seria szklanych płytek ceramicznych do stosowania we wnętrzach, jest kolorystycznie identyczna z dziennym i nocnym spektrum ściennych płytek ColorONE. Oferowana jest, obok klasycznych formatów 15 x 15 cm, 20 x 20 cm i 30 x 30 cm, w mozaikowych rozmiarach od 2,5 x 2,5 cm, do 10 x 10 cm, zawsze w rozmiarach modularnych. Modularność umożliwia wzajemne łączenie różnych wymiarów, a także osiągnięcie zgodności z płytkami ściennymi ColorONE. Ważnym elementem serii ColorTWO jest szeroka oferta kształtek specjalnych, pozwalająca wykonać okładzinę ceramiczną każdej powierzchni. Podwyższone wymagania techniczne spełniają specjalne płytki z przeciwpoślizgową powierzchnią, produkowane w wybranych kolorach i formatach, w tym w bardzo poszukiwanym formacie 10 x 20 cm. Gwarantowana przeciwpoślizgowość płytek w żaden sposób nie wpływa na łatwość utrzymania czystości. Produkty serii ColorTWO gwarantują kompleksowe rozwiązania projektowe.

## COLOR TWO

### CZ COLOR TWO - komplexní řešení

Ucelená série hutných glazovaných dlaždíc pro interiérové použití je identická s denním i nočním barevným spektrem obkládaček ColorONE. Formátová řada nabízí kromě klasického formátu 15 x 15 cm, 20 x 20 cm a 30 x 30 cm také mozaiky v rozměrech od 2,5 x 2,5 cm do 10 x 10 cm, vše v modulovém provedení. Modulové formáty umožňují vzájemnou kombinaci rozdílných základních prvků a také optimální dosažení kompatibility s obkládačkami série ColorONE. Podstatnou součástí série ColorTWO je široká nabídka funkčních doplňků, která dokáže vyřešit obložení každého prostoru. Náročné technické požadavky splňují speciální protiskluzné povrchy vyráběné ve vybraných barvách a formátech, včetně velmi žádaného formátu 10 x 20 cm. Garantovaná protiskluznost jednotlivých povrchů nijak neomezuje velmi dobrou čistitelnost. Výrobky série ColorTWO jsou zárukou komplexních projektových řešení.

## COLOR TWO

### ES COLOR TWO- SOLUCIÓN COMPLETA

Una serie completa de baldosas densas esmaltadas para uso en interiores. El espectro de colores es idéntico con la serie ColorONE. En formatos 15 x 15 cm, 20 x 20 cm y 30 x 30 cm y mosaicos en las dimensiones de 2,5 x 2,5 cm y 10 x 10 cm, todo en un diseño modular. Formatos modulares permiten combinación mutua de los diferentes elementos básicos, así como una compatibilidad óptima con la serie de azulejos ColorONE. Una parte sustancial de la serie ColorTWO es la gama de accesorios elementos técnicos funcionales que pueden resolver el revestimiento de cualquier espacio. Las normas técnicas más exigentes cumplen las superficies antideslizantes especiales fabricadas en colores y formatos seleccionados, incluido el formato más demandado de 10 x 20 cm. La función antideslizante garantizada no limita la limpieza. Productos de la serie ColorTWO son la garantía de soluciones completas para proyectos.








# COLOR TWO

## COLOR TWO

### EN COLOR TWO - complex solution

Complete serie of glazed tiles for application in interiors is identical with both day and night colour spectrum of the ColorONE tiles. In addition to the standard format sized 15 x 15 cm, 20 x 20 cm and 30 x 30 cm the series also offers mosaic in sizes from 2,5 x 2,5 cm to 10x10 cm; all products are in modular version. These modular formats enable combination of differing basic elements and offer optimal compatibility with the wall and floor tiles of the ColorONE. A fundamental part of ColorTWO is the extensive offer of functional special pieces to resolve tiling of any space. Demanding technical requirements meet special slip-resistant surfaces made in selected colours and formats including the format sized 10 x 20 cm that is in great demand. The guaranteed slip resistance of individual surfaces does not prevent easy maintenance of the products. Products of ColorTWO guarantee solutions of complex projects.



| EN 14411:2016, annex H B1b GL<br>STO č. 030-049913                                 |         | Wyrodek<br>Product |                         | Povrch<br>Surface        | Protiskliznosť<br>Slip resistance<br>Koefficient tření - za sucha | RAL<br>0304060 | RAL<br>0506080 | RAL<br>0607050                     | RAL<br>0858070                     | RAL<br>0908040                    | RAL<br>0958070                    | RAL<br>1208050                    | RAL<br>1306050                    |                                   |                                   |
|--|---------|--------------------|-------------------------|--------------------------|---|----------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| cm   | mm      | W                  | L                       |                          |   |                |                |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|    | 2,5x2,5 | 23x23x6            | mozaika set<br>30x30 cm | mosaic sheet<br>30x30 cm | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                | GDM02150<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02142<br>○ 96   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | lesk   glossy   |                |                |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|    | 5x5     | 48x48x6            | mozaika set<br>30x30 cm | mosaic sheet<br>30x30 cm | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                | GDM05150<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05142<br>○ 96   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | lesk   glossy   |                |                |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         | 48x48x7            |                         |                          | mat   matt<br>GRS   | R10/B          | μ ≥ 0,6        | GRS05650<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05642<br>○ 118   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|    | 10x10   | 98x98x6            | dlaždice   floor tile   |                          | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                | GAA0K459<br>○ 102   m <sup>2</sup> | GAA0K150<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | GAA0K142<br>○ 90   m <sup>2</sup> |                                   |                                   | GAA0K466<br>○ 88   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | lesk   glossy   |                |                | GAA0K359<br>○ 102   m <sup>2</sup> |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GRS   | R10/B          | μ ≥ 0,6        | GRS0K650<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GRS0K642<br>○ 92   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GAF   | R10/B          | μ ≥ 0,6        |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|    | 10x20   | 98x198x7           | dlaždice   floor tile   |                          | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                | GAAD8150<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8142<br>○ 86   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GRN   | R10/B          | μ ≥ 0,6        | GRND8150<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8142<br>○ 88   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|    | 15x15   | 148x148x7          | dlaždice   floor tile   |                          | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GRS   | R10/B          | μ ≥ 0,6        |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  | 20x20   | 198x198x7          | dlaždice   floor tile   |                          | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                | GAA1K459<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GAA1K460<br>○ 84   m <sup>2</sup>  | GAA1K150<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K142<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K124<br>○ 78   m <sup>2</sup> | GAA1K464<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K465<br>○ 78   m <sup>2</sup> | GAA1K466<br>○ 80   m <sup>2</sup> |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GRS   | R10/B          | μ ≥ 0,6        |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  |         |                    |                         |                          | mat   matt<br>GAF   | R10/B          | μ ≥ 0,6        |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
|  | 30x30   | 298x298x8          | dlaždice   floor tile   |                          | mat   matt  | μ ≥ 0,5        |                |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |

GR... – Reliéfní povrch | Relief surface | Powierzchnia reliefowa | Рельефная поверхность | Relief felület | Superficie en relieve  
 GAF... – Hladký protisklizný povrch | Smooth slip-resistant surface | Przeciwpślizgowa powierzchnia bez reliefu (szorstka) | Гладкая с противоскользящей поверхностью | Síma csúszásgátló felülettel | Superficie antideslizante liso

| RAL<br>1907025                     | RAL<br>2408015                     | RAL<br>2606025                    | RAL<br>2902035                     | RAL<br>0001500                    | RAL<br>0004000                    | RAL<br>0805005                    | RAL<br>0607005                     | RAL<br>0008500                     | WHITE                              | RAL<br>0709010                     | RAL<br>0508010                     | RAL<br>0607020                    | RAL<br>0607010                    | RAL<br>0805010                    | RAL<br>0502010                    |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| GDM02467<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02003<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                   | GDM02005<br>○ 96   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   | GDM02110<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM02112<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM02023<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM02107<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM02108<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    | GDM02052<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GDM05467<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05003<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                   | GDM05005<br>○ 96   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   | GDM05110<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM05112<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM05023<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM05107<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM05108<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    | GDM05052<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GRS05667<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05603<br>○ 118   m <sup>2</sup> |                                   | GRS05605<br>○ 118   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |                                   | GRS05610<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05612<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05623<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05607<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05608<br>○ 118   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GAA0K467<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GAA0K003<br>○ 86   m <sup>2</sup>  |                                   | GAA0K555<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GAA0K048<br>○ 90   m <sup>2</sup> | GAA0K248<br>○ 90   m <sup>2</sup> | GAA0K111<br>○ 88   m <sup>2</sup> | GAA0K110<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAA0K112<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAA0K023<br>○ 84   m <sup>2</sup>  | GAA0K107<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAA0K108<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAA0K311<br>○ 88   m <sup>2</sup> | GAA0K312<br>○ 90   m <sup>2</sup> | GAA0K313<br>○ 92   m <sup>2</sup> |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    | GAA0K548<br>○ 90   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |                                    |                                    | GAA0K052<br>○ 84   m <sup>2</sup>  |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GRS0K667<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | GRS0K603<br>○ 88   m <sup>2</sup>  |                                   | GRS0K605<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |                                   | GRS0K248<br>○ 92   m <sup>2</sup> |                                   | GRS0K610<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRS0K612<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRS0K623<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GRS0K607<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRS0K608<br>○ 88   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   | GAF0K248<br>○ 92   m <sup>2</sup> |                                   | GAF0K610<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GAF0K612<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GAF0K023<br>○ 86   m <sup>2</sup>  |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GAAD8467<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8003<br>○ 82   m <sup>2</sup>  |                                   | GAAD8005<br>○ 86   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   | GAAD8110<br>○ 82   m <sup>2</sup>  |                                    | GAAD8023<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |                                    | GAAD8108<br>○ 82   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GRND8467<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8003<br>○ 84   m <sup>2</sup>  |                                   | GRND8005<br>○ 88   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   | GRND8110<br>○ 84   m <sup>2</sup>  |                                    | GRND8023<br>○ 82   m <sup>2</sup>  |                                    | GRND8108<br>○ 84   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   | GAA17110<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |                                    | GAA17023<br>○ 76   m <sup>2</sup>  |                                    | GAA17108<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    | GRS17623<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
| GAA1K467<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | GAA1K003<br>○ 76   m <sup>2</sup>  | GAA1K127<br>○ 78   m <sup>2</sup> | GAA1K555<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | GAA1K048<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K248<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K111<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K110<br>○ 76   m <sup>2</sup>  | GAA1K112<br>○ 76   m <sup>2</sup>  | GAA1K023<br>○ 74   m <sup>2</sup>  | GAA1K107<br>○ 76   m <sup>2</sup>  | GAA1K108<br>○ 76   m <sup>2</sup>  | GAA1K311<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K312<br>○ 80   m <sup>2</sup> | GAA1K313<br>○ 82   m <sup>2</sup> | GAA1K671<br>○ 82   m <sup>2</sup> |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   | GAF1K248<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAF1K610<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | GAF1K612<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | GAF1K023<br>○ 76   m <sup>2</sup>  |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                   |                                   |                                   |                                   |
|                                    |                                    |                                   |                                    |                                   |                                   |                                   |                                    |                                    |                                    | GAA2J110<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | GAA2J112<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | GAA2J023<br>○ 76   m <sup>2</sup> | GAA2J107<br>○ 78   m <sup>2</sup> | GAA2J108<br>○ 78   m <sup>2</sup> |                                   |







20x20  
GAA1K459  
μ ≥ 0,5



RAL 0304060 PEI 2

10x10  
GAA0K459  
μ ≥ 0,5

20x20  
GAA1K460  
μ ≥ 0,5



RAL 0506080 PEI 3

10x20  
GAA08150  
μ ≥ 0,5

2,5x2,5  
GDM02150  
μ ≥ 0,5

20x20  
GAA1K150  
μ ≥ 0,5

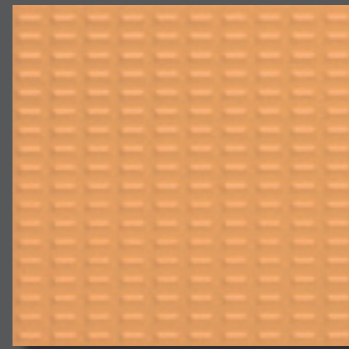


RAL 0607050 PEI 3

5x5  
GDM05150  
μ ≥ 0,5

10x10  
GAA0K150  
μ ≥ 0,5

10x20  
GRN08150  
R10 B μ ≥ 0,6



RAL 0607050 PEI 3

10x20  
GAA08142  
μ ≥ 0,5

2,5x2,5  
GDM02142  
μ ≥ 0,5

20x20  
GAA1K142  
μ ≥ 0,5

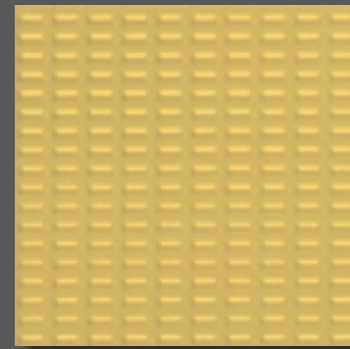


RAL 0858070 PEI 3

5x5  
GDM05142  
μ ≥ 0,5

10x10  
GAA0K142  
μ ≥ 0,5

10x20  
GRN08142  
R10 B μ ≥ 0,6



RAL 0858070 PEI 3



RAL 0304060 PEI 2

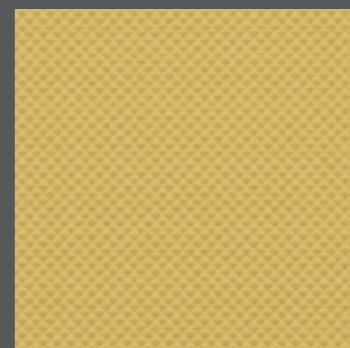
10x10  
GAA0K359



RAL 0607050 PEI 3

10x10  
GRS0K650  
R10 B μ ≥ 0,6

5x5  
GRS05650  
R10 B μ ≥ 0,6



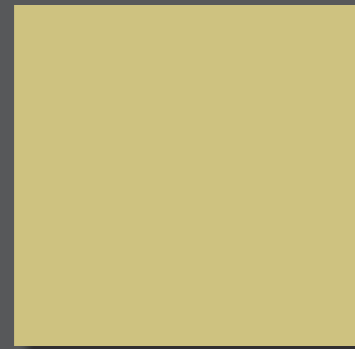
RAL 0858070 PEI 3

10x10  
GRS0K642  
R10 B μ ≥ 0,6

5x5  
GRS05642  
R10 B μ ≥ 0,6



20x20  
GAA1K124  
μ ≥ 0,5



RAL 0908040 PEI 4

20x20  
GAA1K464  
μ ≥ 0,5



RAL 0958070 PEI 4

20x20  
GAA1K465  
μ ≥ 0,5



RAL 1208050 PEI 4

20x20  
GAA1K466  
μ ≥ 0,5



RAL 1306050 PEI 3

10x10  
GAA0K466  
μ ≥ 0,5

20x20  
GAA1K467  
μ ≥ 0,5



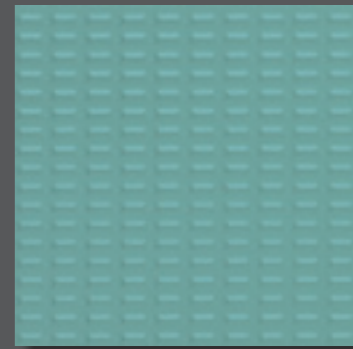
RAL 1907025 PEI 3

10x10  
GAA0K467  
μ ≥ 0,5

10x20  
GAA0B467  
μ ≥ 0,5



10x20  
GRN0B467  
R10 B μ ≥ 0,6



RAL 1907025 PEI 3



RAL 1907025 PEI 3

10x10  
GRS0K667  
R10 B μ ≥ 0,6



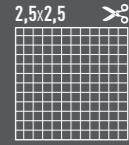
5x5  
GRS0S667  
R10 B μ ≥ 0,6



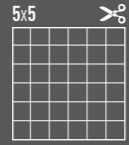


10x20

GAA08003  
μ ≥ 0,5



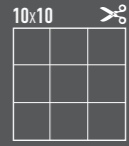
GDM02003  
μ ≥ 0,5



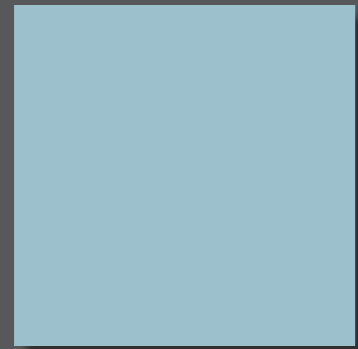
GDM05003  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K003  
μ ≥ 0,5



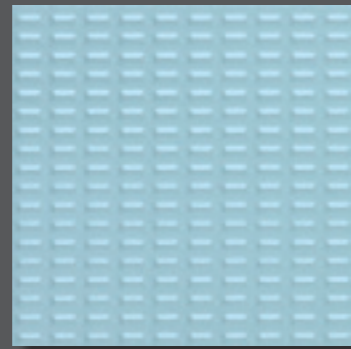
GAA0K003  
μ ≥ 0,5



RAL 2408015 PEI 4

10x20

GRND8003  
R10 B μ ≥ 0,6



RAL 2408015 PEI 4

20x20

GAA1K127  
μ ≥ 0,5



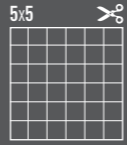
RAL 2606025 PEI 4

10x20

GAA08005  
μ ≥ 0,5



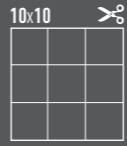
GDM02005  
μ ≥ 0,5



GDM05005  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K555  
μ ≥ 0,5



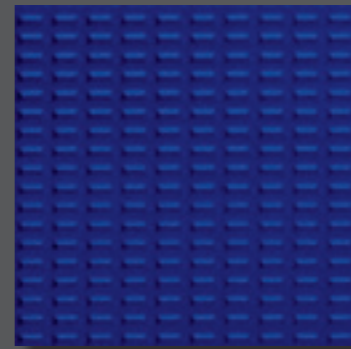
GAA0K555  
μ ≥ 0,5



RAL 2902035 PEI 3

10x20

GRND8005  
R10 B μ ≥ 0,6



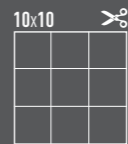
RAL 2902035 PEI 3



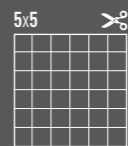
RAL 2408015 PEI 4

20x20

GRS1K603  
R10 B μ ≥ 0,6



GRS0K603  
R10 B μ ≥ 0,6



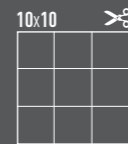
GRS05603  
R10 B μ ≥ 0,6



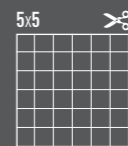
RAL 2902035 PEI 3

20x20

GRS1K605  
R10 B μ ≥ 0,6




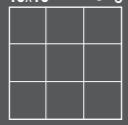
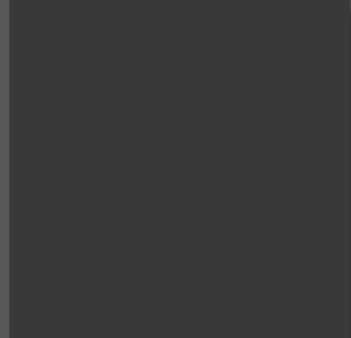
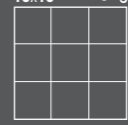

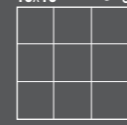

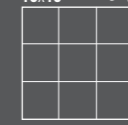
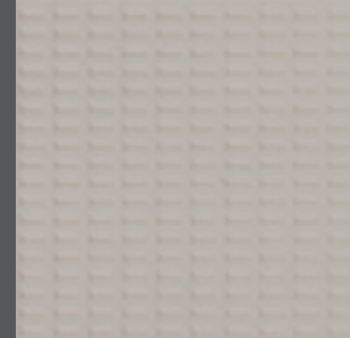
GRS0K605  
R10 B μ ≥ 0,6



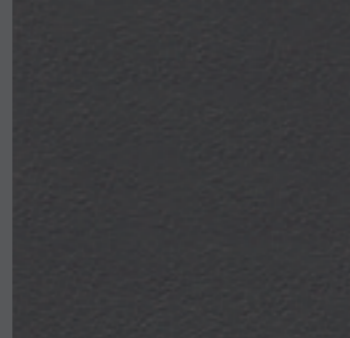

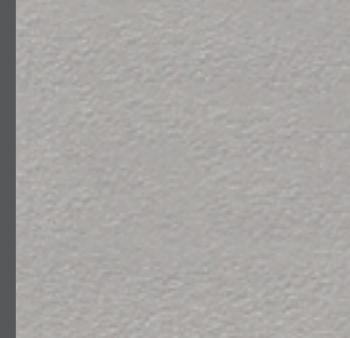
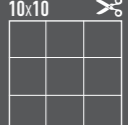

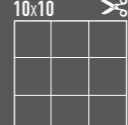

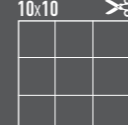




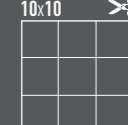


GRS05605  
R10 B μ ≥ 0,6

Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвoбpaжeннe oттeнки цвeтoв a RAL кoды имeют лишь oриeнтaциoнный xapaктep. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.



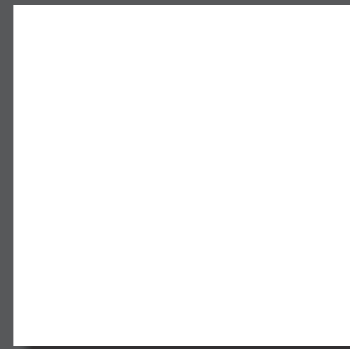
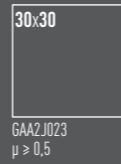
|   |  |   |  |   |  |   |  |   |              |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--------------|
| <p>20x20<br/>GAA1K048<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>RAL 0001500</p> | <p>10x10<br/>GAA0K048<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>PEI 2</p> | <p>20x20<br/>GAA1K248<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>RAL 0004000</p> | <p>10x10<br/>GAA0K248<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>PEI 2</p> | <p>20x20<br/>GAA1K111<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>RAL 0805005</p> | <p>10x10<br/>GAA0K111<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>PEI 3</p> | <p>20x20<br/>GAA1K110<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>RAL 0607005</p> | <p>10x10<br/>GAA0K110<br/>μ ≥ 0,5</p>  <p>PEI 4</p> | <p>10x20<br/>GRND8110<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  <p>RAL 0607005</p> | <p>PEI 4</p> |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--------------|

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>RAL 0001500</p>  <p>PEI 2</p> | <p>RAL 0004000</p>  <p>PEI 2</p>             | <p>RAL 0004000</p>  <p>PEI 2</p>           | <p>RAL 0607005</p>  <p>PEI 4</p>             | <p>RAL 0607005</p>  <p>PEI 4</p>             |   |   |   |   |   |
| <p>10x10<br/>GAA0K548</p>        | <p>20x20<br/>GRS1K248<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>10x10<br/>GRS0K248<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>20x20<br/>GAF1K248<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>10x10<br/>GAF0K248<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>20x20<br/>GRS1K610<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>10x10<br/>GRS0K610<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>5x5<br/>GRS0S610<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>20x20<br/>GAF1K610<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  | <p>10x10<br/>GAF0K610<br/>R10 B μ ≥ 0,6</p>  |

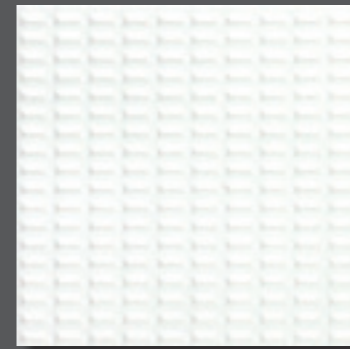
Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвoбpaжeнныe oттeнки цвeтoв a RAL кoды имeют лишь oриeнтaциoнный xapaктep. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.



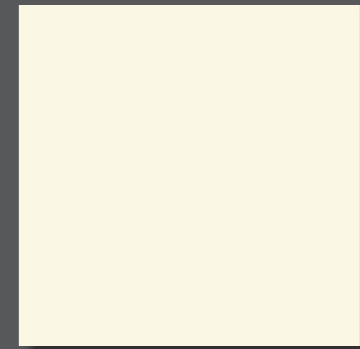
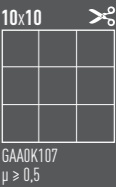
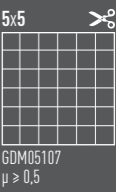
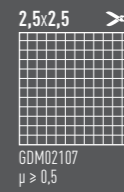
RAL 0008500 PEI 4



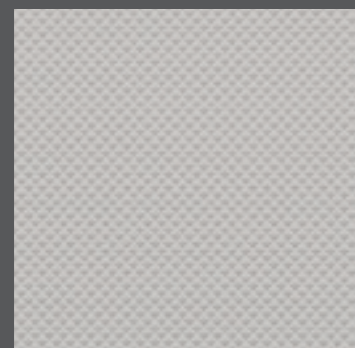
WHITE PEI 4



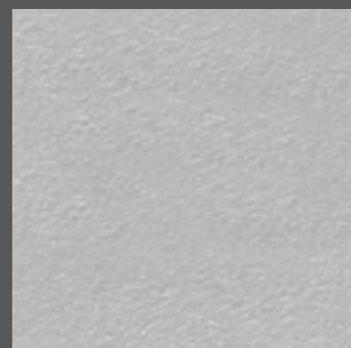
WHITE PEI 4



RAL 0709010 PEI 4



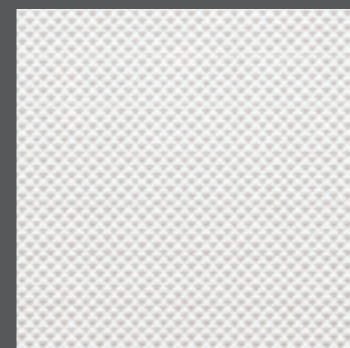
RAL 0008500 PEI 4



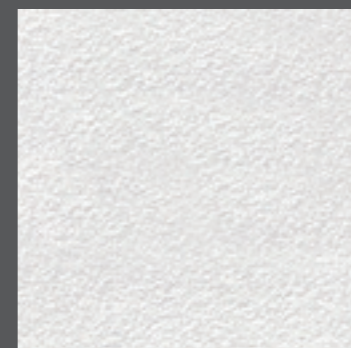
RAL 0008500 PEI 4



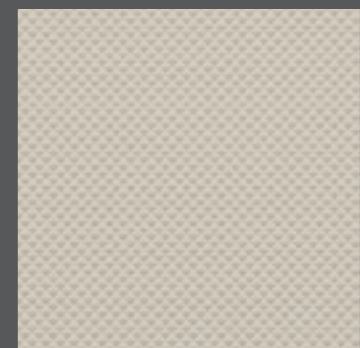
WHITE PEI 2



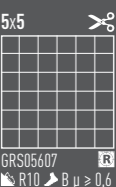
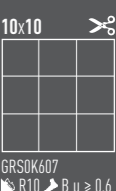
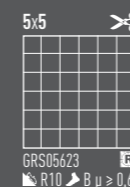
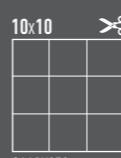
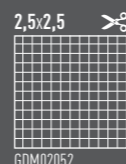
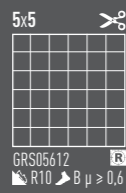
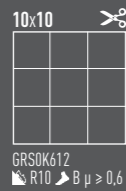
WHITE PEI 4



WHITE PEI 4



RAL 0709010 PEI 4



Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвoбpaжeннe oттeнки цвeтoв a RAL кoды имeют лишь oриeнтaциoнный xapaктep. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.



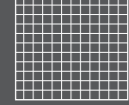
15x15

GAA17108  
μ ≥ 0,5

10x20

GAA08108  
μ ≥ 0,5

2,5x2,5

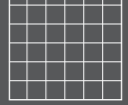


GDM02108  
μ ≥ 0,5

30x30

GAA21108  
μ ≥ 0,5

5x5



GDM05108  
μ ≥ 0,5

10x20

GRN08108  
R10 B μ ≥ 0,6

20x20

GAA1K108  
μ ≥ 0,5

10x10



GAA0K108  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K311  
μ ≥ 0,5

10x10

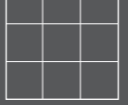


GAA0K311  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K312  
μ ≥ 0,5

10x10

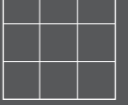


GAA0K312  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K313  
μ ≥ 0,5

10x10



GAA0K313  
μ ≥ 0,5

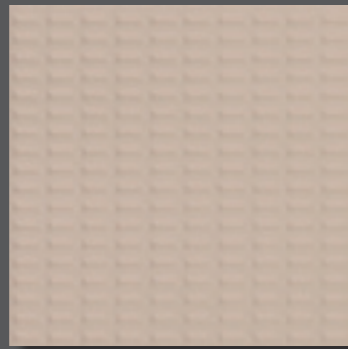
20x20

GAA1K671  
μ ≥ 0,5



RAL 0508010

PEI 4



RAL 0508010

PEI 4



RAL 0607020

PEI 3



RAL 0607010

PEI 3



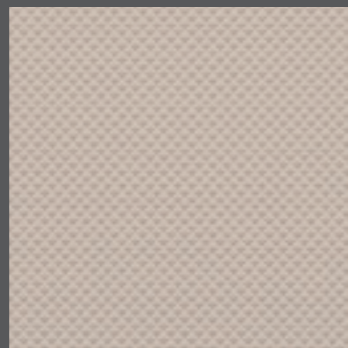
RAL 0805010

PEI 3



RAL 0502010

PEI 2



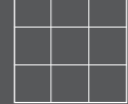
RAL 0508010

PEI 4

20x20

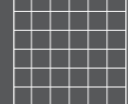
GRS1K608  
R10 B μ ≥ 0,6

10x10



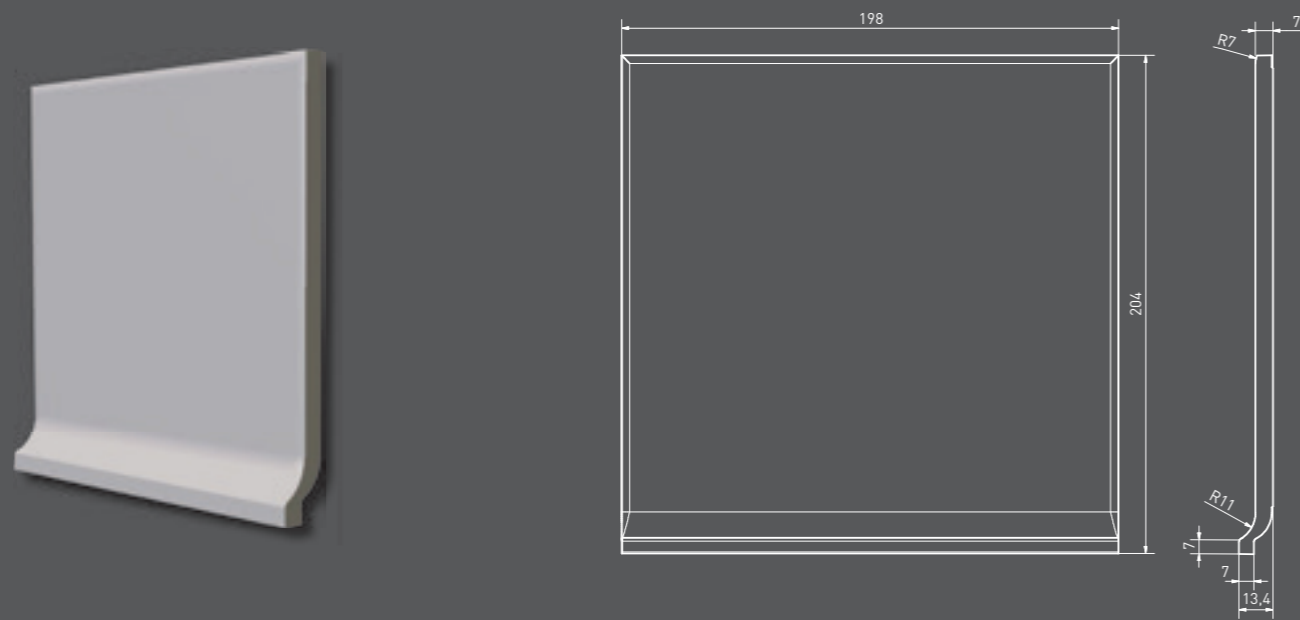
GRS0K608  
R10 B μ ≥ 0,6

5x5

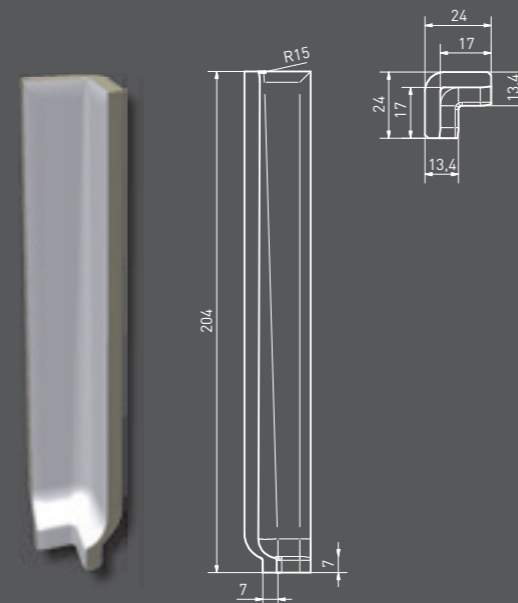


GRS05608  
R10 B μ ≥ 0,6

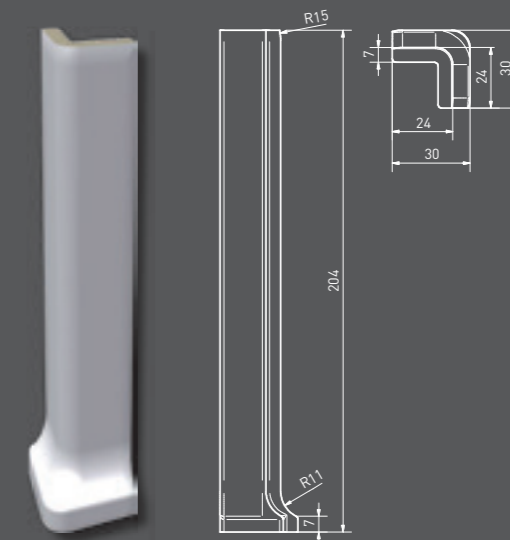
sokl s požlábkem | **GSP1K...** | 198x204x7 mm  
 cove skirting | **GSP1K...** | 198x204x7 mm



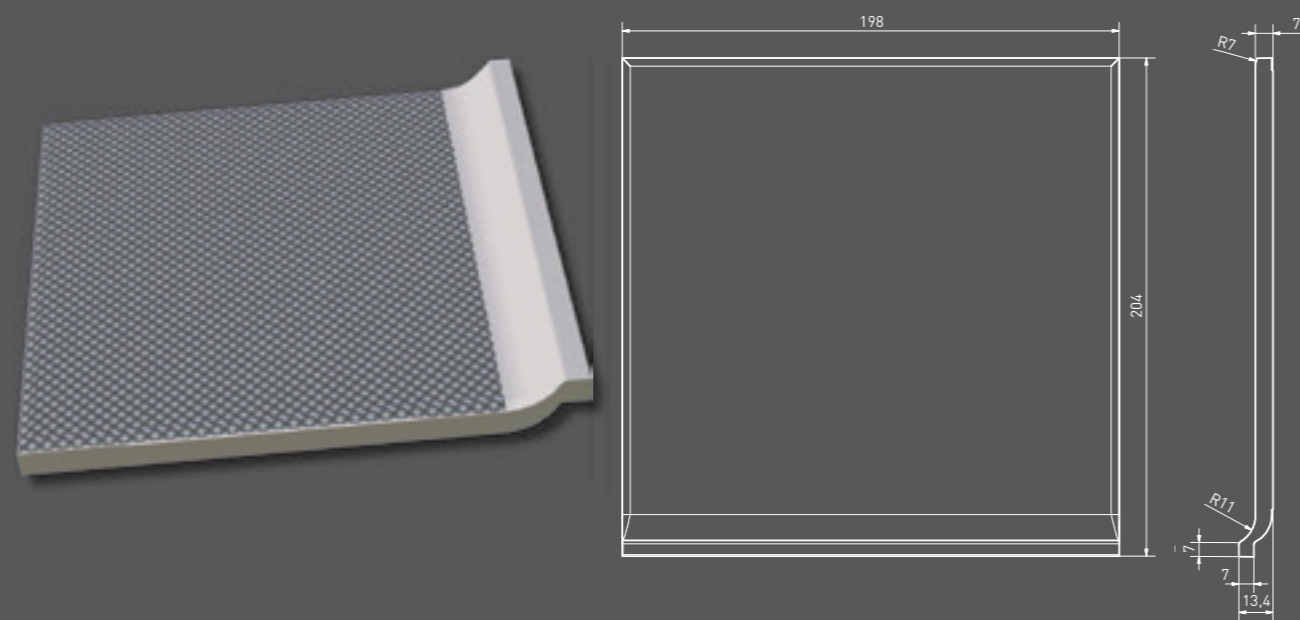
sokl vnitřní roh | **GSIRI...** | 24x204x7 mm  
 cove skirting inside corner | **GSIRI...** | 24x204x7 mm



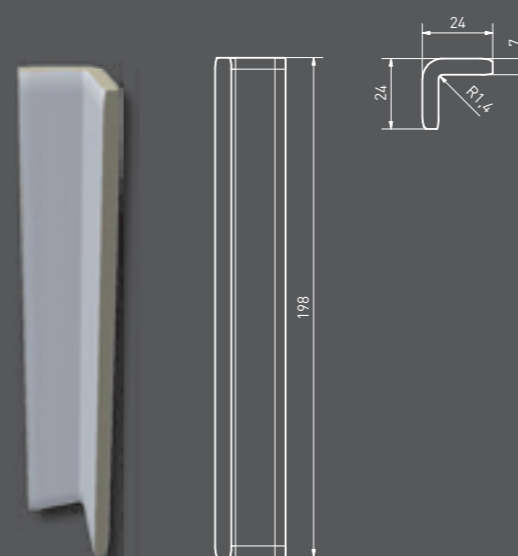
sokl vnější roh | **GSERI...** | 30x204x7 mm  
 cove skirting outside corner | **GSERI...** | 30x204x7 mm



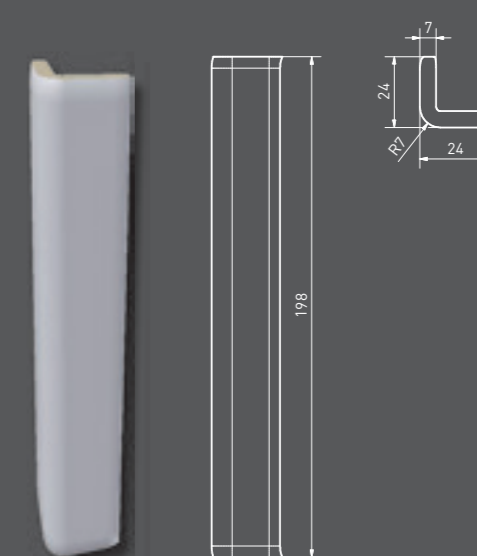
sokl s požlábkem | **GST1K...** | 198x204x7 mm  
 cove skirting | **GST1K...** | 198x204x7 mm



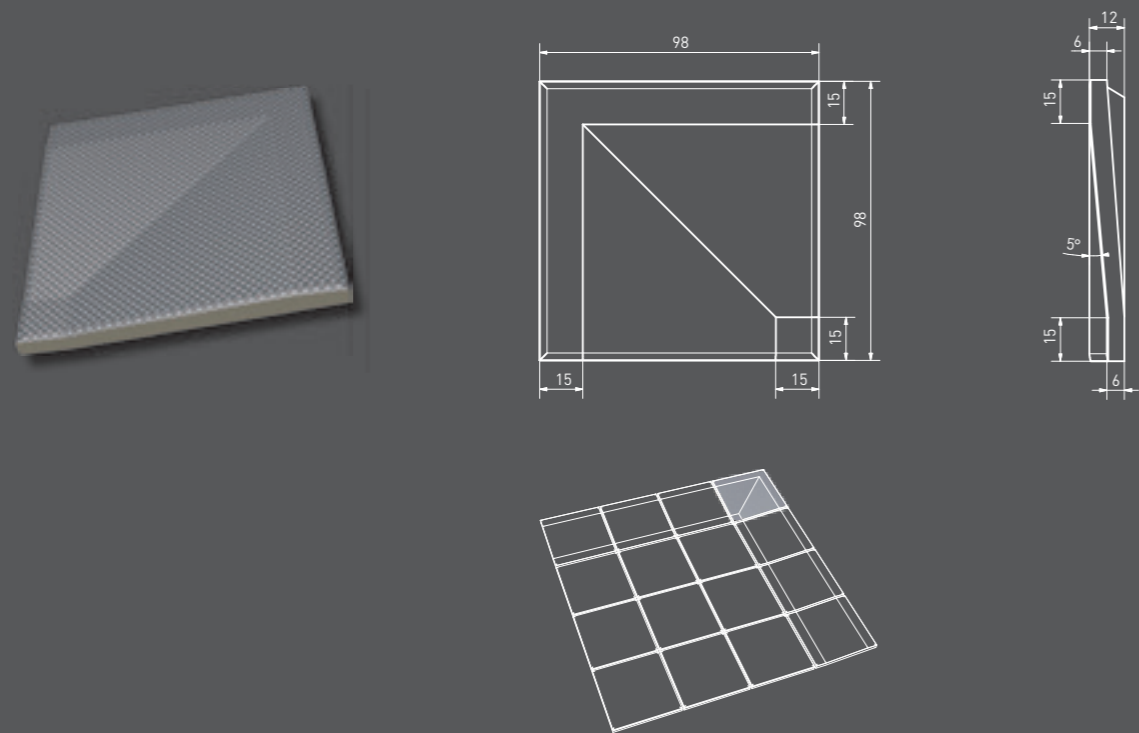
průběžná hrana vnitřní | **GSIAP...** | 24x198x7 mm  
 shower piece - inside edge | **GSIAP...** | 24x198x7 mm



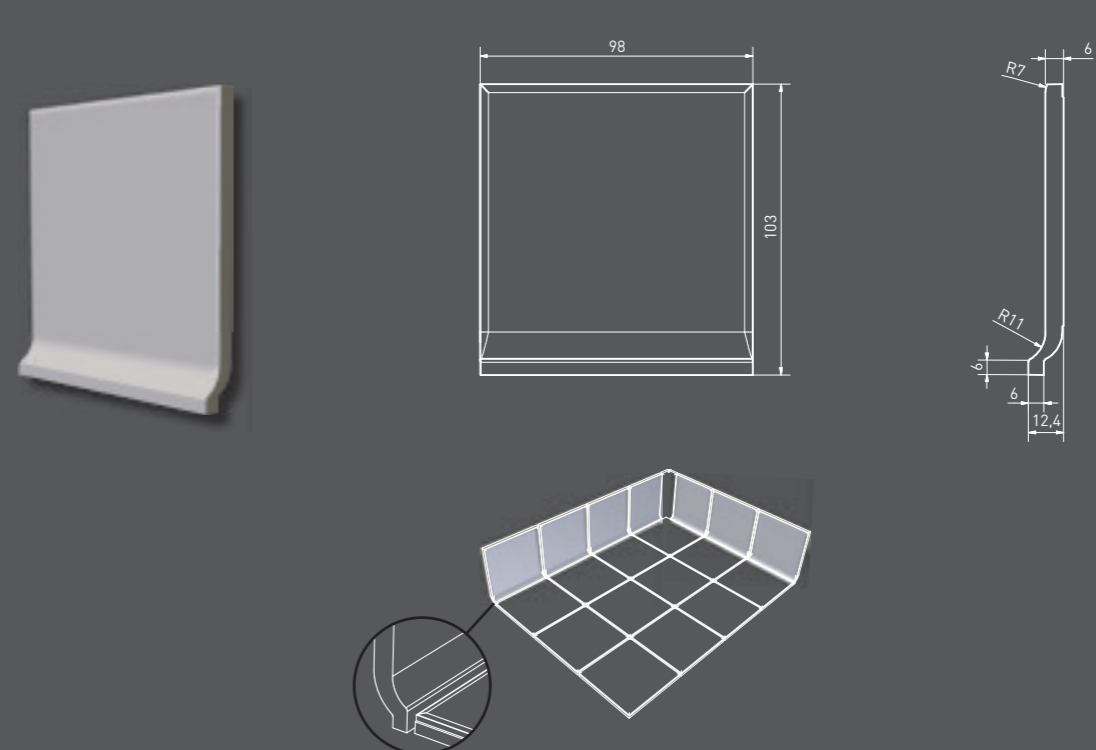
průběžná hrana vnější | **GSEAP...** | 24x198x7 mm  
 shower piece - outside edge | **GSEAP...** | 24x198x7 mm



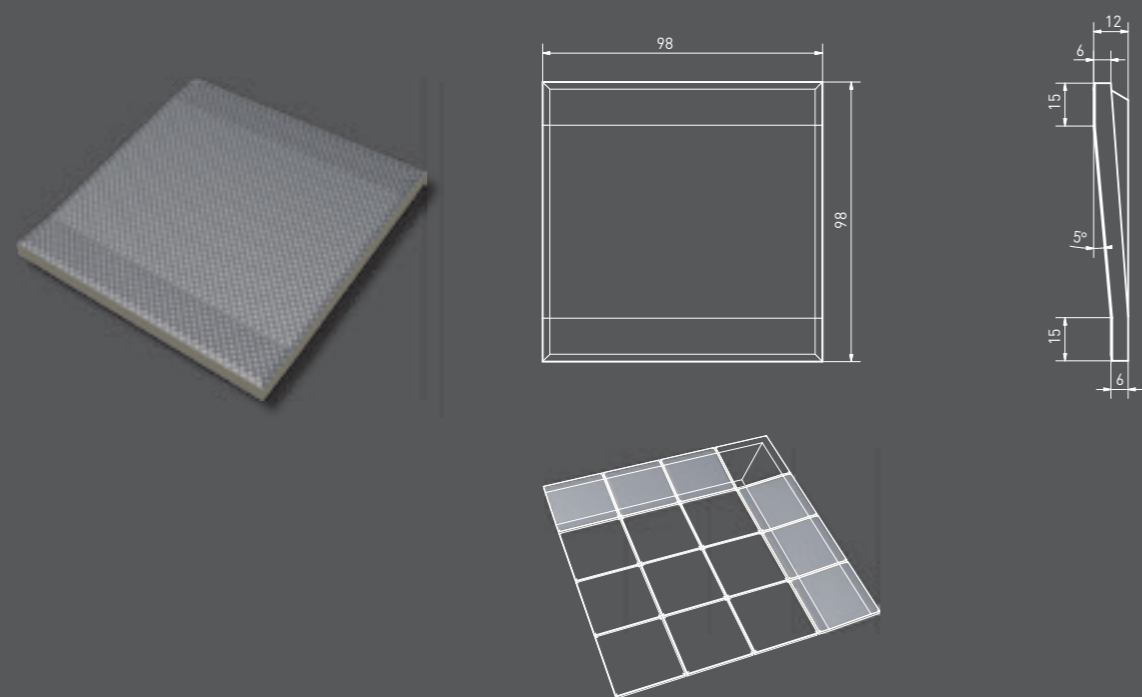
bezbariérová tvarovka rohová | **GTRON...** | 98x98x6 mm  
 shower piece - corner | **GTRON...** | 98x98x6 mm



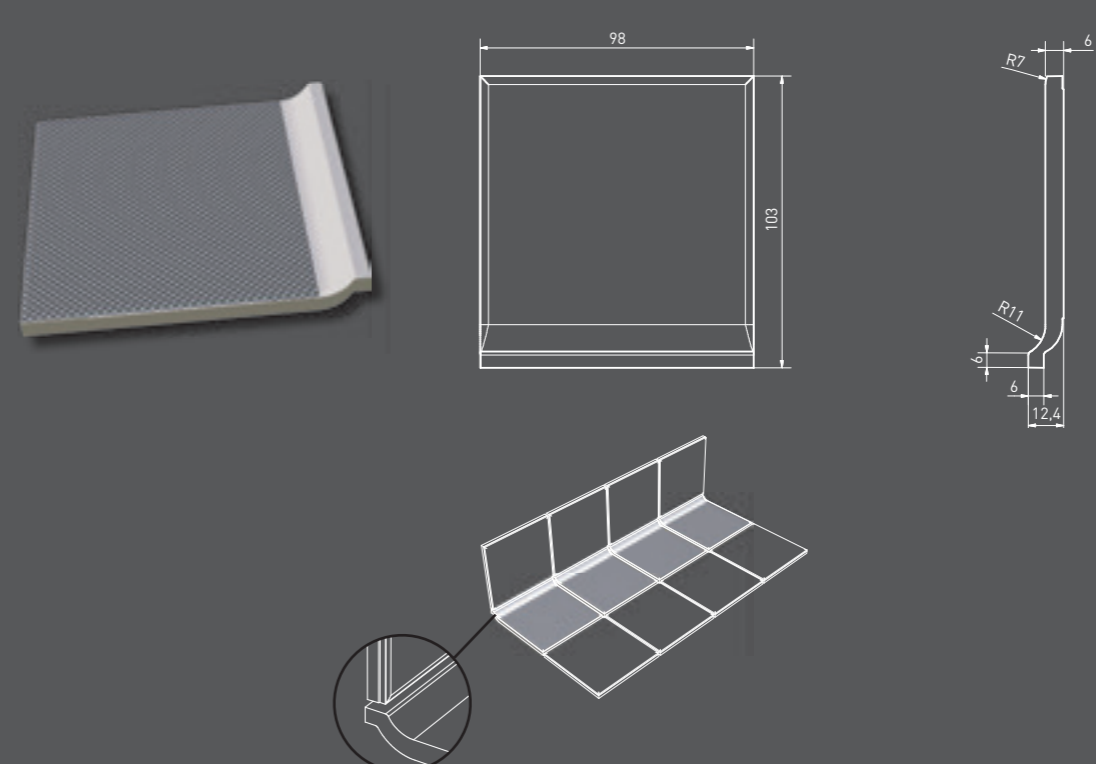
sokl s požlábkem | **GSPÖJ...** | 98x103x6 mm  
 cove skirting | **GSPÖJ...** | 98x103x6 mm



bezbariérová tvarovka průběžná | **GTPON...** | 98x98x6 mm  
 shower piece - continuous | **GTPON...** | 98x98x6 mm

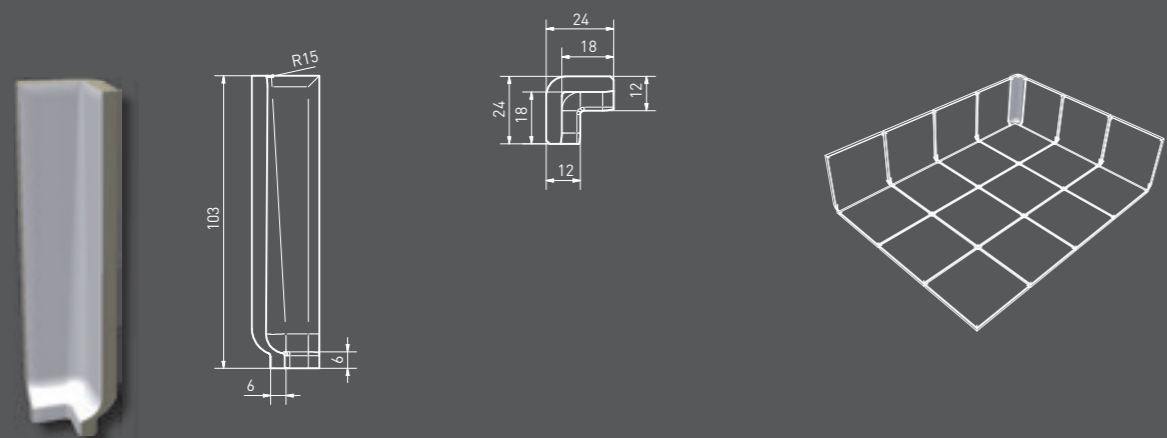


sokl s požlábkem | **GSTON...** | 98x103x6 mm  
 cove skirting | **GSTON...** | 98x103x6 mm

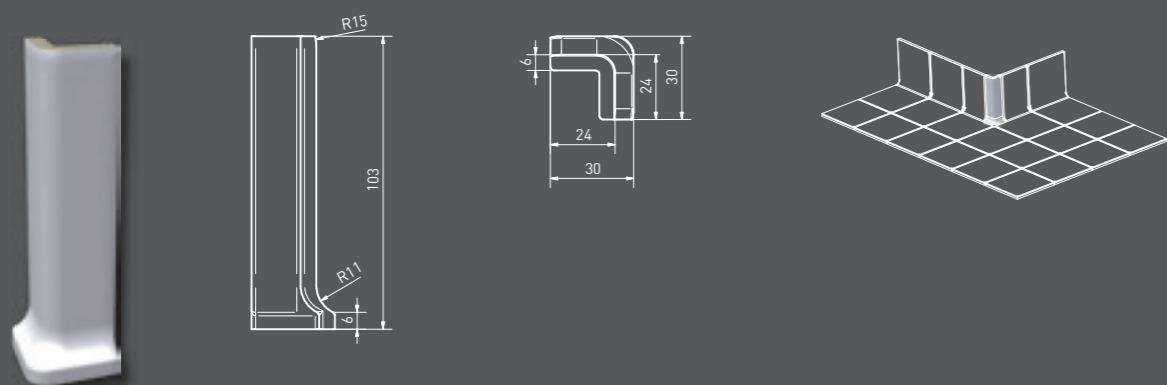




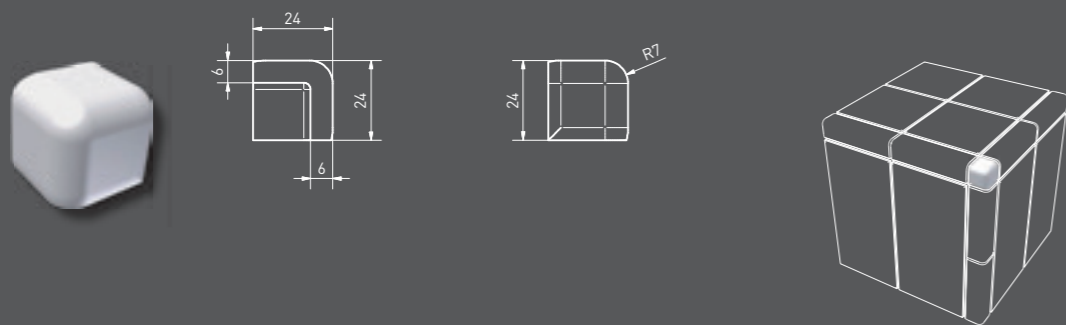
sokl vnitřní roh | **GSIRC...** | 24x103x6 mm  
 cove skirting inside corner | **GSIRC...** | 24x103x6 mm



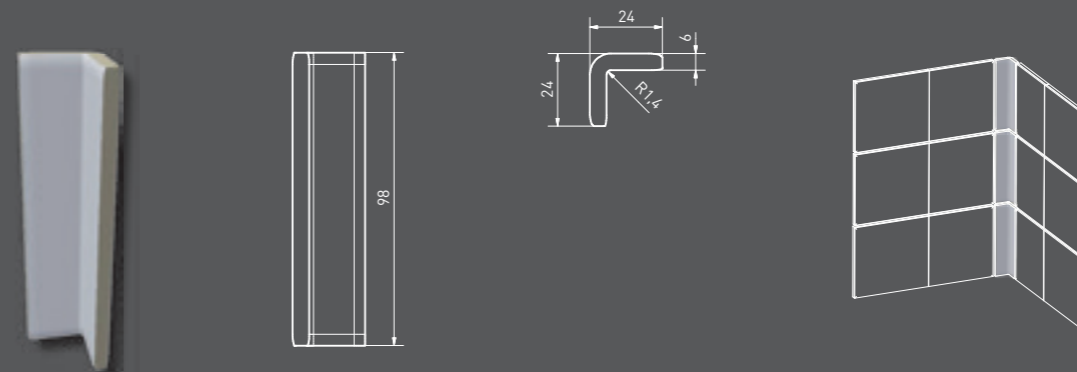
sokl vnější roh | **GSERC...** | 30x103x6 mm  
 cove skirting outside corner | **GSERC...** | 30x103x6 mm



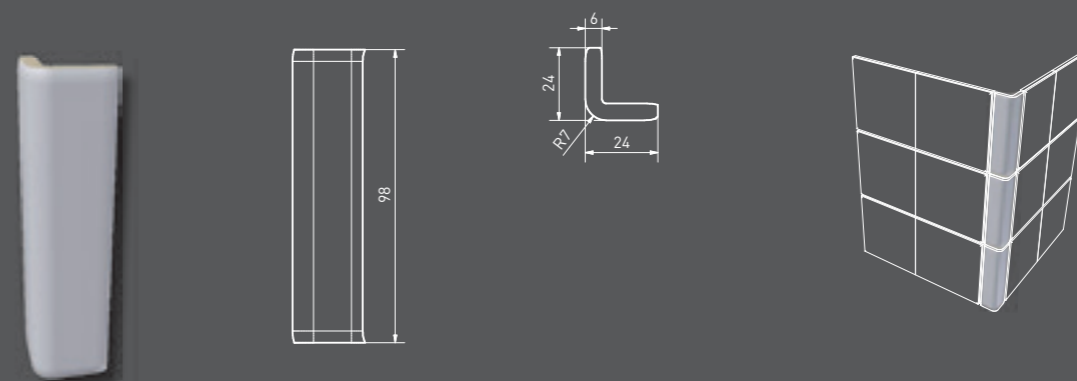
vnější roh | **GTVR4...** | 24x24x24 mm  
 outside corner | **GTVR4...** | 24x24x24 mm



průběžná hrana vnitřní | **GSIA5...** | 24x98x6 mm  
 shower piece - inside edge | **GSIA5...** | 24x98x6 mm



průběžná hrana vnější | **GSEA5...** | 24x98x6 mm  
 shower piece - outside edge | **GSEA5...** | 24x98x6 mm



Logistická data | Logistic information

| cm      | mm              | Výrobek   Product  | EN                            | ks/m | m <sup>2</sup> | kg   | kg/m | brutto kg |      |      |       |
|---------|-----------------|--|-------------------------------|------|----------------|------|------|-----------|------|------|-------|
| 2,5x2,5 | 23x23x6         | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913           | 11   | 11             | 1,00 | 60   | 60,00     | 12,9 | 12,9 | 799   |
| 5x5     | 48x48x6/48x48x7 | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913           | 11   | 11             | 1,00 | 60   | 60,00     | 12,9 | 12,9 | 799   |
| 10x10   | 98x98x6         | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 11   | 11             | 1,00 | 60   | 60,00     | 12,9 | 12,9 | 799   |
| 10x20   | 98x198x7        | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 35   | 50             | 0,70 | 90   | 63,00     | 10,5 | 15,0 | 971   |
| 15x15   | 148x148x7       | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 44   | 44             | 1,00 | 68   | 68,00     | 14,2 | 14,2 | 991   |
| 20x20   | 198x198x7       | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 25   | 25             | 1,00 | 72   | 72,00     | 15,5 | 15,5 | 1 141 |
| 30x30   | 298x298x8       | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex G B1a GL | 13   | 11             | 1,18 | 48   | 56,64     | 21,0 | 17,8 | 1 034 |
| 10x10   | 98x98x6         | bezbariérová tvarovka rohová   shower piece - corner       | STO č. 030 - 049916           | 18   | 100            | 0,18 | -    | -         | 2,34 | 13,0 | -     |
| 10x10   | 98x98x6         | bezbariérová tvarovka průběžná   shower piece - continuous | STO č. 030 - 049916           | 18   | 100            | 0,18 | -    | -         | 2,34 | 13,0 | -     |
| 10x10   | 98x103x6        | sokl s požlábkem   cove skirting                           | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x103x6        | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 3x10    | 30x103x6        | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x98x6         | průběžná hrana vnitřní   shower piece - inside edge        | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x98x6         | průběžná hrana vnější   shower piece - outside edge        | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x2,4 | 24x24x24        | vnější roh   outside corner                                | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 20x20   | 198x204x7       | sokl s požlábkem   cove skirting                           | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x204x7        | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 3x20    | 30x204x7        | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x198x7        | průběžná hrana vnitřní   shower piece - inside edge        | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x198x7        | průběžná hrana vnější   shower piece - outside edge        | STO č. 030 - 049916           | -    | -              | -    | -    | -         | -    | -    | -     |



## POOL



### RUS POOL - проверенное качество в каждой детали

Серия POOL для крытых и открытых бассейнов состоит из морозостойкой плитки различных модульных размеров от 2,5 x 2,5 см до 20 x 20 см. Ассортимент форматов включает также традиционный и используемый чаще всего в бассейнах размер 10 x 20 см. Цветовая гамма из шести оттенков основывается на современном сочетании теплых и холодных цветов плитки серий ColorONE и ColorTWO.

Важной составляющей серии являются функциональные аксессуары, обеспечивающее комплексное решение не только для самих бассейнов, но и для прилегающих помещений и технической инфраструктуры. Как и базовая облицовочная плитка, керамические фасонные элементы имеют модульные размеры, обеспечивающие максимальные возможности для комбинирования.

Противоскользкие свойства поверхности отдельных изделий соответствуют параметрам, установленным техническим стандартом и прочими нормами, включая очень хорошую очищаемость.

Для общественных бассейнов и спа салонов, имеющих повышенные технические требования, мы предлагаем группу изделий Wiesbaden, Zürich и Finland для реализации проверенных временем систем. Речь идет о новой серии экструдированных керамических глазурированных элементов, которые в сочетании с основными изделиями серии POOL позволяют реализовывать сложные конструкции водоотвода по периметру бассейнов. Особый акцент ставится на функциональность, высокую величину полезности и великолепные свойства изделий.

Широта вариантов использования отдельных элементов серии POOL имеет не только техническое, но и эстетическое значение, обеспечивая идеальную совместимость по формату и цвету с серией ColorTWO для внутренних интерьеров.

## POOL



### HU POOL - minden részletében kiváló minőség

A POOL termékcsalád kültéri és beltéri medencék kialakításához kínál fagyálló modul méretű burkolólapokat 2,5 x 2,5 cm-től 20 x 20 cm-es formáumig. A méretválasztékban megtalálható a klasszikusnak mondható 10 x 20 cm-es méret is, melyet a leggyakrabban használnak úszómedencékhez. A termékcsoporthat által kínált hat szín a ColorONE és ColorTWO termékcsaládok "day and night" színválasztékára épül.

A medence burkolat rendszer elengedhetetlen részét képezi a különböző kiegészítő elemek kínálata, amely nem csak a medence kialakítására kínál megoldásokat, hanem azokhoz szorosan kapcsolódó felületek burkolására is. A kiegészítő elemek az alaplapokhoz hasonlóan modul méretbe készülnek a lehető legjobb összeépíthetőség érdekében.

A csúszásmentes felületek amellett, hogy megfelelnek a szabvány által előírt követelményeknek, kiválóan tisztíthatóak.

A modern kori uszodák és fürdők igényeit hivatott kielégíteni a választékban lévő Wiesbaden, Zürich és Finland termékcsaládok. Ezen családok olyan kiegészítő elemeket tartalmaznak, amelyek a klasszikus POOL elemekkel együtt a medencék környékének vízvezetésre kínálnak megoldást. A hangsúly a funkcionalitáson, a magas használati értéken és a termékek kiváló műszaki tulajdonságokon van.

Az elemek széles variálhatósági lehetősége teszi a POOL termékcsaládot mind funkcionális, mind esztétikai szempontból az ideális medenceburkolattá. A ColorTWO termékcsaláddal való kombinálhatósága pedig további felhasználási területek kínál épületek belső helységeiben.

## POOL



### PL POOL - sprawdzona jakość w każdym szczególe

Seria POOL przeznaczona na wewnętrzne oraz zewnętrzne baseny, składa się z mrozoodpornych płytek w modularnych formatach, od 2,5 x 2,5 cm, do 20 x 20 cm. Oferta obejmuje także tradycyjny, a w basenach najczęściej stosowany rozmiar 10 x 20 cm. Żywa gama sześciu kolorów wywodzi się z nowoczesnej skali dziennych i nocnych barw serii ColorONE i ColorTWO.

System kształtek specjalnych pozwala kompletnie wyłożyć nie tylko basen, ale i techniczne podłączenia oraz przyległe powierzchnie. Kształtki ceramiczne są, podobnie jak płytki, produkowane w modularnych wymiarach, celem łatwego wzajemnego ich łączenia.

Przeciwoślizgowe powierzchnie płytek spełniają wymogi normatywne i formalne, zachowując łatwość w utrzymaniu czystości.

Naszą odpowiedzią na specjalne wymagania basenów zewnętrznych oraz relaksacyjnych jest grupa produktów, pozwalająca na realizację sprawdzonych systemów przelewowych typu Wiesbaden, Zürich i Finland. Jest to nowy rodzaj ekstrudowanych kształtek szkliwionych, które w połączeniu z bazowymi płytkami POOL pozwalają na systemowe odprowadzenie wody wokół basenu. Produkty te cechuje funkcjonalność, doskonałe własności oraz wysokie walory użytkowe.

Wysoka różnorodność poszczególnych elementów serii POOL pełni nie tylko funkcje techniczne, ale także estetyczne. W zastosowaniach we wnętrzach warto wykorzystać barwną i rozmiarową kompatybilność z serią ColorTWO.

### CZ POOL - ověřená kvalita v každém detailu

Série POOL pro venkovní i vnitřní bazén se skládá z mrazuvzdorných dlaždic v modulových formátech od 2,5 x 2,5 cm do 20 x 20 cm. Formátová řada zahrnuje také tradiční a v bazénech nepoužívanější rozměr 10 x 20 cm. Barevná vitální škála šesti odstínů vychází z moderní skladby denních a nočních barev sérií ColorONE a ColorTWO.

Pro řešení detailů je nezbytnou součástí systém funkčních doplňků, který umožňuje kompletní řešení nejenom bazénů, ale i technického zázemí a přilehlých prostor. Keramické tvarovky jsou stejně jako základní obklady vyráběné v modulovém formátu pro maximální vzájemnou kombinovatelnost.

Protiskluzné povrchy pro jednotlivé aplikace splňují normou a předpisy definované vlastnosti včetně velmi dobré čistitelnosti.

Pro typizovaná náročná řešení veřejných bazénů a relaxačních center nabízíme skupinu produktů umožňujících realizaci osvědčených systémů Wiesbaden, Zürich a Finland. Jedná se o novou řadu keramických glazovaných tažených prvků, která dovoluje systémové propojení základních výrobků série POOL s náročným řešením odvodu vody po obvodu bazénů. U výrobků je kladen důraz na funkčnost, vynikající vlastnosti a vysokou užitnou hodnotu.

Široká variabilita jednotlivých prvků série POOL plní nejen funkci technickou, ale i estetickou. Pro interiérové aplikace je ideální využít formátovou a barevnou kompatibilitu se sérií ColorTWO.

## POOL



### ES POOL - calidad en cada detalle

La serie POOL para piscinas interiores o exteriores se compone de baldosas resistentes a las heladas en formatos modulares de 2,5 x 2,5 cm y 20 x 20 cm, además del formato más demandado en las piscinas de 10 x 20 cm. Seis diferentes tonos de colores basados en la moderna escala de colores de las series ColorONE y ColorTWO.

Para poder ofrecer soluciones completas la serie POOL cuenta con una gama amplia de piezas técnicas funcionales que permiten soluciones completas en las diferentes zonas de piscina pero también en las zonas técnicas o de mantenimiento. Accesorios modulares y perfiles de cerámica son como azulejos básicos fabricados en un formato modular para la máxima compatibilidad con el programa básico.

Superficies antideslizantes para diversas aplicaciones cumplen con las normas y reglamentos definidos por características de cada espacio incluyendo las normas de mantenimiento y limpieza. Soluciones estandarizadas cumpliendo normativas de espacios públicos. La serie POOL permite la instalación de sistemas Wiesbaden, Zürich o Finland. Variedad de elementos esmaltados de cerámica que permite conectar la serie POOL con diferentes sistemas de evacuación de agua alrededor de las piscinas. Estos productos destacan por su funcionalidad, rendimiento y resistencia.

La amplia variabilidad de la serie de elementos POOL no sólo cumple la función técnica si no eleva el valor estético. Para aplicaciones en interiores es ideal combinar con las serie ColorTWO que garantiza la interacción de las gamas de colores.

# POOL



## POOL



### EN POOL - proven quality in every detail

The series POOL for both indoor and outdoor swimming pools consists of frost-resistant tiles in modular formats sized from 2,5 x 2,5 cm to 20 x 20 cm. The formatted range also includes traditional size 10 x 20 cm which is mostly used in swimming pools. The colour- vital scale of six tones is based on modern composition of day and night colours of the series - ColorONE and ColorTWO. An essential part of the system includes functional special pieces that enable the complete solution of not only swimming pools but also of the technical facilities and areas. Ceramic shaped pieces, like the basic tiles, are produced in modular format for the maximum combinations.

Anti-slip surfaces for individual applications meet the properties defined by the standard and instructions, including their excellent cleaning properties.

For demanding designs of public swimming pools and relaxation centres there is a group of products Wiesbaden, Zürich and Finland, enabling implementation of time-tested systems. These include a new range of ceramic glazed extruded elements enabling a system combination of the POOL basic products with the solution of demanding water outlets along the circumference of swimming pools. The accent is on functionality, high utility value and the excellent properties of the products.

A wide variability of the component parts of the POOL meets both technical and aesthetic function and for interior applications is ideal for use formatted and compatible with the ColorTWO.



EN 14411:2016, annex H Bib GL  
STO č. 030-049913  
STO č. 030-049916



Výrobek  
Product

Povrch  
Surface

Protiskliznost  
Slip resistance  
koeficient tření - za mokra

RAL  
0607050

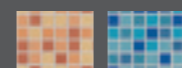
RAL  
0858070

RAL  
1907025

RAL  
2408015

RAL  
2902035

WHITE



GDM02044  
○ 62 | set

GDM02045  
○ 52 | set

| cm      | mm         | Výrobek<br>Product   | Povrch<br>Surface | Protiskliznost<br>Slip resistance<br>koeficient tření - za mokra | RAL<br>0607050                     | RAL<br>0858070                     | RAL<br>1907025                     | RAL<br>2408015                     | RAL<br>2902035                     | WHITE                              |
|---------|------------|--|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2,5x2,5 | 23x23x6    | mozaika set   mosaic sheet<br>30x30 cm   30x30 cm              | mat   matt        | $\mu \geq 0,5$   | GDM02150<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02142<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02467<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02003<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM02005<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM02023<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |
|         |            |  | lesk   glossy     |  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 5x5     | 48x48x6    | mozaika set   mosaic sheet<br>30x30 cm   30x30 cm              | mat   matt        | $\mu \geq 0,5$   | GDM05150<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05142<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05467<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05003<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GDM05005<br>○ 96   m <sup>2</sup>  | GDM05023<br>○ 94   m <sup>2</sup>  |
|         | 48x48x7    | <b>R</b>   | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   | GRS05650<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05642<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05667<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05603<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05605<br>○ 118   m <sup>2</sup> | GRS05623<br>○ 118   m <sup>2</sup> |
| 10x10   | 98x98x6    | dlaždice   floor tile  | mat   matt        | $\mu \geq 0,3$   | GAA0K150<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | GAA0K142<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | GAA0K467<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GAA0K003<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAA0K555<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GAA0K023<br>○ 84   m <sup>2</sup>  |
|         |            |  | mat   matt<br>GRH | C $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    |                                    | GRH0K263<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRH0K205<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GRH0K223<br>○ 88   m <sup>2</sup>  |
|         |            |  | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   | GRS0K650<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GRS0K642<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | GRS0K667<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | GRS0K603<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRS0K605<br>○ 94   m <sup>2</sup>  | GRS0K623<br>○ 86   m <sup>2</sup>  |
| 10x20   | 98x198x7   | dlaždice   floor tile  | mat   matt        | $\mu \geq 0,3$   | GAAD8150<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8142<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8467<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8003<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAAD8005<br>○ 86   m <sup>2</sup>  | GAAD8023<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |
|         |            |  | mat   matt<br>GRN | R10/B $\mu \geq 0,5$   | GRND8150<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8142<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8467<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8003<br>○ 84   m <sup>2</sup>  | GRND8005<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | GRND8023<br>○ 82   m <sup>2</sup>  |
| 20x20   | 198x198x7  | dlaždice   floor tile  | mat   matt        | $\mu \geq 0,3$   | GAA1K750<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAA1K742<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAA1K767<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAA1K703<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | GAA1K755<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | GAA1K723<br>○ 76   m <sup>2</sup>  |
|         |            |  | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    |                                    | GRS1K703<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | GRS1K705<br>○ 84   m <sup>2</sup>  | GRS1K723<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |
| 20x11,5 | 198x115x10 | přelivová hrana   overflow edge                                | mat   matt        |  | GTVDA150*<br>○ 54   ks             | GTVDA142*<br>○ 54   ks             | GTVDA467*<br>○ 54   ks             | GTVDA003<br>○ 54   ks              | GTVDA005<br>○ 54   ks              | GTVDA013<br>○ 54   ks              |
| 10x10   | 98x98x6    | bezbariérová<br>tvarovka rohová   shower<br>piece corner       | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    |                                    | GTRON605<br>○ 54   ks              | GTRON623<br>○ 54   ks              |                                    |
| 10x10   | 98x98x6    | bezbariérová<br>tvarovka průběžná   shower piece<br>continuous | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    |                                    | GTPON605<br>○ 54   ks              | GTPON623<br>○ 54   ks              |                                    |
| 10x10   | 98x103x6   | sokl s pozlábekem   cove skirting                              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSP0J003<br>○ 38   ks              | GSP0J005<br>○ 38   ks              | GSP0J023<br>○ 38   ks              |                                    |
| 10x10   | 98x103x6   | sokl s pozlábekem   cove skirting                              | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    |                                    | GSTON605<br>○ 42   ks              | GSTON623<br>○ 42   ks              |                                    |
| 2,4x10  | 24x103x6   | sokl vnitřní roh   cove skirting<br>inside corner              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSIRC003<br>○ 50   ks              | GSIRC005<br>○ 50   ks              | GSIRC023<br>○ 50   ks              |                                    |
| 3x10    | 30x103x6   | sokl vnější roh   cove skirting<br>outside corner              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSERC003<br>○ 50   ks              | GSERC005<br>○ 50   ks              | GSERC023<br>○ 50   ks              |                                    |
| 2,4x10  | 24x98x6    | průběžná hrana vnitřní   inside edge                           | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSAIA5003<br>○ 50   ks             | GSAIA5005<br>○ 50   ks             | GSAIA5023<br>○ 50   ks             |                                    |
| 2,4x10  | 24x98x6    | průběžná hrana vnější   outside edge                           | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSEA5003<br>○ 50   ks              | GSEA5005<br>○ 50   ks              | GSEA5023<br>○ 50   ks              |                                    |
| 2,4x2,4 | 24x24x24   | vnější roh   outside corner                                    | mat   matt        |  |                                    |                                    | GTVR4003<br>○ 60   ks              | GTVR4005<br>○ 60   ks              | GTVR4023<br>○ 60   ks              |                                    |
| 20x20   | 198x204x7  | sokl s pozlábekem   cove skirting                              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSP1K003<br>○ 44   ks              | GSP1K005<br>○ 44   ks              | GSP1K023<br>○ 44   ks              |                                    |
| 20x20   | 198x204x7  | sokl s pozlábekem   cove skirting                              | mat   matt<br>GRS | R10/B $\mu \geq 0,5$   |                                    |                                    | GST1K003<br>○ 48   ks              | GST1K005<br>○ 48   ks              | GST1K023<br>○ 48   ks              |                                    |
| 2,4x20  | 24x204x7   | sokl vnitřní roh   cove skirting<br>inside corner              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSIRI003<br>○ 54   ks              | GSIRI005<br>○ 54   ks              | GSIRI023<br>○ 54   ks              |                                    |
| 3x20    | 30x204x7   | sokl vnější roh   cove skirting<br>outside corner              | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSERI003<br>○ 54   ks              | GSERI005<br>○ 54   ks              | GSERI023<br>○ 54   ks              |                                    |
| 2,4x20  | 24x198x7   | průběžná hrana vnitřní   inside edge                           | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSIAP003<br>○ 54   ks              | GSIAP005<br>○ 54   ks              | GSIAP023<br>○ 54   ks              |                                    |
| 2,4x20  | 24x198x7   | průběžná hrana vnější   outside edge                           | mat   matt        |  |                                    |                                    | GSEAP003<br>○ 54   ks              | GSEAP005<br>○ 54   ks              | GSEAP023<br>○ 54   ks              |                                    |



\* Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda

GR... - Reliéfní povrch | Relief surface | Powierzchnia reliefowa | Рельефная поверхность | Relief felület | Superficie en relieve



| EN 14411:2016 Ala 6L<br>STO č. 030-049916 |           | cm                   | mm   | W          | W                        | WHITE | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
|---|-----------|----------------------|--|------------|--------------------------|-------|-------------------------|
| cm  | mm        | W                    | W  | WHITE      | WHITE<br>RAL<br>2902035  | WHITE | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
| cm  | mm        | W                    | W  | WHITE      | WHITE<br>RAL<br>2902035  | WHITE | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
|   | 19,5x30   | 195x300x200/140      | přelivový žlábek Wiesbaden<br>overflow groove Wiesbaden                                  | mat   matt | XPP51023*<br>○ 112   ks  |       |                         |
|   | 19,5x30   | 195x300x200/140      | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem<br>overflow groove Wiesbaden                        | mat   matt | XPD51023*<br>○ 116   ks  |       |                         |
|   | 29,3x29,3 | {2x} 293x293x200/140 | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks)<br>inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPI51023*<br>○ 124   set |       |                         |
|   | 39,1x30   | {2x} 391x300x200/140 | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 4 ks)<br>outside corner Wiesbaden (SET 4 pcs) | mat   matt | XPA51023*<br>○ 124   set |       |                         |
|   | 19,5x22,5 | 195x225x160/110      | přelivový žlábek Wiesbaden<br>overflow groove Wiesbaden                                  | mat   matt | XPP52023*<br>○ 102   ks  |       |                         |
|   | 19,5x22,5 | 195x225x160/110      | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem<br>overflow groove Wiesbaden                        | mat   matt | XPD52023*<br>○ 108   ks  |       |                         |
|   | 21,8x21,8 | {2x} 218x218x160/110 | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks)<br>inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPI52023*<br>○ 114   set |       |                         |
|   | 23,8x22,5 | {2x} 238x225x160/110 | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)<br>outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPA52023*<br>○ 114   set |       |                         |
|   | 19,5x21,5 | 195x215x140          | přelivový žlábek Wiesbaden<br>overflow groove Wiesbaden                                  | mat   matt | XPP53023*<br>○ 100   ks  |       |                         |
|   | 19,5x21,5 | 195x215x140          | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem<br>overflow groove Wiesbaden                        | mat   matt | XPD53023*<br>○ 108   ks  |       |                         |
|   | 20,8x20,8 | {2x} 208x208x140     | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks)<br>inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPI53023*<br>○ 114   set |       |                         |
|   | 23,8x21,5 | {2x} 238x215x140     | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)<br>outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPA53023*<br>○ 114   set |       |                         |
|   | 19,5x15   | 195x150x100          | přelivový žlábek Wiesbaden<br>overflow groove Wiesbaden                                  | mat   matt | XPP54023*<br>○ 100   ks  |       |                         |
|   | 19,5x15   | 195x150x100          | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem<br>overflow groove Wiesbaden                        | mat   matt | XPD54023*<br>○ 104   ks  |       |                         |
|   | 14,3x14,3 | {2x} 143x143x100     | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks)<br>inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPI54023*<br>○ 110   set |       |                         |
|   | 23,8x15   | {2x} 238x150x100     | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)<br>outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | mat   matt | XPA54023*<br>○ 110   set |       |                         |

\* Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda

| EN 14411:2016 Ala 6L<br>STO č. 030-049916 |           | cm                 | mm  | W          | W                       | WHITE                    | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
|---|-----------|--------------------|---|------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| cm  | mm        | W                  | W   | WHITE      | WHITE<br>RAL<br>2902035 | WHITE                    | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
| cm  | mm        | W                  | W   | WHITE      | WHITE<br>RAL<br>2902035 | WHITE                    | WHITE<br>RAL<br>2902035 |
|   | 19,7x15   | 197x150x35         | odtokový kanál<br>open channel  | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPP58023*<br>○ 76   ks   |                         |
|   | 19,7x15   | 197x150x35         | odtokový kanál s otvorem<br>open channel drain                                      | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPD58023*<br>○ 94   ks   |                         |
|   | 19,7x15   | 197x150x35         | odtokový kanál koncový díl<br>open channel stop end                                 | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPE58023*<br>○ 94   ks   |                         |
|   | 19,7x15   | {2x} 197x150x35    | odtokový kanál roh (SET 2 ks)<br>open channel corner (SET 2 pcs)                    | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPC58023*<br>○ 98   set  |                         |
|   | 19,7x11,5 | 197x115x15/45      | přelivová hrana Zürich<br>overflow edge Zürich                                      | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPP55005*<br>○ 88   ks   |                         |
|   | 19,7x11,5 | 197x115x15/25      | přelivová hrana Finland<br>overflow edge Finland                                    | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPP56005*<br>○ 78   ks   |                         |
|   | 11,2x11,2 | {2x} 112x112x15/25 | přelivová hrana Finland vnitřní roh (SET 2 ks)<br>inside corner Finland (SET 2 pcs) | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPI56005*<br>○ 90   set  |                         |
|   | 23,8x11,5 | {2x} 238x115x15/25 | přelivová hrana Finland vnější roh (SET 2 ks)<br>outside corner Finland (SET 2 pcs) | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPA56005*<br>○ 100   set |                         |
|   | 19,7x15   | 197x150x10         | schodový stupeň plochý<br>step tile flat  | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPP57023*<br>○ 62   ks   |                         |
|   | 19,7x15   | 197x150x10         | schodový stupeň - signální zaoblení<br>step tile - signal radius                    | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPP57005*<br>○ 78   ks   |                         |
|   | 19,7x11,5 | 197x115x10/52      | schodovka - signální hrana<br>step tile - signal edge                               | mat   matt | C $\mu \geq 0,6$        | XPC55005*<br>○ 84   ks   |                         |

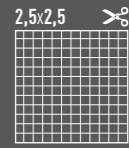
\* Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda

Stupně protiskluznosti podle EN 13451-1 a DIN 51097 | Slip resistance according to EN 13451-1 and DIN 51097 | stopnie przeciwpoślizgowości według normy PN EN 13451-1 oraz DIN 51097

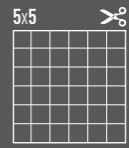


10x20

GAA08150  
μ ≥ 0,3



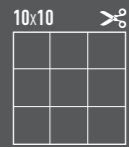
GDM02150  
μ ≥ 0,5



GDM05150  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K750  
μ ≥ 0,3



GAA0K150  
μ ≥ 0,3



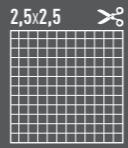
RAL 0607050 PEI 3

10x20

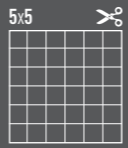
GRN08150  
R10 B μ ≥ 0,5

10x20

GAA08142  
μ ≥ 0,3



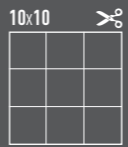
GDM02142  
μ ≥ 0,5



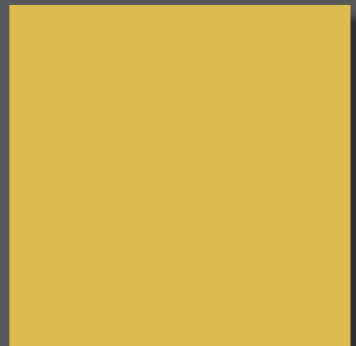
GDM05142  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K742  
μ ≥ 0,3



GAA0K142  
μ ≥ 0,3



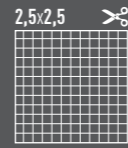
RAL 0858070 PEI 3

10x20

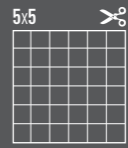
GRN08142  
R10 B μ ≥ 0,5

10x20

GAA08467  
μ ≥ 0,3



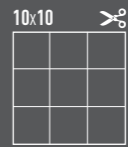
GDM02467  
μ ≥ 0,5



GDM05467  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K767  
μ ≥ 0,3



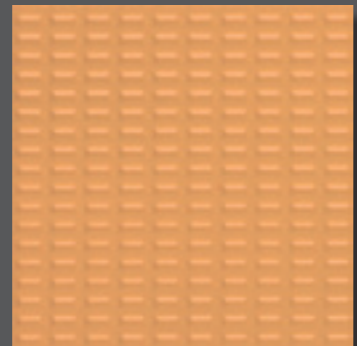
GAA0K467  
μ ≥ 0,3



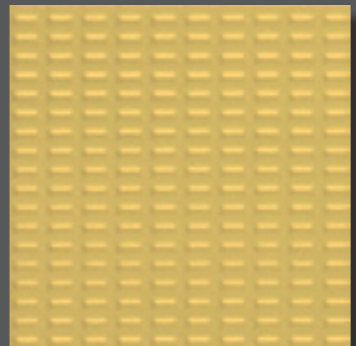
RAL 1907025 PEI 3

10x20

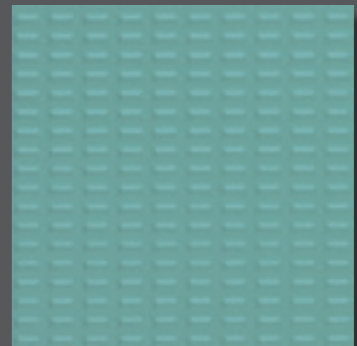
GRN08467  
R10 B μ ≥ 0,5



RAL 0607050 PEI 3



RAL 0858070 PEI 3



RAL 1907025 PEI 3



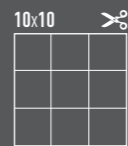
RAL 0607050 PEI 3



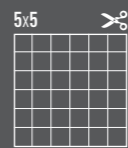
RAL 0858070 PEI 3



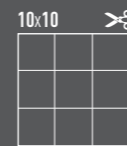
RAL 1907025 PEI 3



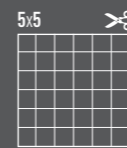
GRS0K650  
R10 B μ ≥ 0,5



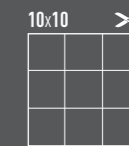
GRS05650  
R10 B μ ≥ 0,5



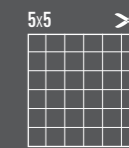
GRS0K642  
R10 B μ ≥ 0,5



GRS05642  
R10 B μ ≥ 0,5



GRS0K667  
R10 B μ ≥ 0,5



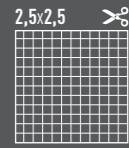
GRS05667  
R10 B μ ≥ 0,5

Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвoбpaжeннe oттeнки цвeтoв a RAL кoды имeют лишь oриeнтaциoнный xapaктep. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.

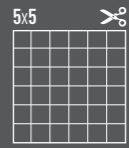


10x20

GAA08003  
μ ≥ 0,3



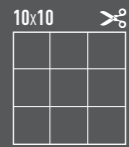
GDM02003  
μ ≥ 0,5



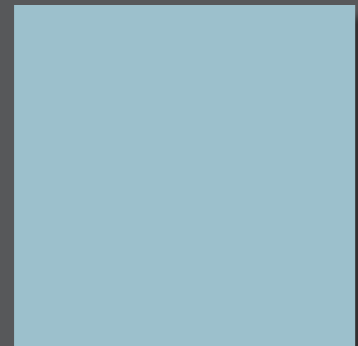
GDM05003  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K703  
μ ≥ 0,3



GAA0K003  
μ ≥ 0,3



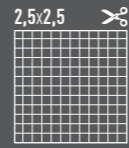
RAL 2408015 PEI 4

10x20

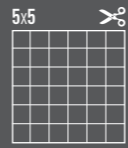
GRN08003  
R10 B μ ≥ 0,5

10x20

GAA08005  
μ ≥ 0,3



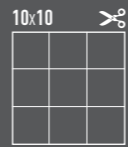
GDM02005  
μ ≥ 0,5



GDM05005  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K755  
μ ≥ 0,3



GAA0K555  
μ ≥ 0,3



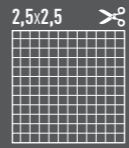
RAL 2902035 PEI 3

10x20

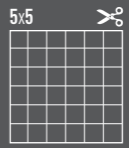
GRN08005  
R10 B μ ≥ 0,5

10x20

GAA08023  
μ ≥ 0,3



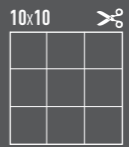
GDM02023  
μ ≥ 0,5



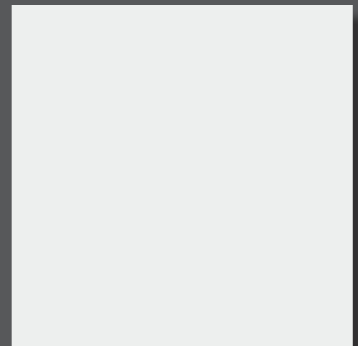
GDM05023  
μ ≥ 0,5

20x20

GAA1K723  
μ ≥ 0,3



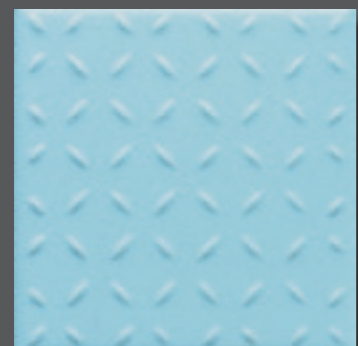
GAA0K023  
μ ≥ 0,3



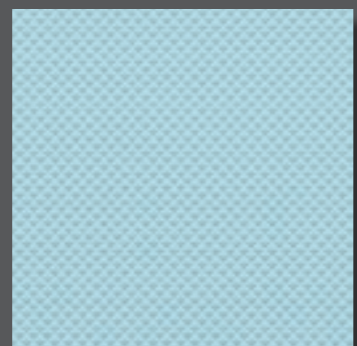
WHITE PEI 4

10x20

GRN08023  
R10 B μ ≥ 0,5



RAL 2408015 PEI 4



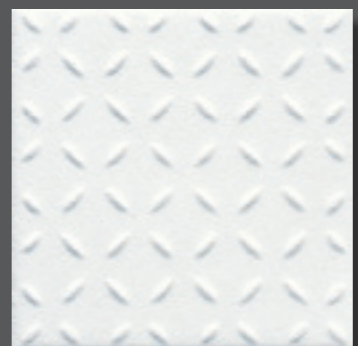
RAL 2408015 PEI 4



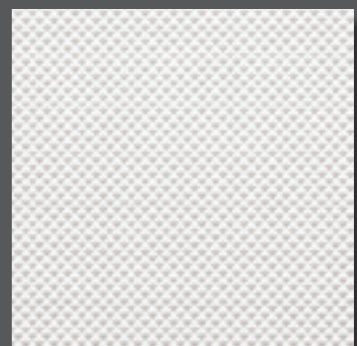
RAL 2902035 PEI 3



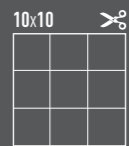
RAL 2902035 PEI 3



WHITE PEI 4



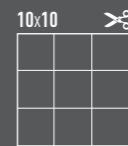
WHITE PEI 4



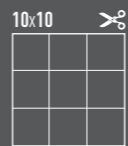
GRH0K263  
C μ ≥ 0,5

20x20

GRS1K703  
R10 B μ ≥ 0,5



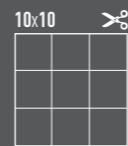
GRS0K603  
R10 B μ ≥ 0,5



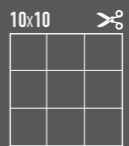
GRH0K205  
C μ ≥ 0,5

20x20

GRS1K705  
R10 B μ ≥ 0,5



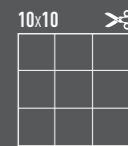
GRS0K605  
R10 B μ ≥ 0,5



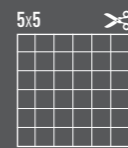
GRH0K223  
C μ ≥ 0,5

20x20

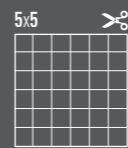
GRS1K723  
R10 B μ ≥ 0,5



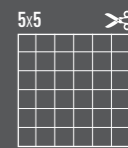
GRS0K623  
R10 B μ ≥ 0,5



GRS05603  
R10 B μ ≥ 0,5



GRS05605  
R10 B μ ≥ 0,5



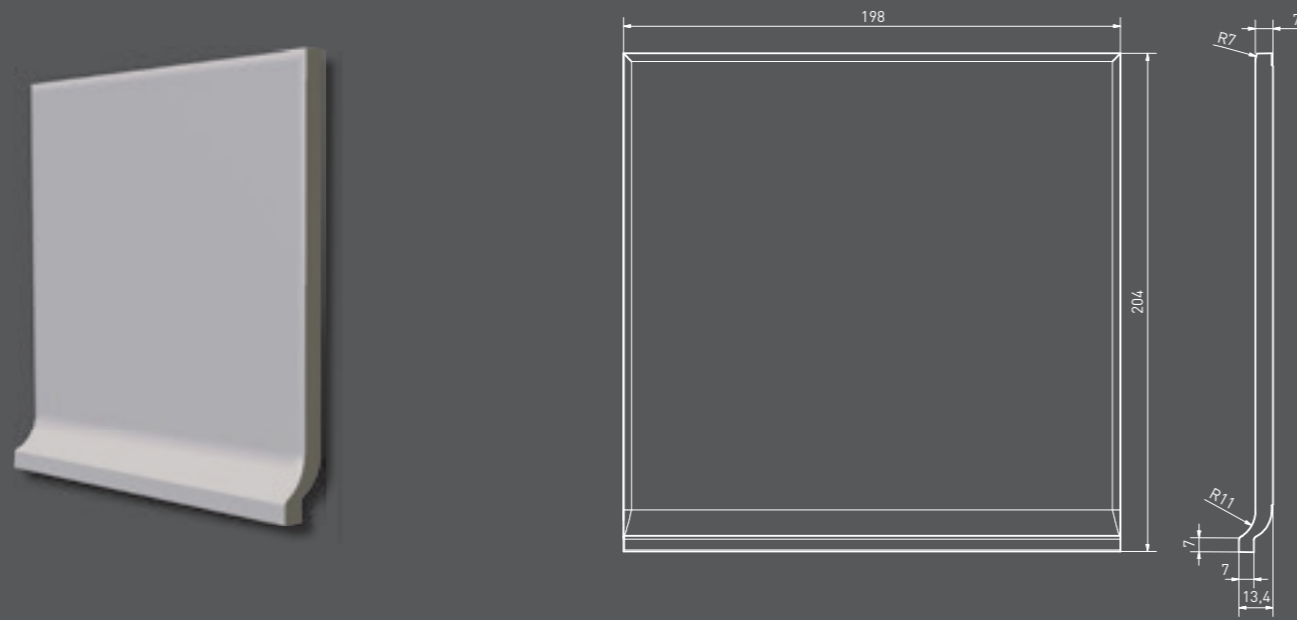
GRS05623  
R10 B μ ≥ 0,5

Barevné odstíny a RAL kódy, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colours correspond to RAL and the shades shown are for orientation only. | Prezentowane kolory płytek a RAL kody są orientacyjne. | Цвoбpaжeннe oттeнки цвeтoв a RAL кoды имeют лишь oриeнтaциoнный xapaктep. | A megjelenített árnyalatok és RAL minták csak tájékoztató jellegűek. | Los tonos de colores RAL y los códigos que se muestran aquí, son sólo indicativos.

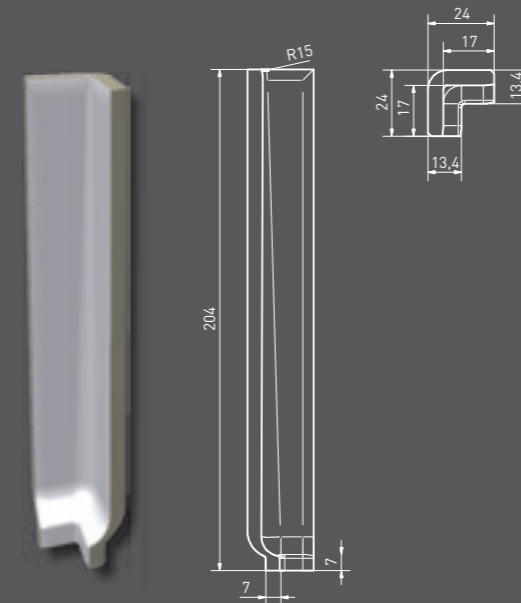




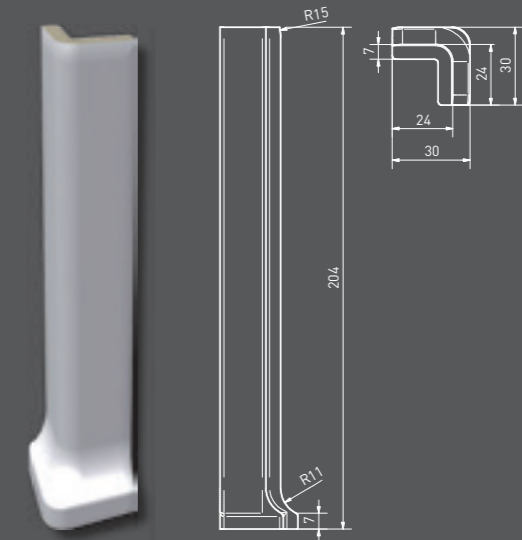
sokl s požlábkem | **GSP1K...** | 198x204x7 mm  
 cove skirting | **GSP1K...** | 198x204x7 mm



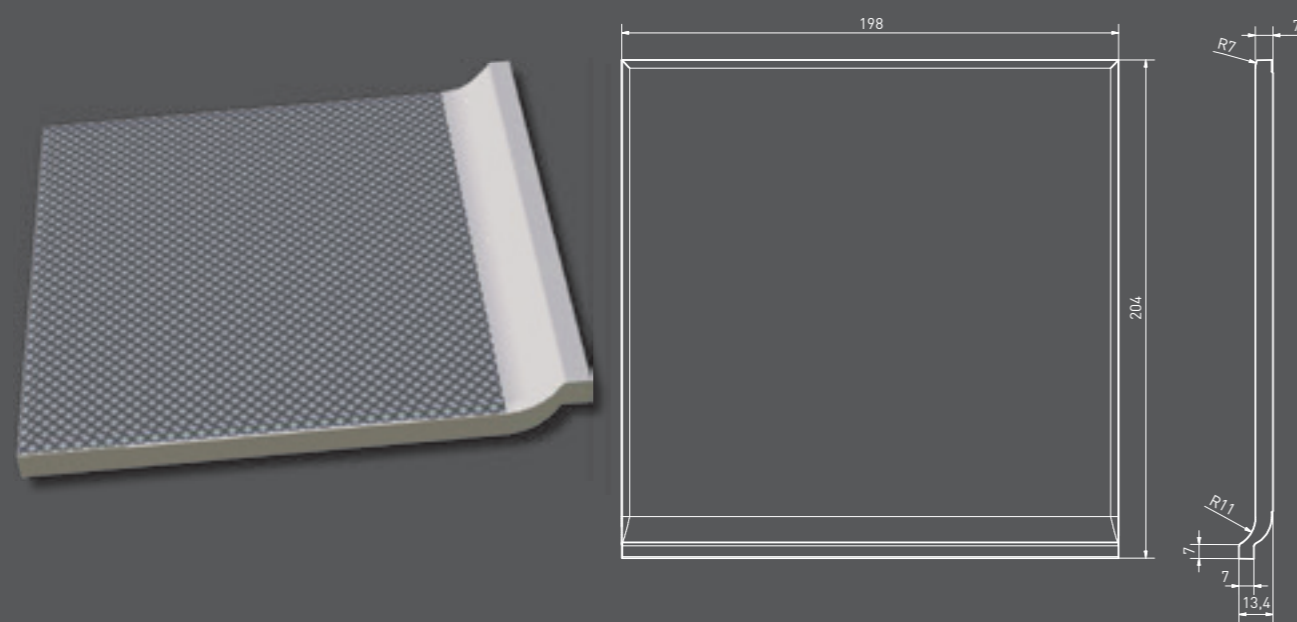
sokl vnitřní roh | **GSIRI...** | 24x204x7 mm  
 cove skirting inside corner | **GSIRI...** | 24x204x7 mm



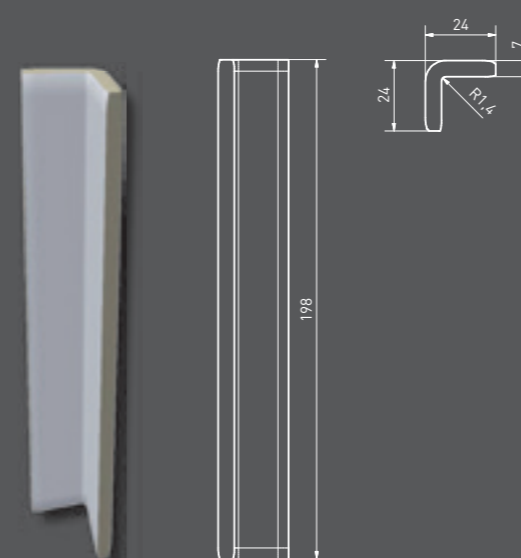
sokl vnější roh | **GSERI...** | 30x204x7 mm  
 cove skirting outside corner | **GSERI...** | 30x204x7 mm



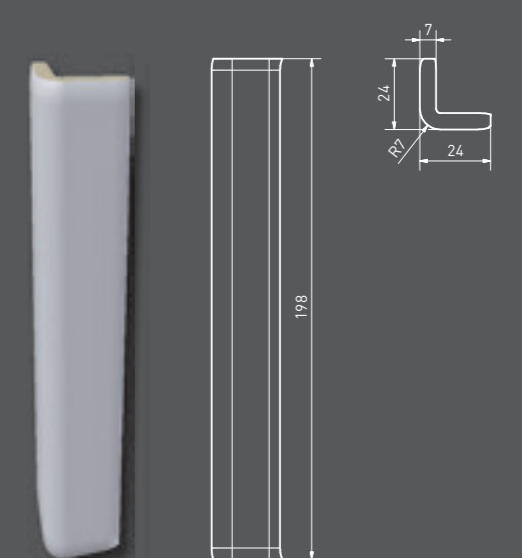
sokl s požlábkem | **GST1K...** | 198x204x7 mm  
 cove skirting | **GST1K...** | 198x204x7 mm



průběžná hrana vnitřní | **GSIAF...** | 24x198x7 mm  
 shower piece - inside edge | **GSIAF...** | 24x198x7 mm

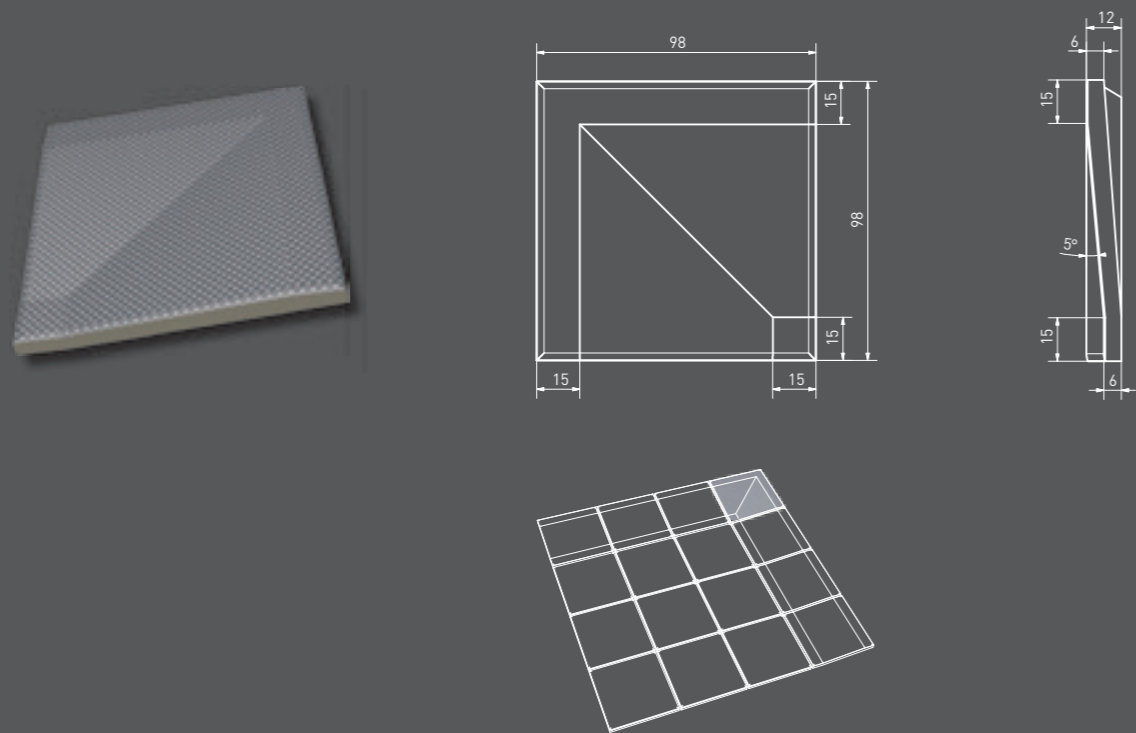


průběžná hrana vnější | **GSEAF...** | 24x198x7 mm  
 shower piece - outside edge | **GSEAF...** | 24x198x7 mm

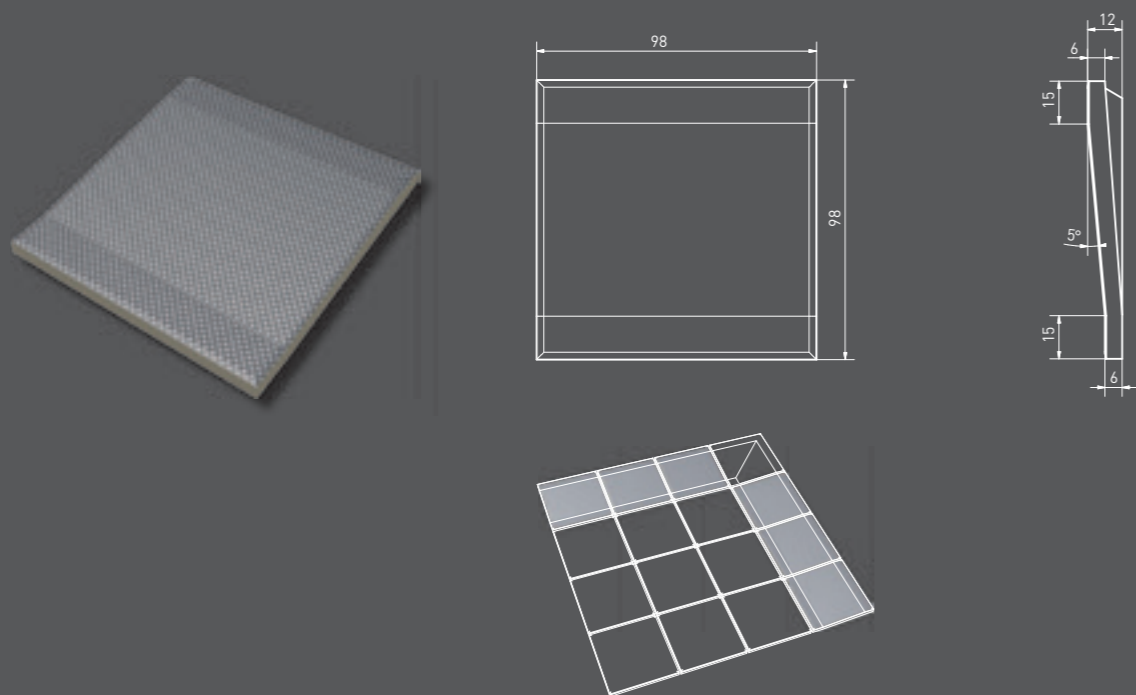




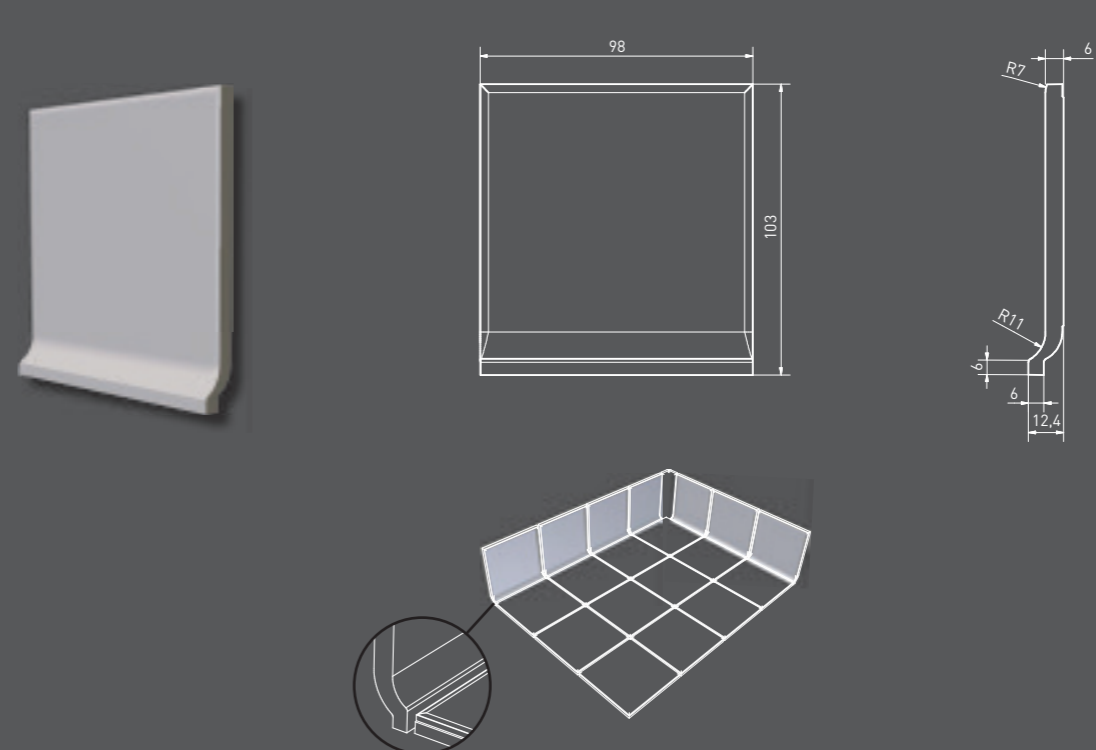
bezbariérová tvarovka rohová | **GTRON...** | 98x98x6 mm  
 shower piece - corner | **GTRON...** | 98x98x6 mm



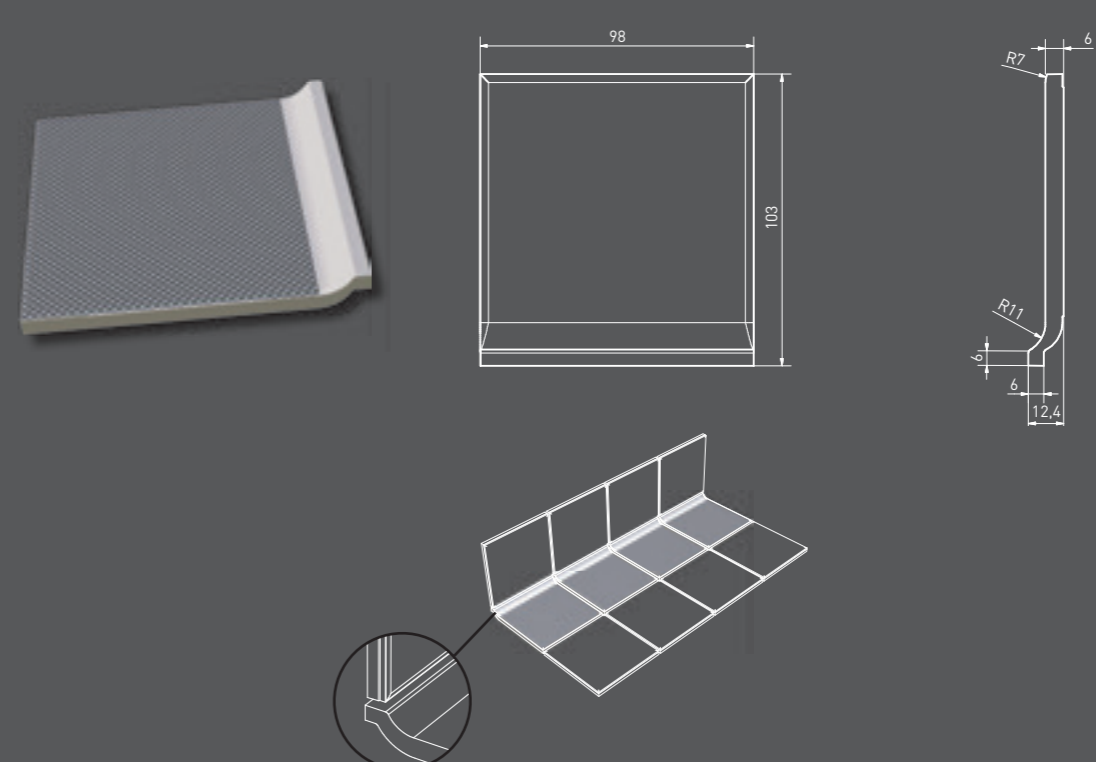
bezbariérová tvarovka průběžná | **GTPON...** | 98x98x6 mm  
 shower piece - continuous | **GTPON...** | 98x98x6 mm



sokl s požlábkem | **GSPÖJ...** | 98x103x6 mm  
 cove skirting | **GSPÖJ...** | 98x103x6 mm

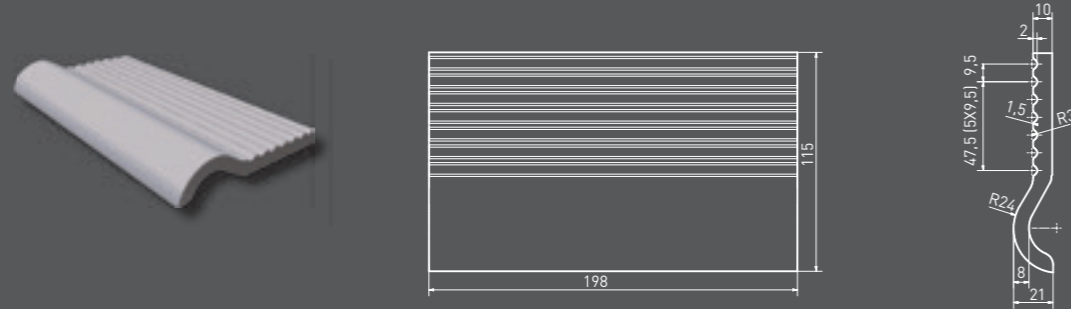


sokl s požlábkem | **GSTON...** | 98x103x6 mm  
 cove skirting | **GSTON...** | 98x103x6 mm

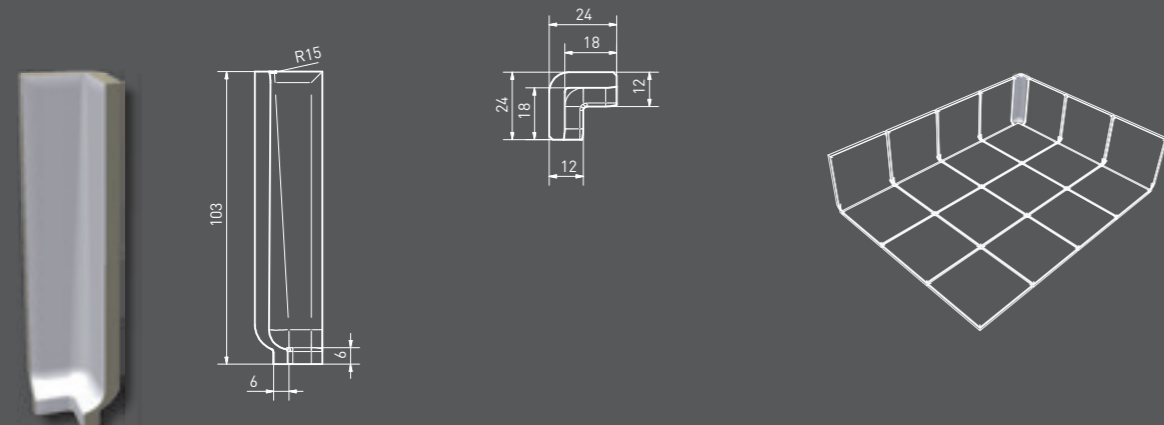




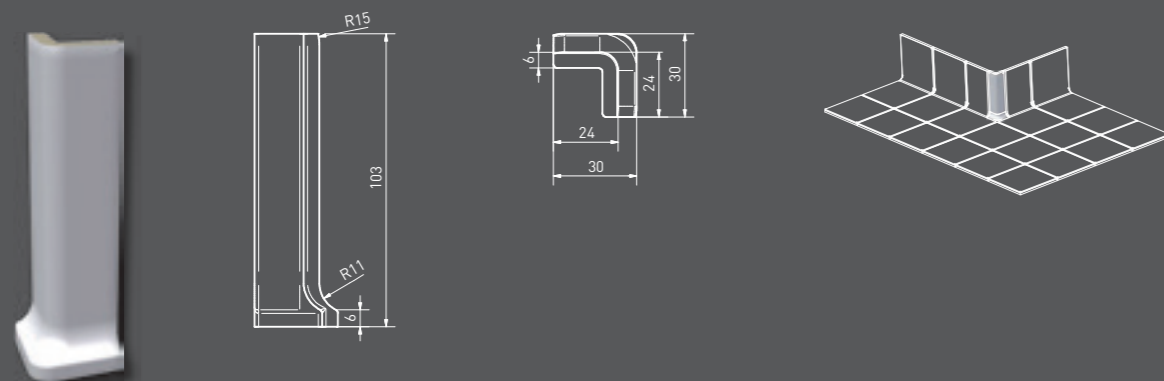
přelivová hrana | **GTVDA...** | 198x115x10 mm  
tile with overflow edge | **GTVDA...** | 198x115x10 mm



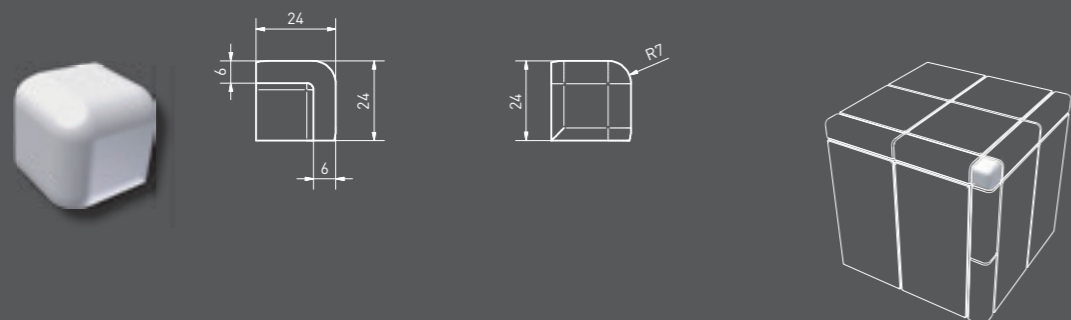
sokl vnitřní roh | **GSIRC...** | 24x103x6 mm  
cove skirting inside corner | **GSIRC...** | 24x103x6 mm



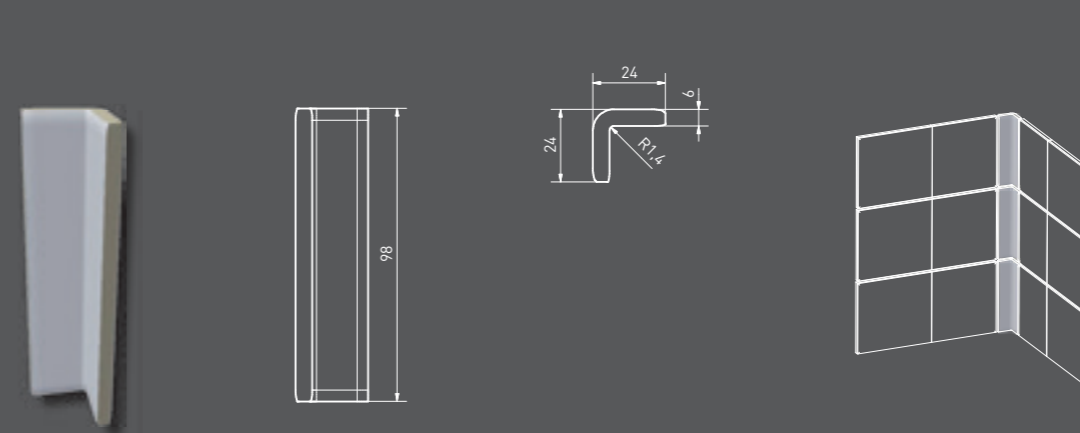
sokl vnější roh | **GSERC...** | 30x103x6 mm  
cove skirting outside corner | **GSERC...** | 30x103x6 mm



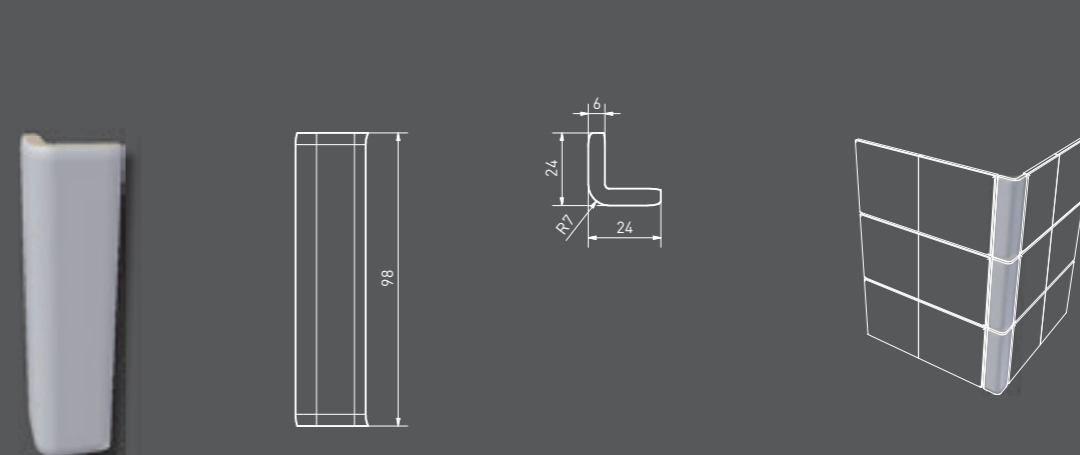
vnější roh | **GTVR4...** | 24x24x24 mm  
outside corner | **GTVR4...** | 24x24x24 mm



průběžná hrana vnitřní | **GSIA5...** | 24x98x6 mm  
shower piece - inside edge | **GSIA5...** | 24x98x6 mm



průběžná hrana vnější | **GSEA5...** | 24x98x6 mm  
shower piece - outside edge | **GSEA5...** | 24x98x6 mm



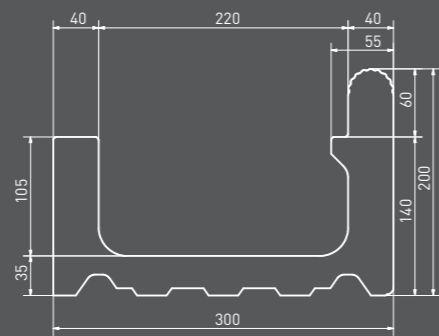
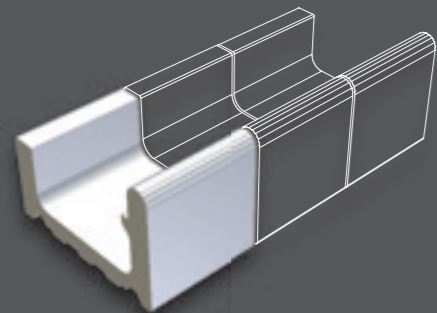
Logistická data | Logistic information

| cm      | mm              | Výrobek   Product  | EN                            | ks/m² | m²  | m²   | kg  | kg/m² | brutto kg |      |       |
|---------|-----------------|--|-------------------------------|-------|-----|------|-----|-------|-----------|------|-------|
| W       | H               |  |                               |       |     |      |     |       |           |      |       |
| 2,5x2,5 | 23x23x6         | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913           | 11    | 11  | 1,00 | 60  | 60,00 | 12,9      | 12,9 | 799   |
| 2,5x2,5 | 23x23x6         | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913           | 4     | 11  | 0,36 | 150 | 54,55 | 4,7       | 12,9 | 729   |
| 5x5     | 48x48x6/48x48x7 | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913           | 11    | 11  | 1,00 | 60  | 60,00 | 12,9      | 12,9 | 799   |
| 10x10   | 98x98x6         | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 11    | 11  | 1,00 | 60  | 60,00 | 12,9      | 12,9 | 799   |
| 10x20   | 98x198x7        | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 35    | 50  | 0,70 | 90  | 63,00 | 10,5      | 15,0 | 971   |
| 20x20   | 198x198x7       | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex H B1b GL | 25    | 25  | 1,00 | 72  | 72,00 | 15,5      | 15,5 | 1 141 |
| 20x11,5 | 198x115x10      | přelivová hrana   tile with overflow edge                  | STO č. 030 - 049916           | 20    | 44  | 0,45 | -   | -     | 8,5       | 18,9 | -     |
| 10x10   | 98x98x6         | bezbariérová tvarovka rohová   shower piece - corner       | STO č. 030 - 049916           | 18    | 100 | 0,18 | -   | -     | 2,34      | 13,0 | -     |
| 10x10   | 98x98x6         | bezbariérová tvarovka průběžná   shower piece - continuous | STO č. 030 - 049916           | 18    | 100 | 0,18 | -   | -     | 2,34      | 13,0 | -     |
| 10x10   | 98x103x6        | sokl s požlábkem   cove skirting                           | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x103x6        | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 3x10    | 30x103x6        | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x98x6         | průběžná hrana vnitřní   shower piece - inside edge        | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x10  | 24x98x6         | průběžná hrana vnější   shower piece - outside edge        | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x2,4 | 24x24x24        | vnější roh   outside corner                                | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 20x20   | 198x204x7       | sokl s požlábkem   cove skirting                           | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x204x7        | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 3x20    | 30x204x7        | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x198x7        | průběžná hrana vnitřní   shower piece - inside edge        | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |
| 2,4x20  | 24x198x7        | průběžná hrana vnější   shower piece - outside edge        | STO č. 030 - 049916           | -     | -   | -    | -   | -     | -         | -    | -     |

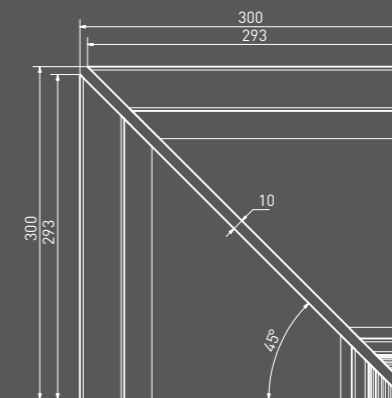
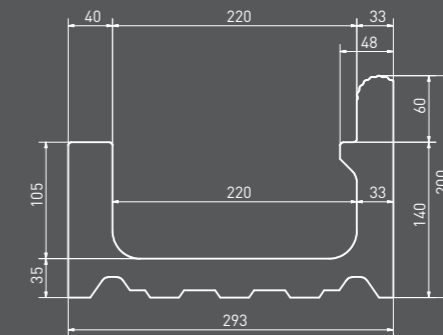
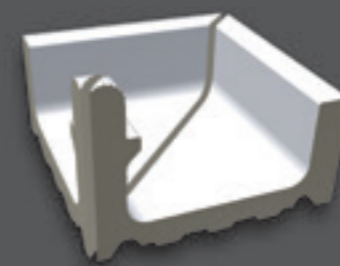




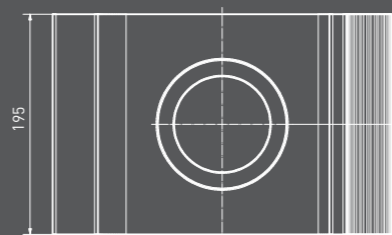
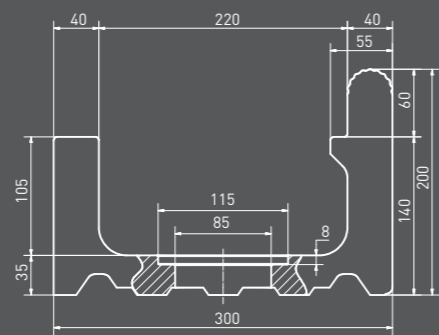
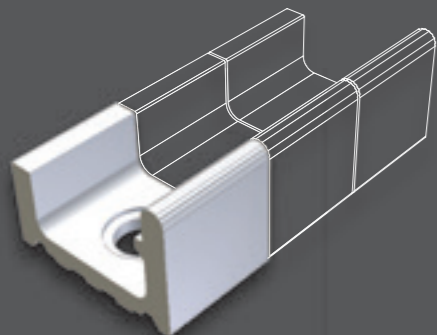
přelivový žlábek Wiesbaden | **XPP51023** | 195x300x200/140 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPP51023** | 195x300x200/140 mm



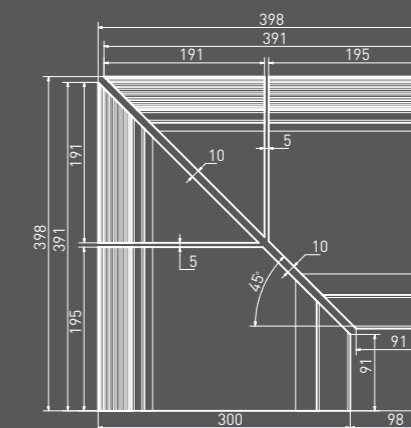
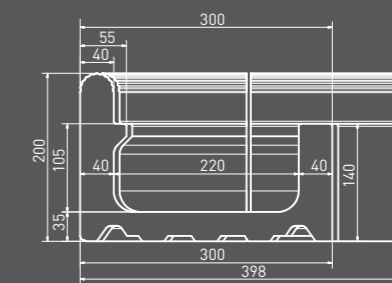
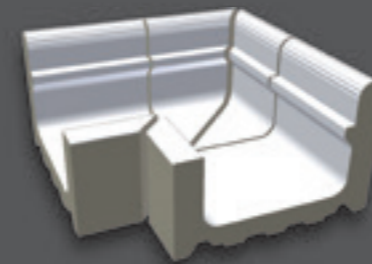
přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | **XPI51023** | (2x) 293x293x200/140 mm  
 inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPI51023** | (2x) 293x293x200/140 mm



přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem | **XPD51023** | 195x300x200/140 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPD51023** | 195x300x200/140 mm

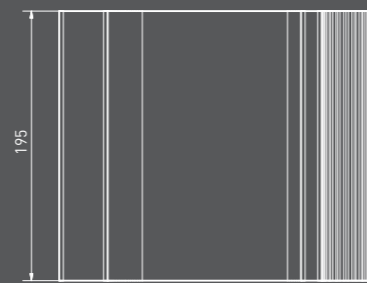
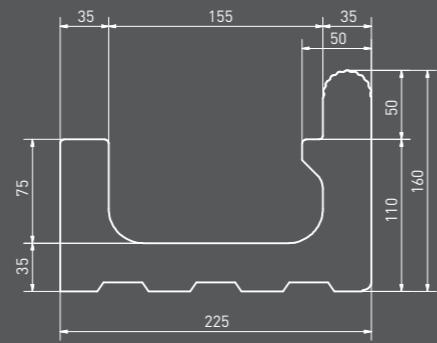
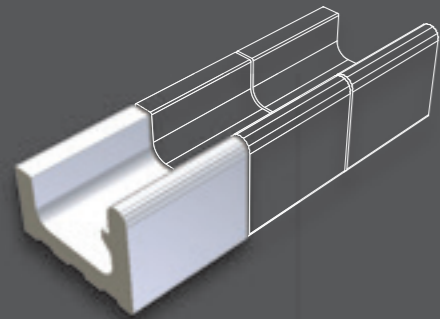


přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 4 ks) | **XPA51023** | (2x) 391x300x200/140 mm  
 outside corner Wiesbaden (SET 4 pcs) | **XPA51023** | (2x) 391x300x200/140 mm

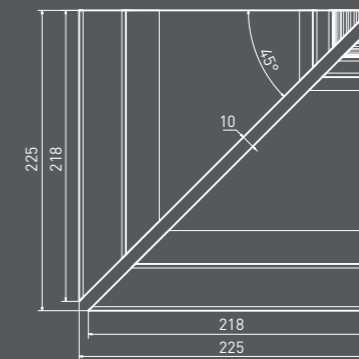
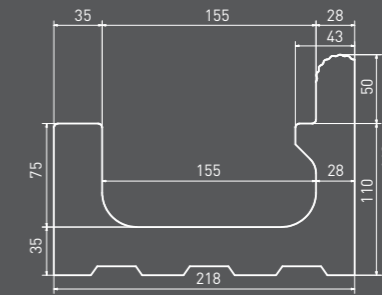
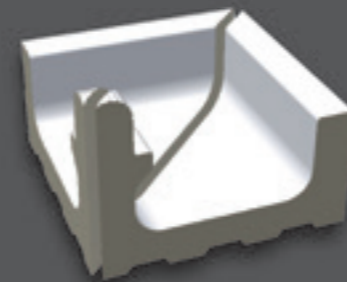




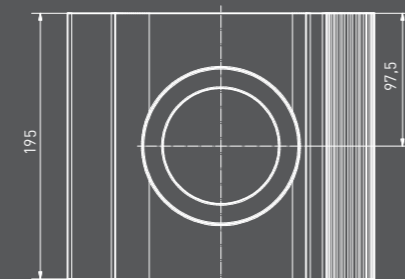
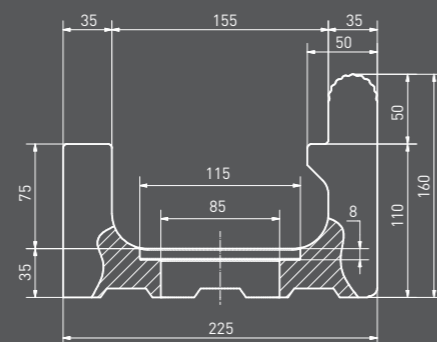
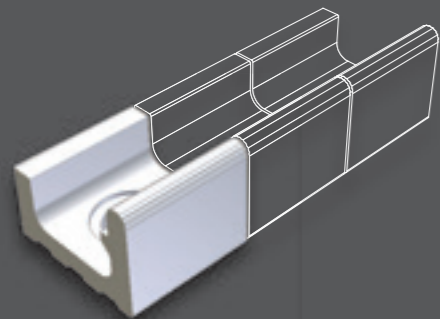
přelivový žlábek Wiesbaden | **XPP52023** | 195x225x160/110 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPP52023** | 195x225x160/110 mm



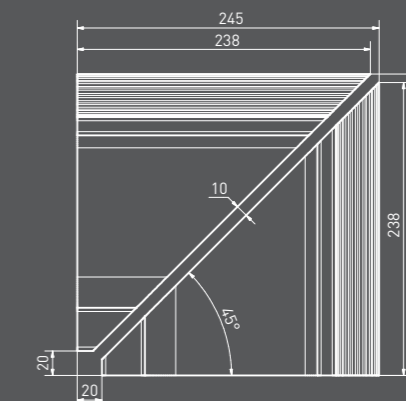
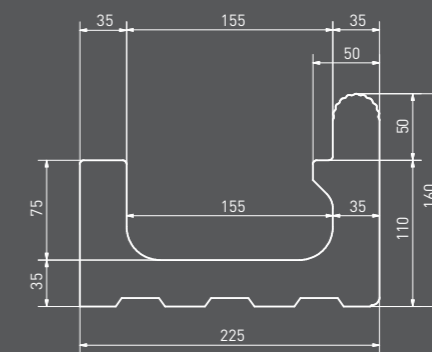
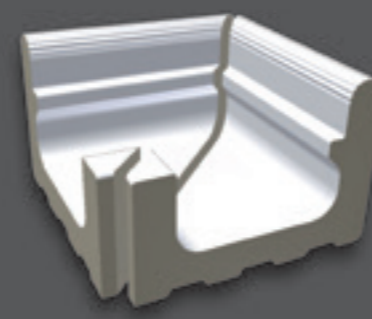
přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | **XPI52023** | (2x) 218x218x160/110 mm  
 inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPI52023** | (2x) 218x218x160/110 mm



přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem | **XPD52023** | 195x225x160/110 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPD52023** | 195x225x160/110 mm

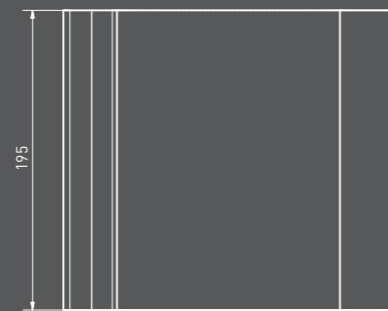
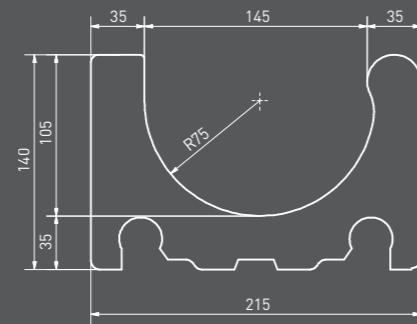
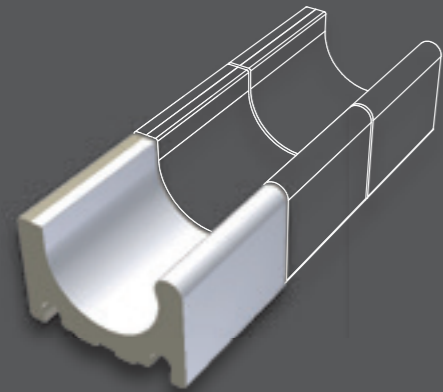


přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks) | **XPA52023** | (2x) 238x225x160/110 mm  
 outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPA52023** | (2x) 238x225x160/110 mm

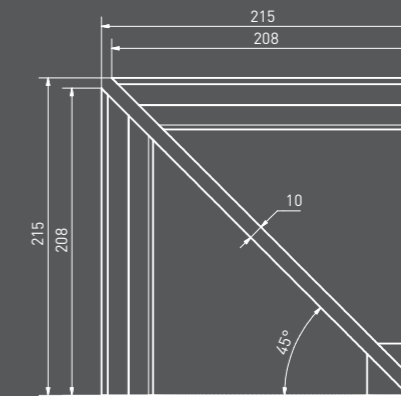
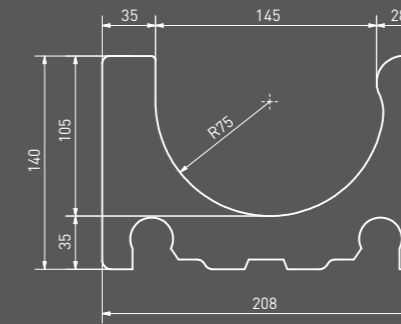




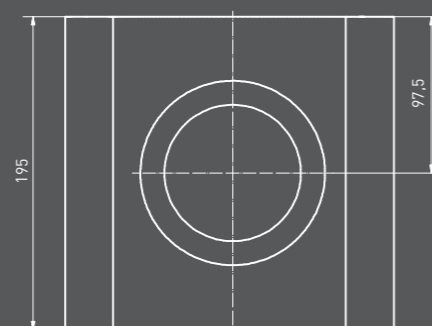
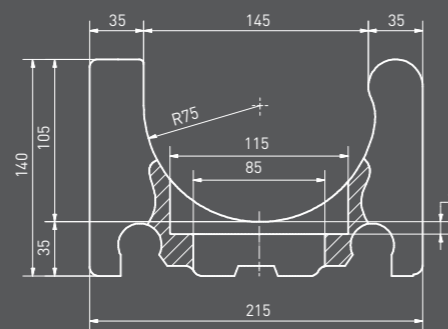
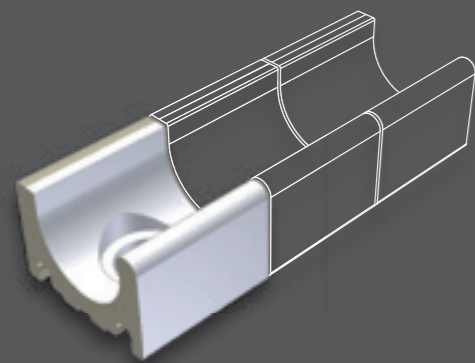
přelivový žlábek Wiesbaden | **XPP53023** | 195x215x140 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPP53023** | 195x215x140 mm



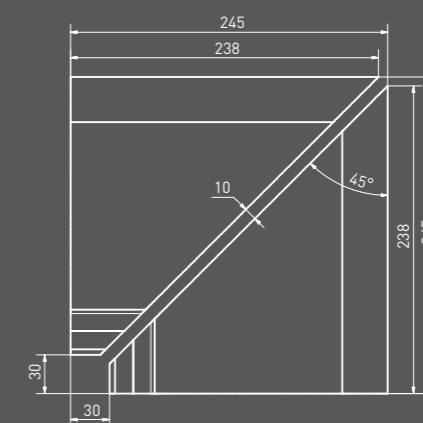
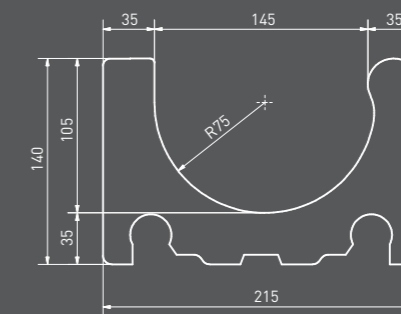
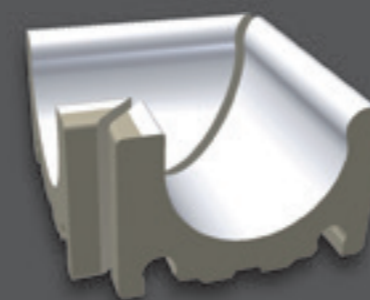
přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | **XPI53023** | (2x) 208x208x140 mm  
 inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPI53023** | (2x) 208x208x140 mm



přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem | **XPD53023** | 195x215x140 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPD53023** | 195x215x140 mm



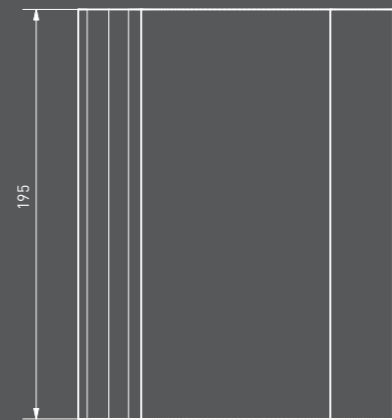
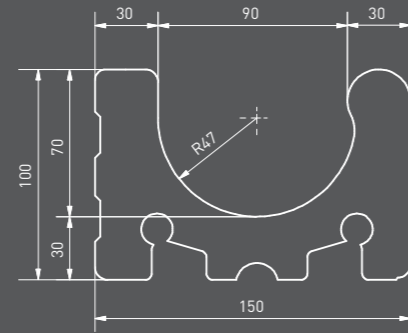
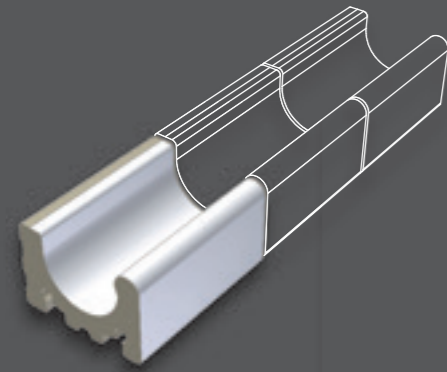
přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks) | **XPA53023** | (2x) 238x215x140 mm  
 outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPA53023** | (2x) 238x215x140 mm



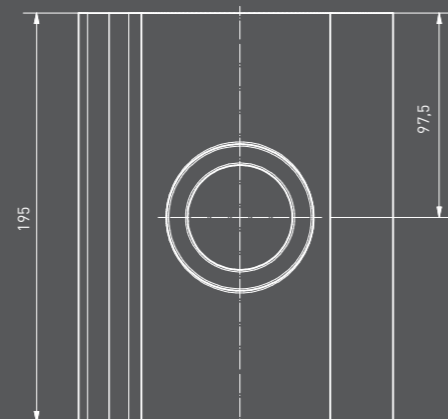
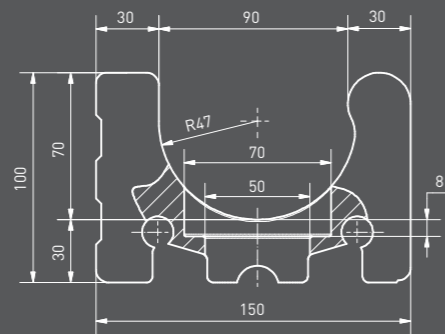
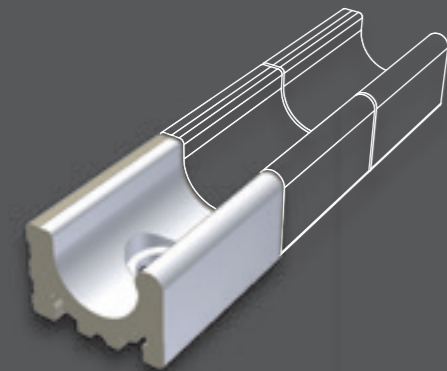




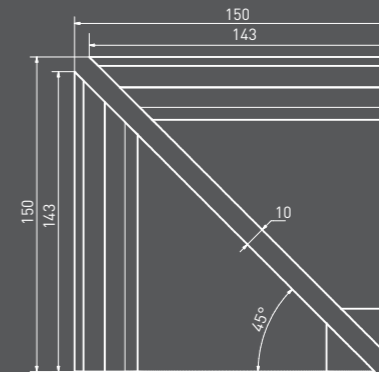
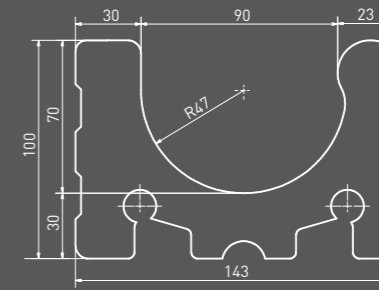
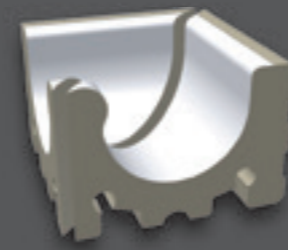
přelivový žlábek Wiesbaden | **XPP54023** | 195x150x100 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPP54023** | 195x150x100 mm



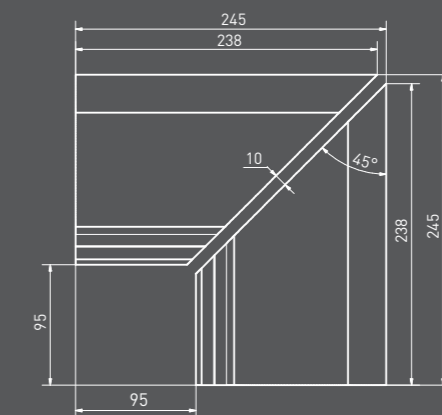
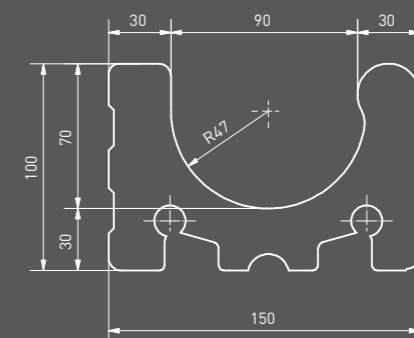
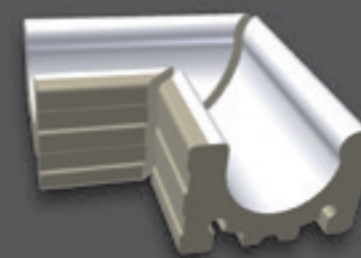
přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem | **XPD54023** | 195x150x100 mm  
 overflow groove Wiesbaden | **XPD54023** | 195x150x100 mm



přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | **XPI54023** | (2x) 143x143x100 mm  
 inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPI54023** | (2x) 143x143x100 mm

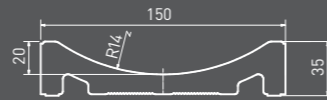
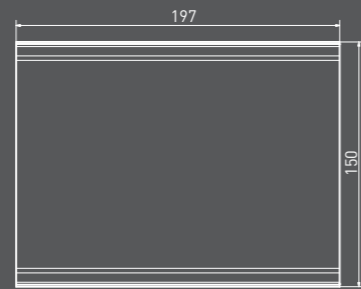
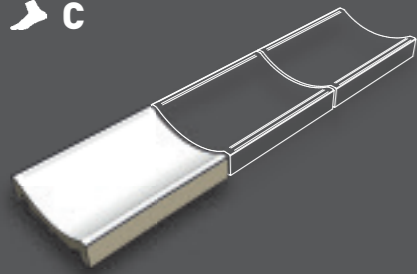


přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks) | **XPA54023** | (2x) 238x150x100 mm  
 outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | **XPA54023** | (2x) 238x150x100 mm

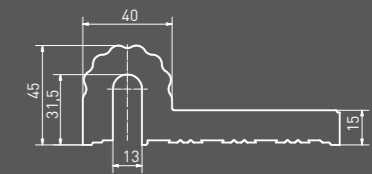
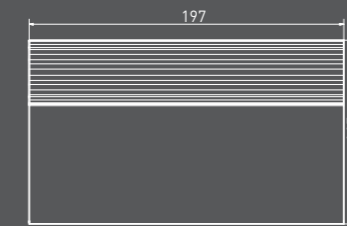
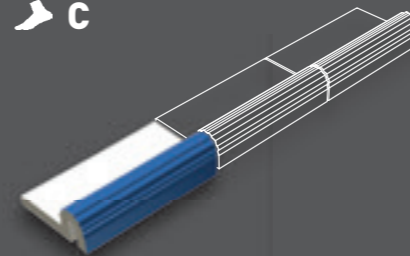




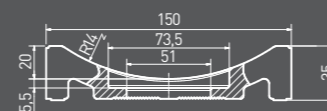
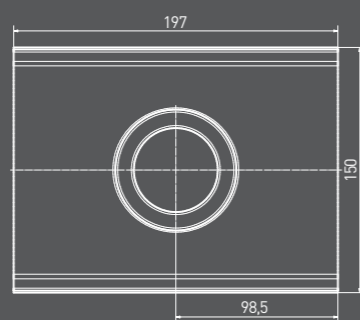
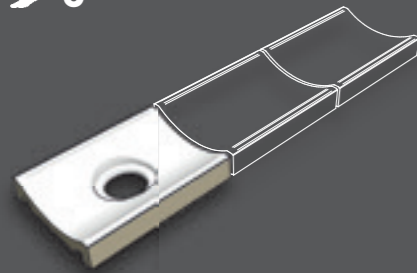
odtokový kanál | **XPP58023** | 197x150x35 mm  
open channel | **XPP58023** | 197x150x35 mm



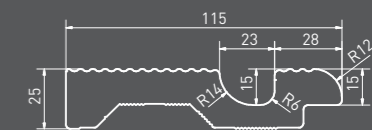
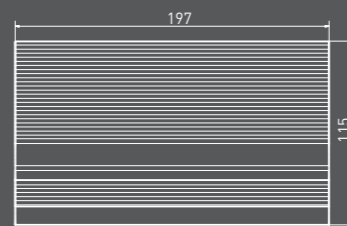
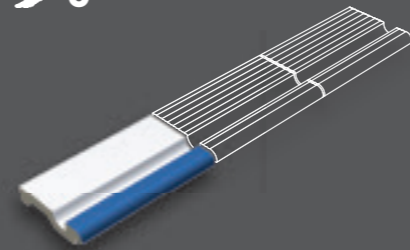
přelivová hrana Zürich | **XPP55005** | 197x115x15/45 mm  
overflow edge Zürich | **XPP55005** | 197x115x15/45 mm



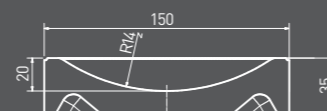
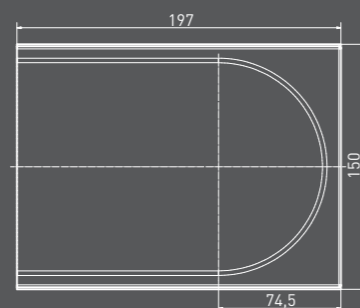
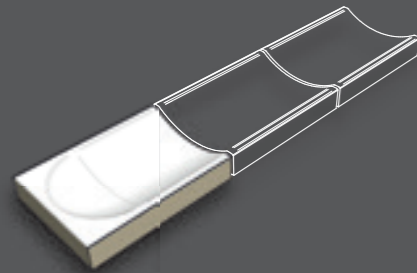
odtokový kanál s otvorem | **XPD58023** | 197x150x35 mm  
open channel drain | **XPD58023** | 197x150x35 mm



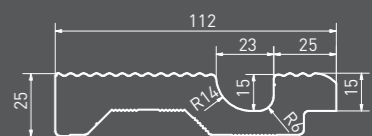
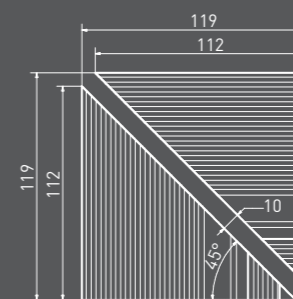
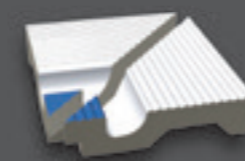
přelivová hrana Finland | **XPP56005** | 197x115x15/25 mm  
overflow edge Finland | **XPP56005** | 197x115x15/25 mm



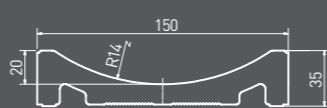
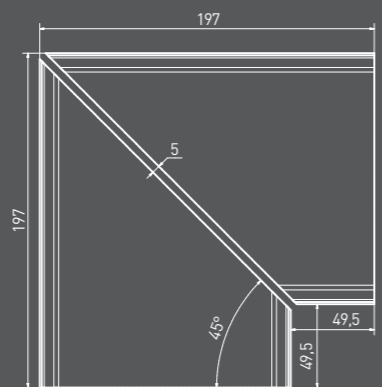
odtokový kanál koncový díl | **XPE58023** | 197x150x35 mm  
open channel stop end | **XPE58023** | 197x150x35 mm



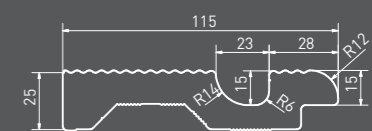
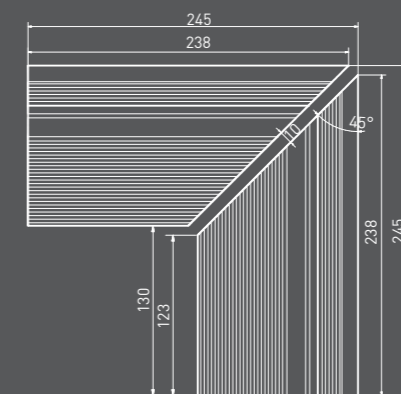
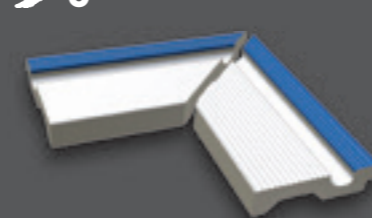
přelivová hrana Finland vnitřní roh (SET 2 ks) | **XPI56005** | (2x) 112x112x15/25 mm  
inside corner Finland (SET 2 pcs) | **XPI56005** | (2x) 112x112x15/25 mm



odtokový kanál roh (SET 2 ks) | **XPC58023** | 197x150x35 mm  
open channel corner (SET 2 pcs) | **XPC58023** | 197x150x35 mm



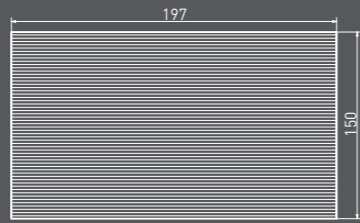
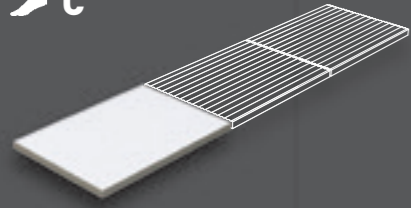
přelivová hrana Finland vnější roh (SET 2 ks) | **XPA56005** | (2x) 238x115x15/25 mm  
outside corner Finland (SET 2 pcs) | **XPA56005** | (2x) 238x115x15/25 mm



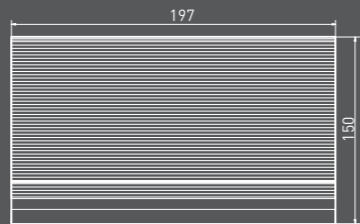
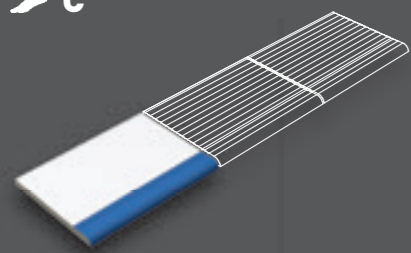




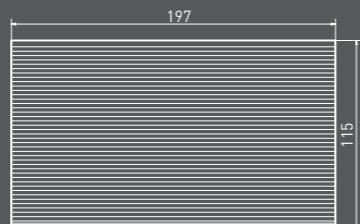
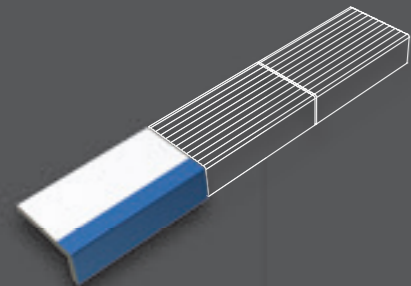
schodový stupeň plochý | **XPP57023** | 197x150x10 mm  
step tile flat | **XPP57023** | 197x150x10 mm



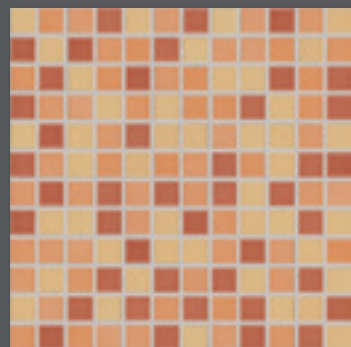
schodový stupeň - signální zaoblení | **XPP57005** | 197x150x10 mm  
step tile - signal radius | **XPP57005** | 197x150x10 mm



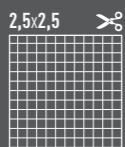
schodovka - signální hrana | **XPC55005** | 197x115x10/52 mm  
step tile - signal edge | **XPC55005** | 197x115x10/52 mm



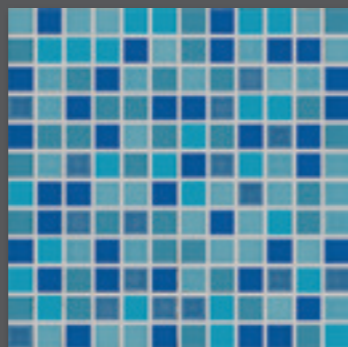
mozaika | **GDM02044** | 23x23x6 mm  
mosaic | **GDM02044** | 23x23x6 mm



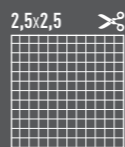
PEI 2



mozaika | **GDM02045** | 23x23x6 mm  
mosaic | **GDM02045** | 23x23x6 mm



PEI 2



Logistická data | Logistic information



Výrobek | Product

EN

ks/bm

kg/SET



|           |                      |   |                                      |                     |   |      |                                   |
|-----------|----------------------|---|--------------------------------------|---------------------|---|------|-----------------------------------|
| 19,5x30   | 195x300x200/140      | přelivový žlábek Wiesbaden                        | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 9,1                               |
| 19,5x30   | 195x300x200/140      | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem              | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 8,5                               |
| 29,3x29,3 | (2x) 293x293x200/140 | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs)  | STO č. 030 - 049916 | - | 12,6 | 12,6                              |
| 39,1x30   | (2x) 391x300x200/140 | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 4 ks)  | outside corner Wiesbaden (SET 4 pcs) | STO č. 030 - 049916 | - | 23,6 | 3,9+3,9/7,9/7,9 (3 kartony/boxes) |
| 19,5x22,5 | 195x225x160/110      | přelivový žlábek Wiesbaden                        | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 6,5                               |
| 19,5x22,5 | 195x225x160/110      | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem              | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 5,9                               |
| 21,8x21,8 | (2x) 218x218x160/110 | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs)  | STO č. 030 - 049916 | - | 6,4  | 6,4                               |
| 23,8x22,5 | (2x) 238x225x160/110 | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)  | outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | STO č. 030 - 049916 | - | 8,6  | 8,6                               |
| 19,5x21,5 | 195x215x140          | přelivový žlábek Wiesbaden                        | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 6,3                               |
| 19,5x21,5 | 195x215x140          | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem              | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 5,7                               |
| 20,8x20,8 | (2x) 208x208x140     | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs)  | STO č. 030 - 049916 | - | 6,4  | 6,4                               |
| 23,8x21,5 | (2x) 238x215x140     | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)  | outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | STO č. 030 - 049916 | - | 7,8  | 7,8                               |
| 19,5x15   | 195x150x100          | přelivový žlábek Wiesbaden                        | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 3,4                               |
| 19,5x15   | 195x150x100          | přelivový žlábek Wiesbaden s otvorem              | overflow groove Wiesbaden            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 3,2                               |
| 14,3x14,3 | (2x) 143x143x100     | přelivový žlábek Wiesbaden vnitřní roh (SET 2 ks) | inside corner Wiesbaden (SET 2 pcs)  | STO č. 030 - 049916 | - | 2,4  | 2,4                               |
| 23,8x15   | (2x) 238x150x100     | přelivový žlábek Wiesbaden vnější roh (SET 2 ks)  | outside corner Wiesbaden (SET 2 pcs) | STO č. 030 - 049916 | - | 5,8  | 5,8                               |
| 19,7x15   | 197x150x35           | odtokový kanál                                    | open channel                         | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 10,3                              |
| 19,7x15   | 197x150x35           | odtokový kanál s otvorem                          | open channel drain                   | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 9,0                               |
| 19,7x15   | 197x150x35           | odtokový kanál koncový díl                        | open channel stop end                | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 8,4                               |
| 19,7x15   | (2x) 197x150x35      | odtokový kanál roh (SET 2 ks)                     | open channel corner (SET 2 pcs)      | STO č. 030 - 049916 | - | 2,7  | 11,0                              |
| 19,7x11,5 | 197x115x15/45        | přelivová hrana Zürich                            | overflow edge Zürich                 | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 1,0                               |
| 19,7x11,5 | 197x115x15/25        | přelivová hrana Finland                           | overflow edge Finland                | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 0,9                               |
| 11,2x11,2 | (2x) 112x112x15/25   | přelivová hrana Finland vnitřní roh (SET 2 ks)    | inside corner Finland (SET 2 pcs)    | STO č. 030 - 049916 | - | 0,3  | 0,3                               |
| 23,8x11,5 | (2x) 238x115x15/25   | přelivová hrana Finland vnější roh (SET 2 ks)     | outside corner Finland (SET 2 pcs)   | STO č. 030 - 049916 | - | 0,8  | 0,8                               |
| 19,7x15   | 197x150x10           | schodový stupeň plochý                            | step tile flat                       | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 0,7                               |
| 19,7x15   | 197x150x10           | schodový stupeň - signální zaoblení               | step tile - signal radius            | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 0,7                               |
| 19,7x11,5 | 197x115x10/52        | schodovka - signální hrana                        | step tile - signal edge              | STO č. 030 - 049916 | 5 | -    | 0,6                               |



Počet ks na běžný metr. | Number of pcs per linear metre. | Liczba sztuk na metr bieżący. | Количество штук на погонный метр. | Darabszám folyóméterenként. | Número de piezas por metro.



## TAURUS COLOR

### **CZ** TAURUS COLOR – harmonie bez limitů

Vysoce slinuté neglazované jednobarevné dlaždice série Taurus COLOR ve formátech 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm a 60 x 60 cm barevně harmonizují s nočními barvami sérií ColorONE a ColorTWO. Barevná synergie jednotlivých sérií přispívá k vytvoření esteticky zajímavého prostoru při zachování vysokých nároků na užité vlastnosti. Důležitou součástí nabídky jsou funkční doplňky pro standardní i náročnější řešení.

### **EN** TAURUS COLOR – harmony without limits

Fully vitrified unglazed uni-coloured tiles of the Taurus COLOR in the formats 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm and 60 x 60 cm harmonise with the night colours of series ColorONE and ColorTWO. The colour synergy of individual series contributes to creation of an interesting space while the high demands for utility properties are maintained. An important part of the offer includes functional special pieces for both standard and demanding solutions.

### **PL** TAURUS COLOR – harmonia bez ograniczeń

Wysokospiekane nieszkliwione jednobarwne płytki gresowe serii Taurus COLOR w formatach 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm i 60 x 60 cm, kolorystycznie harmonizują z nocnymi barwami serii ColorONE i ColorTWO. Barwna synergie poszczególnych serii pozwala wytworzyć estetyczną, ciekawą przestrzeń przy zachowaniu wysokich walorów użytkowych. Ważnym elementem serii są kształtki o różnej funkcjonalności.

### **RUS** TAURUS COLOR – гармония без ограничений

Высокоспекаемая неглазуванная одноцветная плитка серии Taurus COLOR в формате 5 x 5 см, 10 x 10 см, 20 x 20 см, 30 x 30 см и 60 x 60 см, по цвету гармонирующая с холодными цветами серии ColorONE и ColorTWO. Цветовое решение серии способствует созданию эстетически интересного пространства при сохранении высоких требований к полезным свойствам. Важной составной частью предложения являются функциональные аксессуары для стандартных и более сложных решений.

### **HU** TAURUS COLOR – határok nélküli harmónia

A Taurus COLOR program homogén színű mázatlan gres termékei 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm és 60 x 60 cm-es méretben összhangban van a ColorONE és ColorTWO termékcsalád színeivel. A rendelkezésre álló színválaszték segítségével lehetőségünk van teljesen egyedi stílusú burkolatot létrehozni anélkül, hogy le kellene mondanunk a minőség iránti igényünkről. A program fontos részét képezi a különböző kiegészítő elemek választéka.

### **ES** TAURUS COLOR - armonía sin límites

Baldosas sin esmaltar altamente vitrificadas de la serie Taurus COLOR en formatos de 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm y 60 x 60 cm coinciden con los colores nocturnos de las series ColorONE y ColorTWO. Estas sinergias entre las series y sus colores permiten crear espacios con alto valor estético manteniendo altas exigencias técnicas y propiedades para zonas públicas. Una parte importante de la oferta son accesorios técnicos y funcionales para ofrecer soluciones estándares o las más exigentes.

# TAURUS COLOR





EN 14411:2016, annex G Bia UGL  
STO ě. 030-049913  
STO ě. 030-049916



Wyródek  
Product

Povrch  
Surface

Protiskliznost  
Slip resistance  
koeficient tření - za sucha

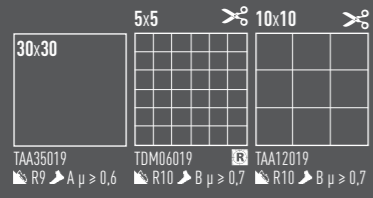
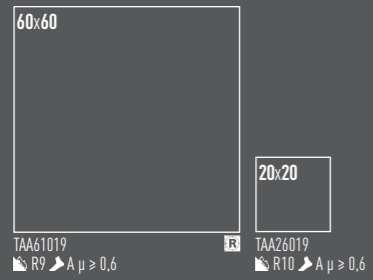


| cm     | mm         | W | Wyródek<br>Product                             | Povrch<br>Surface          | Protiskliznost<br>Slip resistance<br>koeficient tření - za sucha | 19<br>Black          | 07<br>Dark Grey                 | 06<br>Light Grey                 | 11<br>Extra White               | 10<br>Super White                | 30<br>Mocca                     |                                  |
|--------|------------|---|--|----------------------------|--|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 5x5    | 48x48x9    | R | mozaika set<br>30x30 cm                        | mosaic sheet<br>30x30 cm   | S  | R10/B $\mu \geq 0,7$ | TDM06019<br>68   set            | TDM06007<br>68   set             | TDM06006<br>68   set            | TDM06011*<br>68   set            | TDM06010<br>68   set            | TDM06030<br>68   set             |
| 10x10  | 98x98x9    |   | dlaždice   floor tile                          |                            | S  | R10/B $\mu \geq 0,7$ | TAA12019<br>88   m <sup>2</sup> | TAA12007*<br>86   m <sup>2</sup> | TAA12006<br>86   m <sup>2</sup> | TAA12011*<br>92   m <sup>2</sup> | TAA12010<br>86   m <sup>2</sup> | TAA12030*<br>86   m <sup>2</sup> |
| 20x20  | 198x198x9  |   | dlaždice   floor tile                          |                            | S  | R10/A $\mu \geq 0,6$ | TAA26019<br>82   m <sup>2</sup> | TAA26007<br>80   m <sup>2</sup>  | TAA26006<br>80   m <sup>2</sup> | TAA26010<br>80   m <sup>2</sup>  | TAA26030<br>80   m <sup>2</sup> |                                  |
| 30x30  | 298x298x9  |   | dlaždice   floor tile                          |                            | S  | R9/A $\mu \geq 0,6$  | TAA35019<br>82   m <sup>2</sup> | TAA35007<br>78   m <sup>2</sup>  | TAA35006<br>78   m <sup>2</sup> | TAA35011*<br>86   m <sup>2</sup> | TAA35010<br>78   m <sup>2</sup> | TAA35030<br>78   m <sup>2</sup>  |
| 60x60  | 598x598x10 | R | dlaždice   floor tile                          |                            | S  | R9/A $\mu \geq 0,6$  | TAA61019<br>88   m <sup>2</sup> | TAA61007<br>88   m <sup>2</sup>  | TAA61006<br>88   m <sup>2</sup> | TAA61010<br>88   m <sup>2</sup>  | TAA61030<br>88   m <sup>2</sup> |                                  |
| 30x30  | 298x298x9  |   | schodovka   step tile                          |                            | S  | R9/A $\mu \geq 0,6$  | TCP35019*<br>46   ks            | TCP35007*<br>46   ks             | TCP35006*<br>46   ks            | TCP35011*<br>48   ks             | TCP35010*<br>46   ks            | TCP35030*<br>46   ks             |
| 60x9,5 | 598x95x10  | R | sokl   skirting plinth                         |                            | S  |                      | TSAS4019<br>52   ks             | TSAS4007<br>52   ks              | TSAS4006<br>52   ks             | TSAS4010<br>52   ks              | TSAS4030<br>52   ks             |                                  |
| 30x8   | 298x80x9   |   | sokl   skirting plinth                         |                            | S  |                      | TSAJB019<br>28   ks             | TSAJB007*<br>28   ks             | TSAJB006*<br>28   ks            | TSAJB011*<br>28   ks             | TSAJB010<br>28   ks             | TSAJB030*<br>28   ks             |
| 20x9   | 198x90x9   |   | sokl s požílábkem   cove skirting              |                            | S  |                      | TSPEM019*<br>32   ks            | TSPEM007*<br>32   ks             | TSPEM006*<br>32   ks            | TSPEM010*<br>32   ks             | TSPEM030*<br>32   ks            |                                  |
| 2,3x9  | 23x90x10   |   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner |                            | S  |                      | TSIRB019*<br>48   ks            | TSIRB007*<br>48   ks             | TSIRB006*<br>48   ks            | TSIRB010*<br>48   ks             | TSIRB030*<br>48   ks            |                                  |
| 2,3x9  | 23x90x7    |   | sokl vnější roh   cove skirting outside corner |                            | S  |                      | TSERB019*<br>48   ks            | TSERB007*<br>48   ks             | TSERB006*<br>48   ks            | TSERB010*<br>48   ks             | TSERB030*<br>48   ks            |                                  |
| 30x8   | 298x80x9   |   | sokl s požílábkem   cove skirting              |                            | S  |                      | TSPJB019*<br>34   ks            | TSPJB007*<br>34   ks             | TSPJB006*<br>34   ks            | TSPJB010*<br>34   ks             | TSPJB030*<br>34   ks            |                                  |
| 2,3x8  | 23x80x10   |   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner |                            | S  |                      | TSIRH019*<br>48   ks            | TSIRH007*<br>48   ks             | TSIRH006*<br>48   ks            | TSIRH010*<br>48   ks             | TSIRH030*<br>48   ks            |                                  |
| 2,3x8  | 23x80x7    |   | sokl vnější roh   cove skirting outside corner |                            | S  |                      | TSERH019*<br>48   ks            | TSERH007*<br>48   ks             | TSERH006*<br>48   ks            | TSERH010*<br>48   ks             | TSERH030*<br>48   ks            |                                  |
| 10x10  | 98x98x8    |   | bezbariérová<br>tvarovka rohová                | shower<br>piece corner     | SB   | R10/B $\mu \geq 0,7$ | TTR12019<br>54   ks             | TTR12007<br>54   ks              | TTR12006<br>54   ks             | TTR12010<br>54   ks              | TTR12030<br>54   ks             |                                  |
| 10x10  | 98x98x8    |   | bezbariérová<br>tvarovka průběžná              | shower piece<br>continuous | SB   | R10/B $\mu \geq 0,7$ | TTP12019<br>54   ks             | TTP12007<br>54   ks              | TTP12006<br>54   ks             | TTP12010<br>54   ks              | TTP12030<br>54   ks             |                                  |

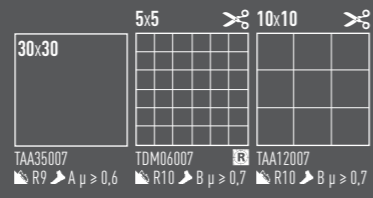
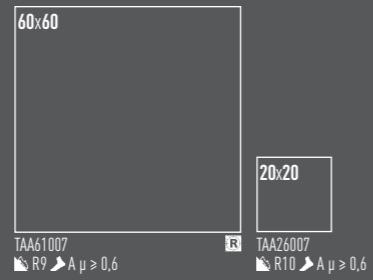
\* Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda

S - Standardní povrch | Standard surface | Standartowa powierzchnia | Стандартная поверхность | Sima felület | Superficie estándar

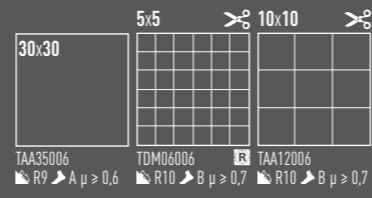
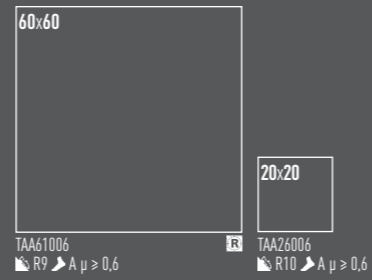
SB - Hladký protisklizný povrch | Smooth slip-resistant surface | Przeciwpółślizgowa powierzchnia bez reliefu (szorstka) | Гладкая с противоскользящей поверхностью | Sima csúszásgátló felülettel | Superficie antideslizante liso



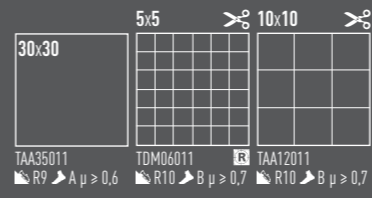
19 S Black



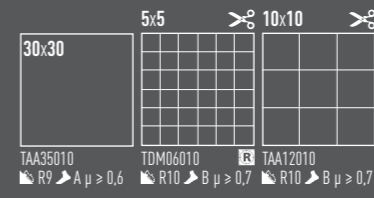
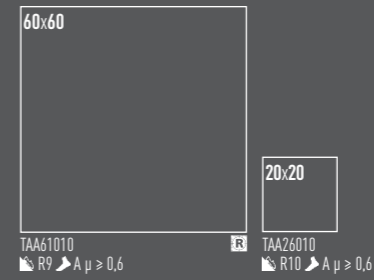
07 S Dark Grey



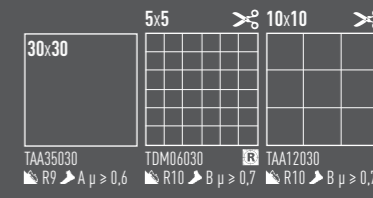
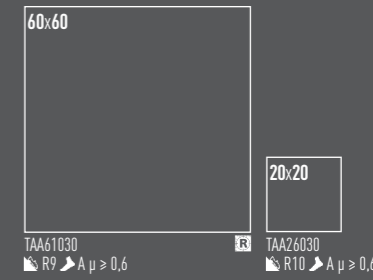
06 S Light Grey



11 S Extra White



10 S Super White



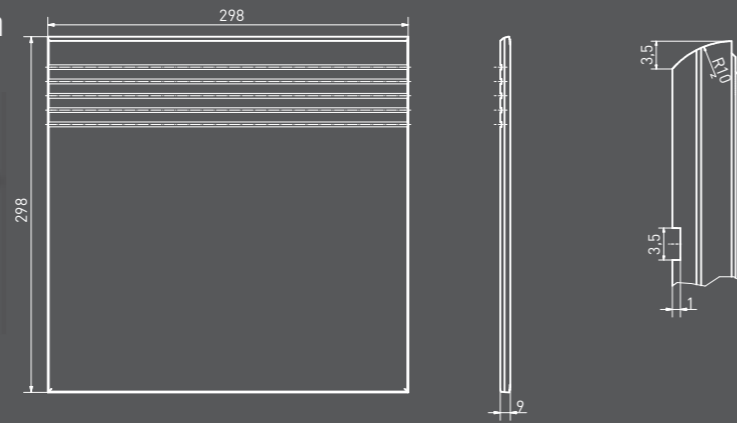
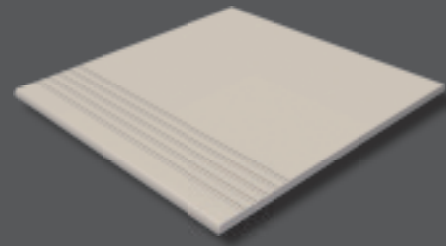
30 S Mocca







schodovka | **TCP35...** | 298x298x9 mm  
step tile | **TCP35...** | 298x298x9 mm



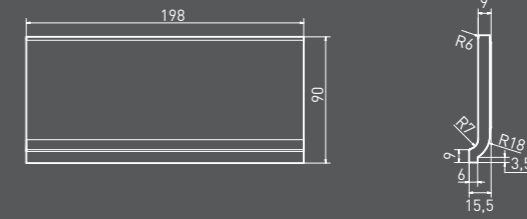
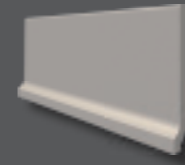
sokl | **TSAS4...** | 598x95x10 mm  
skirting plinth | **TSAS4...** | 598x95x10 mm



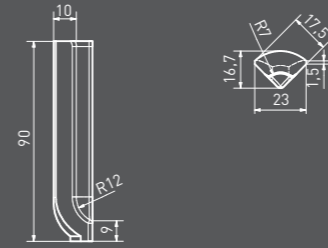
sokl | **TSAJB...** | 298x80x9 mm  
skirting plinth | **TSAJB...** | 298x80x9 mm



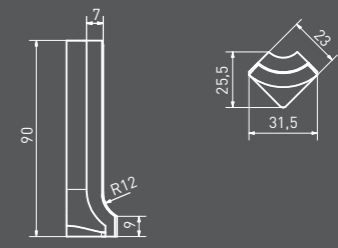
sokl s požlábkem | **TSPEM...** | 198x90x9 mm  
cove skirting | **TSPEM...** | 198x90x9 mm



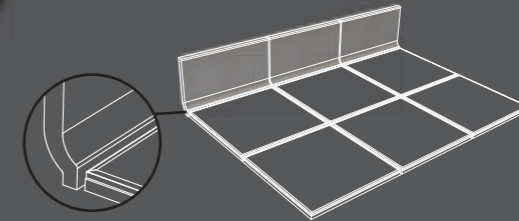
sokl vnitřní roh | **TSIRB...** | 23x90x10 mm  
cove skirting inside corner | **TSIRB...** | 23x90x10 mm



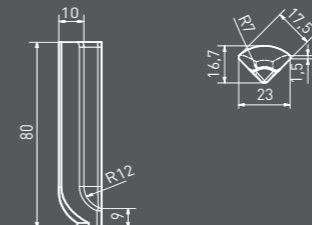
sokl vnější roh | **TSERB...** | 23x90x7 mm  
cove skirting outside corner | **TSERB...** | 23x90x7 mm



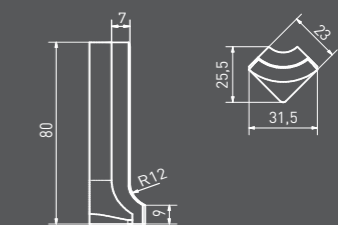
sokl s požlábkem | **TSPJB...** | 298x80x9 mm  
cove skirting | **TSPJB...** | 298x80x9 mm



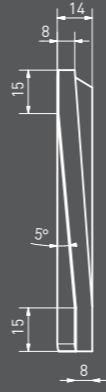
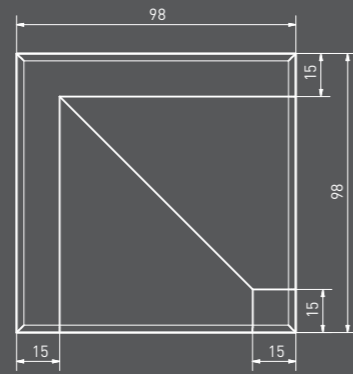
sokl vnitřní roh | **TSIRH...** | 23x80x10 mm  
cove skirting inside corner | **TSIRH...** | 23x80x10 mm



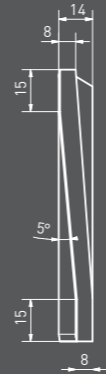
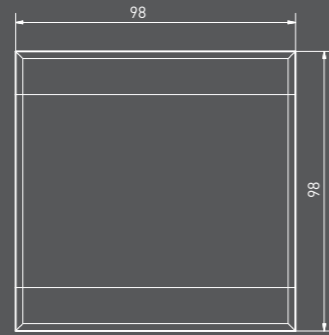
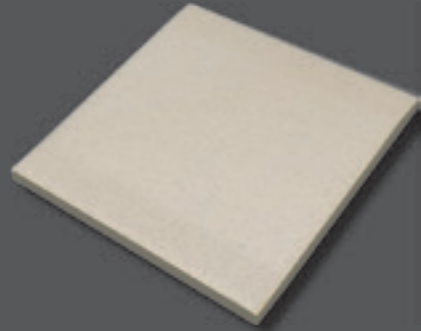
sokl vnější roh | **TSERH...** | 23x80x7 mm  
cove skirting outside corner | **TSERH...** | 23x80x7 mm



bezbariérová tvarovka rohová | **TTR12...** | 98x98x8 mm  
 shower piece - corner | **TTR12...** | 98x98x8 mm



bezbariérová tvarovka průběžná | **TTP12...** | 98x98x8 mm  
 shower piece - continuous | **TTP12...** | 98x98x8 mm



Logistická data | Logistic information

| cm     | mm         | Výrobek   Product  | EN                             | ks/m <sup>2</sup> | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | kg    | kg/m <sup>2</sup> | brutto kg |       |
|--------|------------|--|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|-------|-------------------|-----------|-------|
| 5x5    | 48x48x9    | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm               | STO č. 030 - 049913            | 3                 | 11                | 0,27           | -              | -     | 5,2               | 19,2      | -     |
| 10x10  | 98x98x9    | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 11                | 11                | 1,00           | 56             | 56,00 | 19,2              | 19,2      | 1 100 |
| 20x20  | 198x198x9  | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 25                | 25                | 1,00           | 57             | 57,00 | 19,2              | 19,2      | 1 120 |
| 30x30  | 298x298x9  | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 12                | 11                | 1,09           | 48             | 52,32 | 21,0              | 19,2      | 1 033 |
| 60x60  | 598x598x10 | dlaždice   floor tile                                      | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 3                 | 2,8               | 1,08           | 32             | 34,56 | 25,0              | 23,1      | 824   |
| 30x30  | 298x298x9  | schodovka   step tile                                      | STO č. 030 - 049916            | 11                | 11                | 1,00           | 52             | 52,00 | 19,2              | 19,2      | 1 024 |
| 60x9,5 | 598x95x10  | sokl   skirting plinth                                     | STO č. 030 - 049916            | 13                | 17,5              | 0,74           | -              | -     | 15,9              | 21,5      | -     |
| 30x8   | 298x80x9   | sokl   skirting plinth                                     | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42                | 0,50           | 77             | 38,50 | 9,5               | 19,0      | 762   |
| 20x9   | 198x90x9   | sokl s pozábkem   cove skirting                            | STO č. 030 - 049916            | 22                | 55                | 0,40           | -              | -     | 7,7               | 19,2      | -     |
| 2,3x9  | 23x90x10   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916            | -                 | -                 | -              | -              | -     | -                 | -         | -     |
| 2,3x9  | 23x90x7    | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916            | -                 | -                 | -              | -              | -     | -                 | -         | -     |
| 30x8   | 298x80x9   | sokl s pozábkem   cove skirting                            | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42                | 0,50           | 72             | 36,00 | 9,5               | 19,0      | 709   |
| 2,3x8  | 23x80x10   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner             | STO č. 030 - 049916            | -                 | -                 | -              | -              | -     | -                 | -         | -     |
| 2,3x8  | 23x80x7    | sokl vnější roh   cove skirting outside corner             | STO č. 030 - 049916            | -                 | -                 | -              | -              | -     | -                 | -         | -     |
| 10x10  | 98x98x9    | bezbariérová tvarovka rohová   shower piece - corner       | STO č. 030 - 049916            | 16                | 100               | 0,16           | -              | -     | 2,2               | 13,0      | -     |
| 10x10  | 98x98x9    | bezbariérová tvarovka průběžná   shower piece - continuous | STO č. 030 - 049916            | 16                | 100               | 0,16           | -              | -     | 2,2               | 13,0      | -     |



## TAURUS GRANIT

### **RUS** TAURUS GRANIT – надежное качество

Важными преимуществами изделий серии Taurus GRANIT были и остаются их высокое качество, функциональность и прочность. С целью увеличения спроса и привлекательности данного предложения серия высокоспекаемой неглазурованной плитки дополнена модульными форматами 30 x 60 см и 60 x 60 см в ректифицированном исполнении. Новая цветовая гамма соответствует теплым и холодным цветам серии ColorONE и ColorTWO и создают потенциал для креативных дизайнерских решений и комбинирования на определенных объектах. Новые рельефные поверхности удовлетворяют высоким техническим требованиям, прежде всего выдвигаемым к противоскользящим свойствам, в то время как преимуществом полированных поверхностей помимо качества является и эстетический аспект. Кроме этого неотъемлемой частью серии Taurus GRANIT являются фасонные изделия и наборные элементы, позволяющие реализовывать системные решения и обеспечивающие соответствие требованиям к качеству и функциональным аксессуарам.

## TAURUS GRANIT

### **HU** TAURUS GRANIT – ellenőrzött minőség

A Taurus GRANIT termékcsalád előnyei mindig is a minőség, funkcionalitás és a terheletőség voltak és lesznek. A mázatlan gres választék fejlesztése érdekében a termékcsalád 30 x 60 cm és 60 x 60 cm-es retifikált modul méretű lapokkal bővült. Az új színválaszték harmonizál a ColorONE és ColorTWO termékcsalád elemeivel, ezáltal fokozva a variálhatósági lehetőségeket az egyes projektek esetében. Az új felületek, különösen a csúszásmentesség tekintetében, megfelelnek a legmagasabb technikai elvárásoknak, a polírozott felületek pedig a látványos burkolatok kialakítására kínálnak megoldást. A különleges felületek mellett a formadarabok és egyéb kiegészítő elemek teszik teljessé a Taurus GRANIT burkoatrendszert.

## TAURUS GRANIT

### **PL** TAURUS GRANIT – sprawdzona jakość

Jakość, funkcjonalność, a przede wszystkim wytrzymałość, były i są ważnymi cechami serii Taurus GRANIT. Dla zwiększenia atrakcyjności, seria wysokospekanych nieszkliwionych płytek gresowych, została poszerzona o modułowy format 30 x 60 cm i 60 x 60 cm z rektyfikacją krawędzi. Nowa paleta kolorów koresponduje z dzienną i nocną skalą serii ColorONE i ColorTWO i ułatwia kreatywne i różnorodne projektowe rozwiązania. W płytkach z reliefem powierzchni nacisk kładziony jest na wysokie walory techniczne, szczególnie przeciwpoślizgowość, podczas gdy dla płytek polerowanych, obok jakości, na walory estetyczne. Kształtki specjalne, nieodłączny element serii Taurus GRANIT, dopełniają tę doskonałe rozwiązanie systemowe.

## TAURUS GRANIT

### **CZ** TAURUS GRANIT – osvědčená kvalita

Kvalita, funkčnost a především odolnost byly a jsou významné benefity série Taurus GRANIT. Pro ztraktivnější nabídky byla série vysoce slintných neglazovaných dlaždic doplněna o modulový formát 30 x 60 cm a 60 x 60 cm v rektifikovaném provedení. Nová barevná paleta koresponduje s nabídkou denních a nočních barev série ColorONE a ColorTWO a podporuje tak kreativní a variabilní potenciál jednotlivých projektů. U nových reliéfních povrchů je kladen důraz na vysoké technické nároky, především protiskluznost, zatímco předností leštěných povrchů je kromě kvality i estetické hledisko. Funkční doplňky, tvarovky a ostatní speciality jsou nedílnou součástí série Taurus GRANIT pro dokonalá systémová řešení.

## TAURUS GRANIT

### **EN** TAURUS GRANIT – proven quality

Important benefits of the Taurus GRANIT series were and remain quality, functionality and strength. To enhance the offer the series of fully vitrified unglazed tiles is supplemented with the modular formats 30 x 60 cm and 60 x 60 cm in rectified versions. A new palette of colours corresponds with the offer of day and night colours of the series ColorONE and ColorTWO and supports both the creative and variable potential of particular projects. High technical demands are fulfilled with the new relief surfaces, particularly for slip resistance, and the polished surfaces meet the criteria for fashionable and pleasing effects. In addition, shaped pieces and other specialities form an integral part of the Taurus GRANIT for perfect system solutions, as well as meeting demands for quality and functional special pieces.

## TAURUS GRANIT

## TAURUS GRANIT

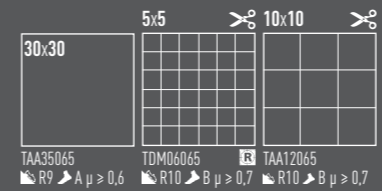
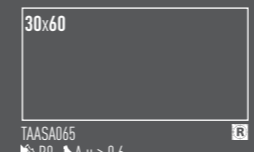
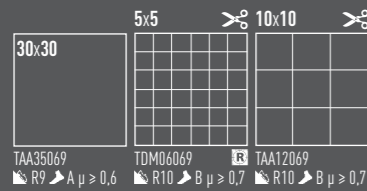
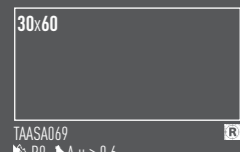
### **ES** TAURUS GRANIT - calidad comprobada

Calidad, funcionalidad, durabilidad y alta resistencia son las cualidades destacadas e importantes de la serie Taurus GRANIT. Para ampliar la oferta de estas baldosas sin esmaltar altamente vitrificadas se han incluido los formatos modulares rectificado de 30 x 60 cm y 60 x 60 cm. La gama de colores corresponde a la gama diurna y nocturna de las series ColorONE y ColorTWO y fomenta el potencial creativo y versátil en los proyectos. Nuevas superficies de relieve es la respuesta de la demanda de superficies técnicas con alto grado de la función antideslizante, mientras en las superficies pulidas se deja el protagonismo a la calidad y estética. Accesorios y piezas técnicas funcionales que forman parte de la serie Taurus GRANIT aseguran soluciones técnicas completas.









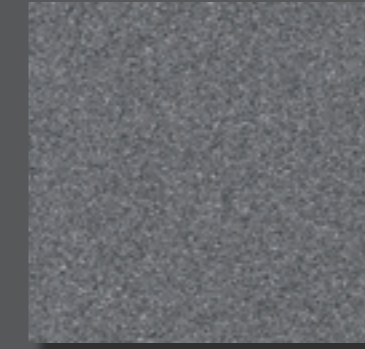
69 S Rio Negro



69 SL Rio Negro



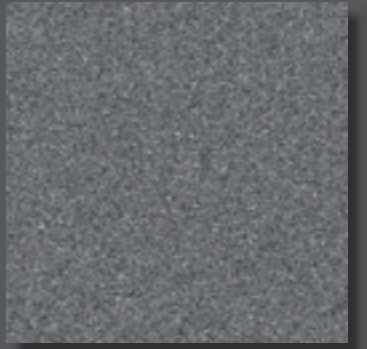
69 SB Rio Negro



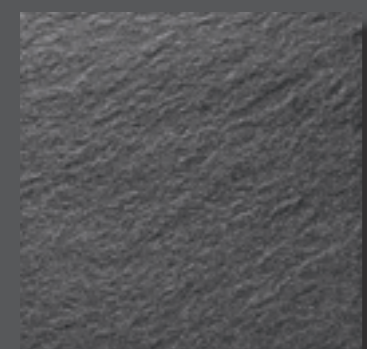
65 S Antracit



65 SL Antracit



65 SB Antracit



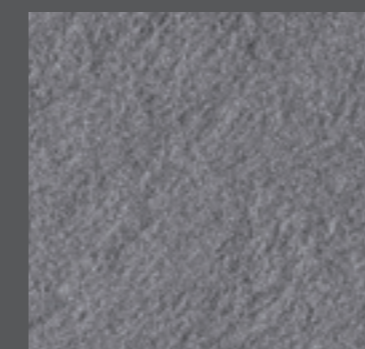
69 SR7 Rio Negro



69 SRU Rio Negro



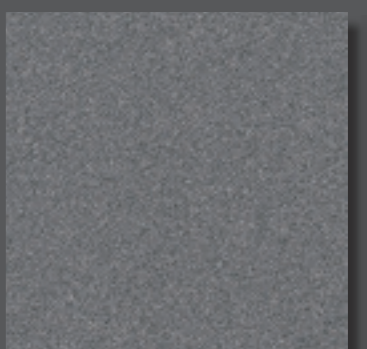
69 SRM Rio Negro  
69 SR3 Rio Negro



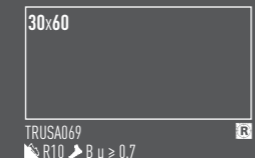
65 SR7 Antracit



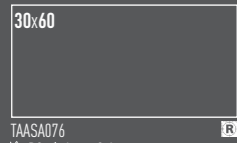
65 SRU Antracit



65 SRM Antracit  
65 SR3 Antracit







TAASAO76  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA61076  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



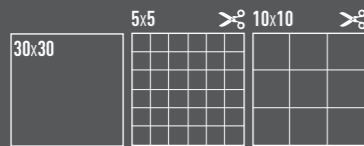
TAA10076  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



TAA26076  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



TAL61076  
 $\mu \geq 0,5$



TAA35076  
R9 A  $\mu \geq 0,6$

TDM06076  
R10 B  $\mu \geq 0,7$

TAA12076  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



76 S Nordic



76 SL Nordic



TAB35076  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



76 SB Nordic



TAA35176  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



176 S Nordic Light



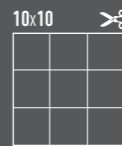
TAA35062  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



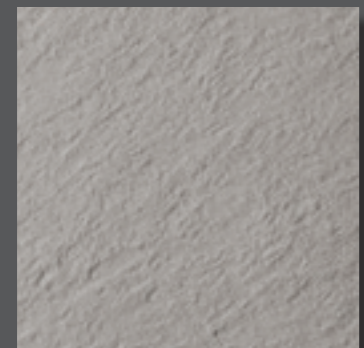
62 S Sahara



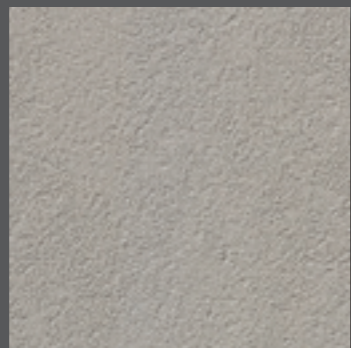
TAA26062  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



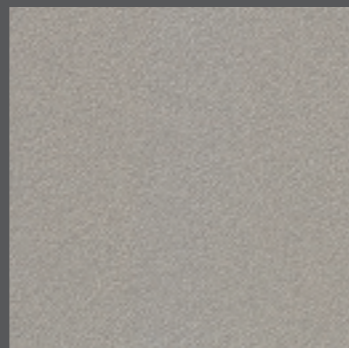
TAA12062  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



76 SR7 Nordic



76 SRU Nordic



76 SRM Nordic  
76 SR3 Nordic



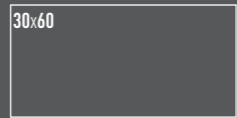
TR735076  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TR726076  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TRU61076  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRUSA076  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRM35076  
R11 B  $\mu \geq 0,6$

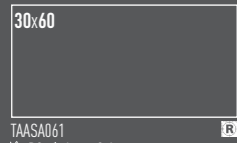
TR335076  
R12 B  $\mu \geq 0,7$



TRM26076  
R11 B  $\mu \geq 0,6$

TR326076  
R12 B  $\mu \geq 0,7$





TAAS061  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA61061  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA10061  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



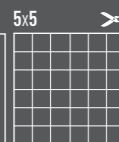
TAA26061  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



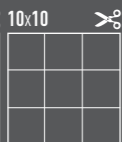
TAL61061  
 $\mu \geq 0,5$



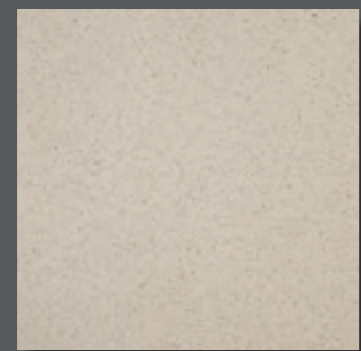
TAA35061  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



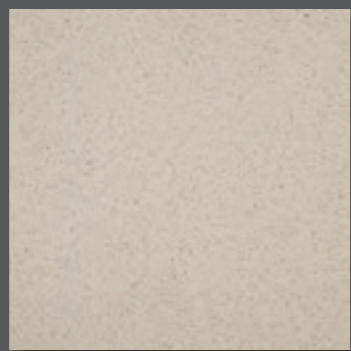
TDM06061  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TAA12061  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



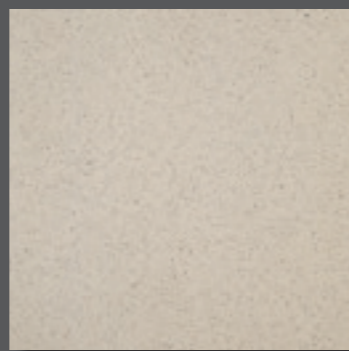
61 S Tunis



61 SL Tunis



TAB35061  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



61 SB Tunis



TAAS073  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



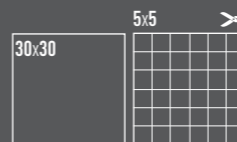
TAA61073  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



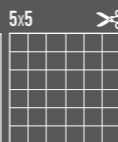
TAA26073  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



TAL61073  
 $\mu \geq 0,5$



TAA35073  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TDM06073  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



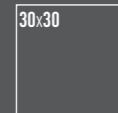
TAA12073  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



73 S Nevada



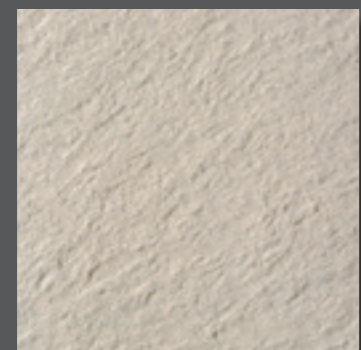
73 SL Nevada



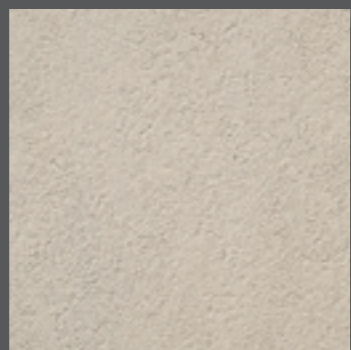
TAB35073  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



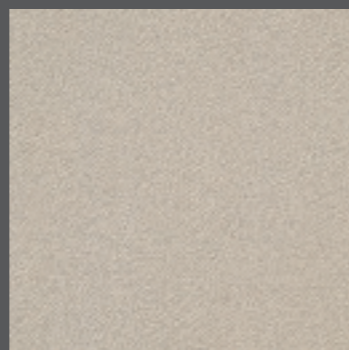
73 SB Nevada



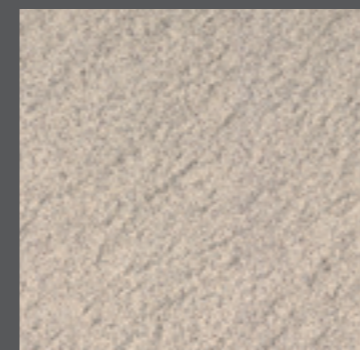
61 SR7 Tunis



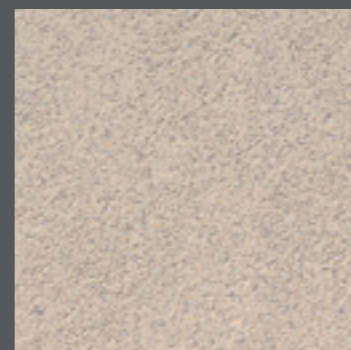
61 SRU Tunis



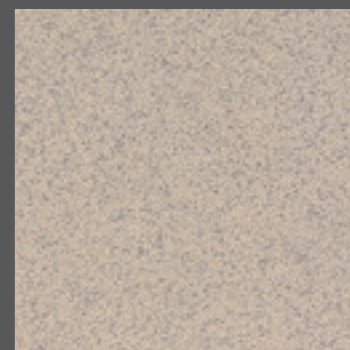
61 SRM Tunis  
61 SR3 Tunis



73 SR7 Nevada



73 SRU Nevada



73 SRM Nevada



TR735061  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



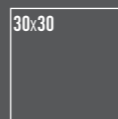
TR726061  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TRU61061  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRUSA061  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRM35061  
R11 B  $\mu \geq 0,6$

TR335061  
R12 B  $\mu \geq 0,7$



TRM26061  
R11 B  $\mu \geq 0,6$

TR326061  
R12 B  $\mu \geq 0,7$



TR735073  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TR726073  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TRU61073  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRUSA073  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRM35073  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TRM26073  
R11 B  $\mu \geq 0,7$



TAAS077  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



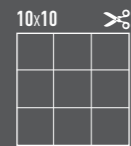
TAA61077  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA35077  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA26077  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



TAA12077  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TAL61077  
 $\mu \geq 0,5$



77 S Marok



77 SL Marok



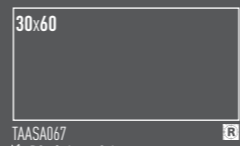
77 SRU Marok



TRU61077  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRUSA077  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



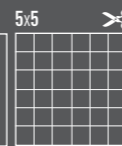
TAAS067  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TAA61067  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



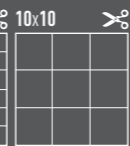
TAA35067  
R9 A  $\mu \geq 0,6$



TDM06067  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TAA26067  
R10 A  $\mu \geq 0,6$



TAA12067  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TAL61067  
 $\mu \geq 0,5$



67 S Tibet



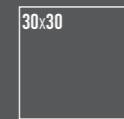
67 SL Tibet



67 SR7 Tibet



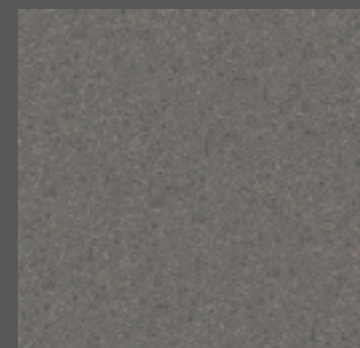
67 SRU Tibet



TAB35067  
R10 A  $\mu \geq 0,7$



67 SB Tibet



67 SRM Tibet



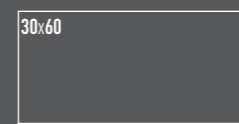
TRM35067  
R11 B  $\mu \geq 0,6$



TRM26067  
R11 B  $\mu \geq 0,6$



TRU61067  
R10 B  $\mu \geq 0,7$



TRUSA067  
R10 B  $\mu \geq 0,7$







15x15  
TAA10072  
R10 A μ ≥ 0,7

20x20  
TAA26072  
R10 A μ ≥ 0,6

30x30  
TAA35072  
R9 A μ ≥ 0,6

5x5  
TDM06072  
R10 B μ ≥ 0,7

10x10  
TAA12072  
R10 B μ ≥ 0,7

30x30  
TAA35074  
R9 A μ ≥ 0,6

30x30  
TAA35082  
R9 A μ ≥ 0,6

30x30  
TAA35080  
R9 A μ ≥ 0,6

30x30  
TAA35075  
R9 A μ ≥ 0,6



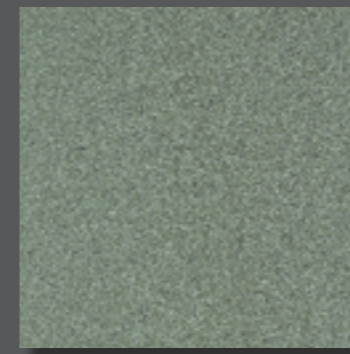
72 S Arabia



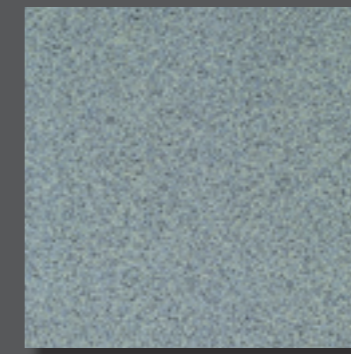
74 S Gobi



82 S Jura



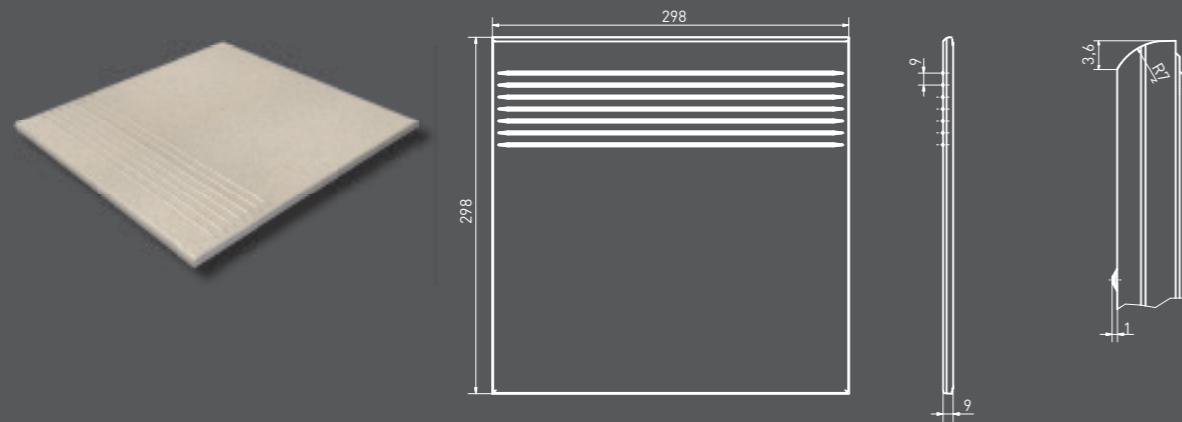
80 S Oaza



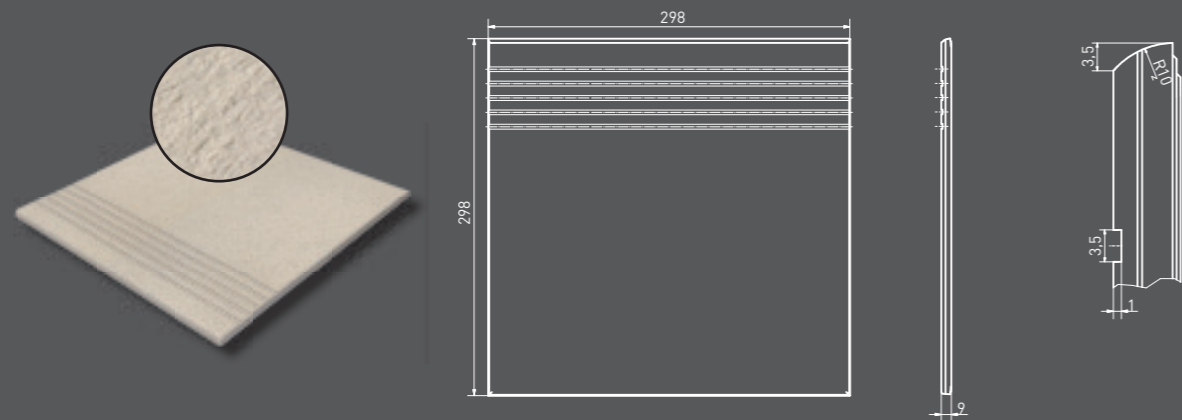
75 S Biskay



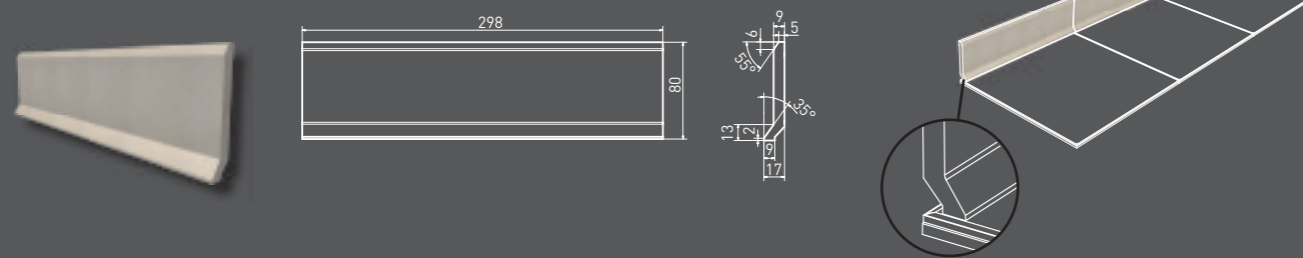
schodovka | **TCA35...** | 298x298x9 mm  
step tile | **TCA35...** | 298x298x9 mm



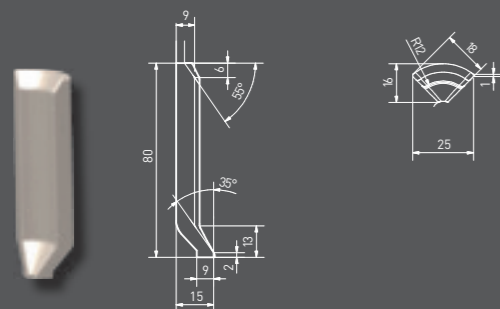
exteriérová schodovka | **TCV35...** | 298x298x9 mm  
outside step tile | **TCV35...** | 298x298x9 mm



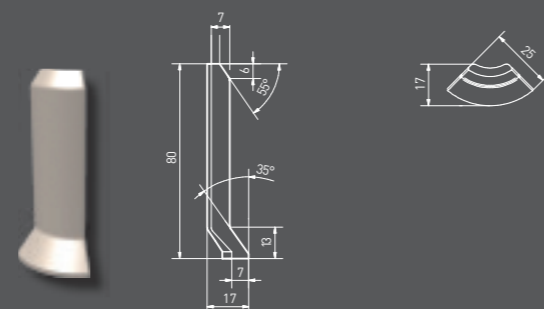
francouzský sokl | **TSFJB...** | 298x80x9 mm  
french skirting | **TSFJB...** | 298x80x9 mm



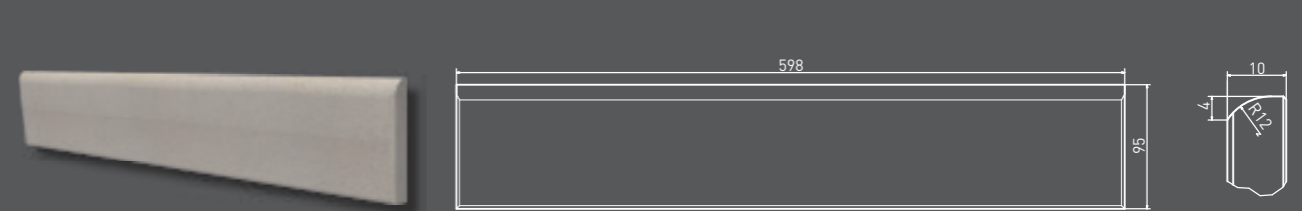
francouzský sokl vnitřní roh | **TSIRF...** | 25x80x9 mm  
french skirting inside corner | **TSIRF...** | 25x80x9 mm



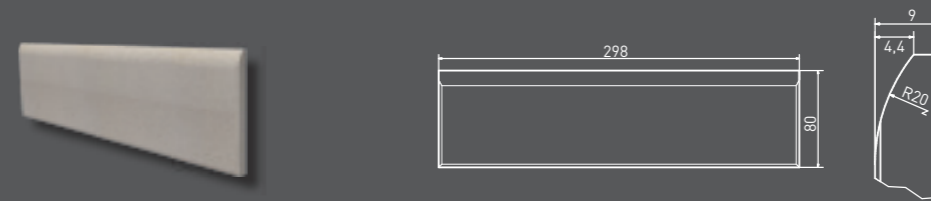
francouzský sokl vnější roh | **TSERF...** | 25x80x7 mm  
french skirting outside corner | **TSERF...** | 25x80x7 mm



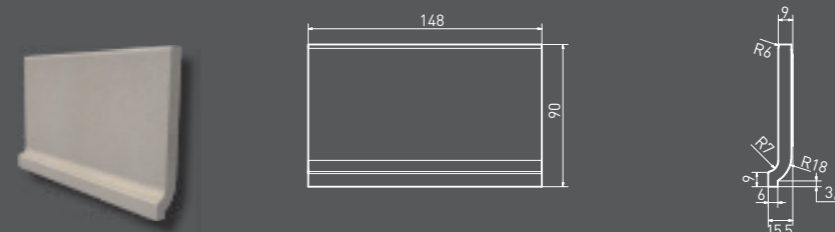
sokl | **TSAS4...** | 598x95x10 mm  
skirting plinth | **TSAS4...** | 598x95x10 mm



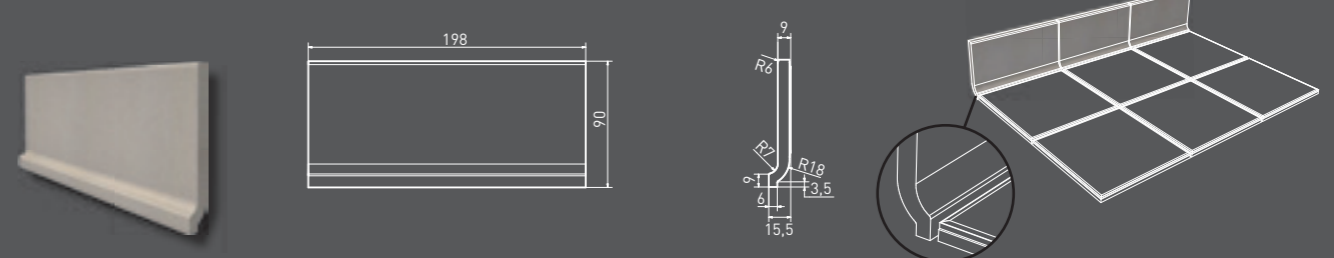
sokl | **TSAJB...** | 298x80x9 mm  
skirting plinth | **TSAJB...** | 298x80x9 mm



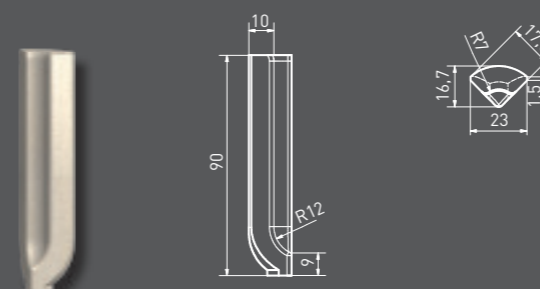
sokl s požlábkem | **TSPCE...** | 148x90x9 mm  
cove skirting | **TSPCE...** | 148x90x9 mm



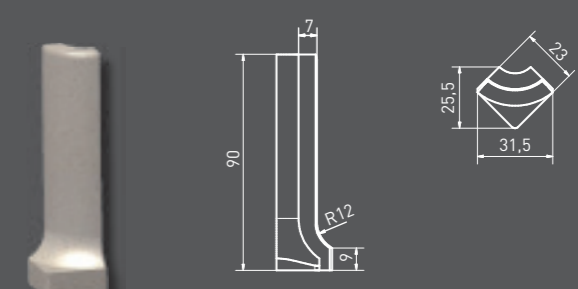
sokl s požlábkem | **TSPEM...** | 198x90x9 mm  
cove skirting | **TSPEM...** | 198x90x9 mm



sokl vnitřní roh | **TSIRB...** | 23x90x10 mm  
cove skirting inside corner | **TSIRB...** | 23x90x10 mm

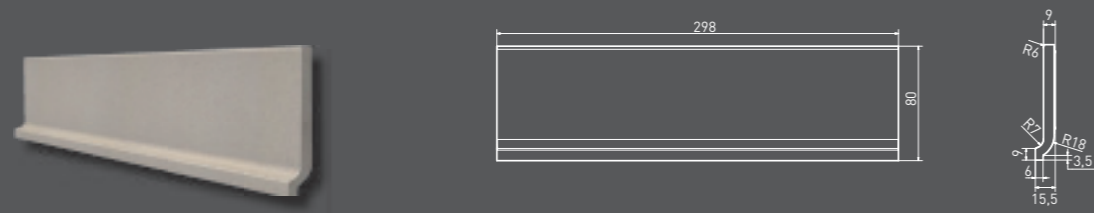


sokl vnější roh | **TSERB...** | 23x90x7 mm  
cove skirting outside corner | **TSERB...** | 23x90x7 mm

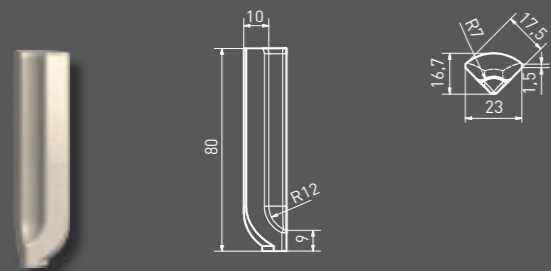




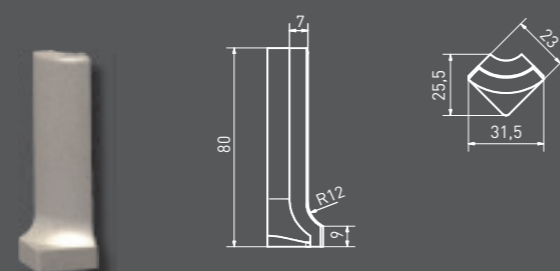
sokl s poźlábkem | **TSPJB...** | 298x80x9 mm  
cove skirting | **TSPJB...** | 298x80x9 mm



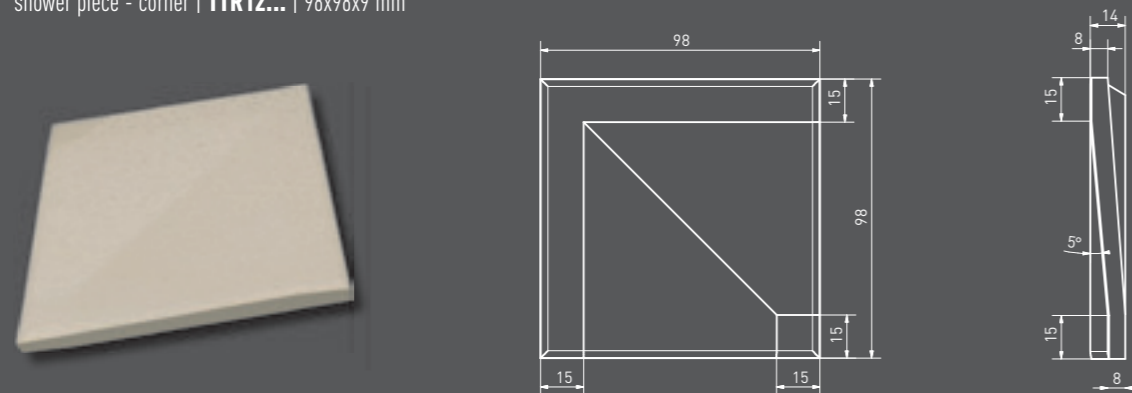
sokl vnitřní roh | **TSIRH...** | 23x80x10 mm  
cove skirting inside corner | **TSIRH...** | 23x80x10 mm



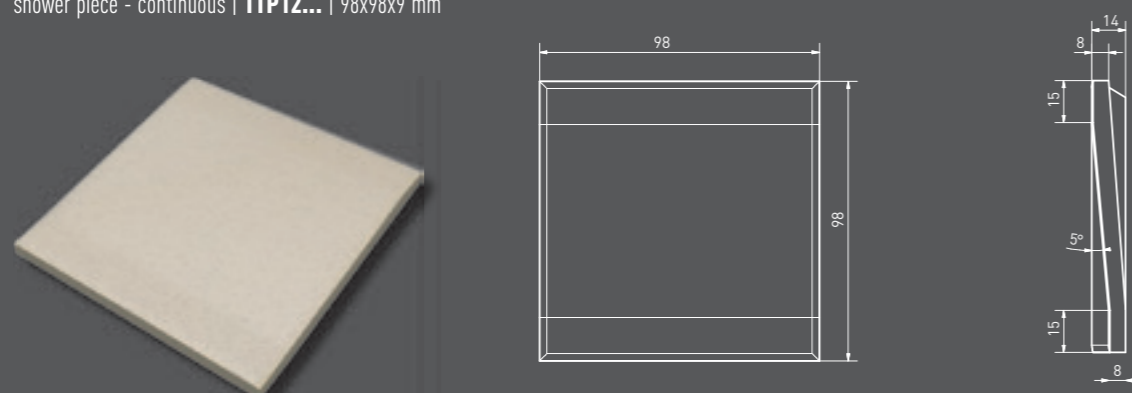
sokl vnější roh | **TSERH...** | 23x80x7 mm  
cove skirting outside corner | **TSERH...** | 23x80x7 mm



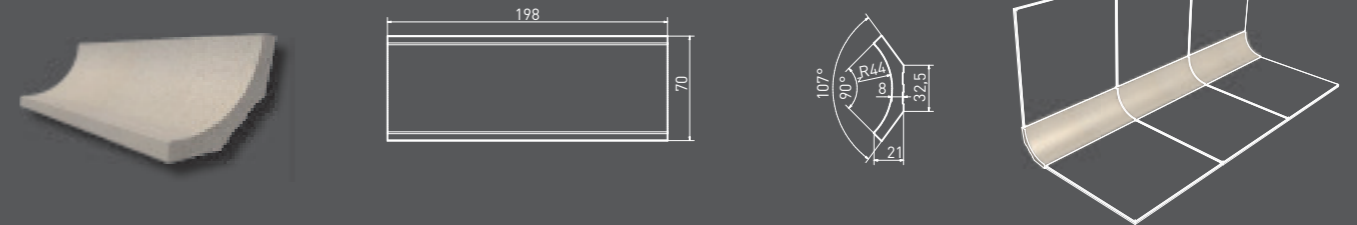
bezbariérová tvarovka rohová | **TTR12...** | 98x98x8 mm  
shower piece - corner | **TTR12...** | 98x98x9 mm



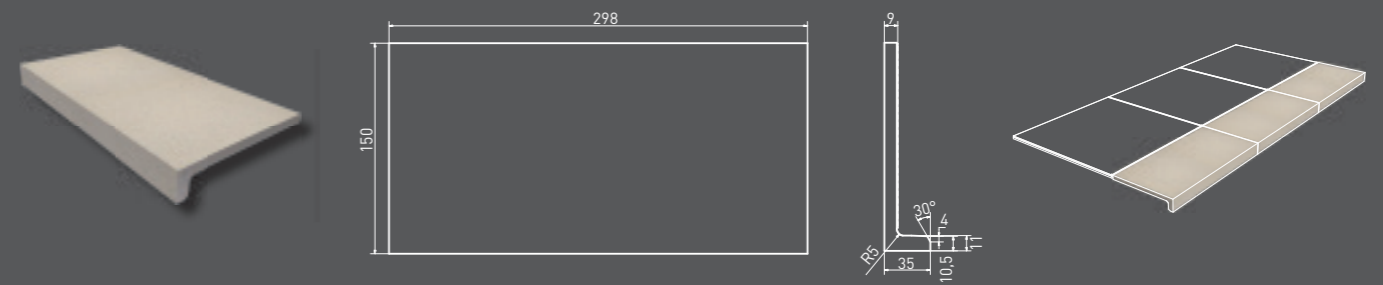
bezbariérová tvarovka průběžná | **TTP12...** | 98x98x8 mm  
shower piece - continuous | **TTP12...** | 98x98x9 mm



sokl - žlábek | **TSZEF...** | 198x70x8 mm  
skirting - groove | **TSZEF...** | 198x70x8 mm



balkónová tvarovka | **TCFJH...** | 298x150x9 mm  
balcony L-shape | **TCFJH...** | 298x150x9 mm



Logistická data | Logistic information

| cm     | mm         | Výrobek   Product  | EN                             | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | kg | kg/m <sup>2</sup> | brutto kg |
|--------|------------|--|--------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----|-------------------|-----------|
| 5x5    | 48x48x9    | mozaika set 30x30 cm   mosaic sheet 30x30 cm                 | STO č. 030 - 049913            | 3                 | 11             | 0,27           | -  | 5,2               | 19,2      |
| 10x10  | 98x98x9    | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 11                | 11             | 1,00           | 56 | 56,00             | 19,2      |
| 15x15  | 148x148x9  | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 27                | 44             | 0,61           | 86 | 52,46             | 11,7      |
| 20x20  | 198x198x9  | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 25                | 25             | 1,00           | 57 | 57,00             | 19,2      |
| 30x30  | 298x298x9  | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 12                | 11             | 1,09           | 48 | 52,32             | 21,0      |
| 30x60  | 298x598x10 | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 6                 | 5,6            | 1,08           | 40 | 43,20             | 25,0      |
| 60x60  | 598x598x10 | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 3                 | 2,8            | 1,08           | 32 | 34,56             | 25,0      |
| 60x60  | 595x595x10 | dlaždice (TAL61...)   floor tile (TAL61...)                  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 3                 | 2,8            | 1,08           | -  | 25,0              | 23,1      |
| 30x30  | 298x298x9  | schodovka   step tile  | STO č. 030 - 049916            | 12                | 11             | 1,09           | 48 | 52,32             | 21,0      |
| 30x30  | 298x298x9  | exteriérová schodovka   outside step tile                    | STO č. 030 - 049916            | 11                | 11             | 1,00           | 52 | 52,00             | 19,2      |
| 60x9,5 | 598x95x10  | sokl   skirting plinth                                       | STO č. 030 - 049916            | 13                | 17,5           | 0,74           | -  | 15,9              | 21,5      |
| 30x8   | 298x80x9   | sokl   skirting plinth                                       | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42             | 0,50           | 77 | 38,50             | 9,5       |
| 30x8   | 298x80x9   | francouzský sokl   french skirting                           | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42             | 0,50           | 77 | 38,50             | 9,5       |
| 2,5x8  | 25x80x9    | francouzský sokl vnitřní roh   french skirting inside corner | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 2,5x8  | 25x80x7    | francouzský sokl vnější roh   french skirting outside corner | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 15x9   | 148x90x9   | sokl s poźlábkem   cove skirting                             | STO č. 030 - 049916            | 26                | 74             | 0,35           | -  | 6,7               | 19,2      |
| 20x9   | 198x90x9   | sokl s poźlábkem   cove skirting                             | STO č. 030 - 049916            | 22                | 55             | 0,40           | -  | 7,7               | 19,2      |
| 2,3x9  | 23x90x10   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner               | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 2,3x9  | 23x90x7    | sokl vnější roh   cove skirting outside corner               | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 30x8   | 298x80x9   | sokl s poźlábkem   cove skirting                             | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42             | 0,50           | 72 | 36,00             | 9,5       |
| 2,3x8  | 23x80x10   | sokl vnitřní roh   cove skirting inside corner               | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 2,3x8  | 23x80x7    | sokl vnější roh   cove skirting outside corner               | STO č. 030 - 049916            | -                 | -              | -              | -  | -                 | -         |
| 10x10  | 98x98x9    | bezbariérová tvarovka rohová   shower piece - corner         | STO č. 030 - 049916            | 16                | 100            | 0,16           | -  | 2,34              | 13,0      |
| 10x10  | 98x98x9    | bezbariérová tvarovka průběžná   shower piece - continuous   | STO č. 030 - 049916            | 16                | 100            | 0,16           | -  | 2,34              | 13,0      |
| 20x7   | 198x70x8   | sokl-žlábek   skirting-groove                                | STO č. 030 - 049916            | 24                | 71             | 0,34           | -  | 7,2               | 21,2      |
| 30x15  | 298x150x9  | balkónová tvarovka   balcony L-element                       | STO č. 030 - 049916            | 8                 | 22             | 0,36           | 44 | 15,84             | 9,7       |





## TAURUS INDUSTRIAL

### **RUS** TAURUS INDUSTRIAL – максимальная стойкость

Taurus INDUSTRIAL – это комплексное предложение преимущественно технических рельефов. Эта серия включает высокотемпературную глазурованную керамическую плитку с отличными параметрами, которые лучше всего подходят для использования в экстремальных условиях (пищевых производствах, промышленных помещениях с высокой механической и химической нагрузкой). Толщина плитки, предназначенной специально для такой высокой механической нагрузки, составляет 15 мм, также имеется плитка с традиционной толщиной 9 мм для различных поверхностей.

Серия Taurus INDUSTRIAL создана на основе хорошо зарекомендовавшей себя цветовой гаммы серий Taurus GRANIT, Taurus PORFYR в форматах 15 x 15 см, 20 x 20 см и 30 x 30 см.

Преимуществом является и возможность использования функциональных аксессуаров из вышеуказанных двух серий для комбинирования со специальными противоскользящими или утолщенными плитками из серии Taurus INDUSTRIAL при сохранении совместимости по формату и цвету.

Комплексность системного решения дополняется предложением специальных керамических фасонных деталей для слабовидящих и незрячих людей.

## TAURUS INDUSTRIAL

### **HU** TAURUS INDUSTRIAL – maximális ellenállóképesség

A Taurus INDUSTRIAL program elsősorban a speciális technikai követelményekre kínál mázatlan gres burkolólapokat. A program termékeinek kiváló tulajdonságai lehetővé teszik, hogy olyan kivételes körülmények között is megállják a helyüket, mint az élelmiszer feldolgozó vagy ipari létesítmények, ahol jelentős a mechanikai és kémiai terhelés. A hagyományos 9 mm vastag lapok mellett termékválaszték 15 mm vastag lapokat is kínál különböző felületekkel. Ez utóbbiak képesek ellenállni a megnövekedett mechanikai terhelésnek.

A Taurus INDUSTRIAL a Taurus GRANIT és Taurus PORFYR jól ismert színeiben kapható, 15 x 15 cm, 20 x 20 cm és 30 x 30 cm-es méretekben.

A termékcsalád kiegészül a az említett két termékcsoport kiegészítő elemeivel, azonos színben és kompatibilis méretben.

A termékcsoportot a vakok és gyengénlátók számára kifejlesztett speciális formai kialakítású burkolólapok teszik teljessé.

## TAURUS INDUSTRIAL

### **PL** TAURUS INDUSTRIAL – maksymalna wytrzymałość

Taurus INDUSTRIAL to złożona oferta, przede wszystkim technicznych reliefów. Są to wysokospiekane nieszkliwione płytki gresowe o doskonałych parametrach, które najlepiej się sprawdzają w ekstremalnych warunkach (zakłady spożywcze, pomieszczenia przemysłowe o dużym obciążeniu mechanicznym i chemicznym). Z uwagi na wysokie mechaniczne obciążenia, płytki są produkowane w grubości 15 mm, jak również klasycznej, 9 mm.

Seria Taurus INDUSTRIAL wytwarzana jest w sprawdzonych, wybranych barwach serii Taurus GRANIT, Taurus PORFYR, w rozmiarach 15 x 15 cm, 20 x 20 cm i 30 x 30 cm.

Wygodą jest możliwość wykorzystania dodatków z wyżej wyszczególnionych dwu serii w połączeniu ze specjalnymi przeciwpoślizgowymi lub pogrubionymi płytkami serii Taurus INDUSTRIAL, przy zachowaniu barwnej i wymiarowej zgodności. System dopełnia oferta specjalnych kształtek ceramicznych dla osób słabowidzących i niewidomych.

## TAURUS INDUSTRIAL

### **CZ** TAURUS INDUSTRIAL – maximální odolnost

Taurus INDUSTRIAL je komplexní nabídka především technických reliéfů. Jedná se o vysoce slinuté neglazované keramické dlaždice s výbornými parametry, které nejlépe využijete v extrémních podmínkách (potravinářské provozy, industriální prostory s vysokým mechanickým a chemickým zatížením). Právě s ohledem na vysoké mechanické zatížení jsou dlaždice vyráběny v tloušťce 15 mm, ale rovněž v klasické tloušťce 9 mm.

Série Taurus INDUSTRIAL je tvořena osvědčenou barevnou škálou ze sérií Taurus GRANIT a Taurus PORFYR v rozměrech 15 x 15 cm, 20 x 20 cm a 30 x 30 cm.

Předností je i možnost využití funkčních doplňků z výše uvedených dvou sérií pro kombinaci se speciálními protisklznými nebo zesílenými dlaždicemi ze série Taurus INDUSTRIAL při zachování barevné a formátové compatibility.

Komplexnost systémového řešení doplňuje nabídka speciálních keramických tvarovek pro slabozraké a nevidomé.

## TAURUS INDUSTRIAL

### **ES** TAURUS INDUSTRIAL - máxima resistencia

Taurus INDUSTRIAL es la gama integral con relieves técnicos. Se trata de baldosas cerámicas sin esmaltar altamente vitrificadas con excelentes propiedades, que se utilizan sobre todo en condiciones extremas como instalaciones y plantas industriales, zonas de manipulación o preparación de alimentos con alto grado de carga mecánica o química. Las cargas mecánicas elevadas de las baldosas son el motivo de la producción con el espesor de 15 mm, pero también con espesor clásico de 9 mm.

La serie Taurus INDUSTRIAL incorpora los colores de las series Taurus GRANIT y Taurus PORFYR en formatos 15 x 15 cm, 20 x 20 cm y 30 x 30 cm.

La posibilidad de utilizar los accesorios técnicos funcionales de las series arriba mencionadas le da una ventaja a la hora de la necesidad de incorporar elementos antideslizantes o resistentes a la carga del espesor de 15 mm manteniendo la compatibilidad de formatos y colores. Todo el sistema lo completan las guías especiales para ciegos o personas con deficiencias visuales.

# TAURUS INDUSTRIAL

## TAURUS INDUSTRIAL

### **EN** TAURUS INDUSTRIAL – maximum resistance

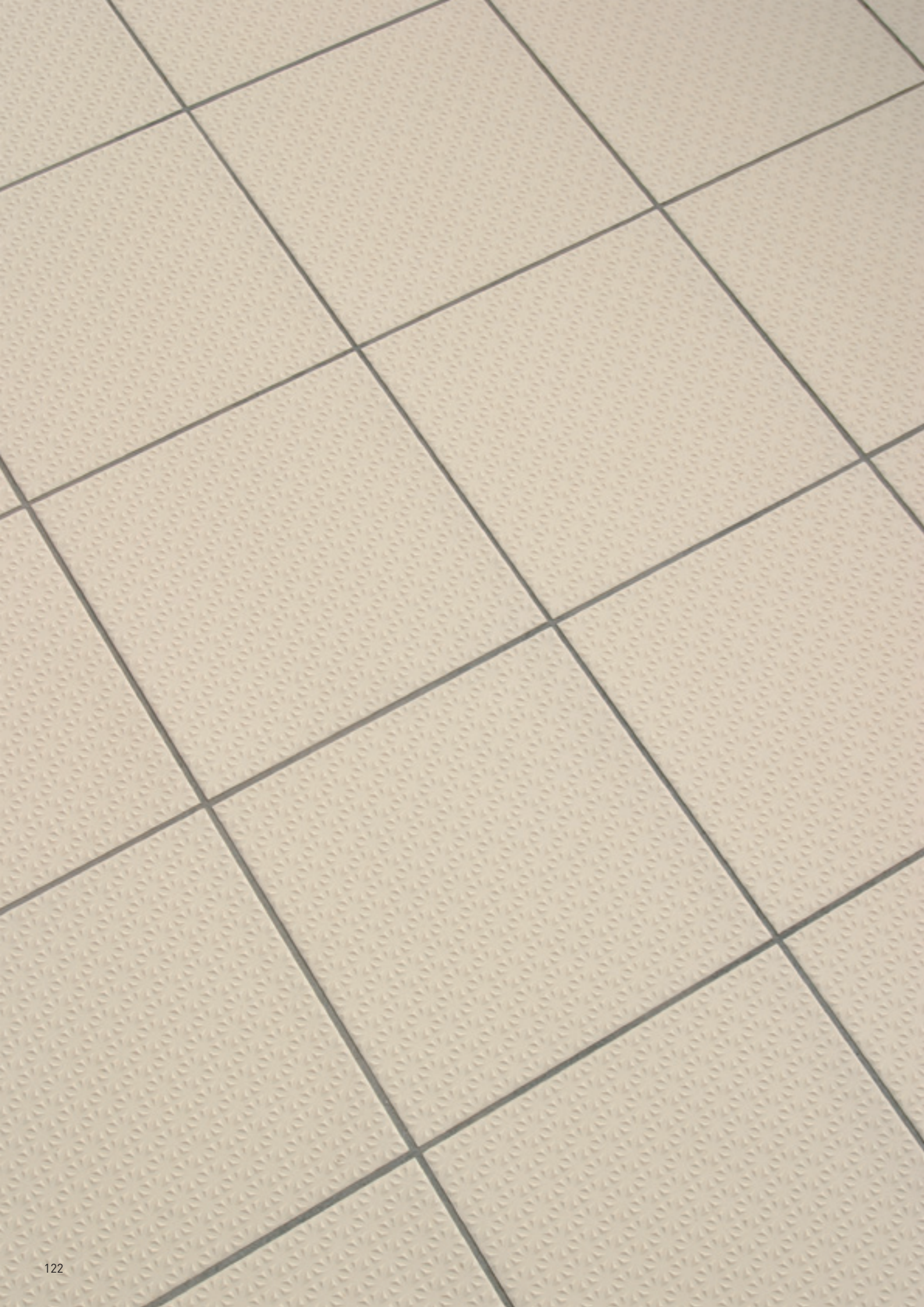
Taurus INDUSTRIAL is a complete offer of mainly technical reliefs. This serie includes fully vitrified unglazed ceramic tiles with excellent parameters that can be best utilized in extreme conditions such as food-processing operations and industrial premises with high mechanical and chemical loads. The tiles are made in thickness of 15 mm, specifically for such heavy mechanical loads, and also in the conventional thickness of 9 mm in various surfaces.

The Taurus INDUSTRIAL is formed by the proven colour range from the series Taurus GRANIT and Taurus PORFYR in sizes 15 x 15 cm, 20 x 20 cm and 30 x 30 cm.

This serie is complemented by the application of functional special pieces from the two above-mentioned series while the colour and format compatibility is maintained.

The complexity of the system solution is supplemented by the offer of special ceramic shaped tiles for the visually impaired persons.





| EN 14411:2016, annex G Bla UGL |                      |            |                       |                   |  | 69                                 | 65                                 | 76                                 | 61                                 | L04                               | L01                               |
|--------------------------------|----------------------|------------|-----------------------|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                | cm                   | mm         | Výrobek<br>Product    | Povrch<br>Surface | Protiskliznosť<br>Slip resistance<br>koeficient tření - za sucha | Rio Negro                          | Antracit                           | Nordic                             | Tunis                              | Kaprun                            | Vesuv                             |
|                                | 15x15                | 148x148x9  | dlaždice   floor tile | SR4               | R12/N4/C $\mu \geq 0,7$  | TR41D069*<br>○ 82   m <sup>2</sup> | TR41D065<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | TR41D076<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TR41D061<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                | 20x20                | 198x198x9  | dlaždice   floor tile | SR1               | R11/N4/B $\mu \geq 0,7$  | TR126069*<br>○ 80   m <sup>2</sup> | TR126065<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TR126076<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | TR126061<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR2               | R12/N4/B $\mu \geq 0,7$  | TR226069*<br>○ 80   m <sup>2</sup> | TR226065<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TR226076<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | TR226061<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR3               | R12/B $\mu \geq 0,7$   | TR326069*<br>○ 82   m <sup>2</sup> | TR326065*<br>○ 82   m <sup>2</sup> | TR326076*<br>○ 80   m <sup>2</sup> | TR326061*<br>○ 80   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR4               | R12/N4/C $\mu \geq 0,7$  | TR426069<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TR426065<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TR426076<br>○ 78   m <sup>2</sup>  | TR426061<br>○ 78   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR20              | R13/N8/C $\mu \geq 0,7$  | TRA26069*<br>○ 80   m <sup>2</sup> | TRA26065<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | TRA26076<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TRA26061<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SRM               | R11/B $\mu \geq 0,6$   | TRM26069*<br>○ 82   m <sup>2</sup> | TRM26065<br>○ 82   m <sup>2</sup>  | TRM26076<br>○ 80   m <sup>2</sup>  | TRM26061<br>○ 80   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                | 20x20                | 198x198x15 | dlaždice   floor tile | S                 | R10/A $\mu \geq 0,6$   | TAA29069*<br>○ 90   m <sup>2</sup> | TAA29065<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | TAA29076<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | TAA29061<br>○ 88   m <sup>2</sup>  | TAA29L04<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TAA29L01<br>○ 92   m <sup>2</sup> |
|                                |                      |            |                       | SR1               | R11/N4/B $\mu \geq 0,7$  | TR129069*<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TR129065<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | TR129076<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | TR129061<br>○ 90   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR3               | R12/B $\mu \geq 0,7$   | TR329069*<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TR329065*<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TR329076*<br>○ 90   m <sup>2</sup> | TR329061*<br>○ 90   m <sup>2</sup> |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SR4               | R12/N4/C $\mu \geq 0,7$  | TR429069*<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TR429065<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | TR429076<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | TR429061<br>○ 90   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       | SRM               | R11/B $\mu \geq 0,6$   | TRM29069*<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TRM29065<br>○ 92   m <sup>2</sup>  | TRM29076<br>○ 90   m <sup>2</sup>  | TRM29061<br>○ 90   m <sup>2</sup>  |                                   |                                   |
|                                |                      |            |                       |                   | 30x30  | 298x298x15                         | dlaždice   floor tile              | S                                  | R9/A $\mu \geq 0,6$                | TAA3R069<br>○ 90   m <sup>2</sup> | TAA3R065<br>○ 90   m <sup>2</sup> |
| S                              | R10/A $\mu \geq 0,6$ |            |                       |                   |  |                                    |                                    |                                    |                                    | TAA3RL04<br>○ 92   m <sup>2</sup> | TAA3RL01<br>○ 92   m <sup>2</sup> |

\* Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda

S - Standardní povrch | Standard surface | Standartowa powierzchnia | Стандартная поверхность | Sima felület | Superficie estándar

SR.. - Reliéfní povrch | Relief surface | Powierzchnia reliefowa | Рельефная поверхность | Relief felület | Superficie en relieve

Sortiment INDUSTRIAL doplňuje série ROCK INDUSTRIAL z nabídky RAKO HOME. | The INDUSTRIAL assortment is further enhanced by the series ROCK INDUSTRIAL from RAKO HOME offer. | Asortyment INDUSTRIAL uzupełnia seria ROCK INDUSTRIAL z oferty RAKO HOME. | Ассортимент INDUSTRIAL дополняет серия ROCK INDUSTRIAL из предложения RAKO HOME. | Az INDUSTRIAL családot kiegészíti a ROCK INDUSTRIAL sorozat a RAKO HOME kínálatából. | La serie Taurus INDUSTRIAL la complementa la serie ROCK INDUSTRIAL de la gama RAKO HOME.





TAA3R069  
R9 A  $\mu \geq 0,6$   
15mm



TAA29069  
R10 A  $\mu \geq 0,6$   
15mm



TR126069  
R11V4 B  $\mu \geq 0,7$



TR129069  
R11V4 B  $\mu \geq 0,7$   
15mm



TR226069  
R12V4 B  $\mu \geq 0,7$



TAA3R065  
R9 A  $\mu \geq 0,6$   
15mm



TAA29065  
R10 A  $\mu \geq 0,6$   
15mm



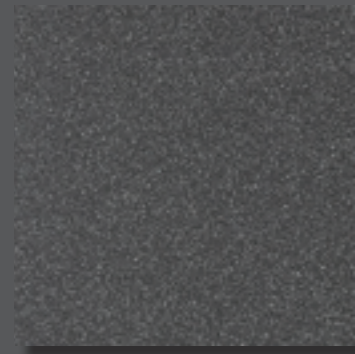
TR126065  
R11V4 B  $\mu \geq 0,7$



TR129065  
R11V4 B  $\mu \geq 0,7$   
15mm



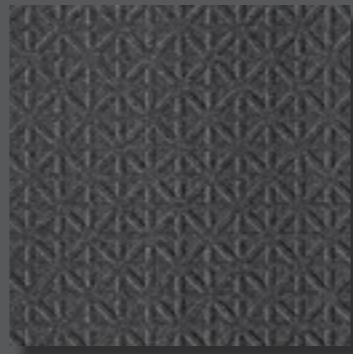
TR226065  
R12V4 B  $\mu \geq 0,7$



69 S Rio Negro



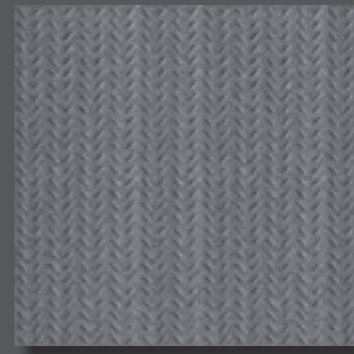
69 SR1 Rio Negro



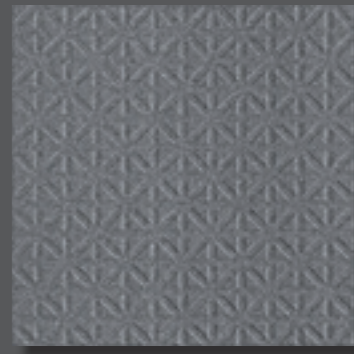
69 SR2 Rio Negro



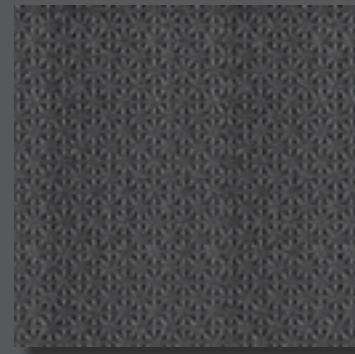
65 S Antracit



65 SR1 Antracit



65 SR2 Antracit



69 SR4 Rio Negro



69 SR20 Rio Negro



69 SRM Rio Negro  
69 SR3 Rio Negro



65 SR4 Antracit



65 SR20 Antracit



65 SRM Antracit  
65 SR3 Antracit



TR426069  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$



TRA29069  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$   
15mm



TRA26069  
R13V8 C  $\mu \geq 0,7$



TRM26069  
R11 B  $\mu \geq 0,6$   
TR326069  
R12 B  $\mu \geq 0,7$



TRM29069  
R11 B  $\mu \geq 0,6$   
15mm  
TR329069  
R12 B  $\mu \geq 0,7$   
15mm



TR426065  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$



TR429065  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$   
15mm



TRA26065  
R13V8 C  $\mu \geq 0,7$



TRM26065  
R11 B  $\mu \geq 0,6$   
TR326065  
R12 B  $\mu \geq 0,7$



TRM29065  
R11 B  $\mu \geq 0,6$   
15mm  
TR329065  
R12 B  $\mu \geq 0,7$   
15mm



TR41D069  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$



TR41D065  
R12V4 C  $\mu \geq 0,7$

Barevné odstíny, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colour shades shown are for orientation only. | Odcienie kolorów, które są tu przedstawione, mają wyłącznie charakter orientacyjny. | Цвета/оттенки, изображенные в каталоге, носят ориентировочный характер. | A színárnyalat csak tájékoztató jellegű. | Colores, que se muestran aquí, son sólo indicativos.







TAA3R076  
R9 A μ ≥ 0,6  
15mm



TAA29076  
R10 A μ ≥ 0,6  
15mm



TR126076  
R11V4 B μ ≥ 0,7



TR129076  
R11V4 B μ ≥ 0,7  
15mm



TR226076  
R12V4 B μ ≥ 0,7



TAA3R061  
R9 A μ ≥ 0,6  
15mm



TAA29061  
R10 A μ ≥ 0,6  
15mm



TR126061  
R11V4 B μ ≥ 0,7



TR129061  
R11V4 B μ ≥ 0,7  
15mm



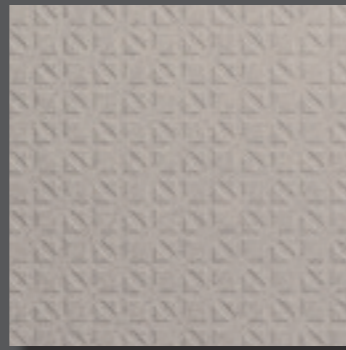
TR226061  
R12V4 B μ ≥ 0,7



76 S Nordic



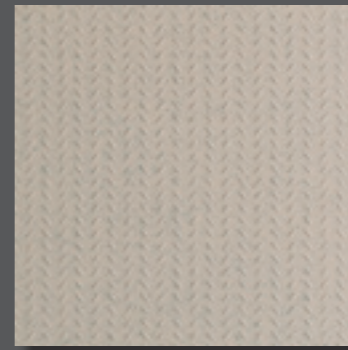
76 SR1 Nordic



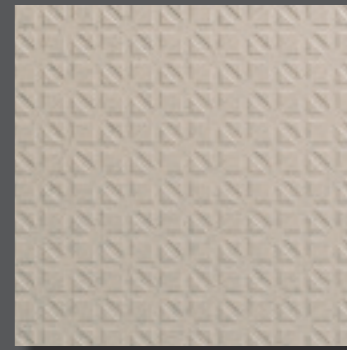
76 SR2 Nordic



61 S Tunis



61 SR1 Tunis



61 SR2 Tunis



76 SR4 Nordic



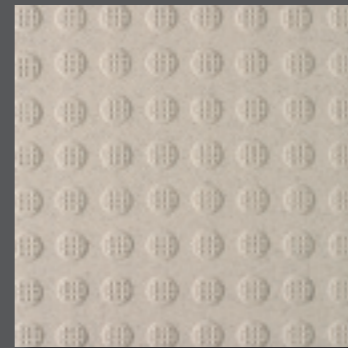
76 SR20 Nordic



76 SRM Nordic  
76 SR3 Nordic



61 SR4 Tunis



61 SR20 Tunis



61 SRM Tunis  
61 SR3 Tunis



TR426076  
R12V4 C μ ≥ 0,7



TR429076  
R12V4 C μ ≥ 0,7  
15mm



TRA26076  
R13V8 C μ ≥ 0,7



TRM26076  
R11 B μ ≥ 0,6

TR326076  
R12 B μ ≥ 0,7



TRM29076  
R11 B μ ≥ 0,6  
15mm

TR329076  
R12 B μ ≥ 0,7  
15mm



TR426061  
R12V4 C μ ≥ 0,7



TR429061  
R12V4 C μ ≥ 0,7  
15mm



TRA26061  
R13V8 C μ ≥ 0,7



TRM26061  
R11 B μ ≥ 0,6

TR326061  
R12 B μ ≥ 0,7



TRM29061  
R11 B μ ≥ 0,6  
15mm

TR329061  
R12 B μ ≥ 0,7  
15mm

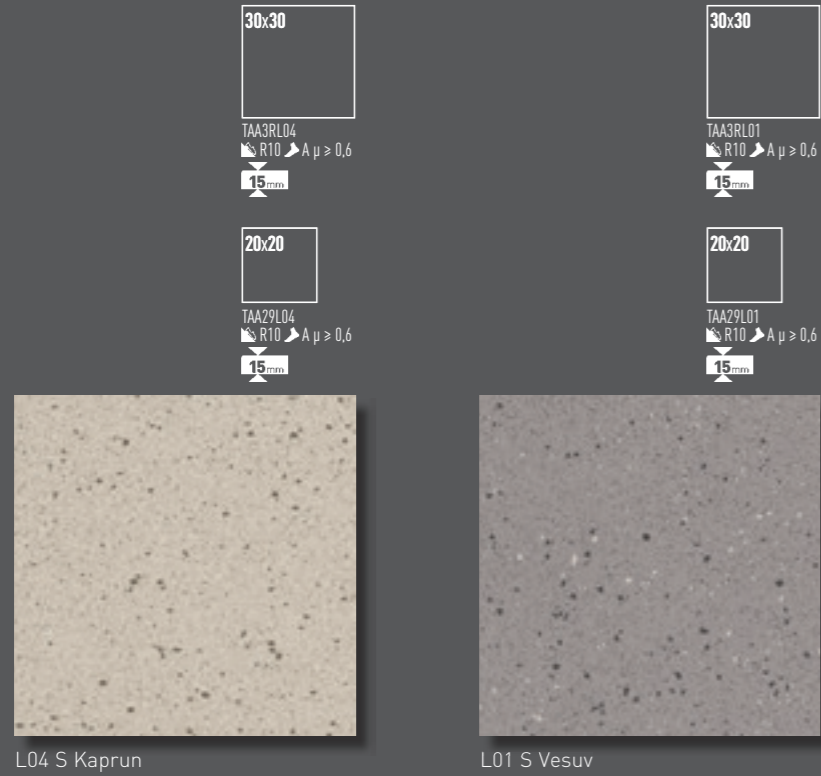


TR41D076  
R12V4 C μ ≥ 0,7



TR41D061  
R12V4 C μ ≥ 0,7

Barevné odstíny, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colour shades shown are for orientation only. | Odcienie kolorów, które są tu przedstawione, mają wyłącznie charakter orientacyjny. | Цвета/оттенки, изображенные в каталоге, носят ориентировочный характер. | A színárnyalat csak tájékoztató jellegű. | Colores, que se muestran aquí, son sólo indicativos.

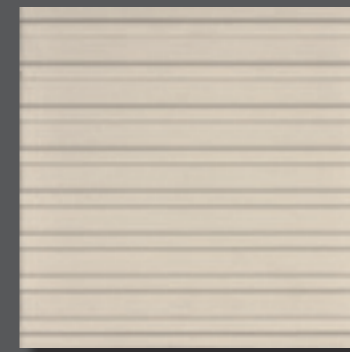


speciální tvarovky pro nevidomé

special ceramic shaped tiles for the visually impaired persons | płytki ułatwiające poruszanie się niewidomym i słabo widzącym | напольная плитка, облегчающая ориентацию слепым и слабовидячим лицам | ezek a csempék megkönnyítik a vakok és a látássérültek mozgását

| STO ě. 030-049916 |           | Výrobek Product |                       | Protiskluznost Slip resistance Koefficient tření z sucha |                       |
|-------------------|-----------|-----------------|-----------------------|--|-----------------------|
| cm                | mm        |                 |                       | 10 Super White   | 19 Black              |
| 30x30             | 298x298x9 | R               | dlaždice   floor tile | TTG35010<br>○ 78   ks                                    | TTG35019<br>○ 78   ks |
|                   |           |                 |                       | TTS35010<br>○ 78   ks                                    | TTS35019<br>○ 78   ks |

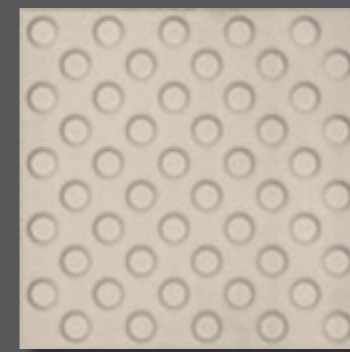
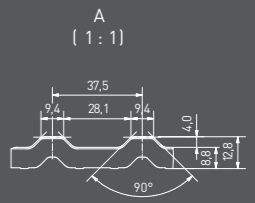
vyhovuje DIN 32 984 | according to DIN 32 984 | spełnia wymagania DIN 32 984 | соответствует DIN 32 984 | Megfelel a DIN 32 984 | Cumple con la normativa DIN 32984



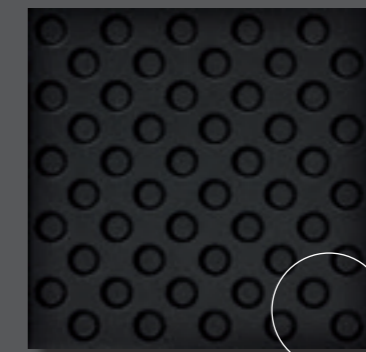
TTG35010\*  
R11 A



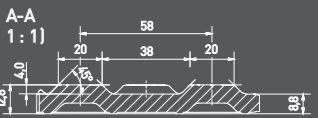
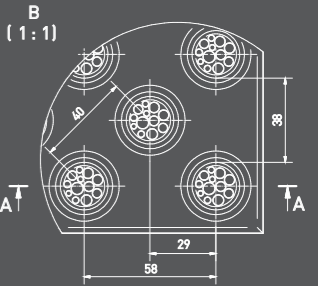
TTG35019\*  
R11 A



TTS35010\*  
R11 A



TTS35019\*  
R11 A



Logistická data | Logistic information

| cm    | mm         | Výrobek   Product                                     | EN                             | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> /ks | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> /ks | kg/m <sup>2</sup> | brutto kg |       |
|-------|------------|---|--------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------|-------|
| 15x15 | 148x148x9  | dlaždice   floor tile                                 | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 27                | 44                 | 0,61              | 86                 | 52,46             | 11,7      | 1 033 |
| 20x20 | 198x198x9  | dlaždice   floor tile                                 | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 25                | 25                 | 1,00              | 57                 | 57,00             | 19,2      | 1 120 |
| 20x20 | 198x198x15 | dlaždice   floor tile                                 | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 17                | 25                 | 0,68              | 54                 | 36,72             | 22,8      | 1 256 |
| 30x30 | 298x298x15 | dlaždice   floor tile                                 | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 7                 | 11                 | 0,63              | 52                 | 32,76             | 21,1      | 1 123 |
| 30x30 | 298x298x9  | dlaždice (TTG.../TTS...)   floor tile (TTG.../TTS...) | STO ě. 030 - 049916            | 9                 | 11                 | 0,81              | 42                 | 34,36             | 18,0      | 780   |

Barevné odstíny, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colour shades shown are for orientation only. | Odcienie kolorów, które są tu przedstawione, mają wyłącznie charakter orientacyjny. | Цвета/оттенки, изображенные в каталоге, носят ориентировочный характер. | A színárnyalat csak tájékoztató jellegű. | Colores, que se muestran aquí, son sólo indicativos.

\*Výroba na objednávku | Production by order | Produkcja na zamówienie | Производство под заказ | Gyártás rendelésre | Producción bajo demanda



**CZ** TAURUS PORFYR – tradiční elegance

Vysoce slinuté neglazované dlaždice série Taurus PORFYR jsou určeny do prostor, kde je kladen důraz na estetiku, funkčnost a výborné technické parametry. Série je založena na základní dlaždici ve formátu 30 x 30 cm v osmi barevných variantách. Ucelenost nabídky podtrhuje kompletní sortiment tvarovek a doplňků pro realizaci schodů a soklů.

**EN** TAURUS PORFYR – traditional elegance

Fully vitrified unglazed tiles of the Taurus PORFYR series are intended for spaces in which the accent is put on aesthetics, functionality and high technical parameters. The series is based on tiles of the format 30 x 30 cm in eight colours. The coherence of the offer is underlined by a complete selection of special pieces for implementation of stairs and skirtings.

**PL** TAURUS PORFYR – tradycyjna elegancja

Wysokospiekane nieszkliwione płytki gresowe serii Taurus PORFYR są przeznaczone do pomieszczeń, gdzie kładzie się nacisk na estetykę, funkcjonalność i bardzo dobre parametry techniczne. Serię tworzy podstawowy format 30 x 30 cm w ośmiu wariantach kolorystycznych. Ofertę uzupełnia komplet kształtek pozwalający na wyłożenie schodów i cokołów.

**RUS** TAURUS PORFYR – традиционная элегантность

Высокоспекаемая неглазурованная плитка серии Taurus PORFYR предназначена для пространств, в которых внимание обращено на эстетику, функциональность и отличные технические параметры. Серия основана на базовой плитке формата 30 x 30 см в восьми цветовых вариантах. Полнота предложения подчеркивается ассортиментом фасонных соединительных элементов и аксессуаров для лестничных ступеней и цоколей.

**HU** TAURUS PORFYR – kortalan elegancia

A Taurus PORFYR termékcsalád mázatlan gres burkolólapjai az ideális választás, ha a hangsúly az esztétikán, a funkcionalitáson és a magas minőségen van. A termékcsalád nyolc színt kínál 30 x 30 cm-es méretben. A termékcsaládot a lábazati elemek és lépcsőlapok választéka teszi teljessé.

**ES** TAURUS PORFYR - elegancia tradicional

Baldosas cerámicas sin esmaltar altamente vitrificadas de la serie Taurus PORFYR están diseñadas para espacios que requieren excelentes parámetros técnicos y funcionales con alto nivel estético. Esta serie está basada en el formato básico de 30 x 30 cm en ocho colores. La serie contiene varios elementos técnicos funcionales para poder realizar escaleras, peldaños, zócalos o rodapiés.

TAURUS **PORFYR**





EN 14411:2016, annex G Bia UGL  
STO č. 030-049916



Výrobek  
Product

Povrch  
Surface

Protiskliznost  
Slip resistance  
koeficient tření - za sucha

A12  
Stromboli

L01  
Vesuv

A1  
Karpát




A3  
Rhodos

A13  
Antarktida

L04  
Kaprun

A16  
Everest

A17  
Olympos

|   | cm    | mm        | Výrobek<br>Product     | Povrch<br>Surface | Protiskliznost<br>Slip resistance<br>koeficient tření - za sucha | A12<br>Stromboli                | L01<br>Vesuv                    | A1<br>Karpát                    | A3<br>Rhodos                    | A13<br>Antarktida               | L04<br>Kaprun                   | A16<br>Everest                  | A17<br>Olympos                  |
|---|-------|-----------|------------------------|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | 30x30 | 298x298x9 | dlaždice   floor tile  | S                 | R10/A $\mu \geq 0,6$   | TAA35A12<br>82   m <sup>2</sup> | TAA35L01<br>76   m <sup>2</sup> | TAA35A01<br>76   m <sup>2</sup> | TAA35A03<br>76   m <sup>2</sup> | TAA35A13<br>76   m <sup>2</sup> | TAA35L04<br>76   m <sup>2</sup> | TAA35A16<br>82   m <sup>2</sup> | TAA35A17<br>82   m <sup>2</sup> |
|  | 30x30 | 298x298x9 | schodovka   step tile  | S                 | R10/A $\mu \geq 0,6$   | TCP35A12<br>46   ks             | TCP35L01<br>46   ks             | TCP35A01<br>46   ks             | TCP35A03<br>46   ks             | TCP35A13<br>46   ks             | TCP35L04<br>46   ks             | TCP35A16<br>46   ks             | TCP35A17<br>46   ks             |
|  | 30x8  | 298x80x9  | sokl   skirting plinth | S                 |  | TSAJBA12<br>28   ks             | TSAJBL01<br>28   ks             | TSAJBA01<br>28   ks             | TSAJBA03<br>28   ks             | TSAJBA13<br>28   ks             | TSAJBL04<br>28   ks             | TSAJBA16<br>28   ks             | TSAJBA17<br>28   ks             |

S - Standardní povrch | Standard surface | Standartowa powierzchnia | Стандартная поверхность | Sima felület | Superficie estándar





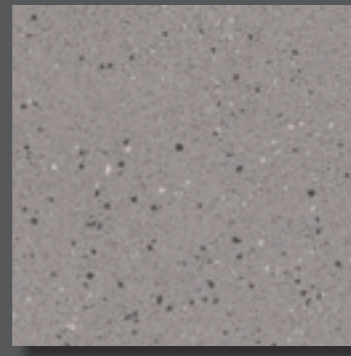
TAA35A12  
R10 A μ ≥ 0,6



A12 S Stromboli



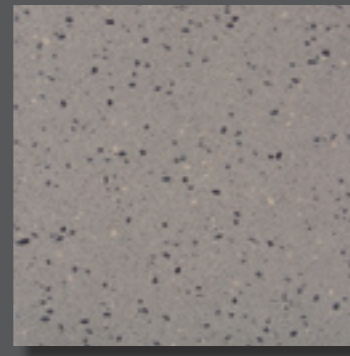
TAA35L01  
R10 A μ ≥ 0,6



L01 S Vesuv



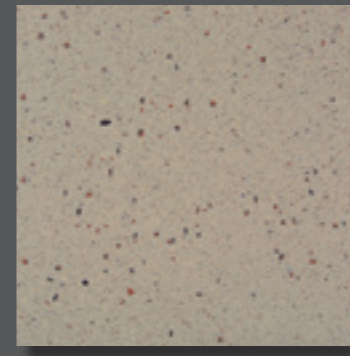
TAA35A01  
R10 A μ ≥ 0,6



A1 S Karpát



TAA35A03  
R10 A μ ≥ 0,6



A3 S Rhodos



TAA35A13  
R10 A μ ≥ 0,6



A13 S Antarktida



TAA35L04  
R10 A μ ≥ 0,6



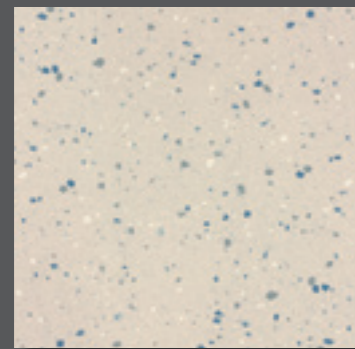
L04 S Kaprun







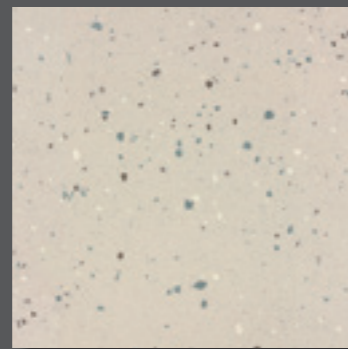
TAA35A16  
R10  $\Delta \mu \geq 0,6$



A16 S Everest

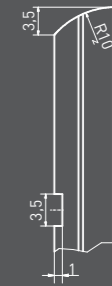
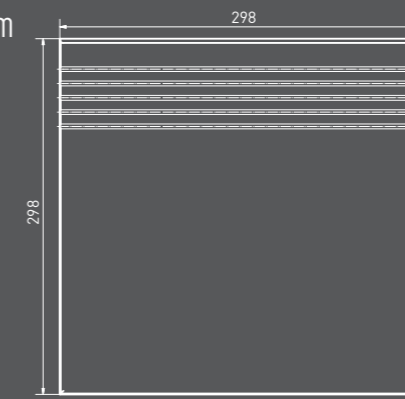
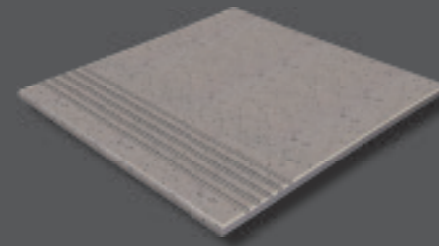


TAA35A17  
R10  $\Delta \mu \geq 0,6$

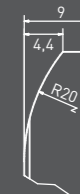
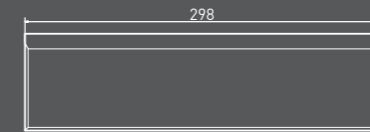


A17 S Olympos

schodovka | **TCP35...** | 298x298x9 mm  
step tile | **TCP35...** | 298x298x9 mm



sokl | **TSAJB...** | 298x80x9 mm  
skirting plinth | **TSAJB...** | 298x80x9 mm



Logistická data | Logistic information

| cm    | mm        | Výrobek   Product      | EN                             | ks/m <sup>2</sup> | ks/m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | kg    | kg/m <sup>2</sup> | brutto kg |
|-------|-----------|------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|-------|-------------------|-----------|
| 30x30 | 298x298x9 | dlaždice   floor tile  | EN 14411:2016, annex G Bla UGL | 12                | 11                | 1,09           | 48             | 52,32 | 21,0              | 19,2      |
| 30x30 | 298x298x9 | schodovka   step tile  | STO č. 030 - 049916            | 11                | 11                | 1,00           | 52             | 52,00 | 19,2              | 19,2      |
| 30x8  | 298x80x9  | sokl   skirting plinth | STO č. 030 - 049916            | 21                | 42                | 0,50           | 77             | 38,50 | 9,5               | 19,0      |

Barevné odstíny, které jsou zde vyobrazeny, mají pouze orientační charakter. | The colour shades shown are for orientation only. | Odcienie kolorów, które są tu przedstawione, mają wyłącznie charakter orientacyjny. | Цвета/оттенки, изображенные в каталоге, носят ориентировочный характер. | A színárnyalat csak tájékoztató jellegű. | Colores, que se muestran aquí, son sólo indicativos.



# TECHNICKÉ INFORMACE





**Systém značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO**

### **CZ** Doporučené použití nabízených typů keramických obkladových prvků:

**Vysoce slinuté neglazované dlaždice TAURUS, katalogové číslo: Txxxxxxx,** jsou keramické vysoce slinuté neglazované mrazuvzdorné obkladové prvky s velmi nízkou nasákavostí menší nebo rovnající se 0,5 %, vyráběné podle EN 14411:2016 Bla UGL, příloha G. Výrobky jsou určeny především k obkladům podlah v exteriérech a interiérech, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům a vysokému až extrémnímu mechanickému namáhání, obrusu a znečištění. Z tohoto důvodu jsou velice vhodné pro podlahy v restauracích, správních budovách, autosalonech, potravinářských a chemických provozech a pro venkovní vodorovné plochy balkonů, teras a pasáží. Vyznačují se vysokou pevností, mrazuvzdorností a chemickou odolností. Leštěné neglazované dlaždice jsou určeny pro exkluzivní interiéry a fasády.

Slinuté neglazované dlaždice TAURUS jsou vyráběny v jednobarevném i vícebarevném provedení s reliéfním protiskluzným, standardním hladkým nebo leštěným povrchem. Hmotu materiálu (střep) se probarvuje, čímž se nahrazuje estetická funkce glazury. Tím vytváříme samotný design povrchu. Povrchy s deklarovanou protiskluzností je třeba používat pro podlahy s nebezpečím uklouznutí podle příslušných předpisů. Velkoformátové dlaždice (30 x 60 a 60 x 60 cm) a leštěné dlaždice jsou rektifikovány na přesný rozměr umožňující precizní pokládku a kombinaci formátů. Obkladové prvky ze série TAURUS INDUSTRIAL jsou vyráběny i v zesílené tloušťce 15 mm pro velmi silně zatížené podlahy v průmyslových provozech, (např. dílny, výrobní provozy a sklady).

**Vysoce slinuté glazované dlaždice KENTAUR, katalogové číslo: Dxxxxxxx,** jsou vysoce slinuté keramické glazované mrazuvzdorné obkladové prvky s velmi nízkou nasákavostí menší nebo rovnající se 0,5 %, vyráběné podle EN 14 411:2016 Bla GL, příloha G. Výrobky mají univerzální použití jako dlažba i obklad interiéru a exteriéru, kde jsou vystaveny povětrnostním vlivům, vysokému mechanickému namáhání i znečištění. Z tohoto důvodu jsou velmi vhodné pro použití v bytech a bytových domech i v exteriéru na terasách a balkonech. Ve veřejných objektech (např. v restauracích, prodejnách, hotelech, úřadech, autosalonech) je třeba použít dlaždice s otěruvzdorností PEI 5 a předepsanou protiskluzností. Slinuté glazované dlaždice KENTAUR jsou vyráběny v mnoha barevných, designových a povrchových provedeních (hladké, reliéfní, protiskluzné, lapované atd.). Hmotu materiálu (střep) se u některých výrobců probarvuje, abychom sladili barvu hmoty s glazurou tam, kde se frézují do hmoty protiskluzné drážky, nebo např. při broušení kulatých nášlapných hran u schodovek. Velkoformátové dlažby (30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 a 30 x 120 cm) jsou rektifikovány na přesný rozměr umožňující precizní pokládku a kombinaci formátů.

**Glazované hutné dlaždice, katalogové číslo: Gxxxxxxx,** jsou keramické glazované obkladové prvky s nasákavostí větší než 0,5 % a menší nebo rovnající se 3,0 %, vyráběné podle EN 14411:2016 Blb GL, příloha H.

Dlaždice lze použít k obkladům vnitřních podlah a stěn včetně venkovních fasád, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům. Příkladem jejich univerzálního použití jsou podlahy i stěny koupelen, kuchyní, chodeb, kanceláří, vnějších fasád, saun, sprch, bazénů a veřejných budov, mrazíren a potravinářských provozů atd. **Tyto dlaždice nejsou určeny pro vodorovné plochy balkonů a teras. Sortiment POOL má nasákavost pod 1 %, je mrazuvzdorný a vhodný pro sprchy a bazény v exteriérech.**

Dlaždice jsou vyráběny v široké barevné škále s lesklým i matným povrchem, zdobeným různými technikami (tisk, sypaní, přístřik), případně s glazurou nebo reliéfem v protiskluzném provedení. Dlaždice s povrchem ze zlata, platiny a perleti lze použít pouze na stěny v interiéru!

**Obkládačky, katalogové číslo: Wxxxxxxx,** jsou glazované keramické obkladové prvky s nasákavostí větší než 10 %, vyráběné podle EN 14411:2016 BIII GL, příloha L. Jsou určeny pro obklady stěn v interiérech, které nejsou vystaveny povětrnostním vlivům, mrazu, trvalým účinkům vody, kyselinám a louhům, jejich výparům a působení abrazivních prostředků. Proto se používají k obkladům stěn koupelen, kuchyní, prádelny a ostatních interiéru. **V prostředí, kde bude pórovinná obkládačka vystavena přímému působení vody, ve sprchovém koutě apod., je nutné použít spárovací hmotu typu CG2WA se sníženou nasákavostí.** Povrch obkládaček je hladký nebo jemně reliéfní, s lesklou, polomatnou či matnou glazurou v jednobarevném, případně vícebarevném provedení, nebo zdobený různými technikami (digitální tisk, rotocolor). V závislosti na použitém typu glazury (transparentní, polotransparentní) nelze vyloučit, že může dojít k přechodnému tmavému zbarvení obkladu podmíněnému jeho konstrukcí, které je způsobeno pronikáním vlhkosti do střepu obkládačky. Zbarvení může být navíc podpořeno vodopropustností spár, izolačními vrstvami v podkladu (voda zůstane uzavřena mezi izolační vrstvou a glazurou) a vysokou vlhkostí vzduchu v koupelnách s nedostatečným odvětráním. Toto dočasné zbarvení však nepředstavuje vadu výrobku. Velkoformátové obkládačky (30 x 60 a 30 x 90 cm) jsou vyráběny i v rektifikovaném provedení, které umožňuje precizní pokládku na minimální spáru.

**Doplňkové nekeramické materiály – sklo s katalogovým číslem Vxxxxxxx, přírodní kamenivo s katalogovým číslem Sxxxxxxx,** jsou vhodným unikátním doplňkem keramických obkladů. Vlastnosti těchto materiálů a charakteristické rozdíly v barvě, struktuře a dalších atributech jsou dány technologií výroby nebo jejich přírodním původem.

**Slinuté glazované tažené dlaždice a tvarovky POOL, katalogové číslo: XPxxxxxx,** jsou vysoce slinuté keramické glazované mrazuvzdorné prvky s velmi nízkou nasákavostí pod 0,5 %, vyráběné tažením podle EN 14411:2016 Ala GL, příloha M. Jsou vhodné pro profesionální řešení okrajů veřejných i soukromých bazénů v interiérech a exteriérech.

### **Označení výrobků – výrobní šarže**

Všechny keramické obkladové prvky jsou vyráběny v dávkách – šaržích, které se navzájem mohou lišit barevným odstínem a rozměrem. Jednotlivé šarže jsou označeny v průvodní dokumentaci, na paletách a v dodacích listech. Na obalech, kromě katalogového čísla, názvu série a druhu povrchu, je označen odstín, deklarovaný rozměr, jakost, popř. otěruvzdornost a protiskluznost glazovaných dlaždic.

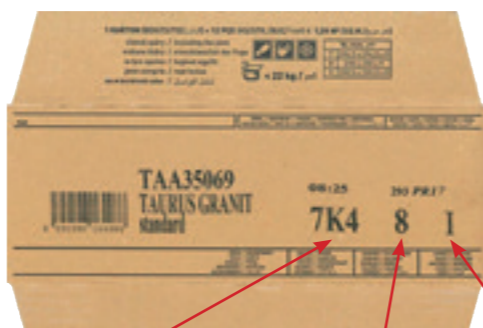
**Obkladové prvky jednotlivých šarží s odlišně označeným barevným odstínem šarže nebo odlišným deklarovaným rozměrem nesmí být použity na jednu plochu. Barevný odstín je na kartonech vyznačen kombinací dvou nebo tří písmen a číslic, rozměr je uveden číselným kódem, viz obr. 1, 2, tabulka s deklarovaným rozměrem W, mm.**

Obr. 1 **Karton pro glazované dlaždice**



barevný odstín    kód rozměru v mm    jakost    otěruvzdornost

Obr. 2 **Karton pro neglazované dlaždice**



barevný odstín    kód rozměru v mm    jakost

**Systém značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO**

### **Návěští pro glazované obklady a dlaždice**

|                           |                             |  |          |          |
|---------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|
| <b>COBJ.WAAKB104.RA.1</b> |                             |  |          |          |
| <b>SYSTEM</b>             |                             | Size / Rozměr:<br><b>25x33 cm</b>              |          |          |
| matt / mat                |                             | Pallet:<br><b>54 boxes</b><br><b>81,000 M2</b> |          |          |
| Part / Znač               | Line, shade / Linka, odstín | Specification                                  | PAL      | EAK      |
| <b>C223</b>               | <b>4</b>                    | <b>LE 0</b>                                    | <b>A</b> | <b>E</b> |

barevný odstín    kód rozměru v mm    jmenovitý rozměr

### **Návěští pro neglazované dlaždice**

|                           |                             |  |          |            |
|---------------------------|-----------------------------|--|----------|------------|
| <b>CGRA.TAA35065.LB.1</b> |                             |  |          |            |
| <b>TAURUS GRANIT</b>      |                             | Size / Rozměr:<br><b>30x30 cm</b>              |          |            |
| standard / standardní     |                             | Pallet:<br><b>52 boxes</b><br><b>52,000 M2</b> |          |            |
| Part / Znač               | Line, shade / Linka, odstín | Specification                                  | PAL      | EAK        |
| <b>C231</b>               | <b>8</b>                    | <b>L8</b>                                      | <b>9</b> | <b>A E</b> |

barevný odstín    kód rozměru v mm    jmenovitý rozměr

**Před zahájením kladečských prací je třeba ověřit údaje na obalech. Kombinace obkladových prvků s různým katalogovým číslem v jedné ploše je třeba předem projednat a písemně objednat u dodavatele nebo prodejce.**

### **Certifikace a prohlášení o vlastnostech**

Ověřování stálosti vlastností typů keramických obkladových prvků provedeno podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 ze dne 9. 3. 2011, systém posouzení 4:

**Prohlášení o vlastnostech T13 01 – slinuté neglazované dlaždice Bla**  
**Prohlášení o vlastnostech D13 01 – slinuté glazované dlaždice Bla**  
**Prohlášení o vlastnostech G13 01 – hutné glazované dlaždice Blb**  
**Prohlášení o vlastnostech W13 01 – glazované obkládačky BIII**  
**Prohlášení o shodě P 01 – Mozaika pro obklady stěn a podlah** (nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb.)  
**Prohlášení o shodě P 02 – Keramické tvarovky, schodovky atd.** (nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb.)  
**Prohlášení o shodě P 03 – Výrobky z přírodního kamene**  
**Prohlášení o shodě P 04 – Keramické reliéfní listy a keramické doplňky** (nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb.)  
 Prohlášení výrobce jsou k dispozici v různých jazykových verzích na [www.rako.eu](http://www.rako.eu) (<http://www.rako.cz/ke-stazeni/prohlaseni.html> popř. <http://www.rako.cz/en/download/declarations.html>, <http://www.rako.cz/de/download/erklarungen.html>).

### **EN Recommended use of available types of ceramic tiles:**

**TAURUS fully vitrified unglazed floor tiles, Catalogue No.: Txxxxxxx**  
 Fully vitrified unglazed frost-resistant ceramic tiles with very low water absorption less than or equal 0.5 %, made in compliance with EN 14411:2016 Bla UGL, Annex G.

The products are intended mainly for floor tiling in exteriors and interiors exposed to climatic effects and subject to extreme mechanical stress, abrasion and pollution. For this reason, they are particularly suitable for floors in restaurants, administrative buildings, car showrooms, foodprocessing and chemical plants, as well as outdoor horizontal surfaces of balconies, terraces, and passageways. They are characterized by high strength, frost and chemical resistance. The polished unglazed tiles are designed for exclusive interiors and facades.

The vitrified unglazed TAURUS tiles are offered in monochrome as well as multicolour variants with anti-slip relief, standard smooth or polished surface. The material mass (body) can be coloured, thus replacing the aesthetic function of a glaze. In this way, we create the actual surface design. The tiles with declared anti-slip surface finish must be used for floors with the risk of slipping pursuant to the applicable regulations. Large tiles (30 x 60 and 60 x 60 cm) and polished tiles are rectified for accurate dimensions allowing for precise laying and format combinations. TAURUS INDUSTRIAL series tiles are thickened to 15 mm for heavily stressed floors in industrial operations (workshops, manufacturing halls and warehouses).

**KENTAUR fully vitrified glazed floor tiles, Catalogue No.: Dxxxxxxx**  
 are fully vitrified ceramic glazed frost resistant tiles with very low water absorption less than or equal to 0.5%, manufactured to comply with EN 14411:2016 Bla GL, Annex G.

The products are of universal use as floor and wall tiles for interiors and exteriors, exposed to climatic effects, high mechanical stress and pollution. For this reason they are very suitable for apartments and apartment buildings, also for the exterior in terraces and balconies. Ceramic tiles with the abrasion resistance PEI 5 and declared slip resistance are particularly suitable for public buildings (e.g. restaurants, shops, hotels, offices, governmental buildings, car showrooms). The vitrified glazed KENTAUR tiles are available in many colours and designs and surface finishes (smooth, relief, anti-slip, lapped etc.). The material mass (body) is in some products coloured in order to match the colour of the mass with the glaze where anti-slip grooves are milled in the body or, for example, during grinding of the round step edges of the step tiles. Large size tiles (30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 and 30 x 120 cm) are rectified for accurate dimensions allowing for precise laying and format combinations.

**Compact glazed floor tiles, Catalogue No.: Gxxxxxxx**  
 are glazed ceramic tiles with water absorption higher than 0.5% and less than or equal to 3.0%, made in compliance with EN 14411:2016 Blb GL, Annex H.

These tiles can be used for interior floors and walls including exterior façades which are exposed to the weather. An example of their application is their universal use on floors and walls of bathrooms, kitchens, passages, offices, exterior façades, swimming pools in interiors, saunas, deep freeze rooms, food processing plants, etc. **These tiles are not intended for horizontal surfaces on balconies and terraces. Water absorption of the POOL tiles is under 1 %, they are frost resistant and suitable for showers and exterior pools.**

The tiles are made in a wide range of colours with glossy and matt finish, decorated with various technique (printing, dusting, spraying) or with a glaze or relief for anti-slip use. Tiles with the gold, platinum and mother-of-pearl surface can be used only for interior walls!

**Wall tiles, catalogue number: Wxxxxxxx**  
 are ceramic glazed wall tiles with water absorption higher than 10 %, made in compliance with EN 14411:2016 BIII GL, Annex L. They are designed for tiling of interior walls and not suitable for exposure to climatic effects, frost, underground water, acids and alkali, their vapours and abrasive detergents.



## System značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO

They are thus used for tiling walls of bathrooms, kitchens, laundries or other interiors. **In an environment where the wall tile will be exposed to the direct action of water, in a shower enclosure etc., it is necessary to use a CG2WA type grouting material with reduced water absorption.** The tile surface is smooth or embossed, with glossy, semi-matt or matt glaze, namely transparent, semi-transparent, or non-transparent, plain- or multi-coloured, or decorated with various techniques (digital print, Rotocolor). Depending on the used glaze type (transparent, semi-transparent) transient dark colouring of the tile cannot be excluded, as it is determined by its structure and caused by humidity infiltration in the tile. The colouring may further be supported with water permeability of the joints, insulation layers in the base (water is held between the insulation layer and the glaze) and high air humidity in bathrooms with insufficient ventilation. This transient colouring does not represent a defect of the product. Large-format wall tiles (30 x 60 and 30 x 90 cm) are manufactured also in a rectified design, enabling precise laying with a minimum joint.

### Non-ceramic accessory materials – glass of Catalogue No. Vxxxxxxx, natural stone of Catalogue No. Sxxxxxxx

Unique accessory materials complementing ceramic wall tiles. Properties of these materials and their characteristic differences in colour, structure and other properties are determined by the production technology or by their natural origin.

### POOL sintered drawn floor tiles and shapes, Catalogue No.: XPxxxxxx

Highly sintered glazed frost-resistant ceramic products with very low absorption less than or equal to 0.5%, made by a drawing technique in accordance with EN 14411:2016 Ala GL, Annex M, suitable for professional designs of edges of public as well private indoor and outdoor swimming pools.

## Product identification - production batches

All ceramic tile products are made in batches which batches may differ from each other in colour shade and dimensions. The batches are identified in client documentation, on palettes and in delivery notes. In addition to the catalogue number, name of the series, and the type of surface, packages include identification of shade, declared dimensions, quality and, as applicable, abrasion and slip resistance properties of glazed floor tiles.

**Tiles from batches with different colour shade identifier or different declared dimensions must not be used in the same surface. Colour shade is shown on cartons by a combination of two or three letters and numbers, dimensions are identified by a numeric code, see Fig. 1, 2, Table of declared dimension W in mm.**

Fig.1 Cardboard packaging for glazed tiles



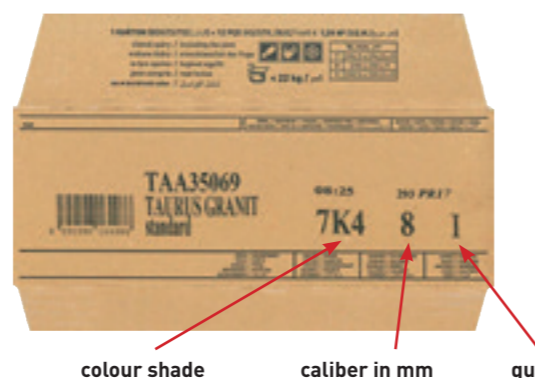
colour shade    caliber in mm    quality    abrasion resistance

### Label for glazed wall and floor tiles

|                           |                             |           |  |          |          |
|---------------------------|-----------------------------|-----------|--|----------|----------|
| <b>COBJ.WAAKB104.RA.1</b> |                             |           |  |          |          |
| <b>SYSTEM</b>             |                             |           | Size / Rozměr:<br><b>25x33 cm</b>              |          |          |
| <b>matt / mat</b>         |                             |           | Pallet:<br><b>54 boxes</b><br><b>81,000 M2</b> |          |          |
| Plant / Značka            | Line, shade / Linka, odstín | Standard  | PAL  | EAN      |          |
| <b>C223</b>               | <b>4</b>                    | <b>LE</b> | <b>0</b>                                       | <b>A</b> | <b>E</b> |

colour shade    caliber in mm    nominal size

Fig.2 Cardboard packaging for unglazed tiles



colour shade    caliber in mm    quality

### Label for unglazed floor tiles

|                              |                             |           |  |          |          |
|------------------------------|-----------------------------|-----------|--|----------|----------|
| <b>CGRA.TAA35065.LB.1</b>    |                             |           |  |          |          |
| <b>TAURUS GRANIT</b>         |                             |           | Size / Rozměr:<br><b>30x30 cm</b>              |          |          |
| <b>standard / standardní</b> |                             |           | Pallet:<br><b>52 boxes</b><br><b>52,000 M2</b> |          |          |
| Plant / Značka               | Line, shade / Linka, odstín | Standard  | PAL  | EAN      |          |
| <b>C231</b>                  | <b>8</b>                    | <b>L8</b> | <b>9</b>                                       | <b>A</b> | <b>E</b> |

colour shade    caliber in mm    nominal size

**This information must be checked on the packaging before fixing the tiles.**

**Combinations of tiles of different catalogue numbers in the same surface should be discussed beforehand and ordered in writing from the supplier or dealer.**

## Certificates and Declarations of Properties

Properties of ceramic tile products are tested in accordance with European Parliament and Council (EU) Regulation 305/2011 of 9 March 2011, Assessment System 4:

**Declaration of Properties T13 01 – sintered unglazed floor tiles B1a**

**Declaration of Properties D13 01 – sintered glazed floor tiles B1a**

**Declaration of Properties G13 01 – dense glazed floor tiles B1b**

**Declaration of Properties W13 01 – glazed wall tiles B111**

## System značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO

**Declaration of Conformity P 01 – Mosaics for wall and floor tiles** (Government Decree No. 163/2002 in the wording of GD No. 312/2005)

**Declaration of Conformity P 02 – Shaped ceramic bricks, step tiles, etc.** (Government Decree No. 163/2002 in the wording of GD No. 312/2005)

**Declaration of Conformity P 03 – Natural stone products**

**Declaration of Conformity P 04 – Ceramic relief listellos and ceramic accessories** Government Decree No. 163/2002 in the wording of GD No. 312/2005)

Manufacturer's declarations are available in various languages at [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

(<http://www.rako.cz/ke-stazeni/prohlaseni.html> or <http://www.rako.cz/en/download/declarations.html>,

<http://www.rako.cz/de/download/erklarungen.html>).

### PL Zalecane przeznaczenie oferowanych typów płytek ceramicznych:

#### Wysokospiekane nieszkliwione płytki podłogowe TAURUS, numer katalogowy: Txxxxxxx

są to ceramiczne wysokospiekane, nieszkliwione, mrozoodporne elementy okładzinowe o bardzo niskiej nasiąkliwości, mniejszej lub równej 0,5 %, produkowane według EN 14411:2016 B1a UGL, załącznik G.

Wyroby są przeznaczone przede wszystkim do wykonywania podłóg na zewnątrz i we wnętrzach, które są narażone na działanie czynników atmosferycznych i wysokie, do ekstremalnych obciążenia, ścieranie i zanieczyszczenie. Z tego powodu są zalecane do wykańczania podłóg w restauracjach, budynkach administracyjnych, salonach samochodowych, zakładach spożywczych i chemicznych, oraz poziomych powierzchni zewnętrznych balkonów, tarasów i pasaży. Cechuje je wysoka wytrzymałość, mrozoodporność i odporność chemiczna. Polerowane nieszkliwione płytki podłogowe są przeznaczone do ekskluzywnych wnętrz i na elewacje.

Spiekane nieszkliwione płytki podłogowe TAURUS są produkowane w wersji jednokolorowej i wielokolorowej z powierzchnią reliefową przeciwpoślizgową lub standardową gładką, oraz powierzchnią polerowaną. Masa ceramiczna (czerep) jest barwiona, zastępując estetyczne funkcje szkliwa. Tak uzyskujemy pożądaną zdobienie powierzchni. Powierzchnie o deklarowanej przeciwpoślizgowości są przeznaczone do wykańczania podłóg, gdzie występuje niebezpieczeństwo poślizgnięcia, stosownie do właściwych przepisów. Wielkoformatowe płytki podłogowe (30x60 i 60x60 cm) oraz płytki polerowane, są rektyfikowane do dokładnego wymiaru, umożliwiającego precyzyjne położenie i taczanie formatów. Płytki ceramiczne z serii TAURUS INDUSTRIAL są produkowane również w większej grubości, 15 mm z przeznaczeniem na mocno obciążone posadzki przemysłowe (np. warsztaty, hale produkcyjne, magazyny).

#### Wysokospiekane szkliwione płytki podłogowe typu KENTAUR, numer katalogowy: Dxxxxxxx

są to wysokospiekane ceramiczne, szkliwione, mrozoodporne elementy o bardzo niskiej nasiąkliwości, mniejszej lub równej 0,5 %, produkowane według EN 14411:2016 B1a GL, załącznik G. Wyroby mają uniwersalne zastosowanie jako wykończenie podłóg lub ścian we wnętrzach i na zewnątrz, gdzie są narażone na działanie czynników atmosferycznych, wysokie obciążenia mechaniczne i zanieczyszczenie. Z tego powodu są bardzo wskazane do stosowania w mieszkaniach i domach mieszkalnych oraz na zewnątrz, na tarasach i balkonach. W obiektach użytku publicznego (np. w restauracjach, sklepach, hotelach, urzędach, salonach samochodowych) trzeba użyć płytek o odporności na ścieranie PEI 5 i deklarowanej przeciwpoślizgowości. Wysokospiekane, szkliwione płytki podłogowe KENTAUR są produkowane w wielu odmianach wzorniczych i kolorystycznych (gładkie, reliefowe, przeciwpoślizgowe, pół-polerowane). Masa ceramiczna (czerep), niektórych produktów jest barwiona aby uzyskać zgodność koloru czerepu ze szkliwem tam, gdzie są frezowane przeciwpoślizgowe rowki, lub przykładowo szlifowane wyoblenia krawędzi stopnicy. Wielkoformatowe płytki podłogowe (30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 i 30 x 120 cm) oraz płytki polerowane, są rektyfikowane do dokładnego wymiaru, umożliwiającego precyzyjne położenie i taczanie formatów.

#### Płytki podłogowe szkliwione, numer katalogowy: Gxxxxxxx

są to ceramiczne szkliwione elementy okładzinowe o nasiąkliwości większej, niż 0,5 % a mniejszej, lub równej 3,0 %, produkowane według EN 14411:2016 B1b GL, załącznik H.

Płytki można stosować jako okładzinę podłóg i ścian we wnętrzach, oraz elewacji, które są narażone na działanie czynników atmosferycznych. Przykładem ich uniwersalnego zastosowania są podłogi i ściany łazienek, kuchni, korytarzy, biur, elewacje, baseny wewnętrzne, sauny, strefy natrysków, zamrażalnie i zakłady spożywcze, itd. **Te płytki nie są przeznaczone do wykańczania powierzchni poziomych balkonów i tarasów. Asortyment POOL ma nasiąkliwość poniżej 1 %, jest mrozoodporny i nadaje się do basenów zewnętrznych.**

Płytki produkowane są w szerokiej kolorystyce, z błyszczącą i matową powierzchnią, zdobione różnymi technikami (druk, posypka, natrysk), ewentualnie ze szkliwem lub reliefem przeciwpoślizgowym. Płytki z powierzchnią ze złota, platyny i masy perłowej można stosować jedynie do wykańczania ścian we wnętrzach!

#### Płytki ścienne, numer katalogowy: Wxxxxxxx

to szkliwione okładzinowe elementy ceramiczne, o nasiąkliwości powyżej 10%, produkowane zgodnie z normą EN 14411:2016 B111 GL, załącznik normatywny L. Przeznaczone są do okładania ścian wewnętrznych, które nie są wystawione na działania atmosferyczne, mrozu, stałe obciążenie wodne, działanie kwasów i zasad, oraz ich oparów, lub na działanie środków ściernych. Z tego powodu są stosowane na ściany łazienek, kuchni, pralni i pozostałych pomieszczeniach wewnętrznych. **W pomieszczeniach, w których płytka ścienna o większej nasiąkliwości, będzie narażona na bezpośredni kontakt z wodą, jak prysznice, należy zastosować fugę typu CG2WA z obniżoną nasiąkliwością, np. fugi GF.** Powierzchnia płytek ściennych jest gładka lub z delikatnym reliefem, błyszcząca, półmatowa, lub matowa, z przeźroczystym, półprzeźroczystym lub nieprzeźroczystym szkliwem, jednobarwna lub kolorowa, zdobiona różnymi technikami (druk cyfrowy, rotocolor). W zależności od zastosowanego szkliwa (przeźroczyste lub półprzeźroczyste) nie można wykluczyć przejściowego przebarwienia płytki wynikającego z przenikania wilgoci z podłoża do ceramicznego czerepu. Do przebarwienia może dojść łatwiej przy wodo-przepuszczalnej spoinie, zastosowaniu warstwy izolacyjnej w podłożu (woda zostaje zamknięta między izolacją, a szkliwem), lub wysokiej wilgotności powietrza w tizenkach o niedostatecznej wentylacji. Takie przejściowe przebarwienie nie oznacza jednak wady produktu. Wielkoformatowe płytki ścienne (30 x 60 i 30 x 90 cm) są produkowane również z rektyfikowaną krawędzią, która umożliwia ich precyzyjne układanie z minimalną spoiną.

#### Nieceramiczne materiały uzupełniające – szkło z numerem katalogowym Vxxxxxxx, kamień naturalny z numerem katalogowym Sxxxxxxx

Są odpowiednim unikatowym uzupełnieniem płytek ceramicznych. Właściwości tych materiałów i charakterystyczne różnice koloru, struktury i innych właściwości są dane technologią produkcji lub ich naturalnym wyglądem.

#### Spiekane szkliwione płytki ciągnione i kształtki POOL, numer katalogowy: XPxxxxxx

są to wysokospiekane szkliwione wyroby ceramiczne o bardzo niskiej nasiąkliwości, mniejszej lub równej 0,5 %, produkowane przez ciągnięcie według EN 14411:2016 Ala GL, załącznik M. Są przeznaczone do profesjonalnego wykańczania obrzeży basenów publicznych i prywatnych we wnętrzach i na zewnątrz.

## Znakowanie produktu – szarża produkcyjna

Wszystkie ceramiczne elementy okładzinowe są produkowane w partiach, które mogą się wzajemnie różnić odcieniem i wymiarami. Poszczególne partie są oznaczone w dokumentacji towarzyszącej, na paletach i listach przewozowych. Na opakowaniach, oprócz numeru katalogowego, nazwy serii i rodzaju powierzchni, jest podany odcień, wymiar roboczy, gatunek oraz, ewentualnie odporność na ścieranie i przeciwpoślizgowość podłogowych płytek szkliwionych.



System značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO

Elementy okładzinowe z poszczególnych partii, z różnie oznaczonym odcieniem partii lub różnymi deklarowanymi wymiarami nie mogą być użyte na jednej powierzchni. Odcień jest podany na kartonach jako kombinacja dwóch lub trzech liter i cyfr, wymiary są oznaczone kodem numerycznym, patrz rys. 1, 2, tabela z deklarowanym wymiarem W, mm.

rys.1

### Karton z płytkami szklivionymi



odcień      kod wymiaru w mm      jakość      odporność na ścieranie

### Karton z płytkami nieszklivionymi



odcień      kod wymiaru w mm      jakość

rys.2

### Etykieta szklivionych płytek ściennych lub podłogowych

|                    |                             |              |                                  |     |  |
|--------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------|-----|--|
| COBJ.WAAKB104.RA.1 |                             |              |                                  |     |  |
| SYSTEM             |                             |              | Size / Rozměr:<br>25x33 cm       |     |  |
| matt / mat         |                             |              | Pallet:<br>54 boxes<br>81,000 M2 |     |  |
| Plant / Zdob       | Line, shade / Linka, odstín | Starobitkost | PAL                              | EAN |  |
| C223               | 4                           | LE           | 0                                | A E |  |

odcień      kod wymiaru w mm      nominalny rozmiar

### Etykieta płytek nieszklivionych

|                       |                             |              |                                  |     |  |
|-----------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------|-----|--|
| CGRA.TAA35065.LB.1    |                             |              |                                  |     |  |
| TAURUS GRANIT         |                             |              | Size / Rozměr:<br>30x30 cm       |     |  |
| standard / standardní |                             |              | Pallet:<br>52 boxes<br>52,000 M2 |     |  |
| Plant / Zdob          | Line, shade / Linka, odstín | Starobitkost | PAL                              | EAN |  |
| C231                  | 8                           | L8           | 9                                | A E |  |

odcień      kod wymiaru w mm      nominalny rozmiar

Przed rozpoczęciem układania trzeba skontrolować dane na opakowaniach.

Łączenie elementów wykończeniowych, o różnych numerach katalogowych, na jednej powierzchni trzeba uprzednio uzgodnić i pisemnie zamówić u dostawcy lub sprzedawcy.

## Certyfikaty i deklaracje właściwości

Kontrola stałości właściwości użytkowych ceramicznych elementów okładzinowych jest przeprowadzana zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UW nr 305/2011 z dnia 9. 3. 2011, system oceny 4:

**Deklaracja właściwości użytkowych T13 01 – płytki podłogowe spiekane nieszklwione BIa**

**Deklaracja właściwości użytkowych D13 01 – płytki podłogowe szklwione BIa**

**Deklaracja właściwości użytkowych G13 01 – gęste płytki podłogowe szklwione BIb**

**Deklaracja właściwości użytkowych W13 01 – płytki ceramiczne szklwione BIII**

**Deklaracja właściwości użytkowych P 01 – Mozaika ścienna i podłogowa**

**Deklaracja właściwości użytkowych P 02 – Kształtki ceramiczne, stopnice itd.**

**Deklaracja właściwości użytkowych P 03 – Produkty z naturalnego kamienia**

**Deklaracja właściwości użytkowych P 04 – Ceramiczne listwy reliefowe i dodatki**

Deklaracje producenta są do ściągnięcia w różnych wersjach językowych na [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

(<http://www.rako.cz/pl/do-sciagnienia/deklaracje.html> ew. <http://www.rako.cz/ke-stazeni/prohlaseni.html>

<http://www.rako.cz/en/download/declarations.html>, <http://www.rako.cz/de/download/erklarungen.html>).

System značení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO

### RUS Рекомендуемое применение предлагаемых типов керамических облицовочных элементов:

#### Высокоспекаемая неглазуванная напольная плитка TAURUS, артикул: Txxxxxxx

- это керамические высокоспекаемые неглазуванные морозоустойчивые облицовочные элементы с очень низким водопоглощением (ниже или равным 0,5 %), соответствующие требованиям европейского стандарта EN 14411:2016 BIa UGL, приложение G. Данные изделия предназначены для устройства: полов, подвергающихся климатическим воздействиям: полов с высокой, вплоть до экстремальной, механической нагрузкой, истиранием и загрязнением. Плитка этого типа отлично подходит для устройства пола: в ресторанах, административных зданиях, автосалонах, пищевых и химических цехах, а также для отделки наружных горизонтальных поверхностей балконов, террас и пассажей. Плитка отличается высокой прочностью, морозостойкостью и устойчивостью к химическим воздействиям. Полированная напольная плитка и предназначены для оформления эксклюзивных интерьеров и фасадов.

Высокоспекаемая неглазуванная напольная плитка TAURUS выпускается: в одноцветном и многоцветном исполнении, с рельефной противоскользящей поверхностью, со стандартной гладкой поверхностью, или полированной поверхностью. Керамическая масса (черепок) прокрашивается, чем заменяется эстетическая функция глазури и формируется непосредственный дизайн поверхности. В соответствии с законодательством материалы с декларированными противоскользящими свойствами необходимо применять для устройства полов в помещениях, в которых имеется опасность поскользнуться. Ректификация напольной (30x60 и 60x60 см) и полированной напольной плитки осуществляется в соответствии со строго заданным размером, что позволяет выполнять безукоризненную укладку плитки и сочетать форматы Облицовочные элементы из серии TAURUS INDUSTRIAL изготавливаются с увеличенной толщиной 15 мм и предназначены для устройства особо интенсивно эксплуатируемых полов на промышленных предприятиях (например, мастерские, производственные цеха и склады).

#### Высокоспекаемая глазуванная керамическая напольная плитка KENTAUR, артикул: Dxxxxxxx

- это керамические высокоспекаемые неглазуванные морозоустойчивые облицовочные элементы с очень низким водопоглощением (ниже или равным 0,5 %), соответствующие требованиям европейского стандарта EN 14411:2016 BIa UGL, приложение G. Изделия данного типа универсальны. Они могут применяться для внутренней и наружной облицовки стен и полов, могут подвергаться влиянию климатических условий, высокой механической нагрузке и загрязнению. Плитка этого типа отлично подходит для применения в квартирах и жилых домах, а также для отделки террас и балконов. Для объектов общественного назначения (например: рестораны, магазины, гостиницы, государственные учреждения, автосалоны) рекомендуем применять напольную плитку с классом износостойкости PEI 5 и декларированными противоскользящими свойствами. Спекаемая глазуванная плитка серии KENTAUR изготавливается в широком цветовом ассортименте, с различным дизайном и разнообразным исполнением поверхности (гладкая, рельефная, противоскользящая, полуматовая и т.д.). Керамическая масса (черепок) у некоторых изделий прокрашивается, для того, чтобы сдвинуть цвет черепка с глазурию в случаях, когда на поверхности плитки путем фрезеровки создается рифление (для придания плитке противоскользящих свойств) или на плитке, предназначенной для облицовки лестничных ступеней, шлифуются круглые грани. Ректификация крупноформатной керамической плитки (30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 и 30 x 120 см) осуществляется в соответствии со строго заданным размером, что позволяет выполнять безукоризненную укладку плитки и сочетать форматы.

#### Глазуванная напольная плитка с плотным черепком, артикул: Bxxxxxxx

- это керамические глазуванные облицовочные элементы с водопоглощением выше 0,5 % и меньшим или равным 3,0 %, соответствующие требованиям европейского стандарта EN 14411:2016 BIb GL, приложение H.

Плитку можно использовать для устройства полов и стен в помещениях, а также для отделки фасадов, подверженных влияниям климатических условий. Плитка данного типа универсальна, походит для устройства полов и облицовки стен ванных комнат, кухонь, коридоров, офисов, наружных фасадов, бассейнов в интерьерах саун, душевых комнат бассейнов и общественных зданий, плитку также можно использовать в холодильных и пищевых цехах и т.д. Плитка не предназначена для облицовки горизонтальных поверхностей балконов и террас. Плитка серии POOL имеет водопоглощение ниже 1 %, является морозостойкой и пригодна для применения в открытых бассейнах. Напольная плитка изготавливается в широком цветовом ассортименте, с глянцевой и матовой поверхностью, плитка украшается с применением различных техник (печать, посыпка, напыление), глазурию или рельефом в противоскользящем исполнении. Плитка с поверхностью, декорированной золотом, платиной и перламутром, пригодна только для внутренней отделки стен!

#### Настенная плитка, номер по каталогу: Wxxxxxxx

Глазуванные керамические облицовочные элементы с влагопоглощением свыше 10 %, соответствующие требованиям европейского стандарта EN 14411:2016 BIII GL, приложение L. Настенная плитка предназначена для облицовки стен в интерьерах, не находящихся под воздействием погодных условий, мороза, постоянного воздействия воды, кислот, щелочей и их испарений, а также не подвергающимся воздействию абразивных моющих средств. Настенная плитка применяется для облицовки стен в ванных комнатах, на кухне, в прачечных и в остальных интерьерах. В помещениях, где пористая плитка подвержена прямому воздействию воды, в душе, и т.д., надо использовать тип затирки CG2WA с пониженным водопоглощением, например: затирка GF. Поверхность настенной плитки гладкая или имеет тонкий рельеф, с глянцевой, полуматовой или матовой глазурию, глазурь может быть прозрачной, полупрозрачной или непрозрачной, в одноцветном или многоцветном исполнении, с украшениями, выполненными с использованием различных техник (цифровая печать, ротационная печать). В зависимости от примененного типа глазури (прозрачная, полупрозрачная) нельзя исключить возникновение временной темной окраски настенной плитки, обусловленной конструкцией плитки и связанной с проникновением влаги в черепок настенной плитки. Кроме того, окраска может быть усилена водопроницаемостью швов, изоляционными слоями в основании (вода остается замкнутой между изоляционным слоем и глазурию) и высокой влажностью воздуха в ванных комнатах с недостаточной вентиляцией. Необходимо отметить, что данное временное потемнение не представляет собой дефект изделия. Крупноформатная настенная плитка (30 x 60 и 30 x 90 см) производится также в ректифицированном исполнении, позволяющем осуществлять точную укладку с узким швом.

#### Дополнительные некерамические материалы – стеклянные изделия с артикулом Vxxxxxxx, натуральный камень с артикулом Sxxxxxxx

- уникальные дополнения к керамической плитке. Свойства данных материалов и характерная разница в цвете и структуре определены технологией производства или природным происхождением.

#### Высокоспекаемая глазуванная экструдированная напольная плитка и фасонные элементы POOL, артикул: XPxxxxxx

- это высокоспекаемые глазуванные морозостойкие керамические элементы с водопоглощением ниже или равным 0,5 %, изготавливаемые методом экструзии и соответствующие требованиям европейского стандарта EN 14411:2016 BIa GL, приложение M, которые предназначены для профессионального устройства элементов общественных и частных, внутренних и открытых бассейнов.

## Маркировка изделий – производственная партия

Все керамические облицовочные элементы выпускаются партиями. Отдельные партии могут отличаться по оттенку цвета и по размеру. Каждая партия обозначена в сопроводительной документации, на поддонах и в накладных. На упаковке, кроме номера по каталогу, названия серии и вида поверхности, указывается оттенок, декларируемый размер, качество, а также износостойкость и противоскользящие свойства плитки.

Облицовочные элементы партий с различной маркировкой по тону или калибру запрещено применять на одной поверхности. Тон на коробках обозначен сочетанием двух или трех букв и цифр, калибр указан цифровым кодом, см. рис. 1, 2, таблица с декларированным размером W, мм.

Систем знаčení a doporučené použití keramických obkladových prvků RAKO | RAKO ceramic tiles and accessories – identification system and application recommendations | System oznaczania i zalecane użycie płytek ceramicznych RAKO | Система маркировки и рекомендуемое применение керамических облицовочных элементов RAKO

рис.1 Коробка для глазурованных элементов



оттенок цвета код размера в мм сорт износостойкость

**Метка для глазурованной настенной и напольной плитки**



оттенок цвета код размера в мм номинальный размер

рис.2 Коробка для неглазурованных элементов



оттенок цвета код размера в мм сорт

**Метка для неглазурованной напольной плитки**



оттенок цвета код размера в мм номинальный размер

Перед началом работ необходимо проверить данные на упаковке.

Сочетание облицовочных материалов различных артикулов на одной поверхности необходимо заранее оговорить, заказ оформляется в письменной форме у поставщика или продавца.

## Сертификация и декларация свойств

Проверка постоянства свойств типов керамических облицовочных элементов проведена согласно Директиве Европейского парламента и Совета ЕС № 305/2011 от 9. 3. 2011, система оценки 4:

**Декларация свойств T13 01 – высокоспекаемая неглазурованная напольная плитка BIa**

**Декларация свойств D13 01 – высокоспекаемая глазурованная напольная плитка BIa**

**Декларация свойств G13 01 – глазурованная напольная плитка с плотным черепком BIb**

**Декларация свойств W13 01 – глазурованная настенная плитка BIII**

**Декларация свойств P 01 – Мозаика для облицовки стен и полов.** (Постановление правительства № 163/2002 Сб. законов, в редакции постановления правительства № 312/2005 Сб. законов)

**Декларация свойств P 02 – Керамическая фасонная плитка, плитка для облицовки лестничных ступеней и т.д.** (Постановление правительства № 163/2002 Сб. законов, в редакции постановления правительства № 312/2005 Сб. законов)

**Декларация свойств P 03 – Изделия из естественного камня.**

**Декларация свойств P 04 – Керамические рельефные плитки – бордюры и керамические аксессуары** (Постановление правительства № 163/2002 Сб. законов, в редакции постановления правительства № 312/2005 Сб. законов)

Сертификаты производителя доступны на различных языках на сайте [www.rako.eu](http://www.rako.eu)

(<http://www.rako.cz/ke-stazeni/prohlaseni.html> или <http://www.rako.cz/en/download/declarations.html>,

<http://www.rako.cz/de/download/erklarungen.html>).

Розměry a geometrické parametry | Sizes and geometric parameters | Rozmiary i parametry geometryczne | Размеры и геометрические размеры

### CZ Jmenovité a deklarované rozměry:

Keramické obkladové prvky se označují podle EN 14411:2016 **jmenovitými rozměry** v cm, např. 10 x 10, 20 x 20 cm. Konkrétní vyrobený rozměr – deklarovaný rozměr (W) keramického prvku – je uveden na obalu v mm. Metodiku stanovení geometrických parametrů keramických obkladových prvků a povolených odchylek od deklarovaných rozměrů popisuje norma EN ISO 10545-2. Požadované hodnoty a tolerance pro všechny typy výrobků společnosti LASSELSBERGER, s.r.o., jsou uvedeny v informačních přílohách katalogů RAKO HOME a RAKO OBJECT.

### Rektifikované obkladové prvky

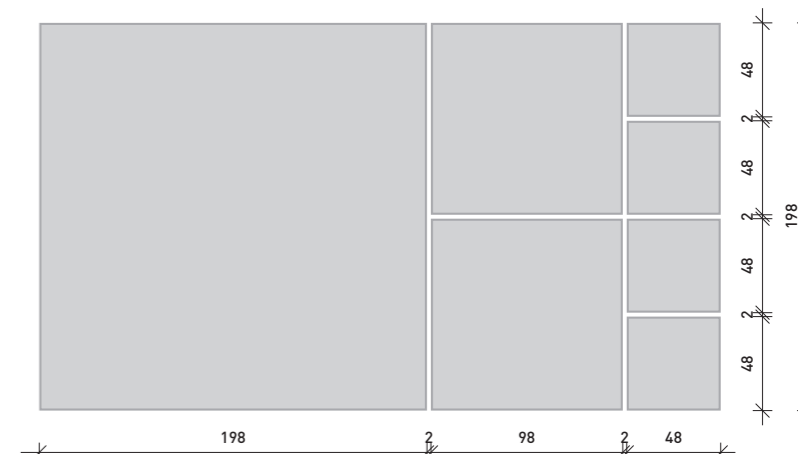
Dlaždice s nízkou nasákavostí o rozměrech 10 x 10, 20 x 20, 22,5 x 45, 22,5 x 22,5, 15 x 45, 45 x 45, 15 x 60, 30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 a 30 x 120 cm a obkládačky 30 x 60 a 30 x 90 cm jsou převážně nabízeny s rektifikovanými hranami, které jsou zabroušeny s vysokou přesností a umožňují pokládku s úzkou spárou až od 2 mm. V katalogu jsou **rektifikované (zabrušované) obkladové prvky vždy označeny ikonou s písmenem R**. Zabroušené hrany rektifikovaných obkladů a dlažeb jsou křehké a vyžadují pečlivou a opatrnou manipulaci. Neopatrný pohyb a kontakt s jiným materiálem mohou způsobit odštípnutí hrany nebo rohu obkladu.

### Nerektifikované obkladové prvky

Nerektifikované obkladové prvky v sérii ColorTWO, POOL a TAURUS z katalogu RAKO OBJECT jsou převážně vyráběny v modulových rozměrech 8. Kromě toho jsou vyráběny nerekifikované obkládačky v modulových rozměrech 8 z katalogu RAKO HOME ve formátu 20 x 40, 20 x 60 a 30 x 60 cm a nerekifikované dlaždice formátu 10 x 10, 20 x 20, 10 x 20, 30 x 30, 33 x 33 a 45 x 45 cm. **U nerekifikovaných obkladových prvků včetně doplňků hraje rozhodující roli deklarovaný rozměr výrobku obsažený v šarži produktu, který je důležitý při skladbě více druhů keramických obkladových prvků do jedné plochy a pro zachování stejné šířky spáry. Díky přirozeným rozměrovým nepřesnostem u nerekifikovaných výrobků však nedoporučujeme pokládku se spárou užší než 2 mm. Rozměrové rozdíly v souladu s normou jsou u velmi úzké spáry viditelné. Proto u pokládky nerekifikovaných obkladových prvků doporučujeme šířku spáry cca 3–4 mm.**

### Modulové rozměry

Modulové rozměry, např. M 10 x 10, M 20 x 20 cm, jsou vhodné pro kombinování obkladových prvků různých formátů do jedné plochy při zachování průběžných spár. Např. u rozměru 8 (598 x 598, 298 x 598 mm) umožňuje modulově kombinovat uvedené formáty leštěných, lapovaných a standardních dlaždic, popř. rektifikovaných obkládaček, na jednu plochu při stejné spáře. **Spáry užší než 2 mm ale snižují schopnost vstřebávat pnutí mezi podkladem a samotnou dlažbou. Např. rakouská norma ÖNORM B 3407:2015 stanovuje pro interiér minimální šířku nepružné spáry 2 mm a pro exteriér 5 mm. Zásadně nedoporučujeme pokládku beze spár, tzv. nasraz. Tento způsob zcela eliminuje vstřebávání pnutí mezi podkladem a dlažbou, navíc zanesená nečistota ve spárách je neodstranitelná.** Keramické výrobky s modulovými rozměry jsou tvořeny násobky základního rozměru. Do rozměru výrobku je započítávána i šířka jednotné spáry, takže lze vytvořit i v ploše z různých formátů pravidelné spárování.



### EN Nominal and declared size:

Ceramic tiles are identified according to EN 14411:2016 with **nominal sizes** in cm, for example: 10 x 10, 20 x 20 cm. Specific manufactured sizes – **declared dimensions (W)** of ceramic tiles are shown on packaging in mm. Methods to determine geometric parameters of ceramic tiles and allowed deviations from the declared sizes are described in the standard EN ISO 10545-2. The declared size is specified on packaging and delivery notes in millimetres. Accurate values and tolerance for all types of LASSELSBERGER, s.r.o. products are provided in information annexes to the catalogues RAKO HOME and RAKO OBJECT.

### Rectified Tiles

Low-absorption floor tiles of sizes 10 x 10, 20 x 20, 22,5 x 45, 22,5 x 22,5, 15 x 45, 45 x 45, 15 x 60, 30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 and 30 x 120 cm and wall tiles of sizes 30 x 60 and 30 x 90 cm are mainly offered with rectified edges, which are ground with high precision and allow installation with a narrow joint from 2 mm. In the catalogue, **rectified (ground) tiles are always marked with the letter R icon**. The ground edges of the rectified wall tiles and floor tiles are fragile and require careful and cautious handling. Careless movement and contact with any other material could cause the tile edge or corner to be chipped off.

### Non-rectified Tiles

Non-rectified tiles of the ColorTWO, POOL and TAURUS series included in the RAKO OBJECT catalogue are mostly made in module dimensions 8. In addition there are non-rectified wall tiles with module dimension 8 in the RAKO HOME catalogue in the sizes of 20 x 40, 20 x 60 and 30 x 60 and non-rectified floor tiles in the sizes of 10 x 10, 20 x 20, 10 x 20, 30 x 30, 33 x 33 and 45 x 45 cm. **For non-rectified tile elements including accessories, the decisive role is played by the declared dimensions of the product contained in the product batch, which are important when using several types of ceramic tile elements on one surface and for maintaining the same joint width. Owing to natural dimensional inaccuracies of the non-rectified products, we however do not recommend installing tiles with a joint narrower than 2 mm. Dimensional differences in the case of very narrow joints are discernible in accordance with the standard. For this reason, in the case of installation of non-rectified tile elements we recommend a joint width of about 3–4 mm.**

### Module sizes

Module sizes, e.g. M 10 x 10, M 20 x 20 cm, are suitable for combinations of tiles of different formats on one surface while keeping running joints. For example size 8 (598 x 598, 298 x 598 mm) allows modular combinations of these sizes of polished, lapped and standard tiles or rectified tiles into a single surface with continuous joints. **However, joint widths narrower than 2 mm reduce the capability to absorb the tension between the base and the tile itself. For example, the Austrian ÖNORM B 3407:2015 standard stipulates the minimum width of a non-elastic joint of 2 mm for interiors and 5 mm for exteriors. As a rule, we do not recommend installation without joint spacing. This mode of installation completely eliminates the absorption of the tension between the base and the tile; moreover, the dirt that collects in the joints cannot be removed.** Ceramic products with module sizes consist of multiples of the basic sizes. The identification of the product size also includes the width of a uniform joint in order to achieve uniform joints on a surface made of different tile sizes.

### Mosaics, décors

These are offered for example in nominal sizes 2.5 x 2.5, 5 x 5, 5 x 10 cm etc. **The sizes of the individual types of mosaic, décors and accessories are derived from the basic tile sizes to which their dimensions are harmonised.** Individual elements are glued on plastic or paper mesh – sets in the sizes of 30 x 30, 30 x 60 cm etc., accelerating and facilitating laying in glue class C2. If necessary, the mesh of the set may be cut into individual



## Rozměry a geometrické parametry | Sizes and geometric parameters | Rozmiary i parametry geometryczne | Размеры и геометрические размеры

bands or listellos. The size of the sets and joints may be corrected to suit adjacent elements and large tiles. Permitted deviations from the declared sizes are described in the Technical Construction Regulations – STO – see the website <http://www.rako.cz/en/download/certificates.html>.

### PL Wymiary nominalne i robocze:

Zgodnie z normą EN 14411:2016 dla płytek ceramicznych podawane są **wymiary nominalne** w cm, na przykład 10 x 10, 20 x 20 cm. Konkretny wymiar wyrobu – **wymiar roboczy (W)** elementu ceramicznego jest podany na opakowaniu w mm. Metody określania parametrów geometrycznych płytek ceramicznych i dopuszczalne odchylenia od wymiarów roboczych opisuje norma EN ISO 10545-2. Wymagane wartości i tolerancje dla wszystkich typów produktów LASSELSBERGER, s.r.o., są podane w informacyjnych aneksach katalogów RAKO HOME i RAKO OBJECT.

### Rektyfikowane płytki

Płytki gresowe w rozmiarach 10 x 10, 20 x 20, 22,5 x 45, 22,5 x 22,5, 15 x 45, 45 x 45, 15 x 60, 30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 i 30 x 120 cm oraz płytki ścienne 30 x 60 a 30 x 90 cm są zwykle oferowane z rektyfikowanymi krawędziami, które są precyzyjnie szlifowane, co umożliwia ich układanie z wąską fugą, do 2 mm. W katalogu, **płytki rektyfikowane (szlifowane) są zawsze oznaczone ikoną z literą R**. Szlifowane krawędzie rektyfikowanych płytek są kruche i wymagają starannego i ostrożnego obchodzenia. Nieostrożny ruch i kontakt z innym materiałem może spowodować ukruszenie krawędzi lub rogu płytki.

### Nierektyfikowane płytki

Nierektyfikowane płytki serii ColorTWO, POOL i TAURUS z katalogu RAKO OBJECT są produkowane przeważnie w modułowym kalibrze 8. Produkowane są także nierektyfikowane płytki ścienne w modułowym kalibrze 8. z katalogu RAKO HOME, w formatach 20 x 40, 20 x 60 i 30 x 60 cm oraz nierektyfikowane płytki podłogowe w formatach 10 x 10, 20 x 20, 10 x 20, 30 x 30, 33 x 33 i 45 x 45 cm. **W przypadku nierektyfikowanych płytek i dodatków ceramicznych ważną rolę odgrywa wymiar roboczy, oznaczony w szarży produktu, który jest istotny przy łączeniu różnych produktów na jednej powierzchni, przy zachowaniu jednakowej szerokości fugi. Z uwagi na naturalną niedokładność wymiarową nierektyfikowanych płytek ceramicznych, nie zalecamy układania ich z fugą większą, niż 2 mm. Wymiarowe różnice, dopuszczane obowiązującą normą, są bardzo widoczne przy stosowaniu wąskich fug. Stąd, przy układaniu płytek nierektyfikowanych zalecamy fugi szerokości ok. 3-4 mm.**

### Wymiary modułowe

Wymiary modułowe, np. M 10 x 10, M 20 x 20 cm, nadają się do łączenia płytek o różnych formatach, na jednej powierzchni, przy zachowaniu nawiązujących spoin. Na przykład dla kalibru 8 (598 x 598, 298 x 598 mm) można łączyć modułowo te formaty płytek polerowanych, lappato i standardowych, ewentualnie rektyfikowanych płytek ściennych na jednej powierzchni z zastosowaniem tej samej szerokości spoiny. **Fugi większe niż 2 mm obniżają zdolność do kompensowania naprężeń pomiędzy podłożem a płytką. Przykładowo, austriacka norma ÖNORM B 3407:2015 określa minimalną szerokość fugi we wnętrzach 2 mm, zaś na zewnątrz, 5 mm. Zasadniczo nie zalecamy układania na styk, bez fug. Ten sposób całkowicie eliminuje możliwość kompensowania naprężeń pomiędzy podłożem a płytką, a nadto zabrudzenia, które dostaną się pomiędzy płytki są nieusuwalne.** Płytki ceramiczne w modułowych wymiarach powstają jako wielokrotność rozmiaru bazowego. Do rozmiaru płytki doliczana jest szerokość pojedynczej spoiny, dzięki czemu na powierzchni złożonej z płytek różnych formatów, uzyskuje się efekt regularnych spoin.

### Mozaiki, dekory

Są dostępne przykładowo w nominalnych wymiarach 2,5 x 2,5, 5 x 5, 5 x 10 cm, itp. **Wymiary różnych rodzajów mozaiki, dekoracji i dodatków wynikają z wymiarów płytek bazowych, dla których są przeznaczone.** Poszczególne elementy są klejone na siatki z tworzywa sztucznego lub z papieru – arkusze w rozmiarach 30 x 30, 30 x 60 cm, itp., które utatwiają i przyspieszają ich montaż z zastosowaniem kleju typu C2. W razie potrzeby, przez rozcięcie siatki, można arkusze przerobić na paski lub dostosować ich rozmiar lub szerokość spoin do otaczających kształtek, czy dużych płytek. Parametry mozaiki ujęte są w deklaracji właściwości użytkowych, patrz: <http://www.rako.cz/en/download/certificates.html>.

### RUS Номинальные и декларируемые размеры:

Dla ceramicznych облицовочных элементов, согласно требованиям стандарта EN 14411:2016 указываются **номинальные размеры** в см, например, 10 x 10, 20 x 20 см. Конкретный размер изделия – **декларированный размер (W)** керамического элемента указан на упаковке в мм. Методика определения геометрических параметров керамических облицовочных элементов и допустимых отклонений от геометрических размеров описана в стандарте EN ISO 10545-2. Декларированный размер указывается на упаковке и накладных в мм. Требуемые размеры и допуски для всех видов изделий, производимых компанией «LASSELSBERGER, s.r.o.» приведены в информационных приложениях каталогов RAKO HOME и RAKO OBJECT.

### Ректифицированные облицовочные элементы

Напольная плитка с низкой водопоглощаемостью размером 10 x 10, 20 x 20, 22,5 x 45, 22,5 x 22,5, 15 x 45, 45 x 45, 15 x 60, 30 x 60, 60 x 60, 40 x 80, 80 x 80, 20 x 120 и 30 x 120 см и настенная плитка размером 30 x 60 и 30 x 90 см преимущественно предлагается с калиброванными гранями, которые отшлифованы с высокой точностью и позволяют укладку с узким швом от 2 мм. В каталоге **ректифицированные (отшлифованные) облицовочные элементы всегда обозначаются символом с буквой R**. Шлифованные грани калиброванной напольной и настенной плитки являются хрупкими, поэтому необходимо обращаться с ними особо осторожно и внимательно. Неосторожное движение и соприкосновение с другим материалом могут привести к откалыванию грани или угла плитки.

### Неректифицированные облицовочные элементы

Неректифицированные облицовочные элементы серий ColorTWO, POOL и TAURUS из каталога RAKO OBJECT преимущественно изготавливаются в модельных размерах 8. Кроме этого также производится неректифицированная настенная плитка модульных размеров 8 из каталога RAKO HOME в форматах 20 x 40, 20 x 60 и 30 x 60 и неректифицированная напольная плитка размером 10 x 10, 20 x 20, 10 x 20, 30 x 30, 33 x 33 и 45 x 45 см. **У некалиброванных облицовочных элементов, включая аксессуары, решающую роль имеет декларированный размер изделия, указанный в маркировке партии продукции, данный размер важен при сборке нескольких видов керамических облицовочных элементов в одну поверхность и для сохранения одинаковой ширины зазора. Благодаря естественным колебаниям размеров некалиброванных изделий не рекомендуется выполнять укладку плитки со швом менее 2 мм. Отклонения в размерах, находящиеся в пределах нормы, при укладке плитки с узким швом являются заметными. Поэтому при укладке некалиброванных облицовочных элементов рекомендуем соблюдать ширину шва 3-4 мм.**

### Модульные размеры

Модульные размеры, например, M 10 x 10, M 20 x 20 см, пригодны для сочетания облицовочных элементов различных форматов на одной поверхности, при сохранении текущих швов. Например, у размера 8 (598 x 598, 298 x 598 мм) модульность размеров позволяет сочетать указанные форматы глянцевого, шлифованного и стандартной напольной плитки, при необходимости и ректифицированной настенной плитки на одной поверхности при сохранении одинаковой ширины шва. **Швы шириной менее 2 мм снижают способность поглощать напряжения между основанием и самой напольной плиткой. Например, австрийский стандарт ÖNORM B 3407:2015 для интерьеров определяет минимальную ширину неупругого шва 2 мм, а для экстерьера – 5 мм. Настоятельно не рекомендуем укладку без швов, т.е. впритык. Данный способ укладки не позволяет поглощение напряжений между основанием и напольной плиткой, кроме того, загрязнения, попадающие в шов, невозможно устранить.** Керамические изделия с модульными размерами кратны базовому размеру. В размер изделия включается и ширина стандартного шва, т.е. и на поверхности, составленной из плитки различного размера, можно создать регулярный рисунок швов.

## Rozměry a geometrické parametry | Sizes and geometric parameters | Rozmiary i parametry geometryczne | Размеры и геометрические размеры

### Мозаики, декоративные элементы

Предлагаются в номинальных размерах 2,5 x 2,5, 5 x 5, 5 x 10 см и т.д. **Размеры отдельных видов мозаики, декоративных элементов и дополнений являются производными от базовых форматов и подстроены под данные размеры.** Отдельные элементы наклеены на пластмассовые или бумажные сетки (наборы) размером 30 x 30, 30 x 60 см и т.д., которые ускоряют и упрощают укладку на клеящую массу класса C2. В случае необходимости возможно, наборы разрезать на ленты, листеллы, или корректировать размер наборов и швов в зависимости от соседних элементов и крупноформатной напольной плитки. Допустимые отклонения от декларируемых размеров указаны в Строительных технических регламентах, см. сайт [www.rako.eu](http://www.rako.eu), раздел «Скачать» - «Сертификаты».



### Nasákavost | Water absorption | Nasiąkliwość | Водопоглощение

**CZ** Nasákavost je nejdůležitější vlastností při výběru keramických dlaždic pro určité prostředí. Nasákavost je schopnost keramických výrobků absorbovat vodu nebo jiné kapaliny. Je vyjádřena poměrem hmotnosti absorbované vody a vysušeného keramického vzorku v procentech za podmínek, které stanoví zkušební norma EN ISO 10545-3. Stlnuté keramické dlaždice s nízkou nasákavostí vykazují nejlepší vlastnosti v extrémních podmínkách, zejména odolnost proti mrazu.

**EN** Water absorption is the most important property in selection of a tiling material for a specific environment. Water absorption is ability of a fired ceramic product to absorb liquid, and is a percentage expression of the ratio of water absorbed by a test specimen and the weight of the dry specimen under the conditions of test standard EN ISO 10545-3. Ceramic tiles with low water absorption show best operating characteristics and resistance to the most severe operating conditions, especially frost resistance.

**PL** Nasiąkliwość jest najistotniejszą właściwością w procesie doboru odpowiednich płytek do konkretnych warunków. Nasiąkliwość jest zdolnością wchłaniania cieczy przez wypalony czerep ceramiczny i wyraża procentową zależność cieczy wchłoniętej przez testowaną próbkę do wagi suchej próbki, zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 10545-3. Ceramika o niskiej nasiąkliwości wykazuje najlepsze parametry robocze i odporność na najcięższe warunki, a w szczególności na działanie mrozu.

**RUS** Является наиболее важной характеристикой для определения типа плитки, необходимого для данной области применения. Водопоглощение – это свойство керамических изделий поглощать воду или другие жидкости. Выражается отношением веса абсорбированной воды и высушенного керамического образца в процентах, при проведении испытаний в условиях, определенных нормой EN ISO 10545-3. Керамическая плитка с низкими показателями водопоглощения обладает наилучшими свойствами в экстремальных условиях, особенно морозоустойчивостью.



### Odolnost proti vlivu mrazu | Frost resistance | Mrozoodporność | Морозоустойчивость

**CZ** Pro venkovní obklady a dlažby je zapotřebí používat mrazuvzdorné keramické dlaždice, které jsou odolné vůči dlouhodobému působení mrazu a povětrnostním vlivům. Odolnost proti mrazu se testuje pomocí předem stanoveného počtu cyklů zmrazování a rozmrazování, a to při podmínkách stanovených podle normy EN ISO 10545-12. Nízká nasákavost je nejlepším předpokladem dokonalé mrazuvzdornosti. Pórovinné obkládačky nejsou mrazuvzdorné a jsou určeny výhradně pro vnitřní prostory. Pro podlahy a stěny v exteriérech doporučujeme vysoce odolné neglazované nebo glazované stlnuté dlaždice skupiny B1a podle EN 14411:2016.

**EN** For exteriors it is necessary to use only frost resistant ceramic tiles, which resist long action of frost and weather. Frost resistance is tested by stated number of frosting and defrosting cycles under specified conditions according to standard EN ISO 10545-12. There is a relation between frost resistance and water absorption. The lower is water absorption the higher is frost resistance. Ceramic wall tiles EN 14411:2016 B111 are not frost resistant and therefore are suitable for interiors only. For exterior floors and walls in we recommend using highly resistant unglazed or glazed vitrified tiles, group B1a according to EN 14411:2016.

**PL** Do zastosowań na zewnątrz, konieczną cechą płytek jest mrozoodporność, dzięki której opierają się one długotrwałemu działaniu niskich temperatur i trudnych warunków pogodowych. Badanie mrozoodporności odbywa się w oparciu o poddanie płytek określonej liczbie cykli zamrożenia i rozmrożenia, zgodnie z normą EN ISO 10545-12. Występuje zasadnicza zależność pomiędzy mrozoodpornością i nasiąkliwością płytek – im niższa jest nasiąkliwość tym lepsza mrozoodporność. Porowata glazura nie jest mrozoodporna i jest przeznaczona tylko i wyłącznie do pomieszczeń wewnętrznych. Na posadzki i ściany na zewnątrz proponujemy, mocno odporne nieszkliwione lub szkliwione gresy z grupy B1a, według normy EN 14411:2016.

**RUS** Для наружной облицовки необходимо использовать морозоустойчивую плитку, обладающую устойчивостью к долговременному атмосферному влиянию и низким температурам. Морозоустойчивость испытывается проведением установленного количества циклов промерзания и оттаивания, в условиях, определенных требованиями Чешской государственной нормы EN ISO 10545-12. Низкое влагопоглощение является наилучшей предпосылкой совершенной морозоустойчивости. Настенная керамическая плитка EN 14411 B III не является морозоустойчивой и применяется исключительно для облицовки внутренних помещений. Для облицовки полов и стен в экстерьерах рекомендуется применять плитку с высокой степенью износостойкости, глазурованную или неглазурованную спекаемую напольную плитку группы B1a согласно стандарту EN 14411:2016.

## PEI Odolnost proti povrchovému opotřebení - otěruvzdornost | Abrasion resistance Odporność na ścieranie powierzchniowe | Устойчивость к абразивному износу

**CZ** Odolnost proti povrchovému opotřebení – otěruvzdornost – je schopnost glazovaných keramických výrobků odolávat za daných podmínek účinku brusné směsi. Glazované dlaždice se dělí na různé třídy odolnosti. Třídy odolnosti glazovaných dlaždic se stanoví podle EN ISO 10545-7 při mokřém testu „PEI“. Pomocí částic z oxidu hlinitého, s ocelovými kuličkami a s vodou se v excentricky obíhající soustavě simuluje umělý otěr. Testované dlaždice se poté rozdělí podle počtu otáček při nepoškozeném povrchu do skupin PEI 1 až PEI 5.

### • Třída odolnosti PEI 1

Glazované keramické dlaždice, po kterých se chodí s botami s měkkou podrážkou při nízké frekvenci chození, bez přítomnosti abrazivního znečištění. Použití v koupelnách, v ložnicích, v bytech kromě předsíní, teras, kde hrozí nebezpečí nanesení venkovních nečistot.

### • Třída odolnosti PEI 2

Glazované keramické dlaždice, které jsou zatěžovány normální obuví při nízké frekvenci chození s nepatrným abrazivním znečištěním. Použití v koupelnách a bytech kromě vstupních a jim podobných prostor, které jsou frekventovanější a hrozí tam nebezpečí nanesení venkovních nečistot.

### • Třída odolnosti PEI 3

Glazované keramické dlaždice, které jsou zatěžovány normální obuví při střední frekvenci chození, s nepatrným abrazivním znečištěním. Použití v celém bytě, v rodinných domech, v hotelových koupelnách.

### • Třída odolnosti PEI 4

Glazované keramické dlaždice, které jsou intenzivněji namáhány při silnější frekvenci chození v normální obuvi při zvýšeném znečištění a zatížení. Použití pro výstavní a obchodní prostory, kanceláře.

### • Třída odolnosti PEI 5

Glazované keramické dlaždice, které jsou při vysoké frekvenci chození vystaveny vysokému znečištění a namáhání opotřebením. Použití v obchodech, restauracích, u pultů a přepážek, v garážích, na nádražích a v letištních halách.

**EN** It is important that tiles used on the floor have a suitable surface resistance (abrasion) and glazed floor tiles are divided into different classes depending on the density and contamination of foot traffic. The abrasion resistance of glazed floor tiles is determined according to EN ISO 10545-7 with aluminium-oxide-grains, balls of steel and water in an eccentric circling system in the PEI-wet-test. Tiles tested according to EN are divided into Groups from PEI 1 to PEI 5 according to the undamaged area remaining after testing.

### • Class PEI 1

Glazed ceramic floor tiles for low interior foot traffic without the likelihood of scratching. Application in bathrooms, bedrooms, apartments except in entrance halls, terraces without the danger of dirt being brought in from outdoors.

### • Class PEI 2

Glazed ceramic floor tiles for medium interior foot traffic. Application in bathrooms and apartments except in entrance halls and similar rooms with heavier traffic and a danger of dirt being brought in from outdoors.

### • Class PEI 3

Glazed ceramic floor tiles for medium but heavier foot traffic with slight risk of abrasion, such as living rooms, hotel bathrooms.

### • Class PEI 4

Glazed ceramic floor tiles for medium to high foot traffic with risk of abrasion and normal work shoes in entrance halls, commercial rooms and offices.

### • Class PEI 5

Glazed ceramic floor tiles for use in high foot traffic areas such as doorways, stores, corridors, garages, railway stations and airport halls.

**PL** Odporność na ścieranie powierzchni – jest to odporność szkliwionych wyrobów ceramicznych na działanie mieszaniny ścierniej w zadanych warunkach. Podłogowe płytki szkliwione dzielone są na różne klasy odporności. Odporność na ścieranie płytek szkliwionych jest określana zgodnie z EN ISO 10545-7, przy pomocy mokrej próby „PEI”. Przy pomocy cząstek tlenku glinu, stalowych kuleczek i wody, w układzie obrotowym mimośrodowo symuluje się proces ścierania. Badane płytki są następnie rozdzielane, na podstawie liczby obrotów przy nieuszkodzonej powierzchni, do grup od PEI 1 do PEI 5.

### • Klasa PEI 1

Szkliwione płytki podłogowe przeznaczone na posadzki o niskim natężeniu ruchu pieszego, wystawione tylko na kontakt z miękkim obuwiem, bez ryzyka zarysowania. Są przeznaczone do stosowania w łazienkach, sypialniach, mieszkaniach, oprócz przedsionków, tarasów, gdzie grozi niebezpieczeństwo naniesienia zanieczyszczeń z zewnątrz.

### • Klasa PEI 2

Szkliwione płytki podłogowe przeznaczone na posadzki o średnim natężeniu ruchu pieszego. Przeznaczone do stosowania w łazienkach i mieszkaniach, oprócz pomieszczeń wejściowych i podobnych, które są intensywnie używane i grozi w nich niebezpieczeństwo naniesienia zanieczyszczeń z zewnątrz.

### • Klasa PEI 3

Szkliwione płytki podłogowe przeznaczone na posadzki o średnim wyższym natężeniu ruchu pieszego, w niewielkim stopniu narażone na ścieranie, np. salony, łazienki hotelowe.

### • Klasa PEI 4

Szkliwione płytki podłogowe przeznaczone na posadzki o średnim lub wysokim natężeniu ruchu pieszego, narażone na ścieranie i kontakt z normalnym i roboczym obuwiem, np. w holach wejściowych, przestrzenie handlowe i biurowe.

### • Klasa PEI 5

Szkliwione płytki podłogowe przeznaczone na posadzki o wysokim natężeniu ruchu pieszego, np. hole wejściowe, korytarze, magazyny, garaże, dworce i lotniska.

## PEI Odolnost proti povrchovému opotřebení - otěruvzdornost | Abrasion resistance Odporność naścieranie powierzchni | Устойчивость к абразивному износу

**RUS** Устойчивость к абразивному износу (износоустойчивость) представляет собой способность глазурированной плитки не подвергаться влиянию абразивной смеси. Глазурированная плитка делится на несколько классов устойчивости. Классы устойчивости, согласно EN ISO 10545-7 определяются при мокром испытании «PEI». С помощью литого кремнезема, стальных шариков и воды в условиях цилиндрического трения между диском и поверхностью вызывается искусственное истирание. Тестируемая плитка, в зависимости от количества оборотов при неповрежденной поверхности делится на классы от I до V.

### • Класс устойчивости PEI 1

Глазурированные керамические напольные покрытия, по которым ходят в обуви с мягкой подошвой при низкой интенсивности хождения, без присутствия абразивного загрязнения. Облицовочные элементы предназначены для применения в ванных комнатах, спальнях, в квартирах, кроме прихожих, террас и прочих помещений, на которых имеется угроза попадания загрязнений с улицы.

### • Класс устойчивости PEI 2

Глазурированные керамические напольные покрытия, по которым ходят в обычной обуви при низкой интенсивности хождения, с небольшим абразивным загрязнением. Применение в ванных комнатах и квартирах, кроме входных помещений и подобных интенсивно эксплуатируемых помещений, в которых имеется опасность попадания загрязнений с улицы.

### • Класс устойчивости PEI 3

Глазурированные керамические напольные покрытия, которые интенсивно используются со значительной частотой хождения в обычной обуви и абразивным загрязнением. Используются во всей квартире, в ванных комнатах гостиниц.

### • Класс устойчивости PEI 4

Глазурированные керамические напольные покрытия, по которым ходят в обычной обуви при средней интенсивности хождения, со средним абразивным загрязнением. Используются в торговых залах магазинов, коммерческих помещениях и офисах.

### • Класс устойчивости PEI 5

Глазурированные керамические напольные покрытия, интенсивно используемые с высокой нагрузкой истирания. Используются в торговых залах магазинов, в ресторанах, у пультов и окошек обслуживания, в гаражах, в вокзалах и в залах аэропорта.



## Odolnost proti hloubkovému opotřebení – obrusnost | Deep abrasion resistance Odporność naścieranie wgłębnе | Устойчивость к износу – глубокое абразивное истирание

**CZ** Odolnost proti hloubkovému opotřebení (odolnost proti obrusu) je schopnost neglazovaných keramických výrobků odolávat za stanovených podmínek abrazivním vlivům. Principem zkoušky je stanovení objemu obroušené hmoty střepe, způsobené na lícni ploše dlaždice brusnými účinky zkušebního přístroje, prováděné za stanovených podmínek podle normy EN ISO 10545-6. Doporučujeme použít dlaždice z programu TAURUS na místa, kde se předpokládá vysoké opotřebení dlažby (nádraží, podchody, supermarkety).

**EN** Deep abrasion resistance (deep abrasive power) is ability of unglazed ceramic products to resist abrasion under specified conditions. Test principle is to determine the amount of material of the body on the tile face abraded away by grinding action of a test tool under specified conditions - according to standard EN ISO 10545-6. It is recommended to use the tiles of TAURUS serie for places with heavy loaded paving.

**PL** Odporność na ścieranie wgłębne to zdolność nieszkliwionych płytek ceramicznych, w określonych warunkach, oparcia się działaniu substancji ściernych. W badaniu określa się objętość wytartego materiału czerepu na licowej powierzchni płytki przy użyciu aparatu do szlifowania, przeprowadzonego w określonych warunkach, zgodnie z normą EN ISO 10545-6. W ciągach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, zaleca się stosowanie płytek serii TAURUS.


**RUS** Устойчивость к глубокому абразивному истиранию является свойством неглазурированной плитки при определенных условиях сопротивляться воздействию абразивных частиц. Принципом испытания является определение объема стертой поверхности лицевой стороны плитки, вызванного абразивным воздействием испытательного приспособления, при проведении в условиях, определенных стандартом EN ISO 10545-6. Рекомендуем использовать плитку серии TAURUS для участков, на которых предполагается сильный износ плитки.





## Chemické vlastnosti | Chemical properties Właściwości chemiczne | Химические свойства

### **CZ** Chemická odolnost podle EN ISO 10545-13

Chemická odolnost je posuzována podle EN ISO 10545-13. Keramické obkladové prvky jsou vystaveny působení zkušebních roztoků a podle vlivu zjištěného vizuálně po určitém časovém působení se dělí do níže uvedených tříd. Obkladové prvky LASSELSBERGER, s.r.o., odolávají působení chemikálií používaných v domácnosti a prostředkům na úpravu vody v bazénech podle EN ISO 10545-13. **Vybrané obkladové prvky se zvýšenou chemickou odolností zařazené do třídy A označené ikonou  odolávají působení kyselin a louhů podle EN ISO 10545-13, ostatní obkladové prvky LASSELSBERGER, s.r.o., jsou zařazeny jako: min. B.**

#### Vodné zkušební roztoky

- Chemikálie používané v domácnosti: roztok chloridu amonného 100 g/l; soli na úpravu vody v bazénech: roztok chlornanu sodného 20 g/l

#### Třídy podle EN 14 411:2016:

- A, B, C

#### Kyseliny a louhy

- Nízké koncentrace (L)
  - roztok kyseliny chlorovodíkové 3 %
  - roztok kyseliny citronové 100 g/l
  - roztok hydroxidu draselného 30 g/l
- Vysoká koncentrace (H)
  - roztok kyseliny chlorovodíkové 18 %
  - roztok kyseliny mléčné 5 %
  - roztok hydroxidu draselného 100 g/l

#### Třídy podle EN 14 411:2016:

- A, B, C

\* Třída A má nejvyšší odolnost, třída C nejnižší.

#### Odolnost proti skvrnám podle EN ISO 10545-14

Lícní plocha obkladových prvků je vystavena zkušebním roztokům skvrntvorných látek po určitou dobu, poté se lícní plochy stanovenými způsoby očistí a vizuálně se posoudí změny. V návaznosti na výsledky se dlaždice zatřídí do pěti tříd.

#### Skvrntvorné látky používané ke zkoušce

- zelená substance v oleji, červená substance v oleji, roztok jódu v alkoholu 13 g/l, olivový olej

#### Čištění

- Čistící prostředky: horká voda (+55 °C), slabé čistící prostředky (pH 6,5–7,5), silné čistící prostředky (pH 9–10)
- Rozpouštěcí prostředky: roztok kyseliny chlorovodíkové 3%, roztok hydroxidu draselného 200 g/l, aceton


#### Třídy: 5/4/3/2/1\*

\* Třída 5 vykazuje nejvyšší odolnost proti skvrnám, klesající k třídě 1.

#### Uvolňování olova a kadmia podle EN ISO 10545-15

Množství uvolněného olova a kadmia se určuje na základě vylouhování glazované lícní plochy keramických obkladových prvků octovým roztokem.

### **EN** Resistance to chemicals, EN ISO 10545-13

Chemical resistance is assessed according to EN ISO 10545-13. Ceramic tiles are exposed to test solutions and, depending on inspection results after a set period, they are divided into the following classes. LASSELSBERGER, s.r.o. tiles are resistant to household chemicals and agents for water treatment in swimming pools according to EN ISO 10545-13. **Selected tiles with increased chemical resistance, classified in Class A, designated with an icon  are resistant to acids and alkali according to EN ISO 10545-13. Other LASSELSBERGER, s.r.o. tiles are classified as follows: min. B.**

#### Aqueous test solutions

- Household chemicals: ammonium chloride solution 100g/l; salts for water treatment in swimming pools: sodium hypochlorite solution 20 g/l

#### Classes according to EN 14411:2016:

- A/B/C\*

#### Acids and alkalis

- Low concentration (L)
  - hydrochloric acid solution 3 %
  - citric acid solution 100 g/l
  - potassium hydroxide solution 30 g/l
- High concentration (H)
  - hydrochloric acid solution 18 %
  - lactic acid solution 5 %
  - potassium hydroxide solution 100 g/l

#### Classes according to EN 14411:2016:

- A/B/C\*

\* Class A shows the highest resistance to chemicals, which decreases more and more towards C.

#### Stain resistance, EN ISO 10545-14

Tile surfaces are exposed to test solutions of stain-forming substances for a set period, cleaned in the specified manner, and changes are visually assessed. Following the results, the tiles are classified into five classes.

#### Stain-forming substances used for testing

- Stain forming substances, leaving traces; green stain forming substances in oil; red stain forming substances in oil
- Chemical stain forming substances; iodine, 13 g/l in alcohol
- Stain forming substances, forming a film; olive oil



## Chemické vlastnosti | Chemical properties Właściwości chemiczne | Химические свойства

### Cleaning

- Cleaning agent: hot water (+55 °C); weak cleaning agent (pH 6,5-7,5); strong cleaning agent agent (pH 9-10)
- Solvent: hydrochloric acid solution 3%; potassium hydroxide solution 200 g/l; acetone


#### Classes: 5/4/3/2/1\*

\* Class 5 shows the highest stain resistance, which decreases more and more towards 1.

#### Lead and cadmium delivery, EN ISO 10545-15

The quantity of released lead and cadmium is determined on the basis of extraction of glazed tile faces with the acetic acid solution.

### **PL** Odporność chemiczna określana jest zgodnie z normą EN ISO 10545-13

Odporność chemiczna jest oceniana na podstawie normy EN ISO 10545-13. Elementy ceramiczne poddawane są działaniu określonych roztworów, a następnie, na podstawie oceny wizualnej po określonym czasie, są zakwalifikowane do jednej z, poniżej przedstawionych, grup. Okładziny ceramiczne, produkcji LASSELSBERGER, s.r.o. są odporne na działanie środków chemicznych domowego użytku oraz soli basenowych, zgodnie z EN ISO 10545-13. **Wybrane elementy ceramiczne, o podwyższonej odporności chemicznej, zakwalifikowane do grupy A i oznaczone ikoną  są odporne na działanie kwasów i zasad, zgodnie z EN ISO 10545-13. Pozostała ceramika, produkcji LASSELSBERGER s.r.o. jest deklarowana, jako min. B.**

#### Roztwory do badań

- Chemikalia domowego użytku: chlorek amonu, roztwór 100 g/l, sole basenowe: podchloryn sodowy roztwór 20 mg/l

#### Klasy według EN 14411:2016:

- A/B/C\*

#### Kwasy i zasady

- Nisko stężone (L)
  - roztwór kwasu solnego 3 %
  - roztwór kwasu cytrynowego 100 g/l
  - wodorotlenek potasowy, roztwór 30 g/l
- Wysoko stężone (H)
  - roztwór kwasu solnego 18 %
  - roztwór kwasu mlekowego 5 %
  - wodorotlenek potasowy, roztwór 100 g/l

#### Klasy według EN 14411:2016:

- A/B/C\*

\* Klasa A oznacza najwyższą odporność chemiczną, odporność zmniejsza się konsekwentnie do klasy C, odpowiadającej najniższej odporności chemicznej.

#### Odporność na płamienie według EN ISO 10545-14

Licowa strona płytki poddawana jest działaniu środków paliących przez określony czas, następnie jest przemywana, ściśle określonymi metodami, a efekt jest oceniany wizualnie. Na podstawie uzyskanych wyników, płytki są klasyfikowane do pięciu grup.

#### Środki paliące stosowane w próbach

- Plamy zostawiające ślady, zielony środek paliący w lekkim oleju, czerwony środek paliący w lekkim oleju, plamy o utleniającym działaniu chemicznym jod roztwór alkoholowy, 13 g/l, plamy tworzące „film”, olej z oliwek,

#### Czyszczenie

- Środki czyszczące: ciepła woda (+55 °C), środek czyszczący lekko aktywny (pH 6,5-7,5), mocny środek czyszczący (pH 9-10)
- Stosowane rozpuszczalniki: kwas solny 3 %, roztwór tugu potasowego 200 g/l, aceton


#### Klasy: 5/4/3/2/1\*

\* Klasy 5 odpowiadają płytki z których najłatwiej jest usunąć widoczne zabarwienie, o najwyższej odporności na płamienie, odporność zmniejsza się konsekwentnie do klasy 1, odpowiadającej najniższej odporności na płamienie.

#### Uwalnianie ołowiu i kadmu według EN ISO 10545-15

Ilości uwalnianego ołowiu i kadmu określa się na podstawie ekstrakcji roztworem kwasu octowego z licowej warstwy szkliwa.

### **RUS** Химическая устойчивость согласно норме EN ISO 10545-13

Химическая стойкость плитки оценивается по стандарту EN ISO 10545-13. Ceramiczne облицовочные элементы подвергаются воздействию испытательных растворов и в зависимости от установленного в ходе визуального контроля воздействия относятся к нижеуказанным классам. Облицовочные элементы, производимые компанией LASSELSBERGER, s.r.o., являются стойкими к воздействию домашней химии, а также к воздействию средств, применяемых в бассейнах для обработки воды, согласно EN ISO 10545-13. **Некоторые облицовочные элементы, с повышенной химической стойкостью, отнесены к классу «А» и обозначаются иконой  данные облицовочные элементы являются стойкими к воздействию кислот и щелочей согласно требованиям стандарта EN ISO 10545-13, остальные облицовочные элементы, производимые компанией LASSELSBERGER, s.r.o., отнесены к категориям: мин. В.**

#### Растворы для испытаний на основе воды

- Средства домашней химии: раствор хлористого аммония 100 г/л; Соли для обработки воды в бассейнах: раствор хлористого натрия 20 г/л

#### Классы согласно EN 14411:2016:

- A/B/C\*

#### Кислоты и щелочи:

- Минимальная концентрация (L)
  - раствор соляной кислоты 3 %
  - раствор лимонной кислоты 100 г/л
  - раствор гидроксида калия 30 г/л
- Высокая концентрация (H)
  - раствор соляной кислоты 18 %

**Chemické vlastnosti | Chemical properties**  
**Właściwości chemiczne | Химические свойства**

- b) roztvor mlочной kyseloty 5%
- c) roztvor hydrooksi kalia 100 g/l

**Klasy sоgласno EN 14411:2016:**

- A/B/C\*

\* Klasa A имеет наибольшую устойчивость, которая постепенно снижается к классу C.

**Устойчивость против образования пятен сoгласно EN ISO 10545-14**

Лицевая поверхность облицовочных элементов подвергается воздействию испытательных растворов веществ, образующих пятна, на протяжении определенного периода времени, после чего лицевая поверхность определенным образом очищается и выполняется визуальная оценка произошедших изменений поверхности. В зависимости от результатов напольная плитка разбивается по пяти категориям.

**Применяемые в ходе испытания вещества, образующие пятна**

- Химические вещества, вызывающие образование пятен: зеленые пятна от масла, красные пятна от масла, йод, 13 г/л в спирте, химические вещества, оставляющие пленку, оливковое масло.

**Чистка**

- Горячая вода (+55 °C), слабые чистящие средства (pH 6,5-7,5), сильные чистящие средства (pH 9-10)
- Растворители: раствор соляной кислоты 3%; раствор едкого калия 200 г/л; ацетон

**Классы:** 5/4/3/2/1\*

\* Класс 5 имеет наибольшую устойчивость к образованию пятен, класс 1 имеет устойчивость наименьшую.

**Выделение свинца и кадмия сoгласно норме EN ISO 10545-15**

Количество выделившегося олова и кадмия определяется после выщелачивания уксусным раствором глазурированной лицевой поверхности керамических облицовочных элементов.

**Pevnost | Strength | Wytrzymałość | Прочность**

**CZ** Tato vlastnost vyjadřuje schopnost dlaždic odolávat bez destrukce mechanickému zatížení, jako je např. pojezd vysokozdvizných vozíků. Větší odolnost vykazují dlaždice s malou plochou a větší tloušťkou než dlaždice s malou tloušťkou a větší plochou. Pro běžné použití v obytných prostorech, sociálních zařízeních, správních budovách atd. je vhodná tloušťka dlaždic od 8 do 10 mm. Dlaždice běžných tlouštěk je možno zatěžovat pneumatikami osobních aut (např. v autosalonech). Pro podlahy, které jsou vystaveny většímu mechanickému namáhání, např. v halách nebo dílnách, jsou určeny dlaždice s tloušťkou 15 mm. Pro podlahy zatěžované plnými gumovými koly vysokozdvizných vozíků nebo polyamidovými koly je vhodná průmyslová dlažba programu TAURUS INDUSTRIAL a glazované slinuté dlaždice ROCK INDUSTRIAL se zvýšenou tloušťkou 15 mm, vyznačující se vysokou pevností a lomovou silou v okamžiku porušení obkladových prvků až do 5 500 N (± 550 kP), viz údaje v tabulce 3. Pro zatěžování podlah oceľovými koly bez pogumování je nutno použít speciální průmyslovou nekeramickou dlažbu – viz Tab. 1 a 2.

Pro pokládku na terče je určující informace o lomové síle keramických dlažeb. Při měření lomové síly je dlaždice upevněna k podkladu obdobným způsobem jako u pokládky na terče. Zkouška se provádí postupným zatežováním středu jednotlivého kusu, který je na krajích uložen na válcových břitech. Zatěžování shora je prováděno obdobným válcovým břitem. Lomová síla v okamžiku porušení dlaždice dosahuje až např. 5 500 N (± 550 kg) u formátu 20 x 20 cm, tloušťky 15 mm – viz Tab. 3.

Dosahované pevnosti keramických obkladových prvků RAKO výrazně převyšují normami požadované pevnosti v ohybu. Skutečná pevnost obkládaček je min. 20 N/mm<sup>2</sup> (MPa), norma požaduje min. 15 N/mm<sup>2</sup> (MPa). Pevnost v ohybu hutných a slinutých dlaždic KENTAUR a TAURUS je min. 35 N/mm<sup>2</sup> (35 MPa), resp. 40 N/mm<sup>2</sup> (MPa) a je výrazně vyšší, než požadují normy. Ty stanovují min. 30, resp. 35 N/mm<sup>2</sup> (MPa), viz Technické informace v katalogu RAKO HOME a RAKO OBJECT.

**Вýpočet pevnosti v ohybu (N/mm<sup>2</sup>, MPa) podle EN ISO 10545-4**

$$R = \frac{3 \times F \times L}{2 \times b \times h^2}$$

**Lomové zatížení (N) podle EN ISO 10545-4)**

$$S = \frac{F \times L}{b}$$

**F** = lomová síla v N, **L** = vzdálenost břítů v mm, **b** = šířka v mm, **h** = tloušťka v mm, **R** = pevnost v ohybu v N/mm<sup>2</sup>**Pevnost | Strength | Wytrzymałość | Прочность**

**EN** This property expresses the tile ability to resist without destruction a mechanical load from, for instance, motion of fork-lift trucks. The tiles of smaller size and larger thickness are more resistant than thinner tiles of a larger size. The thickness of 8 to 10 mm is suitable for common applications in housing premises, sanitary facilities, administration buildings etc. The tiles of common thicknesses can be loaded with car tyres (e.g. in car showrooms). The tiles 15 mm are suitable for floors exposed to high mechanical loads e. g. in stores, halls, workshops. Floor tiles TAURUS INDUSTRIAL and glazed vitrified tiles ROCK INDUSTRIAL with the increased thickness of 15 mm, featuring high strength and breaking load at the moment of tile breaking - up to 5 500 N (± 550 kP), see data in Table 3, are recommended for floors loaded with solid rubber wheels of fork-lift trucks or polyamide wheels of handling carts. Special industrial non-ceramic tiles are required for floors loaded with steel wheels with no rubber cover - see Table 1 and 2.

For installations on targets, the information about the breaking load of ceramic tiles is determining. When measuring the breaking load, the tile is fixed to the base in a similar way as for the installation on targets. The test is carried out by gradual loading in the middle of an individual tile, which is placed on cylindrical edges on sides. Loading from above is carried out in a similar cylindrical edge. The breaking load at the moment of tile fracture is (for example) up to 5 500 N (± 550 kg) with a size of 20 x 20 cm and with a thickness of 15 mm – see Table 3.

The strengths achieved by RAKO ceramic tiles significantly exceed the strengths required by the standards for modulus of rupture. The actual strength of the tiles is at least 20 MPa, whilst the minimum of 15 N/mm<sup>2</sup> (MPa) is required by the standard. The modulus of rupture of compact and vitrified tiles KENTAUR and TAURUS is at least 35 N/mm<sup>2</sup> (35 MPa), resp. 40 N/mm<sup>2</sup> (MPa), and it is significantly higher than required by the standards. The standards require at least 30, resp. 35 N/mm<sup>2</sup> (MPa); see the Technical parameters shown in the RAKO HOME and RAKO OBJECT catalogue.

**Calculation of modulus of rupture (N/mm<sup>2</sup>, MPa) according to EN ISO 10545-4**

$$R = \frac{3 \times F \times L}{2 \times b \times h^2}$$

**Breaking strength (N) according to EN ISO 10545-4**

$$S = \frac{F \times L}{b}$$

**F** = breaking load in N, **L** = distance between edges in mm, **b** = width in mm, **h** = thickness in mm, **R** = modulus of rupture N/mm<sup>2</sup>

**PL** Ta właściwość wyraża zdolność płytek do przeniesienia bez zniszczenia obciążeń mechanicznych, np. przejazd wózków widtowych. Bardziej odporne są płytki o mniejszej powierzchni i większej grubości, niż płytki o małej grubości i większej powierzchni. Do normalnego użytkowania w pomieszczeniach mieszkalnych, socjalnych, budynkach administracyjnych, itp. wystarczająca jest grubość płytki 8 do 10 mm. Płytki w standardowych grubościach mogą być obciążane osobowymi samochodami z pneumatycznymi oponami (np. w salonach). Na podłogi, które są narażone na wysokie obciążenia mechaniczne, np. w halach lub warsztatach, przeznaczone są płytki o grubości 15 mm. Na posadzki obciążane petnymi gumowymi kółkami wózków widtowych lub kołami poliamidowymi odpowiednio są przemysłowe płytki serii TAURUS Industrial oraz szklione płytki gresowe ROCK Industrial o podwyższonej grubości 15 mm, charakteryzujące się wysoką wytrzymałością i siłą łamiącą w momencie zniszczenia płytki sięgającą 5 500 N (550 kg), patrz tabela 3. Na podłogi obciążane stalowymi kołami bez ogumienia, konieczne jest stosowanie specjalnych przemysłowych płytek nie-ceramicznych - patrz tab. 1 i 2.

W przypadku mocowania na podstawkach, kluczowa jest informacja o sile łamiącej płytek ceramicznych. Przy pomiarze siły łamiącej płytka jest mocowana w sposób podobny, jak w przypadku podstawek. Badanie przeprowadza się stopniowo obciążając środek jednej płytki, która jest wsparta na bokach na walcowatych podporach. Obciążanie od góry odbywa się przy pomocy podobnego walca. Siła łamiąca osiąga 5 500 N (550 kg) dla płytki w formacie 20 x 20 cm, grubości 15 mm - patrz tab. 3.

Parametry osiągnięte przez płytki ceramiczne RAKO znacznie przekraczają wartości wytrzymałości na zginanie wymagane normą. Rzeczywista wytrzymałość płytek ściennych wynosi min. 20 N/mm<sup>2</sup> (MPa) zaś norma wymaga min. 15 N/mm<sup>2</sup> (MPa). Wytrzymałość na zginanie płytek podłogowych lub gresowych KENTAUR i TAURUS wynosi odpowiednio min. 35 N/mm<sup>2</sup> (35 MPa) lub min. 40 N/mm<sup>2</sup> (MPa) i jest znacznie większa, niż wymagana normą. Norma wymaga odpowiednio min. 30, lub 35 N/mm<sup>2</sup> (MPa), patrz Informacja techniczna w katalogu RAKO HOME i RAKO OBJECT.

**Obliczanie wytrzymałości na zginanie (N/mm<sup>2</sup>, MPa), zgodnie z normą EN ISO 10545-4**

$$R = \frac{3 \times F \times L}{2 \times b \times h^2}$$

**Wartość Siły łamiącej (N) zgodnie z normą EN ISO 10545-4**

$$S = \frac{F \times L}{b}$$

**F** = obciążenie łamiące płytkę w N, **L** = odległość między podporami w mm, **b** = szerokość płytki w mm, **h** = grubość płytki, **R** = wytrzymałość na zginanie w N/mm<sup>2</sup>





**RUS** Данное свойство определяет способность напольной плитки без разрушения сопротивляться механической нагрузке, возникающей, например, при движении автокаров с высоким подъемом вил. Более прочной является напольная плитка малого размера и большей толщины, чем плитка большого размера и малой толщины. Для стандартного применения в жилых помещениях, санитарно-гигиенических помещениях, административных зданиях и т.д. желательно применять плитку толщиной от 8 до 10 мм. Напольную плитку стандартной толщины можно подвергать нагрузке, передаваемой пневматиками легковых автомобилей (например, в автосалонах). Для полов, подвергаемых более интенсивным нагрузкам, например, в цехах или мастерских, предназначена напольная плитка толщиной 15 мм. Для полов, подвергаемых нагрузкам, которые передаются через полные резиновые колеса автокаров с высоким подъемом вил или через полиамидные колеса, подходит промышленная напольная плитка TAURUS INDUSTRIAL и глазурированная высокоспекаемая плитка ROCK INDUSTRIAL с увеличенной толщиной 15 мм, которая характеризуется высокой прочностью (усилие излома в момент разрушения облицовочных элементов достигает значения 5 500 Н (± 550 кгс), см. данные в таблице 3. Для полов, подвергаемых нагрузкам, которые передаются через металлические колеса без резинового слоя необходимо воспользоваться промышленной некерамической напольной плиткой, см. Таблицу 1 и 2.

Для укладки на прокладку решающей является информация об усилии излома керамической напольной плитки. В ходе измерения усилия излома напольная плитка закрепляется к основанию подобным образом, как при укладке на прокладку. Испытание проводится путем постепенного приложения нагрузки к центру отдельной плитки, которая по краям размещена на цилиндрических призмах. Нагрузка прилагается сверху с помощью аналогичной цилиндрической призмы. Усилие излома в момент разрушения напольной плитки достигает 5 500 Н (± 550 кгс) у плитки размером 20 x 20 см при толщине 15 мм, см. Таблицу 3.

Прочность керамических облицовочных элементов RAKO существенно превышает требуемую стандартами прочность на изгиб. Фактическая прочность настенной плитки составляет не менее 20 Н/мм<sup>2</sup> (МПа), требуемое значение составляет не менее 15 Н/мм<sup>2</sup> (МПа). Прочность на изгиб напольной плитки с плотным черепком и высокоспекаемой плитки KENTAUR и TAURUS составляет не менее 35 Н/мм<sup>2</sup> (35 МПа) или 40 Н/мм<sup>2</sup> (МПа), т.е. прочность существенно превышает требования стандартов. Согласно стандартам прочность на изгиб должна составлять не менее 30 или 35 Н/мм<sup>2</sup> (МПа), см. Техническую информацию в каталоге RAKO HOME и RAKO OBJECT.

**Расчет прочности на изгиб (Н/мм<sup>2</sup>, МПа) согласно EN ISO 10545-4**

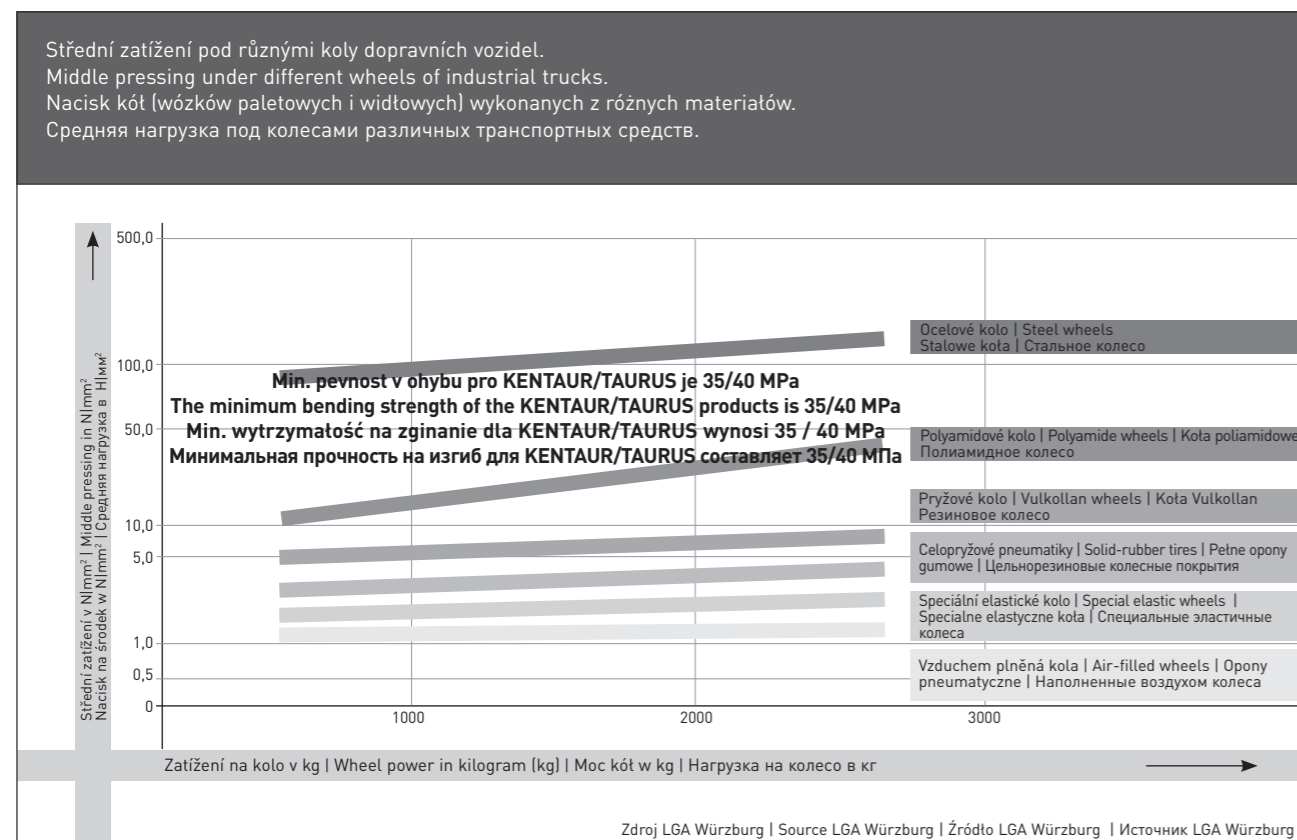
$$R = \frac{3 \times F \times L}{2 \times b \times h^2}$$

**Расчет прочности на излом (Н) согласно EN ISO 10545-4**

$$S = \frac{F \times L}{b}$$

**F** = усилие излома в Н, **L** = расстояние между призмами в мм, **b** = ширина в мм, **h** = толщина в мм, **R** = прочность на изгиб в Н/мм<sup>2</sup>

Tab. 1



Zdroj LGA Würzburg | Source LGA Würzburg | Źródło LGA Würzburg | Источник LGA Würzburg

Tab. 2

| Pracovní postupy pro vysokozátěžové dlažby (doporučující vodítko podle německé FDF 2005) / Work procedures for tiles with a high amount of traffic (recommending guideline according to German FDF 2005) |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Zátěžová skupina / Traffic load group  | Možná aplikace / Possible application   | Lomová síla při porušení dlaždice (N) / Breaking load after breaking the tile (N) | Zatížení (N/mm <sup>2</sup> ) / Load (N/mm <sup>2</sup> ) |
| 1  | byty, koupelny / flats, bathrooms   | pod / under 1 500   | -   |
| 2  | obchody, kanceláře, výstavy / shops, offices, exhibitions   | 1 500 – 3 000   | do / up to 2  |
| 3  | obchody, průmysl, sklady / shops, industry, warehouses  | 3 000 – 5 000   | 2 – 6   |
| 4  | průmysl (pojíždění vozíků s vulkolanem nebo polyamidem) / industry (motion of trucks with vulcano or polyamide)     | 5 000 – 8 000   | 6 – 20  |
| 5  | průmysl (pojíždění vozíků s polyamidem nebo kov. koly) / industry (motion of trucks with polyamide or metal wheels) | více než / more than 8 000  | více než / more than 20                                   |

Tab. 3

|                 | Formát<br>Dimensions<br>Wymiary<br>Формат<br>cm | Tloušťka<br>Thickness<br>Grubość<br>Толщина<br>cm | Lomová síla<br>Breaking load<br>Siła łamiąca<br>Прочность на излом<br>N (kg) |  |
|-----------------|---|---|--|--|
| Taurus          | 15 x 15   | 0,9   | 2 000 (±200)   |  |
|                 | 20 x 20   | 0,9   | 1 900 (±190)   |  |
|                 | 20 x 20   | 1,5   | 5 500 (±550)   |  |
|                 | 30 x 30   | 0,9   | 1 700 (±170)   |  |
|                 | 30 x 30   | 1,5   | 5 000 (±500)   |  |
| Rock Industrial | 60 x 60   | 1,0   | 3 000 (±300)   |  |
|                 | 30 x 60   | 1,5   | 3 000 (±300)   |  |

**Hygienické vlastnosti | Hygienic properties | Własności higieniczne | Санитарно-гигиенические характеристики**

**CZ** Výrobky LASSELSBERGER, s.r.o., jsou pravidelně testovány na radiačně-hygienickou nezávadnost v souladu s vyhláškou Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb., v aktuálním znění zákona č. 13/2002 Sb. Výrobky LASSELSBERGER, s.r.o., splňují výše uvedené požadavky a jsou nezávadné.

Keramické prvky LASSELSBERGER, s.r.o., jsou pravidelně testovány na vyluhování olova (Pb) a kadmia (Cd) z glazur podle EN ISO 10545-15. Provedené rozbory potvrzují zdravotní nezávadnost keramických obkladových prvků LASSELSBERGER, s.r.o., viz prohlášení o vlastnostech na [www.rako.cz](http://www.rako.cz) – ke stažení – prohlášení o vlastnostech.

Pro vybrané výrobky TAURUS, ColorTWO a POOL jsou na [www.rako.cz](http://www.rako.cz) – ke stažení – certifikáty k dispozici atesty na hygienickou nezávadnost ve styku s potravinami a pitnou vodou, které vypracovala nezávislá hygienická zkušebna.

Keramické obklady stěn a podlah včetně keramických tvarovek, zaoblených soklů s požlábkem ColorTWO nebo TAURUS a potravinářského soklu TAURUS GRANIT majícího rádius R 44 se snadno udržují, a umožňují tak splnit přísné hygienické požadavky v potravinářských a zdravotnických zařízeních. Jsou vhodné všude tam, kde je zapotřebí zajistit plochy bez choroboplodných zárodků, plísni, prachu a nečistot.

V bytech lze vhodnou aplikací keramických obkladových prvků na podlahy i stěny zlepšit mikroklima, např. snížit výskyt prachu, pylu a roztoců.

**EN** LASSELSBERGER, s.r.o. products are regularly tested for radiation-hygienic safety as per the Decree by the State Office for Nuclear Safety 307/2002 Coll., as amended by Act 13/2002 Coll. LASSELSBERGER, s.r.o. products meet the requirements mentioned above, and they are safe. Ceramic products LASSELSBERGER, s.r.o. are regularly tested for release of lead (Pb) and cadmium (Cd) from glazes according to EN ISO 10545-15.

**Hygienické vlastnosti | Hygienic properties | Właściwości higieniczne | Санитарно-гигиенические характеристики**

The performed analyses prove the ceramic tiles by LASSELSBERGER, s.r.o., are harmless for human health, see the statement of properties on [www.rako.eu](http://www.rako.eu) – for download – **Statement of Properties**.

Selected TAURUS, ColorTWO and POOL products have attests of sanitary harmlessness in contact with food and drinking water on [www.rako.eu](http://www.rako.eu) – for download – **Certificates**, prepared by an independent sanitary laboratory.

Ceramic wall and floor tiles including shaped pieces, rounded mouldings with corrugation ColorTWO or TAURUS and TAURUS GRANIT base moulding for food processing areas with radius R44 of the rounding are easy to maintain, thus allowing for compliance with the strict hygienic requirements for food processing plants and healthcare facilities. They are suitable for all types of applications requiring surfaces free of pathogenic germs, moulds, dust, and other pollutants.

Suitable application of ceramic tiles on floors and walls can also improve the home microclimate, e.g. reduce occurrence of dust, pollen and mites.

**PL** Produkty LASSELSBERGER, s.r.o., są regularnie badane na naturalną promieniotwórczość, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 2.1.2007 (Dziennik Ustaw Nr.4 poz.29). Produkty LASSELSBERGER, s.r.o., spełniają powyższe wymagania i są bezpieczne.

Produkty LASSELSBERGER, s.r.o., są regularnie badane na uwalnianie ołowiu (Pb) i kadmu (Cd) ze szkliwa, zgodnie z normą EN ISO 10545-15. Przeprowadzane analizy potwierdzają bezpieczeństwo płytek ceramicznych LASSELSBERGER, s.r.o., dla zdrowia, patrz: deklaracja właściwości użytkowych na [www.rako.cz](http://www.rako.cz) - do ściągnięcia.

Na [www.rako.cz](http://www.rako.cz) - do ściągnięcia – **certyfikaty**, dostępne są Atesty Higieniczne PZH potwierdzające przeznaczenie płytek dla służby zdrowia, przemysłu spożywczego, budownictwa mieszkaniowego, czy sportowego.

Ceramiczne płytki ścienne i podłogowe, w tym kształtki ceramiczne, zaokrąglone cokoty z rowkiem ColorTWO i TAURUS, cokol-rowek TAURUS GRANIT o promieniu R 44, są łatwe w utrzymaniu czystości i pozwalają spełniać rygorystyczne wymagania higieniczne przetwórstwa żywności oraz placówek medycznych. Nadają się wszędzie tam, gdzie wymagane są powierzchnie wolne od zarazków chorobotwórczych, pleśni, kurzu i brudu.

W mieszkaniach, zastosowanie płytek ceramicznych na podłogach i ścianach poprawia mikroklimat, np. zmniejszając występowanie kurzu, pyłków i roztoczy.

**RUS** Продукция компании «LASSELSBERGER, s.r.o.» регулярно тестируется на радиационно-гигиеническую безвредность согласно требованиям, содержащимся в инструкции Государственного управления по ядерной безопасности № 307/2002 Сб. законов, в действующей редакции закона № 13/2000 Сб. законов. Продукция компании «LASSELSBERGER, s.r.o.» полностью соответствует вышеуказанным требованиям и является **безвредной**.

Керамические элементы производства компании «LASSELSBERGER, s.r.o.» регулярно тестируются на выделение свинца (Pb) и кадмия (Cd) из глазури согласно EN ISO 10545-15. Выполненные анализы подтверждают безопасность продукции компании «LASSELSBERGER, s.r.o.», см. сертификаты свойств на [www.rako.eu](http://www.rako.eu), в разделе «Скачать» - «Сертификаты свойств».

Для выбранных изделий серии TAURUS, ColorTWO и POOL на сайте [www.rako.cz](http://www.rako.cz), в разделе «Скачать» - «Сертификаты» приведены сертификаты санитарно-гигиенической безвредности продукции при контакте с пищевыми продуктами и питьевой водой, выданные независимой санитарно-гигиенической лабораторией.

Керамическая настенная и напольная плитка, включая фасонные изделия, угловую плитку серии ColorTWO или TAURUS и цоколи TAURUS GRANIT с радиусом закругления R 44, предназначенные для применения на предприятиях пищевой промышленности, проста в уходе и позволяет соблюдать жесткие санитарно-гигиенические требования, предъявляемые на предприятиях пищевой промышленности и в медицинских учреждениях. Данная продукция пригодна для применения повсюду, где необходимо обеспечить чистоту поверхности и отсутствие возбудителей болезней, плесени, пыли и других загрязнений.

В квартирах правильное применение керамических облицовочных элементов для оформления полов и стен позволяет улучшить микроклимат, например, уменьшить образование пыли, пыльцы и размножение пылевых клещей.

**Teplné vlastnosti | Thermal characteristics | Właściwości termiczne | Тепловые свойства**

**CZ** Všechny typy dlaždic LASSELSBERGER, s.r.o., jsou pro své výhodné tepelné vlastnosti (vodivost a akumulace tepla) ideální podlahovou krytinou pro podlahové vytápění.

Srovnání tepelné vodivosti podlahových krytin:

|           |              |
|-----------|--------------|
| Keramika  | 1,03 W/(m·K) |
| Dřevo     | 0,22 W/(m·K) |
| PVC/Vinyl | 0,19 W/(m·K) |
| Koberec   | 0,07 W/(m·K) |

Koeficient tepelné roztažnosti obkládaček a dlaždic je velmi nízký, přesto je nutné provádět dilatační spáry. Koeficient tepelné roztažnosti keramických obkladů a dlažeb ( $\lambda$ ) v intervalu 20–100 °C je 4–8.10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>.

Příklad funkce tepelné roztažnosti na dilatačním poli o délce 6 m (L) při rozdílu teplot 50 °C ( $\Delta t$ ):

Délková změna keramické dlažby =  $\lambda \times L \times \Delta t = 0,000008 \times 6\ 000 \times 50 = \underline{2,4\ mm}$ .

**Teplné vlastnosti | Thermal characteristics | Właściwości termiczne | Тепловые свойства**

**EN** Thanks to their convenient thermal properties (conductivity and heat accumulation), all types of LASSELSBERGER, s.r.o. tiles are ideal floor coverings on underfloor heating.

Comparison of thermal conductivity of floor coverings:

|           |              |
|-----------|--------------|
| Ceramics  | 1.03 W/(m·K) |
| Wood      | 0.22 W/(m·K) |
| PVC/Vinyl | 0.19 W/(m·K) |
| Carpet    | 0.07 W/(m·K) |

Even though the thermal expansion coefficient of wall and floor tiles is very low, it is necessary to carry out dilatation joints. Thermal expansion coefficient of ceramic wall and floor tiles ( $\lambda$ ) at the interval of 20–100°C is 4–8.10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>.

An example of thermal expansion functions at a dilation field in a length of 6 meters (L) at a temperature difference of 50°C ( $\Delta t$ ):

Length change of ceramic tiles =  $\lambda \times L \times \Delta t = 0,000008 \times 6\ 000 \times 50 = \underline{2,4\ mm}$ .

**PL** Wszystkie rodzaje płytek, produkcji LASSELSBERGER, s.r.o., z uwagi na ich właściwości termiczne (przewodnictwo i magazynowanie ciepła) są idealną okładziną na ogrzewania podłogowe.

Porównanie przewodnictwa cieplnego okładzin podłogowych:

|             |              |
|-------------|--------------|
| Ceramika    | 1,03 W/(m·K) |
| Drewno      | 0,22 W/(m·K) |
| PCW / Winyl | 0,19 W/(m·K) |
| Dywan       | 0,07 W/(m·K) |

Współczynnik rozszerzalności cieplnej płytek jest bardzo niski, jednak wymaga wykonania szczelin dylatacyjnych. Współczynnik rozszerzalności cieplnej płytek ceramicznych ( $\lambda$ ) w zakresie 20–100 °C wynosi 4–8.10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>.

Przykład rozszerzalności cieplnej w polu dylatacyjnym o długości 6 m (L), przy różnicy temperatur wynoszącej 50 °C ( $\Delta t$ ):

Zmiana wymiarów płytek ceramicznych =  $\lambda \times L \times \Delta t = 8.10^{-6} \times 6\ 000 \times 50 = \underline{2,4\ mm}$ .

**RUS** Все типы напольной плитки, производимой компанией LASSELSBERGER, s.r.o., благодаря отличным термическим свойствам плитки (теплопроводность и аккумуляция тепла) являются идеальным материалом для устройства теплых полов.

Сравнение теплопроводности напольных материалов:

|             |               |
|-------------|---------------|
| Керамика    | 1,03 Вт/(м·К) |
| Древесина   | 0,22 Вт/(м·К) |
| ПВХ / Винил | 0,19 Вт/(м·К) |
| Ковер       | 0,07 Вт/(м·К) |

Коэффициент теплового расширения настенной и напольной плитки является очень низким, тем не менее, необходимо предусматривать устройство расширительных швов. Коэффициент теплового расширения керамической настенной и напольной плитки ( $\lambda$ ) при температуре 20–100 °C составляет 4–8.10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>.

Пример работы теплового расширения на участке длиной 6 м (L) при разнице температур 50 °C ( $\Delta t$ ):

Общее изменение длины керамической напольной плитки =  $\lambda \times L \times \Delta t = 0,000008 \times 6\ 000 \times 50 = \underline{2,4\ mm}$ .

**Elektrické vlastnosti | Electrical properties | Właściwości elektrostatyczne | Электрические характеристики**

**CZ** Pro podlahy operačních sálů, laboratoří, výroby léčiv, výbušných látek a mikroelektroniky jsou předepisovány antistatické podlahy. Keramické dlaždice jsou elektrickými izolanty, proto se svedení elektrického náboje provádí vodivými spárami mezi malými nebo mozaikovými dlaždicemi. Bližší informace na [www.rako.cz](http://www.rako.cz) – projektový tým.

**EN** Antistatic flooring is required for floors of operating theatres, laboratories, production of medical and pharmaceutical products, explosive substances and microelectronics. Ceramic tiles belong among electrical insulators, therefore, electric charge is discharged using conductive joints between small or mosaic tiles.

**PL** W salach operacyjnych, laboratoriach, przy produkcji leków, materiałów wybuchowych, czy mikroelektroniki, wymagane są posadzki antyelektrostatyczne. Płytki ceramiczne są izolatorami, stąd do odprowadzenia ładunku elektrycznego stosuje się przewodzące spoiny pomiędzy małymi płytkami, bądź ceramiczną mozaiką.

**RUS** Удья полов в операционных залах, лабораториях, предприятиях по производству лекарств, взрывоопасных веществ и микроэлектроники предъявляются требования по антистатическим свойствам. Керамическая плитка является электрическим изолятором, поэтому электрический заряд сводится токопроводящими швами между малоформатной или мозаичной плиткой.





**CZ** Jedná se o jednu z nejdůležitějších povrchových vlastností keramických dlaždic, která určuje vhodnost použití vybraného typu dlaždic pro konkrétní prostory a zajišťuje bezpečný pohyb osob. Požadavky na protiskluznost podlah určují národní předpisy, např. v ČR vyhláška 268/2009 Sb. a norma pro podlahy ČSN 74 4505 a k upřesnění jsou vhodné bezpečnostní předpisy ASR A1.5/1, 2, které lze doporučit pro objekty v celé Evropě (viz Tab. 4).

Protiskluznost se u keramických dlaždic hodnotí pomocí metod stanovených v následujících normách:

- CEN/TS 16 165:2012 Determination of slip resistance of pedestrian surfaces – Methods of evaluation, Stanovení protiskluznosti
- DIN 51 097 Stanovení protiskluznosti pro mokré povrchy v prostorách, kde se chodí bosou nohou
- DIN 51 130 Stanovení protiskluznosti pro pracovní prostory a plochy se zvýšeným nebezpečím uklouznutí
- ČSN 72 5191 Stanovení protiskluznosti
- ASR A1.5/1, 2 Bezpečnostní předpis

Podle ČSN 72 5191, ASR A1.5/1, 2 a DIN 51 130 jsou dlaždice rozříděny do skupin označených R9 až R13 podle úhlu skluzu pro stavby užívané veřejností.

S vyššími nároky na protiskluznost je často spojen požadavek kladený na schopnost reliéfních dlaždicových povrchů pojmout do svých prohlubní určité množství kapaliny vylité na podlahu (nejčastěji je to požadováno v provozech pro zpracování tuků atd.) Tato schopnost se podle normy DIN 51 130 vyjadřuje pomocí objemu prohlubní reliéfu v cm<sup>3</sup> k ploše dlaždic 1 dm<sup>2</sup> - výtlačný prostor. Označuje se písmenem V a příslušným číselným údajem (např. V4).

V následujících tabulkách je uveden přehled testovaných hodnot protiskluznosti dlaždic RAKO HOME a RAKO OBJECT.

**EN** This is one of the most important surface properties of ceramic floor tiles, which determines the suitability of selected floor tiles for a particular room, and which guarantees safe movement of people. Requirements on the anti-slip properties of floors are specified by national regulations, for example in the Czech Republic by Public Notice No. 268/2009 and the ČSN 74 4505 floor standard, which should be complemented by safety regulations ASR A1.5/1, 2, which can be recommended for buildings throughout Europe (see Table 4).

In Germany, these requirements are set out in Technische Regel für Arbeitsstätten – ASR A1.5/1, 2: Fußböden

Slip resistance of the ceramic tiles is determined by the method stated by the following standards:

- CEN/TS 16 165:2012 Determining slip resistance of pedestrian surfaces – Methods of evaluation, Determining slip resistance
- DIN 51 097 Determination of sliding properties for wet surfaces for bare foot
- DIN 51 130 Determination of sliding properties for working areas and surfaces with increased risk of slip
- ASR A1.5/1, 2 Safety regulations

According to ČSN 72 5191 and Regulation ASR A1.5/1, 2 (DIN 51 130) anti-slip floor tiles according to their slip angle for work floors should be used.

Higher requirement for slip resistance is frequently connected with the requirement for the ability of the relief surface of tiles to absorb in their cavities certain amount of liquid spilled onto the floor (most frequently this is required in fat processing shops etc.). According to DIN 51 130 this ability is expressed by the volume of the relief cavities in cm<sup>3</sup> per 1 dm<sup>2</sup> of the tile (drainage space), and is identified by letter V with relevant numeric data (e. g. V4).

**PL** Jest jedną z najważniejszych właściwości powierzchniowych ceramicznych płytek podłogowych, która określa przydatność wybranego typu płytek podłogowych w konkretnych miejscach i zapewnia bezpieczne poruszanie się osób. Wymagania dotyczące przeciwoślizgowości podłóg określają przepisy krajowe, np. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 169/2003 poz. 1650) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury w warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75/2002 poz. 690) a dla sprezyzowania są wskazane przepisy bezpieczeństwa ASR A1.5/1, 2, które można zalecić dla obiektów w całej Europie (patrz tab. 4).

W Niemczech obowiązują wymagania Regel für Arbeitsstätten - ASR A1.5/1, 2: Fußböden

Przeciwoślizgowość płytek ceramicznych ocenia się według metod określonych w niżej podanych normach:

- CEN/TS 16 165:2012 Determination of slip resistance of pedestrian surfaces - Methods of evaluation, Określanie skuteczności przeciwoślizgowej
- DIN 51 097 Ustalenie przeciwoślizgowości mokrych powierzchni w pomieszczeniach, w których chodzi się bosą
- DIN 51 130 Ustalenie przeciwoślizgowości przestrzeni roboczych i powierzchni roboczych z podwyższonym niebezpieczeństwem poślizgu
- ASR A1.5/1, 2 Przepis bezpieczeństwa

Z rosnącymi wymogami przeciwoślizgowości często połączony jest wymóg nakładany na zdolność powierzchni reliefowych do zatrzymania pewnej ilości cieczy rozlanej na podłogę we wgłębieniach (najczęściej występuje to w przetwórnictwach tłuszczu itp.). Zdolność drenážowa określona jest w normie DIN 51 130 jako objętość wgłębienia reliefu w cm<sup>3</sup>, odniesiona do powierzchni 1 dm<sup>2</sup> płytki. Oznaczana jest literą V i liczbą.

**RUS** Речь идет об одном из наиболее важных свойств поверхности керамической напольной плитки, определяющем пригодность применения данного типа напольной плитки для конкретных помещений и обеспечивающем безопасность лиц. Требования, предъявляемые к противоскользящим свойствам полов, определены в законодательстве конкретных стран, например, в Чешской Республике нормативными документами являются Постановление № 268/2009 Сб. законов и стандарт для полов ČSN 74 4505, для уточнения требований применяются правила безопасности ASR A1.5/1, 2, которые можно рекомендовать для объектов по всей Европе (см. таб. 4).

В Германии требования определены в документах: Technische Regel für Arbeitsstätten - ASR A1.5/1, 2: Fußböden

Устойчивость к скольжению определяется при помощи методов, приведенных в данных нормативах:

- CEN/TS 16 165:2012 Determining slip resistance of pedestrian surfaces – Methods of evaluation, Determining slip resistance
- DIN 51 097 Определение устойчивости к скольжению для мокрой поверхности при применении в помещениях, для хождения босиком
- DIN 51 130 Определение устойчивости к скольжению для рабочих помещений и поверхностей с повышенной опасностью скольжения
- ASR A1.5/1, 2 Инструкция по безопасности

С повышенными требованиями к устойчивости к скольжению часто связано и требование на дренажную способность рельефных поверхностей, т.е. способность отвести с контактной поверхности определенное количество жидкости, вылитой на пол (чаще всего в производствах по переработке жиров). Данное свойство в норме DIN 51 130 определено при помощи объема впадины профиля в см<sup>3</sup>, к площади плитки в 1 дм<sup>2</sup> (дренажное пространство). Обозначается буквой V и соответствующим числом (напр. V4).

Tab. 4

| Přehled požadavků na protiskluznost podlah   Overview of requirements for anti-slip floors   |   |   |   |   |                |
|--|---|---|---|---|----------------|
| předpis   Regulation   | požadovaná hodnota   Required value   | země   Country  | oblast použití   Field of application   | hodnoty a označení LASSELSBERGER, s.r.o.  |                |
| vyhl. 268/2009 Sb.<br>ČSN 74 4505 Podlahy<br>Decree 268/2009 Coll.<br>CSN 74 4505 Floors   | součinitel smykového tření<br>sliding friction coefficient<br>$\mu \geq 0,3$  | ČR<br>CR  | podlahy bytových a pobytových místností<br>Floors of apartment and residential rooms  | všechny dlaždice LASSELSBERGER, s.r.o.<br>All floor tiles LASSELSBERGER, s.r.o.   | $\mu \geq 0,3$ |
| vyhl. 268/2009 Sb.<br>ČSN 74 4505 Podlahy<br>Decree 268/2009 Coll.<br>CSN 74 4505 Floors   | součinitel smykového tření<br>sliding friction coefficient<br>$\mu \geq 0,5$  | ČR<br>CR  | podlahy staveb užívaných veřejností<br>Floors of buildings for public use   | dlaždice označené ikonami viz Technický katalog www.rako.cz<br>Floor tiles LB marked with icons see the Technical Catalogue www.rako.eu | $\mu \geq 0,5$ |
| vyhl. 398/2009 Sb.<br>ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy<br>Decree 398/2009 Coll.<br>CSN 73 4130 Staircases and sloping ramps   | Pro schodiště:<br>součinitel smykového tření na pochozí ploše schodiště<br>$\mu \geq 0,5$ , na předním okraji schodišťového stupně do vzdálenosti 4 cm od hrany<br>$\mu \geq 0,6$<br>Pro rampy:<br>součinitel smykového tření<br>$\mu \geq 0,5 + tg \alpha$<br>For staircases:<br>sliding friction coefficient on a walking staircase surface<br>$\mu \geq 0,5$ , on a front edge of parallel treads up to the distance of 4 cm from the edge<br>$\mu \geq 0,6$<br>For ramps:<br>sliding friction coefficient<br>$\mu \geq 0,5 + tg \alpha$ | ČR<br>CR  | schodiště a šikmé rampy pro osoby s omezenou schopností pohybu<br>staircases and sloping ramps for people with limited mobility   | vybrané dlaždice viz Technický katalog nebo www.rako.cz<br>Selected floor tiles see the Technical Catalogue or www.rako.eu              | $\mu \geq 0,6$ |
| ČSN EN 13451-1<br>Plavecké bazény<br>EN 13451-1<br>Swimming pools<br>ASR 1.5/1, 2<br>Bezpečnostní předpis Německo<br>ASR 1.5/1, 2 Safety regulations (Germany)<br>DIN 51 097 | úhel kluzu > 12°<br>slip angle > 12°  | EU, ČR<br>EU, CR  | šatny, chodby pro chůzi na bosu...<br>Changing rooms, corridors for barefoot walking...   | dlaždice označené ikonou<br>Floor tiles marked with icon  | A (12°)        |
|  | úhel kluzu > 18°<br>slip angle > 18°  | EU, ČR<br>EU, CR  | veřejné sprchy, ochozy bazénů, brouzdaliště, schody...<br>Public showers, pool decks, paddling pools, stairs...                   | dlaždice označené ikonou<br>Floor tiles marked with icon  | B (18°)        |
|  | úhel kluzu > 24°<br>slip angle > 24°  | EU, ČR<br>EU, CR  | startovací bloky, schody do vody, šikmé okraje bazénů...<br>Starting blocks, water stairs, inclined pool sides, underwater stairs | dlaždice označené ikonou<br>Floor tiles marked with icon  | C (24°)        |
| ASR A1.5 Bezpečnostní předpis<br>DIN 51 130<br>Safety regulations ASR A1.5/1,2<br>DIN 51 130   | úhel kluzu 6 až 35°<br>slip angle from 6 to 35°   | Německo, EU<br>doporučeno pro ČR<br>Germany, EU<br>recommended for CR | podlahy staveb užívaných veřejností<br>Floors of buildings for public use   | dlaždice označené ikonami viz katalog RAKO OBJECT<br>Floor tiles marked with icons see the RAKO OBJECT Catalogue                        | R9-R13         |



**Protiskluzné vlastnosti keramických dlaždic RAKO OBJECT podle CEN/TS 16 165:2012 (ČSN 72 5191)**  
**Anti-slip characteristics of ceramic tiles RAKO OBJECT according to CEN/TS 16 165:2012 (ČSN 72 5191)**

| Program<br>Série                     | koeficient tření |               | DIN 51 130 |   | DIN 51 097 |
|--------------------------------------|------------------|---------------|------------|---|------------|
|                                      | μ<br>za sucha    | μ<br>za mokra | R          | V<br>(cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (A, B, C)  |
| <b>OBJECT 2018<br/>TAURUS</b>        |                  |               |            |   |            |
| Povrch S 5 x 5 cm                    | ≥0,7             | ≥0,6          | R10        | –                                       | B          |
| Povrch S 10 x 10 cm                  | ≥0,7             | ≥0,6          | R10        | –                                       | B          |
| Povrch S 15 x 15 cm                  | ≥0,7             | ≥0,6          | R10        | –                                       | A          |
| Povrch S 20 x 20 cm                  | ≥0,6             | ≥0,5          | R10        | –                                       | A          |
| Povrch S ≥ 30 x 30 cm                | ≥0,6             | ≥0,5          | R9         | –                                       | A          |
| Povrch S ≥ 30 x 30 cm Porfyr         | ≥0,6             | ≥0,6          | R10        | –                                       | A          |
| Povrch SB                            | ≥0,7             | ≥0,6          | R10        | –                                       | A          |
| Reliéf SR1                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R11        | V4                                      | B          |
| Reliéf SR2                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R12        | V4                                      | B          |
| Reliéf SR3                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R12        | –                                       | B          |
| Reliéf SR4                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R12        | V4                                      | C          |
| Reliéf SR7                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R11        | –                                       | B          |
| Reliéf SR20                          | ≥0,7             | ≥0,6          | R13        | V8                                      | C          |
| Reliéf SRM                           | ≥0,6             | ≥0,6          | R11        | –                                       | B          |
| Reliéf SRU                           | ≥0,7             | ≥0,6          | R10        | –                                       | B          |
| Schodovka Taurus Granit, Porfyr      | ≥0,6             | ≥0,6          | R10        | –                                       | A          |
| Schodovka Taurus Color               | ≥0,6             | ≥0,6          | R9         | –                                       | A          |
| Schodovka Taurus s reliéfem SR7      | ≥0,7             | ≥0,6          | R11        | –                                       | B          |
| Taurus povrch SL                     | ≥0,5             | ≥0,3          | –          | –                                       | –          |
| Tvarovky pro nevidomé *              | ≥0,7             | ≥0,6          | R11        | –                                       | A          |
| <b>ColorTWO a POOL</b>               |                  |               |            |   |            |
| Povrch protiskluz. reliéfní (GRS...) | ≥0,6             | ≥0,5          | R10        | –                                       | B          |
| Povrch protiskluz. reliéfní (GRN...) | ≥0,6             | ≥0,5          | R10        | –                                       | B          |
| Povrch protiskluz. reliéfní (GAF...) | ≥0,6             | ≥0,5          | R10        | –                                       | B          |
| Schodovka POOL XPC55005              | ≥0,7             | ≥0,6          | –          | –                                       | C          |
| Přelivná hrana POOL XPP56005         | ≥0,7             | ≥0,6          | –          | –                                       | C          |
| Odtokový kanál POOL XPx58023         | ≥0,7             | ≥0,6          | –          | –                                       | C          |
| Povrch mat. (GAA...)                 | ≥0,5             | ≥0,3          | –          | –                                       | –          |
| Mozaika mat 5 x 5 cm                 | ≥0,5             | ≥0,5          | –          | –                                       | –          |
| Mozaika mat 2,5 x 2,5 cm             | ≥0,5             | ≥0,5          | –          | –                                       | –          |
| Povrch protiskluz. reliéfní (GRH...) | ≥0,7             | ≥0,5          | –          | –                                       | C          |

„V4“ – výtlačný prostor v reliéfním povrchu [4 cm<sup>3</sup>/dm<sup>2</sup>]  
 “V4” – drainage space in relief surface [4 cm<sup>3</sup>/dm<sup>2</sup>]

\*jsou určeny pouze pro vodící a varovné pruhy pro nevidomé  
 \*intended only for guiding and warning strips for the blind

Protiskluzný charakter dlaždic vyžaduje zvýšené nároky na čištění  
 Anti-slip character of floor tiles more demanding on cleaning



Pro **pracovní podlahy** je podle ČSN 725191 a předpisu ASR A1.5/1, 2 (DIN 51 130) vhodné volit protiskluzné dlaždice podle úhlu skluzu  
 According to ČSN 72 5191 and Regulation ASR A1.5/1, 2 (DIN 51 130) anti-slip floor tiles according to their slip angle for **work floors** should be used.

| Úhel skluzu<br>Slip angle | Označení<br>Identifier | Použití<br>Application  |
|---------------------------|------------------------|---|
| 6 – 10°                   | R9                     | vnitřní a odpočinkové plochy, kantýny, kanceláře, chodby úřadů, škol, administrativních budov, nemocnic...<br>reception or waiting rooms, canteens, offices, corridors of official buildings, schools, administrative buildings, and hospitals... |
| 10 – 19°                  | R10                    | sklady, malé kuchyně, sanitární prostory...<br>Store rooms, small kitchens, sanitary rooms...   |
| 19 – 27°                  | R11                    | kuchyně škol, mycí linky, prádelny, vchody a venkovní schody...<br>School kitchens, wash lines, laundries, entrances and outdoor staircases...  |
| 27 – 35°                  | R12                    | velkokuchyně, pracovní jámy, mlékárny...<br>Large kitchens, work pits, dairies...   |
| > 35°                     | R13                    | rafinerie tuků, koželužny, jatka...<br>Fat refineries, tanneries, abattoirs...  |



Pro podlahy, kde se chodí **bosou nohou**, jsou podle CEN/TS 16 165:2012, EN 13451-1, DIN 51 097, a ČSN 72 5191 stanoveny třídy protiskluznosti podle oblasti použití:

For floors for **barefoot** walking, according to CEN/TS 16 165:2012, EN 13451-1, DIN 51 097 and ČSN 72 5191, there are the following slip resistance classes according to the fields of application:

| Úhel skluzu<br>Slip angle | Označení<br>Identifier | Použití<br>Application  |
|---------------------------|------------------------|---|
| > 12°                     | A                      | převážně suché chodby, převlékárny, šatny, dna bazénů od 80 do 135 cm, suchá sauna...<br>mainly dry corridors, changing rooms, dressing rooms, bottoms of pools from 80 up to 135 cm, dry saunas...   |
| > 18°                     | B                      | veřejné sprchy, ochozy bazénů, brouzdaliště, schody, dna bazénů do 80 cm, dna bazénů se sklonem do 8° a hloubkou do 135 cm, parní sauna...<br>public showers, pool decks, paddling pools, stairs, bottoms of pools up to 80 cm, bottoms of pools with a slope up to 8° and the maximum depth of 135 cm, steam saunas... |
| > 24°                     | C                      | schody pod vodou, šikmé okraje bazénů, startovací bloky, dna bazénů se sklonem nad 8° a hloubkou do 135 cm, nášlapné plochy tobogánů...<br>underwater stairs, inclined pool sides, starting blocks, bottoms of pools with a slope over 8° and the maximum depth of 135 cm, walking areas of chute slides...             |

Pro podlahy s vysokými nároky na protiskluznost doporučuje vhodný reliéf předpis ASR A1.5/1, 2, kde např. v potravinářství a velkokuchyních musí reliéfní povrch dlaždic pojmout do prohlubní reliéfu určité množství tuků, nebo jiných látek. Podle druhu a výšky reliéfu se podle DIN 51 130 označuje tzv. výtlačný prostor v cm<sup>3</sup> na 1 dm<sup>2</sup> a označuje se písmenem V a příslušným číselným údajem (např. V4), viz tabulka:

For floors with high requirements for slip resistance, the ASR A1.5/1, 2 regulation recommends appropriate embossment, where, for example in food industry or industrial kitchens, the embossed surface of tiles must be able to accommodate a certain amount of fat or other substances into its cavities. Depending on the type and height of the embossment, a so-called discharge volume in cm<sup>3</sup> per 1 dm<sup>2</sup> is defined in accordance with DIN 51 130, and designated by the V letter and the corresponding numerical value (for example: V4), see the table:

| Min. výtlačný objem v cm <sup>3</sup> /dm <sup>2</sup><br>Min. discharge volume in cm <sup>3</sup> /dm <sup>2</sup> | Označení<br>Identifier |
|---|------------------------|
| > 4   | V4                     |
| > 6   | V6                     |
| > 8   | V8                     |
| > 10  | V10                    |



**CZ** Požadavky na protiskluznost podlah stanoví národní vyhlášky a normy viz tabulka 1. Podlahy musí být rovné, s předepsaným stupněm protiskluzného povrchu a pravidelně udržované. Pro podlahy užívané veřejností stanoví vyhláška 268/2009 Sb. a norma ČSN 74 4505 pro podlahy základní požadavek koeficient tření min. 0,5. V případě, že podlahy nejsou kryty před deštěm (např. u teras, balkonů a lodžii),

musí být kritéria protiskluznosti splněna i při mokřem povrchu. Vhodným návodem pro přesnější výběr protiskluzných parametrů pro specifické podmínky je německý bezpečnostní předpis ASR A1.5 pro podlahy na pracovištích s nebezpečím uklouznutí.

|          |  |                     |           |  |                 |
|----------|--|---------------------|-----------|--|-----------------|
| <b>0</b> | <b>Všeobecné pracovní prostory*</b>  |                     |           |  |                 |
| 0.1      | Vstupy uvnitř budov**)   | R9                  | 9.7       | Kuchyně kaváren a čajoven, staniční kuchyně                                  | R10             |
| 0.2      | Vnější vstupy do budov   | R11 nebo R10 V4     | 9.8       | Umývárny   |                 |
| 0.3      | Vnitřní schodiště****)   | R9                  | 9.8.1     | Umývárny k 9.1, 9.4, 9.5   | R12 V4          |
| 0.4      | Vnější schodiště   | R11 nebo R10 V4     | 9.8.2     | Umývárny k 9.2   | R11             |
| 0.5      | Šikmé rampy v interiéru, např. pro vozíčkáře                                     | o 1°vyšší než okolí | 9.8.3     | Umývárny k 9.3   | R12             |
| 0.6      | Sanitární prostory   |                     | 9.9       | Jídelny, hostinné prostory, kantýny včetně obslužných a servisovacích chodeb | R9              |
| 0.6.1    | Toalety  | R9                  |           |  |                 |
| 0.6.2    | Umývárny a převlékárny   | R10                 |           |  |                 |
| 0.7      | Odpočinkové prostory a kantýny   | R9                  | <b>10</b> | <b>Chladírny a mrazírny</b>  |                 |
| 0.8      | Prostory první pomoci  | R9                  | 10.1      | Pro nebalené zboží   | R12             |
|          |  |                     | 10.2      | Pro balené zboží   | R11             |
| <b>1</b> | <b>Výroba margarínu, potravinářských tuků a olejů</b>                            |                     | <b>11</b> | <b>Prodejn</b>   |                 |
| 1.1      | Roztavené tuky   | R13 V6              | 11.1      | Příjem zboží - maso  |                 |
| 1.2      | Ražírny jedlých olejů  | R13 V4              | 11.1.1    | Pro nebalené zboží   | R11             |
| 1.3      | Výroba a balení margarínu  | R12                 | 11.1.2    | Pro balené zboží   | R10             |
| 1.4      | Výroba a balení jedlých tuků, stáčení jedlých olejů                              | R12                 | 11.2      | Příjem zboží - ryby  | R11             |
| <b>2</b> | <b>Zpracování mléka, výroba sýrů</b>   |                     | 11.3      | Obslužné chodby pro maso a uzeniny   |                 |
| 2.1      | Zpracování čerstvého mléka vč. výroby másla                                      | R12                 | 11.3.1    | Pro nebalené zboží   | R11             |
| 2.2      | Výroba, skladování a balení sýrů   | R11                 | 11.3.2    | Pro balené zboží   | R10             |
| 2.3      | Výroba zmrzliny  | R12                 | 11.4      | Obslužné místo pro chléb, pekárenské výrobky, nebalené zboží                 | R10             |
| <b>3</b> | <b>Výroba čokolády a cukrovinek</b>  |                     | 11.5      | Obslužné místo pro mléčné výrobky a lahůdky, zboží                           | R10             |
| 3.1      | Cukrovary  | R12                 | 11.6      | Obslužné chodby pro ryby   |                 |
| 3.2      | Výroba kakaa   | R12                 | 11.6.1    | Pro nebalené zboží   | R12             |
| 3.3      | Výroba surovin   | R11                 | 11.6.2    | Pro balené zboží   | R11             |
| 3.4      | Výroba tabulek, dutinek a pralinek   | R11                 | 11.7      | Obslužné místo, vyjma odst. č. 11.3 – 11.6                                   | R9              |
| <b>4</b> | <b>Výroba pečiv (pekárny, cukrárny, výroba trvanlivého pečiva)</b>               |                     | 11.8      | Příprava masa  |                 |
| 4.1      | Výroba těsta   | R11                 | 11.8.1    | Pro zpracování masa, vyjma odst. č. 5  | R12 V8          |
| 4.2      | Prostory, kde se převážně zpracovávají tuky nebo tekuté hmoty                    | R12                 | 11.8.2    | Pro zpracování masa, vyjma odst. č. 5  | R11             |
| 4.3      | Umývárny   | R12 V4              | 11.9      | Prostory vázání kytic  | R11             |
| <b>5</b> | <b>Porážení, zpracování masa</b>   |                     | 11.10     | Prodejn prostory s pecemi  |                 |
| 5.1      | Jatky  | R13 V10             | 11.10.1   | Pro výrobu chleba a pečiva   | R11             |
| 5.2      | Zpracování vnitřností  | R13 V10             | 11.10.2   | Pro ohřev polotovarů chleba a pečiva   | R10             |
| 5.3      | Dělení masa  | R13 V8              | 11.11     | Prodejn prostory s pevně zabudovanými fritézami nebo grily                   | R12 V4          |
| 5.4      | Výroba uzenin  | R13 V8              | 11.12     | Prodejn prostory, prostory pro zákazníky                                     | R9              |
| 5.5      | Oddělení vařených uzenin   | R13 V8              | 11.13     | Prostory pro přípravu potravin pro samoobslužné obchody                      | R10             |
| 5.6      | Oddělení syrových uzenin   | R13 V6              | 11.14     | Registrační pokladny a prostory balení                                       | R9              |
| 5.7      | Sušárna uzenin   | R12                 | 11.15     | Venkovní prodejní plochy   | R11 nebo R10 V4 |
| 5.8      | Udírnny  | R12                 | <b>12</b> | <b>Prostory zdravotní a pečovatelské služby</b>                              |                 |
| 5.9      | Nasolování   | R12                 | 12.1      | Dezinfekční prostory (mokré)   | R11             |
| 5.10     | Zpracování drůbeže   | R12 V6              | 12.2      | Předčistění pro sterilizaci  | R10             |
| 5.11     | Krájecí a balicí oddělení  | R12                 | 12.3      | Fekální prostory, vylévací prostory, nečisté prostory ošetřovacích úkonů     | R10             |
| 5.12     | Dílna s prodejním prostorem  | R12 V8 ****)        | 12.4      | Pitevny  | R10             |
| <b>6</b> | <b>Zpracování ryb, výroba lahůdek</b>  |                     | 12.5      | Prostory medicínských lázní, hydroterapie                                    | R11             |
| 6.1      | Zpracování ryb   | R13 V10             | 12.6      | Umývárny operačních sálů, sádrovny   | R10             |
| 6.2      | Výroba lahůdek   | R13 V6              | 12.7      | Sanitární prostory, staniční umývárny  | R10             |
| 6.3      | Výroba majonézy  | R13 V4              | 12.8      | Prostory pro léčebné koupele, hydroterapii                                   | R9              |
| <b>7</b> | <b>Zpracování zeleniny</b>   |                     | 12.9      | Operační prostory  | R9              |
| 7.1      | Výroba kyselého zelí   | R13 V6              | 12.10     | Stanice s nemocničními pokoji a předsiní                                     | R9              |
| 7.2      | Výroba zeleninových konzerv  | R13 V6              | 12.11     | Lékařské praxe, denní kliniky  | R9              |
| 7.3      | Sterilizační prostory  | R11                 | 12.12     | Lékařny  | R9              |
| 7.4      | Přípravny zeleniny pro zpracování  | R12 V4              | 12.13     | Laboratoře   | R9              |
|          |  |                     | 12.14     | Holičské a kadeřnické salony   | R9              |
| <b>8</b> | <b>Mokré prostory pro výrobu potravin a nápojů (pokud nejsou uvedeny zvlášť)</b> |                     | <b>13</b> | <b>Prádelny</b>  |                 |
| 8.1      | Skladovací sklepy, kvasné sklepy   | R10                 | 13.1      | Prádelny s průběžnými (rourovými) pračkami nebo s vibračními pračkami        | R9              |
| 8.2      | Stáčírny nápojů, výroba ovocných šťáv  | R11                 | 13.2      | Prostory s pračkami, ze kterých je prádlo vyjímáno nevyždímané               | R11             |
|          |  |                     | 13.3      | Prostory s mandlováním a žehlením  | R9              |
| <b>9</b> | <b>Kuchyně, jídelny</b>  |                     | <b>14</b> | <b>Výroba krmiv</b>  |                 |
| 9.1      | Gastronomické kuchyně (restaurační, hotelové)                                    | R12                 | 14.1      | Výroba suchých krmiv   | R11             |
| 9.2      | Kuchyně pro veřejné stravování v domovech, školách, školkách, sanatoriích        | R11                 | 14.2      | Výroba krmiv s použitím tuku a vody  | R11 V4          |
| 9.3      | Kuchyně pro veřejné stravování v nemocnicích, klinikách                          | R12                 | <b>15</b> | <b>Výroba kůží, textilu</b>  |                 |
| 9.4      | Velké kuchyně pro hromadné stravování v menzách, kantýnách, vývařovnách          | R12 V4              | 15.1      | Vodní dílna v koželužně  | R13             |
| 9.5      | Zpracovatelské kuchyně (rychlá občerstvení, bufety)                              | R12                 | 15.2      | Prostory se stroji na odstraňování masa                                      | R13 V10         |
| 9.6      | Rozmrazovací a ohřívací kuchyně  | R10                 | 15.3      | Prostory pro lněné vyztužování kůže  | R13 V10         |
|          |  |                     | 15.4      | Mastné prostory pro výrobu těsnění   | R12             |
|          |  |                     | 15.5      | Barvírny textilií  | R11             |

|           |   |         |           |   |                |
|-----------|---|---------|-----------|---|----------------|
| <b>16</b> | <b>Lakovny</b>  |         | <b>17</b> | <b>Keramický průmysl</b>  |                |
| 16.1      | Prostory mokrého broušení   | R12 V10 | 17.1      | Mokré mletí   | R11            |
| 16.2      | Práškově nanášení barev   | R11     | 17.2      | Míchače. Zacházení s látkami jako dehet, pryskyřice, grafit, umělé pryskyřice   | R11 V6         |
| 16.3      | Lakovny   | R10     | 17.3      | Lisování (tváření). Zacházení s látkami jako dehet, pryskyřice, grafit, umělé pryskyřice  | R11 V6         |
|           |   |         | 17.4      | Odlévání  | R12            |
|           |   |         | 17.5      | Glazování   | R12            |
| <b>18</b> | <b>Zpracování a opracování skla a kamene</b>  |         | <b>19</b> | <b>Betonárky</b>  |                |
| 18.1      | Řezání a broušení kamene  | R11     | 19.1      | Místa omývání betonu  | R11            |
| 18.2      | Tvarování dutého a plochého skla  | R11     | <b>20</b> | <b>Sklady</b>   |                |
| 18.3      | Broušení dutého a plochého skla   | R11     | 20.1      | Sklady olejů a tuků   | R12 V6         |
| 18.4      | Výroba izolačního skla. Zacházení se suchou maltou  | R11 V6  | 20.2      | Sklady pro balené zboží   | R10            |
| 18.5      | Balení, zasilání plochého skla. Zacházení s antiadhezivou   | R11 V6  | 20.3      | Venkovní sklady   | R11 nebo R10 V |
| 18.6      | Leptací a kyselinová leštící zařízení pro sklo  | R11     | <b>21</b> | <b>Chemické a tepelné zpracování železa a kovů</b>  |                |
|           |   |         | 21.1      | Moření  | R12            |
|           |   |         | 21.2      | Kalírny   | R12            |
|           |   |         | 21.3      | Laboratoře  | R11            |
| <b>22</b> | <b>Zpracování a opracování kovů, kovozpracující dílny</b>   |         | <b>22</b> | <b>Zpracování a opracování kovů, kovozpracující dílny</b>   |                |
| 22.1      | Galvanizace   | R12     | 22.1      | Galvanizace   | R12            |
| 22.2      | Zpracování šedé litiny  | R11 V4  | 22.2      | Zpracování šedé litiny  | R11 V4         |
| 22.3      | Oblasti mechanického opracování kovů (např. soustružení, frézování), ražení, lisování, tažení (trubky se zvýšeným zatížením olejovými mazivy) | R11 V4  | 22.3      | Oblasti mechanického opracování kovů (např. soustružení, frézování), ražení, lisování, tažení (trubky se zvýšeným zatížením olejovými mazivy) | R11 V4         |
| 22.4      | Mycí prostory součástí, odpařovací prostory   | R12     | <b>23</b> | <b>Dílny pro údržbu vozidel</b>   |                |
|           |   |         | 23.1      | Prostory pro údržbu a opravy  | R11            |
|           |   |         | 23.2      | Pracovní a zkušební jámy  | R12 V4         |
|           |   |         | 23.3      | Mýčky   | R11 V4         |
| <b>24</b> | <b>Dílny pro údržbu letadel</b>   |         | <b>24</b> | <b>Dílny pro údržbu letadel</b>   |                |
| 24.1      | Hangáry   | R11     | 24.1      | Hangáry   | R11            |
| 24.2      | Haly pro opravy   | R12     | 24.2      | Haly pro opravy   | R12            |
| 24.3      | Mycí prostory   | R11 V4  | 24.3      | Mycí prostory   | R11 V4         |
| <b>25</b> | <b>Likvidace odpadních vod</b>  |         | <b>25</b> | <b>Likvidace odpadních vod</b>  |                |
| 25.1      | Čerpací prostory  | R12     | 25.1      | Čerpací prostory  | R12            |
| 25.2      | Prostory odvodňování kalů   | R12     | 25.2      | Prostory odvodňování kalů   | R12            |
| 25.3      | Prostory česlí  | R12     | 25.3      | Prostory česlí  | R12            |
| 25.4      | Stanoviště obsluhy, pracovní a údržbářské plošiny   | R12     | 25.4      | Stanoviště obsluhy, pracovní a údržbářské plošiny   | R12            |
| <b>26</b> | <b>Hasičské zbrojnice</b>   |         | <b>26</b> | <b>Hasičské zbrojnice</b>   |                |
| 26.1      | Stanoviště vozidel  | R12     | 26.1      | Stanoviště vozidel  | R12            |
| 26.2      | Prostory zařízení pro péči o hadice   | R12     | 26.2      | Prostory zařízení pro péči o hadice   | R12            |
| <b>27</b> | <b>Funkční prostory pro inhalace a léčení dýchacích cest</b>  |         | <b>27</b> | <b>Funkční prostory pro inhalace a léčení dýchacích cest</b>  |                |
| 27.1      | Přípravna   | R10     | 27.1      | Přípravna   | R10            |
| 27.2      | Kondiční místnost   | R10     | 27.2      | Kondiční místnost   | R10            |
| 27.3      | Cvičebna  | R11     | 27.3      | Cvičebna  | R11            |
| 27.4      | Propust   | R10     | 27.4      | Propust   | R10            |
| 27.5      | Cílový prostor  | R11     | 27.5      | Cílový prostor  | R11            |
| 27.6      | Temperovací prostor   | R11     | 27.6      | Temperovací prostor   | R11            |
| 27.7      | Dispečink   | R9      | 27.7      | Dispečink   | R9             |

|           |   |                 |           |   |                 |
|-----------|---|-----------------|-----------|---|-----------------|
| <b>28</b> | <b>Školy a školky</b>                             |                 | <b>29</b> | <b>Peněžní ústavy</b>                                   |                 |
| 28.1      | Vstupní prostory, chodby, přestávkové haly        | R9              | 29.1      | Prostory přepážek                                       | R9              |
| 28.2      | Třídy   | R9              | <b>30</b> | <b>Provozní venkovní cesty</b>                          |                 |
| 28.3      | Schodiště   | R9              | 30.1      | Chodníky  | R11 nebo R10 V4 |
| 28.4      | Toalety, umývárny                                 | R10             | 30.2      | Nákladní rampy  |                 |
| 28.5      | Učebny kuchyně ve školách (viz také č. 9)         | R10             | 30.2.1    | Zastřešené  | R11 nebo R10 V4 |
| 28.6      | Kuchyně ve školkách (viz také č. 9)               | R10             | 30.2.2    | Nezastřešené  | R12 nebo R11 V4 |
| 28.7      | Strojní dílny pro zpracování dřeva                | R10             | 30.3      | Nájezdové rampy (např. pro inv. vozíky, náklad. můstky) | R12 nebo R11 V4 |
| 28.8      | Odborné prostory pro dílny                        | R10             | 30.4      | Úseky pro tankování                                     |                 |
| 28.9      | Školní dvůr                                       | R11 nebo R10 V4 | 30.4.1    | Kryté úseky pro tankování                               | R11             |
|           |   |                 | 30.4.2    | Nekryté úseky pro tankování                             | R12             |
| <b>31</b> | <b>Parkovací plochy</b>                           |                 | <b>31</b> | <b>Parkovací plochy</b>                                 |                 |
| 31.1      | Garáže, výškové a podzemní bez vlivu počasí*****) | R10             | 31.1      | Garáže, výškové a podzemní bez vlivu počasí*****)       | R10             |
| 31.2      | Garáže, výškové a podzemní s vlivem počasí        | R11 nebo R10 V4 | 31.2      | Garáže, výškové a podzemní s vlivem počasí              | R11 nebo R10 V4 |
| 31.3      | Venkovní parkovací plochy                         | R11 nebo R10 V4 | 31.3      | Venkovní parkovací plochy                               | R11 nebo R10 V4 |

\*) Pro podlahy, na kterých se chodí naboso a mokré prostory (viz informace „Podlahové krytiny, po kterých se chodí naboso ASR A1.5/1,2“).

\*\*) Vstupní prostory podle odst. č. 01 jsou všechny prostory, do kterých se vchází přímo zvenku, a kam může vnikat venkovní vlhkost.

\*\*\*) Schody podle odst. č. 0.3 jsou ty, na které nemůže proniknout vlhkost zvenku.

\*\*\*\*) Je-li všude položena stejná podlahová krytina, může být vstupní prostor upraven prostřednictvím analýzy nebezpečí (zohlednění procesu údržby, pracovních procesů a při spádu kluzkých látek na podlahu) až na V4.

\*\*\*\*\*) Úseky pro chodce, které nejsou vystaveny nebezpečí skluzu z důvodu vlivu počasí, jako je déšť nebo nanášené mokro.

**EN** Requirements on slip resistance of floors are defined by national public notices and standards – see Table 1. The floors must be level with a surface of the specified degree of slip resistance, which must be maintained regularly. For floors used by the public, PN 268/2009 and the ČSN 74 4505 floor standard specify a basic minimum coefficient of friction 0.5. For floors which are not protected against rain

(e.g. on terraces, balconies and loggias), the anti-slip criterion must be met even when the surface is wet. German safety regulation ASR A1.5 can serve as suitable guidelines for more detailed selection of slip resistance parameters for specific conditions for workplace floors and floors in premises intended for work with the danger of slipping.

|          |  |                                     |           |   |               |           |  |               |           |  |               |
|----------|--|-------------------------------------|-----------|---|---------------|-----------|--|---------------|-----------|--|---------------|
| <b>0</b> | <b>General work rooms and areas*)</b>  |                                     | 9.4       | Large kitchens catering for industrial and university canteens, and contract catering | R12 V4        | 15.1      | Wet areas in tanneries   | R13           | 27.1      | Preparation room   | R10           |
| 0.1      | Entrance areas, indoors**)   | R9                                  |           |   |               | 15.2      | Rooms with fleshing machines   | R13 V10       | 27.2      | Conditioning room  | R10           |
| 0.2      | Entrance areas, outdoors   | R11 or R10 V4                       | 9.5       | Food preparation kitchens (fast food kitchens, snack bars)                            | R12           | 15.3      | Areas where leather scraps accumulate  | R13 V10       | 27.3      | Exercise room  | R11           |
| 0.3      | Stairs, indoors****)   | R9                                  |           |   | R10           | 15.4      | Rooms for making leather impermeable by means of grease  | R12           | 27.4      | Sluice   | R10           |
| 0.4      | Outdoor stairs   | R11 or R10 V4                       | 9.6       | Kitchens for heating up frozen meals  | R10           |           |  | R11           | 27.5      | Target premises  | R11           |
| 0.5      | Sloping indoor ramps, e.g. for wheelchairs   | one degree higher than surroundings | 9.7       | Coffee and tea kitchens, hotel garni kitchens and ward kitchens                       | R10           | 15.5      | Dye mills for textiles   | R11           | 27.6      | Warming room   | R11           |
|          |  |                                     | 9.8       | Washing-up rooms  |               |           |  |               | 27.7      | Dispatch room  | R9            |
| 0.6      | Sanitary premises  |                                     | 9.8.1     | Washing-up rooms for 9.1, 9.4, 9.5  | R12 V4        | <b>16</b> | <b>Paint shops</b>   |               | <b>28</b> | <b>Schools and kindergartens</b>                         |               |
| 0.6.1    | Toilets  | R9                                  | 9.8.2     | Washing-up rooms for 9.2  | R11           | 16.1      | Wet grinding workshops   | R12 V10       | 28.1      | Entrances, corridors, break halls                        | R9            |
| 0.6.2    | Washrooms and change rooms   | R10                                 | 9.8.3     | Washing-up rooms for 9.3  | R12           | 16.2      | Powder paint shops   | R10           | 28.2      | Classrooms   | R9            |
| 0.7      | Relaxation rooms and canteens  | R9                                  | 9.9       | Dining rooms, guest rooms, canteens including serving counters                        | R9            | 16.3      | Spray paint shops  |               | 28.3      | Staircases   | R9            |
| 0.8      | First aid rooms  | R9                                  |           |   |               | <b>17</b> | <b>Ceramics industry</b>   |               | 28.4      | Toilets, washrooms                                       | R10           |
| <b>1</b> | <b>Manufacture of margarine, edible fats and oils</b>  |                                     | <b>10</b> | <b>Cold stores, deep freeze stores</b>  |               | 17.1      | Wet grinding mills (processing of ceramic raw materials)   | R11           | 28.5      | Teaching kitchens in schools (see also 9)                | R10           |
| 1.1      | Melting of fat   | R13 V6                              | 10.1      | for unpacked goods  | R12           | 17.2      | Mixers; handling of materials like tar, pitch, graphite and synthetic resins                                     | R11 V6        | 28.6      | Kitchens in kindergartens (see also 9)                   | R10           |
| 1.2      | Cooking oil refinery   | R13 V4                              | 10.2      | for packed goods  | R11           | 17.3      | Presses (shaping); handling of materials like tar, pitch, graphite and synthetic resins                          | R11 V6        | 28.7      | Wood processing workshops                                | R10           |
| 1.3      | Margarine production and packaging   | R12                                 |           |   |               | 17.4      | Moulding areas   | R12           | 28.8      | Technical sections of workshops                          | R10           |
| 1.4      | Cooking fat production and packing, oil bottling   | R12                                 | <b>11</b> | <b>Sales outlets, shops</b>   |               | 17.5      | Glazing areas  | R12           | 28.9      | School courtyards  | R11 or R10 V4 |
| <b>2</b> | <b>Milk processing, cheese production</b>  |                                     | 11.1      | Reception of goods, meat  |               | <b>18</b> | <b>Glass and stone processing</b>  |               | <b>29</b> | <b>Financial institutions</b>                            |               |
| 2.1      | Fresh milk processing and butter production  | R12                                 | 11.1.1    | For unpacked goods  | R11           | 18.1      | Stone cutting, stone grinding  | R11           | 29.1      | Counter areas  | R9            |
| 2.2      | Cheese production, storage and packaging   | R11                                 | 11.1.2    | For packed goods  | R10           | 18.2      | Glass shaping of hollow glass ware, container ware, glass for building purposes                                  | R11           | <b>30</b> | <b>Plant traffic routes in outdoor areas</b>             |               |
| 2.3      | Icecream manufacturing   | R12                                 | 11.2      | Reception of goods, fish  | R11           | 18.3      | Grinding areas for hollow glass ware, flat glass   | R11           | 30.1      | Footpaths  | R11 or R10 V4 |
| <b>3</b> | <b>Chocolate and confectionery production</b>  |                                     | 11.3      | Serving counters for meat and sausage   |               | 18.4      | Insulating glass manufacture; handling of drying agents  | R11 V6        | 30.2      | Loading platforms  |               |
| 3.1      | Sugar processing   | R12                                 | 11.3.1    | For unpacked goods  | R11           | 18.5      | Packaging, shipping of flat glass; handling of anti-adhesive agents  | R11 V6        | 30.2.1    | Covered  | R11 or R10 V4 |
| 3.2      | Cocoa production   | R12                                 | 11.3.2    | For packed goods  | R10           | 18.6      | Etching and acid polishing facilities for glass  | R11           | 30.2.2    | Not covered  | R12 or R11 V4 |
| 3.3      | Production of raw mixtures   | R11                                 | 11.4      | Service point for bread, bakery products, unpackaged goods.                           | R10           | <b>19</b> | <b>Cast concrete factories</b>   |               | 30.3      | Sloping ramps (e.g. for wheel-chairs, loading platforms) | R12 or R11 V4 |
| 3.4      | Fabrication of chocolate bars and shells and filled chocolates                                 | R11                                 | 11.5      | Serving counters for dairy products and delicatessen, unpacked goods                  | R10           | 19.1      | Concrete washing areas   | R11           | 30.4      | Tank-up areas  |               |
| <b>4</b> | <b>Production of bread, cakes and pastries</b>   |                                     | 11.6      | Serving counters for fish   |               | <b>20</b> | <b>Storage areas</b>   |               | 30.4.1    | Tank-up areas, covered                                   | R11           |
|          | (bakeries, cake shops, production of long-life bakery products)                                |                                     | 11.6.1    | For unpacked goods  | R12           | 20.1      | Storage areas for oils and fats  | R12 V6        | 30.4.2    | Tank-up areas, not covered                               | R12           |
| 4.1      | Dough preparation  | R11                                 | 11.6.2    | For packed goods  | R11           | 20.2      | Areas for packed food  | R10           | <b>31</b> | <b>Parking facilities</b>                                |               |
| 4.2      | Rooms in which predominantly fats or liquid mixtures are processed                             | R12                                 | 11.7      | Serving counters, except for nos. 11.3 to 11.6  | R9            | 20.3      | Outdoor storage areas  | R11 or R10 V4 | 31.1      | Car parks and u/g garages not affected by weather *****) | R10           |
| 4.3      | Washing-up rooms   | R12 V4                              | 11.8      | Meat preparation rooms  |               | <b>21</b> | <b>Chemical and thermal treatment of iron and metal</b>  |               | 31.2      | Car parks and u/g garages affected by weather            | R11 or R10 V4 |
| <b>5</b> | <b>Slaughtering, meat processing</b>   |                                     | 11.8.1    | For meat preparation, except for no. 5  | R12 V8        | 21.1      | Pickling plants  | R12           | 31.3      | Outdoor parking lots                                     | R11 or R10 V4 |
| 5.1      | Slaughter-house  | R13 V10                             | 11.8.2    | For meat processing, except for no. 5   | R11           | 21.2      | Hardening shops  | R12           |           |  |               |
| 5.2      | Tripe processing room  | R13 V10                             | 11.9      | Florists shops  | R11           | 21.3      | Laboratory rooms   | R11           |           |  |               |
| 5.3      | Meat sectioning  | R13 V8                              | 11.10     | Points of sales with ovens  |               | <b>22</b> | <b>Metal processing, metal workshops</b>   |               |           |  |               |
| 5.4      | Sausage kitchen  | R13 V8                              | 11.10.1   | For the production of bread, cakes and pastries                                       | R11           | 22.1      | Galvanizing shops  | R12           |           |  |               |
| 5.5      | Boiled sausage unit  | R13 V8                              | 11.10.2   | For the warming up of prefabricated bread, cakes and pastries                         | R10           | 22.2      | Grey cast iron processing  | R11 V4        |           |  |               |
| 5.6      | Raw sausage unit   | R13 V6                              | 11.11     | Sales areas with stationary chip pans or grills                                       | R12 V4        | 22.3      | Mechanical processing areas (turnery, milling shop), and areas exposed to increased stress by oil and lubricants | R11 V4        |           |  |               |
| 5.7      | Sausage drying room  | R12                                 | 11.12     | Shops, customer rooms   | R9            | 22.4      | Parts cleaning areas, exhaust steam areas  | R12           |           |  |               |
| 5.8      | Gut store  | R12                                 | 11.13     | Preparation areas for food for self-service shops                                     | R10           | <b>23</b> | <b>Vehicle repair workshops</b>  |               |           |  |               |
| 5.9      | Salting and curing rooms, smoking establishments   | R12                                 | 11.14     | Cash register areas, packing areas  | R9            | 23.1      | Repair and servicing bays  | R11           |           |  |               |
| 5.10     | Poultry processing   | R12 V6                              | 11.15     | Outdoor sales areas   | R11 or R10 V4 | 23.2      | Working and inspection pits  | R12 V4        |           |  |               |
| 5.11     | Cold cuts and packaging unit   | R12                                 | <b>12</b> | <b>Health service rooms</b>   |               | 23.3      | Car washing halls, washing areas   | R11 V4        |           |  |               |
| 5.12     | Workshop with sales area   | R12 V8 *****)                       | 12.1      | Disinfection rooms (wet)  | R11           | <b>24</b> | <b>Aircraft repair workshops</b>   |               |           |  |               |
| <b>6</b> | <b>Fish processing, production of delicatessen</b>   |                                     | 12.2      | Pre-cleaning areas of sterilization   | R10           | 24.1      | Aircraft hangars   | R11           |           |  |               |
| 6.1      | Fish processing  | R13 V10                             | 12.3      | Faeces disposal rooms, discharge rooms, unclean nursing work rooms                    | R10           | 24.2      | Repair hangars   | R12           |           |  |               |
| 6.2      | Production of delicatessen   | R13 V6                              | 12.4      | Pathological facilities   | R10           | 24.3      | Washing halls  | R11 V4        |           |  |               |
| 6.3      | Manufacture of mayonnaise  | R13 V4                              | 12.5      | Rooms for medical baths, hydrotherapy, fango preparation                              | R11           | <b>25</b> | <b>Sewage treatment plants</b>   |               |           |  |               |
| <b>7</b> | <b>Processing of vegetables</b>  |                                     | 12.6      | Washrooms of operating theatres, plastering rooms                                     | R10           | 25.1      | Pump rooms   | R12           |           |  |               |
| 7.1      | Production of sauerkraut   | R13 V6                              | 12.7      | Sanitary rooms, ward bathrooms  | R10           | 25.2      | Rooms for sludge draining facilities   | R12           |           |  |               |
| 7.2      | Vegetable tinning  | R13 V6                              | 12.8      | Rooms for medical diagnosis and therapy, massage rooms                                | R9            | 25.3      | Rooms for screening equipment  | R12           |           |  |               |
| 7.3      | Sterilizing rooms  | R11                                 | 12.9      | Operating theatres  | R9            | 25.4      | Stands of workplaces, scaffolds and maintenance platforms  | R12           |           |  |               |
| 7.4      | Rooms in which vegetables are prepared for processing  | R12 V4                              | 12.10     | Wards with hospital rooms and corridors   | R9            | <b>26</b> | <b>Fire brigade buildings</b>  |               |           |  |               |
| <b>8</b> | <b>Wet areas in food and beverage production</b>   |                                     | 12.11     | Medical practices, day clinics  | R9            | 26.1      | Vehicle parking places   | R12           |           |  |               |
|          | (if not specifically mentioned)  |                                     | 12.12     | Pharmacies  | R9            | 26.2      | Rooms for hose maintenance equipment   | R12           |           |  |               |
| 8.1      | Storage cellars  | R10                                 | 12.13     | Laboratories  | R9            | <b>27</b> | <b>Inhalation and air passage treatment facilities</b>   |               |           |  |               |
| 8.2      | Beverage bottling, fruit juice production  | R11                                 | 12.14     | Hairdressing salons   | R9            |           |  |               |           |  |               |
| <b>9</b> | <b>Catering establishments</b>   |                                     | <b>13</b> | <b>Laundry</b>  |               |           |  |               |           |  |               |
| 9.1      | Kitchens in the catering trade (restaurant kitchens, hotel kitchens)                           | R12                                 | 13.1      | Rooms with continuous-flow washing machines or with spin-drier                        | R9            |           |  |               |           |  |               |
| 9.2      | Kitchens for catering purposes at special-purpose homes, schools, kindergartens, and sanatoria | R11                                 | 13.2      | Rooms with washing machines at which the clothes are taken out dripping wet           | R11           |           |  |               |           |  |               |
| 9.3      | Kitchens catering for hospitals, clinics   | R12                                 | 13.3      | Ironing rooms   | R9            |           |  |               |           |  |               |
|          |  |                                     | <b>14</b> | <b>Fodder concentrate production</b>  |               |           |  |               |           |  |               |
|          |  |                                     | 14.1      | Dried fodder production   | R11           |           |  |               |           |  |               |
|          |  |                                     | 14.2      | Fodder concentrate production using fat and water                                     | R11 V4        |           |  |               |           |  |               |
|          |  |                                     | <b>15</b> | <b>Leather production, textiles</b>   |               |           |  |               |           |  |               |

\*) For floors in wet areas walked on barefoot, see the GUV information "Floor coverings in wet barefoot areas" (ASR A1.5/1,2).

\*\*) Entrance areas according to number 0.1 are all areas with direct access from outside and in which moisture from outside can be brought.

\*\*\*) Stairs according to number 0.3 are those possibly not exposed to moisture brought in from outside.

\*\*\*\*) If the same floor covering was laid in all areas, the displacement space can be lowered down to V4 after a risk analysis (taking into consideration the cleaning method, the working processes and the quantity of slippery substances on the floor).

\*\*\*\*\*) The pedestrian areas which are not subject to a risk of slipping because of weather influences such as driving rain or moisture brought in.











## Údržba | Maintenance Utrzymanie czystości | Уход

### **CZ** Údržba a čištění keramických obkladů a dlažeb

Pravidelné a správné čištění je nedílnou součástí péče o obklady a dlažbu. Postup a čisticí prostředky je třeba správně zvolit podle charakteru znečištění, druhu povrchu a metody čištění. Při čištění keramických materiálů je nutno rozlišovat

**postavební úklid** – čištění po dokončení stavby,

**periodický úklid** – běžný pravidelný úklid,

**generální úklid** – provádí se 1–2x za rok.

Podle velikosti a druhu čištěné plochy lze zvolit čištění ručním kartáčem, hadrem, padem, mopem nebo pro velké plochy je vhodné zvolit kotoučové čisticí a vysávací stroje nebo vysokotlaké čisticí stroje. Vysokotlaké čističe s rozstříkovačím injektorem jsou vhodné na silně znečištěné a protiskluzné povrchy. Nezávisle na zvoleném druhu čištění je nutno dávat pozor na to, aby uvolněná špína, která se během čištění rozpustí, byla odstraněna a zase nezaschla. Nejšetřnější a nejspolehlivější je možno ji odstranit za použití výkonného vodního vysavače. Po čištění má povrch zůstat suchý.

**Postavební úklid – čištění po dokončení stavby**

Po dokončení kladečských prací je nutno vyčistit položenou plochu od znečištění po stavebních pracích a spárování cementovými hmotami. K odstranění těchto nečistot jsou vhodné čisticí prostředky s obsahem kyselin (pH < 6), tzv. odstraňovače cementových zbytků, doporučujeme použít **RAKO SYSTEM CL 802**. Při tomto úklidovém kroku je nutno dbát na doporučené ředění čisticího prostředku, aby nedošlo u tmavých a silně pigmentovaných spárovacích hmot k jejich narušení a zesvětlení. Pro obkládačky – ve skupině BIII – viz str. 184 – použijeme ředění 50–100 ml prostředku **RAKO SYSTEM CL 802** na 10 l vody. Pro hutné dlaždice – ve skupině BIb a BIa – viz str. 185 – můžeme použít ředění 100–200 ml prostředku CL 802 na 10 l vody. Plochu je vždy nutno předem důkladně namočit vodou a po čištění neutralizovat opět vodou!

Jsou-li na dlažbě skvrny od barvy, laku, silikonu nebo epoxidu, je nutné k jejich odstranění použít speciální čisticí prostředky.

**Periodický úklid – běžný pravidelný úklid**

Běžná denní údržba se provádí zametením, vysáváním nebo vytřením vlhkým hadrem nebo mopem za použití vhodného neutrálního čisticího prostředku (pH 6,0 až 8,0), zde doporučujeme použít **RAKO SYSTEM CL 803** pro všechny druhy keramických obkladových prvků v méně zatěžených prostorech (byty, RD, kanceláře) a v silně zatěžených prostorech (prodejny, haly, chodby, bytové domy...) použít **RAKO SYSTEM CL 801**.

**Generální úklid – důkladné čištění, provádí se 1–2x za rok**

Slouží k odstranění silného znečištění, které bylo nanášeno během používání hutných dlaždic a slintutých dlaždic – ve skupině BIb a BIa – viz str. 185 – a které nebylo možné odstranit při běžném čištění. Nejčastěji se používají pro odstranění mastných zbytků na podlahách alkalické čisticí prostředky (pH > 8), doporučujeme **RAKO SYSTEM CL 810** a pro odstranění vápenatých usazenin z tvrdé vody kyselý čisticí prostředek (pH < 6), doporučujeme **RAKO SYSTEM CL 801**. Vzájemnou kombinací těchto prostředků dokážeme odstranit i značné znečištění dlažby.

K odstranění silného znečištění od mastných zbytků na obkládačkách ve skupině BIII – viz str. 184 – se použijí alkalické čisticí prostředky (pH > 8), doporučujeme **RAKO SYSTEM CL 810** v ředění doporučeném výrobcem. Pro odstranění vápenatých usazenin z tvrdé vody na obkládačkách ve skupině BIII – viz str. 184 – doporučujeme kyselý čisticí prostředek (pH < 6), např. **RAKO SYSTEM CL 801**. Před použitím kyselého čisticího prostředku povrch obkládaček navlhčíme a po aplikaci naředěného prostředku **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 ml na 10 l vody) opláchneme povrch obkládaček několikrát čistou vodou.

**Pro údržbu obkládaček a dlaždic nesmí být použity v žádném případě čisticí prostředky obsahující kyselinu fluorovodíkovou, protože již po krátkodobém působení se keramické obklady masivně narušují a trvale poškozuji!**

Nesmí se používat nedoporučené čisticí prostředky, které na povrchu vytvoří film, který může snížit protiskluznost keramických dlaždic, narušit glazuru nebo může opticky změnit povrch, vytvořit šmouhy a zhoršovat čistitelnost.

Je důležité řídit se přesně pokyny výrobců čisticích prostředků na jejich použití a dávkování, protože špatné použití může keramický povrch, spáry a elastické těsnící materiály narušit, popř. poškodit.

**Zvláštní čisticí postupy:**

- **Dekorační prvky zdobené zlatými, platinovými a perleťovými povrchy** myjeme vodou s čisticím prostředkem **RAKO SYSTEM CL 803**. K jejich čištění se nesmí používat prostředky a nářadí s obsahem abrazivních částic nebo agresivních chemických látek.
- **Metalické povrchy**, např. série Defile (hnědá), jsou na povrchu opatřeny vrstvičkou s obsahem kovu a vyžadují zvýšenou péči při čištění. K odstranění zbytků spárovacích hmot a skvrn po nečistotách doporučujeme nejprve namočit spáry vodou, pak dlaždice odmastit naředěným čisticím **RAKO SYSTEM CL 810** (ředění 40–100 ml na 10 l vody), poté zneutralizovat vodou, následně vyčistit nečistoty prostředkem **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 ml na 10 l vody) a omýt čistou vodou. Kombinací obou čisticích prostředků lze dále střídat pro dokonalé vyčištění. Nedoporučujeme na metalické povrchy nanášet impregnační nátěry nebo neověřená čisticí prostředky.
- **Protiskluzné podlahy je třeba pravidelně čistit za použití doporučených přípravků** podle charakteru znečištění. Jakékoli nečistoty, písek, mastný povrch, zbytky sněhu a ledu výrazně snižují protiskluzné charakteristiky povrchu dlaždic. Na mastné plochy doporučujeme alkalický čisticí prostředek **RAKO SYSTEM CL 810** ve výše uvedené koncentraci. Před použitím kyselých nebo alkalických čisticích prostředků a po něm je nutné podlahy důkladně opláchnout velkým množstvím čisté vody. K čištění větších ploch jsou vhodné mycí stroje s šetrným mechanickým čištěním nebo s tlakovou vodou. K odstranění vody z povrchu protiskluzné dlažby, např. na ochozech bazénů, podlahách velkých kuchyní, je doporučováno speciální nářadí (např. gumové stěrky apod.). Údržbu hladkých i protiskluzných dlaždic usnadňuje impregnace prostředkem **RAKO SYSTEM CL 809**.
- **Impregnace dlažby prostředkem RAKO SYSTEM CL 809** usnadňuje její údržbu a snižuje spotřebu čisticích prostředků (nižší koncentrace). Vždy je nutno ji použít na leštěné slintuté neglazované dlaždice TAURUS ihned po položení a vyčištění, protože technologie leštění snižuje odolnost proti tvorbě skvrn. **Velmi tenká vrstva impregnačního nátěru RAKO SYSTEM CL 809 nemění barvu povrchu ani protiskluzné vlastnosti dlaždic, ale výrazně omezuje zanášení povrchu nečistotami.** Nanáší se ve dvou velmi tenkých vrstvách na pečlivě očištěné suché dlaždice. Pro běžnou údržbu takto ošetřených dlaždic postačuje čištění vodou s prostředkem **RAKO SYSTEM CL 803**, viz výše.

Kompletní přehled čisticích prostředků naleznete na [www.rakosystem.cz](http://www.rakosystem.cz), informace a poradenství poskytují informační linky:

**info@rako.cz**, tel.: 800 303 333.



## Údržba | Maintenance Utrzymanie czystości | Уход

### **EN** Maintenance and cleaning of ceramic wall and floor tiles

Regular and correct cleaning is an integral part of wall and floor tile care. Cleaning technique and products must be selected correctly depending on the soiling character, type of surface and cleaning method. The following types of cleaning of ceramic materials must be distinguished:

**post-building-works cleaning** – cleaning after the building works completion,

**regular cleaning** – routine periodic cleaning

**heavy duty cleaning** – carried out 1–2 times a year.

Depending on the size and type of the surface to be cleaned, the cleaning can be done either by hand using a brush, cloth, pad or mop or, for cleaning large surfaces, suitable rotating cleaning machines or vacuum cleaners or high-pressure cleaning machines can be used. High-pressure cleaning machines with a spraying injector are suitable for severely soiled and anti-slip surfaces. Irrespective of the cleaning technique selected, it is necessary to make sure that the released dirt dissolved during the cleaning process is removed and not allowed to dry again. The most gentle and reliable way of removing it is by using a high-performance water vacuum cleaner. After cleaning the surface should remain dry.

**Post-building-works cleaning – Cleaning after building works completion**

After tiles have been laid, the tiled surface must be cleaned of sediment and material left from building works and grouting. Detergents containing acids (pH < 6), so called cement residue removals are best for this purpose. We recommend **RAKO SYSTEM CL 802**. For this type of cleaning the detergent must be appropriately diluted to prevent dark and highly pigmented grouting materials from being disturbed and bleached. During this cleaning step, care must be taken to the recommended dilution of cleaners to avoid disturbing and lightening of dark and heavily pigmented grouting materials. For wall tiles - in group BIII - see page 184 50–100 ml of the CL 802 can be diluted in 10 l of water. For compact and vitrified tiles - in group BIb and BIa - see page 185 100–200 ml of the **RAKO SYSTEM CL 802** can be diluted in 10 l of water. First, the surface must always be thoroughly soaked with water and neutralised with water again after cleaning. Stains of paint, varnish, silicon or epoxy must be removed using special cleaning products.

**Regular cleaning – routine periodic cleaning**

Routine maintenance and cleaning of all types of tiles is performed by sweeping, vacuuming or wiping the surface with a wet cloth or mop, using a suitable neutral detergent (pH 6.0 to 8.0); here we recommend **RAKO SYSTEM CL 803**, for all types of wall and floor tiles at areas with a low amount of traffic (flats, family houses, offices) and with a high amount of traffic (shops, halls, hallways, apartment buildings...), we recommend **RAKO SYSTEM CL 801**.

**Heavy duty cleaning** – thorough cleaning, carried out 1-2 times a year

To remove heavily soiled surfaces created during the use of compact tiles and sintered tiles - in group BIb and BIa - see page 185 - which could not be removed by regular cleaning. Alkaline detergents (pH > 8) are most frequently used for removing greasy residues deposited on floor tiles are; we recommend **RAKO SYSTEM CL 810**. For removing lime sediments caused by water hardness acidic detergents (pH < 6), we recommend **RAKO SYSTEM CL 801**. In combination of these agents, we can remove also heavily soiled tiles.

To clean heavily soiled surfaces, containing fatty deposits on wall tiles in group BIII - see page 184 - alkaline cleaners (pH > 8) are used; we recommend using the **RAKO SYSTEM CL 810** and dilution recommended by the manufacturer. To remove lime scale deposits from hard water on wall tiles in group BIII - see page 184 - alkaline cleaners (pH < 6), such as the **RAKO SYSTEM CL 810**, are recommended. Before the use of acidic detergent, moisten the tile surface, and, after application of diluted **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 ml in 10 l of water), rinse the tile surface several times with clean water.

**Do not use cleaning agents containing hydrofluoric acid for maintenance of wall and floor tiles, because ceramic tiles are massively distorted and permanently damaged after short-term exposure!**

Never use non-recommended detergents which cause a film to develop on the tile surface which may reduce anti-slip properties of ceramic floor tiles, damage the glazing or optically change the surface, create smudges and impair cleaning ability.

Always closely follow instructions of the detergent manufacturer in respect of application and dosing, since incorrect application can disturb and damage the ceramic surface and sealing materials.

- **Decorative products with golden, platinum and mother-of-pearl surface finish**, must be cleaned with **RAKO SYSTEM CL 803** detergent. Never use detergents and tools containing abrasive particles or corrosive chemicals for cleaning these products.
- **Metallic surface finishes**, e.g. the Defile (brown) series have a thin surface layer containing metal, and these require extra care when being cleaned. To reduce residues of the grouting material and dirt stains, we recommend to first wet the grouting with water and then degrease the tiles with a diluted **RAKO SYSTEM CL 810** detergent (40–100 ml in 10 l of water), then neutralise them with water and clean them with a **RAKO SYSTEM CL 801** solution (40–100 ml in 10 l of water), and again rinse with clean water. The combination of the two detergents can then be alternated to achieve a perfect result. We do not recommend applying impregnation coating on metallic surfaces or using untested detergents.
- **Anti-slip floors must be cleaned regularly using recommended** detergents depending on the character of their soiling. Any dirt, sand, greasy deposits or remnants of snow and ice significantly reduce the anti-slip properties of the floor tile surface. For greasy patches we recommend **RAKO SYSTEM CL 810** alkali detergent in the above specified concentration. The floor must be thoroughly rinsed with plenty of clean water before and after the use of acidic and alkali detergents. For cleaning larger areas we recommend using cleaning machines, either with a gentle mechanical cleaning mechanism or with pressure water. For removing water from the surface of anti-slip floor tiles, e.g. on walkways around swimming pools or floors in large kitchens, we recommend special tools (e.g. a window cleaning blade). Applying the **RAKO SYSTEM CL 809** impregnation products makes the maintenance of both smooth and anti-slip floor tiles easier.
- **Floor tiles treated with the RAKO SYSTEM CL 809 impregnation product** are easier to maintain and require less detergent (lower concentration). It is always necessary to use it on polished, vitrified, unglazed tiles TAURUS immediately after laying and cleaning, because polishing technology reduces the resistance to staining. **The very thin layer of RAKO SYSTEM CL 809 impregnation product does not change changes the surface colour nor the floor tiles' anti-slip properties, and significantly reduces the amount of dirt accumulated on the tiles' surface.** The product is applied in two very thin coats on carefully cleaned and dry tiles. For regular maintenance of treated floor tiles a solution of the **RAKO SYSTEM CL 803** detergent with water – see above, will be sufficient.

A complete list of detergents can be found in [www.rakosystem.eu](http://www.rakosystem.eu), for information and advisory services contact our information e-mail: [info@rako.cz](mailto:info@rako.cz).



**PL Utrzymanie i czyszczenie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych**

Systematyczne i prawidłowe czyszczenie jest nieodłącznym elementem dbałości o płytki. Sposób czyszczenia i środki czyszczące trzeba dobierać odpowiednio do charakteru zanieczyszczenia, rodzaju powierzchni i metody czyszczenia. Podczas czyszczenia materiałów ceramicznych trzeba rozróżniać:

**sprzątanie po budowie** – czyszczenie po dokończeniu budowy,

**okresowe sprzątanie** – regularne sprzątanie

**sprzątanie generalne** – przeprowadza się 1–2x na rok.

W zależności od wielkości i rodzaju czyszczonej powierzchni można wybrać czyszczenie ręczne szczotką, szmatą, padem, mopem lub w przypadku dużych powierzchni wskazane jest użycie tarczowych maszyn czyszczących i odkurzających lub wysokociśnieniowych maszyn czyszczących. Wysokociśnieniowe maszyny czyszczące z dyszą są wskazane na mocno zanieczyszczone i przeciwpoślizgowe powierzchnie. Niezależnie od wybranego rodzaju czyszczenia trzeba uważać na to, aby uwolniony brud, który podczas czyszczenia rozpuszcza się, został usunięty i nie zaschnął ponownie. Najdelikatniej i najłatwiej można go usunąć za pomocą silnego odkurzacza wodnego. Po czyszczeniu powierzchnia powinna zostać sucha.

**Sprzątanie po budowie – Czyszczenie po ukończeniu budowy**

Po ukończeniu układania trzeba wyczyścić wykończoną powierzchnię z zanieczyszczeń po pracach budowlanych i spoinowaniu masami cementowymi. Do usuwania tych zanieczyszczeń są wskazane środki czyszczące zawierające kwasy (pH < 6), tzw. usuwacze resztek cementowych, zalecamy użycie **RAKO SYSTEM CL 802**. Na tym etapie czyszczenia należy stosować zalecane stężenia środka czyszczącego, aby nie doszło do uszkodzenia i rozjaśnienia ciemnych, lub mocno pigmentowanych zapraw do spoinowania. Do płytek ściennych z grupy BIII – str. 184 – stosujemy rozcieńczenie 50–100 ml środka **RAKO SYSTEM CL 802** na 10 l wody. Do płytek podłogowych i gresów - grupa BIb i BIa - str. 185 – możemy stosować 100 – 200 ml środka **RAKO SYSTEM CL 802** na 10 l wody. Czyszczone powierzchnie zawsze należy wcześniej mocno nawilżyć, a po myciu ponownie zneutralizować wodą. Jeżeli na podłodze ceramicznej są plamy od farby, lakieru, silikonu lub epoksydu, do ich usunięcia trzeba użyć specjalnych środków czyszczących.

**Sprzątanie okresowe – regularne mycie i czyszczenie**

Codziennie mycie i czyszczenie realizuje się przez zamiatanie, odkurzanie lub wycieranie wilgotną szmatą lub mopem z użyciem odpowiedniego neutralnego środka czyszczącego (pH od 6,0 do 8,0), tu zalecamy użycie **RAKO SYSTEM CL 803**, dla wszystkich rodzajów okładzin ceramicznych w pomieszczeniach o mniejszym nasileniu ruchu (mieszkania, biura), zaś w silnie obciążonych pomieszczeniach (sklepy, hale, korytarze) zalecamy **RAKO SYSTEM CL 801**.

**Sprzątanie generalne** – Gruntowne czyszczenie, przeprowadza się 1-2x na rok

Stosuje się do usunięcia mocnych zabrudzeń, które powstało przez użytkowanie płytek podłogowych i gresów – z grupy BIb i BIa - str. 185 - i którego nie było można usunąć podczas bieżącego sprzątania. Najczęściej do usuwania tłustych resztek na podłogach używa się alkalicznych środków czyszczących (pH > 8), zalecamy **RAKO SYSTEM CL 810** a do usuwania osadów wapiennych z twardej wody kwaśnych środków czyszczących (pH < 6), zalecamy **RAKO SYSTEM CL 801**. Naprzemiennym stosowaniem tych dwu środków można oczyścić bardzo zabrudzone powierzchnie.

Do usuwania mocnych zabrudzeń, spowodowanych tłustymi resztkami, na płytkach ściennych z grupy BIII - str. 184 - stosuje się zasadowe środki czyszczące (pH > 8), proponujemy **RAKO SYSTEM CL 810** w stężeniu zalecanym przez producenta. Do usuwania osadów wapiennych po twardej wodzie na płytkach ściennych z grupy BIII - str. 184 – proponujemy kwaśne środki czyszczące (pH < 6), np. **RAKO SYSTEM CL 801**. Przed zastosowaniem kwaśnego środka czyszczącego, powierzchnię płytki zwilżamy, a po zastosowaniu rozcieńzonego **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 ml na 10 l wody) optukujemy kilkakrotnie czystą wodą.

**Do pielęgnacji płytek ściennych i podłogowych nie mogą być, w żadnym przypadku, stosowane środki czyszczące zawierające kwas fluorowodorowy, który już po krótkim oddziaływaniu znacząco i nieodwracalnie uszkadza powierzchnię płytek.**

Nie należy używać niezalecanych środków czyszczących, które na powierzchni tworzą film, który mogą obniżyć przeciwpoślizgowość płytek ceramicznych, naruszyć szkliwo, lub mogą optycznie zmienić powierzchnię, wytworzyć smugi i utrudniać czyszczenie.

Ważne jest kierowanie się dokładnie instrukcjami producentów środków czyszczących, dotyczącymi ich stosowania i dawkowania, ponieważ nieprawidłowe użycie może naruszyć lub uszkodzić powierzchnię ceramiczną, fugi i elastyczne materiały uszczelniające.

• **Elementy dekoracyjne zdobione złotymi, platynowymi i perłowymi powierzchniami** myjemy wodą ze środkiem czyszczącym **RAKO SYSTEM CL 803**. Do ich czyszczenia nie wolno używać środków i narzędzi zawierających ściernie cząstki lub agresywne substancje chemiczne.

• **Powierzchnie metaliczne**, np. seria Defile (brązowa), posiadają na powierzchni warstwę zawierającą metal i wymagają szczególnej ostrożności podczas czyszczenia. Do usuwania resztek mas fugowych i plam po zanieczyszczeniach zalecamy najpierw namoczenie spoin wodą, następnie odtłuszczenie płytek rozcieńczonym środkiem czyszczącym **RAKO SYSTEM CL 810** (rozcieńczenie 40–100 ml na 10 l wody), następnie zneutralizowanie wodą, następnie wyczyszczenie zanieczyszczeń środkiem **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 ml na 10 l wody) i umycie czystą wodą. Kombinacji obu tych środków czyszczących można używać do skutecznego czyszczenia. Nie zalecamy nanoszenia na metaliczne powierzchnie impregnatów lub niesprawdzonych środków czyszczących.

• **Podłogi przeciwpoślizgowe trzeba systematycznie czyścić za pomocą zalecanych** preparatów według charakteru zanieczyszczenia. Jakikolwiek zanieczyszczenia, piasek, tłusta powierzchnia, resztki śniegu i lodu wyraźnie pogarszają właściwości przeciwpoślizgowe powierzchni płytek. Na tłuste powierzchnie zalecamy alkaliczny środek czyszczący **RAKO SYSTEM CL 810** w podanym powyżej stężeniu. Przed i po użyciu kwaśnych lub alkalicznych środków czyszczących konieczne jest staranne optukanie podłogi dużą ilością czystej wody. Do czyszczenia większych powierzchni wskazane są odpowiednie maszyny myjące z delikatnym czyszczeniem mechanicznym lub wodą pod ciśnieniem. Do usuwania wody z powierzchni przeciwpoślizgowej, np. na obrzeżach basenów, podłogach dużych kuchni, zaleca się używanie specjalnych narzędzi (np. gumowe zgarniaczy, itp.). Utrzymanie gładkich i przeciwpoślizgowych płytek utatwia impregnacja środkiem **RAKO SYSTEM CL 809**.

• **Impregnacja podłogi środkiem RAKO SYSTEM CL 809** utatwia jej utrzymanie i obniża zużycie środków czyszczących (niższe stężenie). Zawsze trzeba go użyć na polerowane nieszkliwione płytki TAURUS. **Bardzo cienka warstwa powłoki impregnującej RAKO SYSTEM CL 809 nie zmienia koloru powierzchni ani właściwości przeciwpoślizgowych płytek, ale wyraźnie ogranicza zanieczyszczanie powierzchni.** Nanosi się w dwóch bardzo cienkich warstwach na starannie oczyszczoną suchą powierzchnię. Impregnację polerowanych płytek spiekanych trzeba zawsze przeprowadzić po ich położeniu i wyczyszczeniu. Do utrzymania bieżącego w ten sposób chronionych płytek polerowanych wystarcza czyszczenie wodą ze środkiem **RAKO SYSTEM CL 803**, patrz powyżej.

Kompletny przegląd środków czyszczących można znaleźć na [www.rakosystem.eu](http://www.rakosystem.eu), informacje i rady można uzyskać na: [info@rako.cz](mailto:info@rako.cz).



**RUS Уход за керамической напольной плиткой и облицовочной плиткой**

Регулярная и правильная чистка является неотъемлемой частью ухода за напольной и облицовочной плиткой. Порядок чистки и средства для чистки необходимо выбирать с учетом характера загрязнения, типа поверхности и метода чистки. При чистке керамических материалов необходимо различать:

**строительную уборку**, т.е. чистку после завершения строительных работ;

**периодическую уборку** – текущую регулярную уборку

**генеральную уборку** – выполняется 1–2 раза в год.

В зависимости от размера и типа поверхности можно воспользоваться щеткой, тряпкой, шваброй или mopом, для уборки больших помещений желательно воспользоваться дисковыми уборочными машинами или высоконапорными уборочными машинами. Высоконапорные уборочные машины с разбрызгивателями пригодны для сильно загрязненных поверхностей с противоскользящими свойствами. При всех способах чистки необходимо обращать внимание на то, чтобы грязь была своевременно удалена и не могла снова засохнуть. Наиболее надежным и бережным способом чистки плитки является чистка с помощью мощного водного пылесоса. После чистки поверхность должна быть сухой.

**Строительная уборка – после завершения строительных работ**

После завершения укладки плитки необходимо очистить поверхность плитки от загрязнений, возникших в ходе строительных работ и удалить остатки цементной затирки. Для удаления данных загрязнений пригодны чистящие средства, содержащие кислоты (pH < 6) – специальные средства для удаления остатков цемента. Поэтому рекомендуем воспользоваться средством **RAKO SYSTEM CL 802**. В ходе данного этапа уборки необходимо следить за тем, чтобы чистящее средство было разбавлено согласно рекомендациям производителя, для того, чтобы темные и сильнопигментированные расшивки не повреждались и не теряли цвет. Для настенной плитки – в группе BIII – см. стр. 184 норма расхода составляет 40–100 мл средства **RAKO SYSTEM CL 802** на 10 л воды. Для напольной плитки с плотным черепком и спекаемой напольной плитки – в группе BIb и BIa – см. стр. 185 – норма расхода составляет 100–200 мл средства **RAKO SYSTEM CL 802** на 10 л воды. Предварительно поверхность необходимо тщательно намочить водой, а после проведения очистки провести нейтрализацию водой!

Для устранения с плитки пятен от краски, лака, силикона или эпоксидной смолы необходимо воспользоваться специальными чистящими средствами.

**Периодическая уборка – текущая регулярная уборка**

Ежедневный уход и очистка могут проводиться путем заметания, уборки пылесосом или мокрой уборки тряпкой или mopом с применением подходящего нейтрального чистящего средства (pH 6,0 - 8,0). Для мокрой уборки рекомендуем воспользоваться средством **RAKO SYSTEM CL 803** для всех видов керамической плитки в помещениях с низкой нагрузкой (квартиры, коттеджи, офисы), в помещениях с сильной нагрузкой (магазины, цеха, коридоры и т.д.) следует воспользоваться средством **RAKO SYSTEM CL 801**.

**Генеральная уборка – тщательная чистка, выполняется 1-2 раза в год**

Служит для устранения сильного загрязнения напольной плитки с плотным черепком и спекаемой напольной плитки – в группе BIb и BIa – см. стр. 185 - которые нельзя удалить в ходе текущей чистки. При генеральной уборке для удаления жирных загрязнений наиболее часто применяются щелочные чистящие средства (pH > 8), рекомендуем воспользоваться средством **RAKO SYSTEM CL 810**. Для удаления известковых отложений, образующихся при воздействии жесткой воды, применяются кислые чистящие средства (pH < 6), рекомендуем воспользоваться средством **RAKO SYSTEM CL 801**. Сочетание данных средств позволяет очистить и чрезвычайно загрязненную напольную плитку. Для устранения сильных загрязнений (например, жирные пятна) на облицовочной плитке в группе BIII – см. стр. 184 – применяются щелочные чистящие средства (pH > 8), рекомендуем **RAKO SYSTEM CL 810**, средство разбавляется согласно рекомендациям производителя.

Для удаления известковых отложений, образующихся на настенной плитке под воздействием жесткой воды, в группе BIII – см. стр. 184 – рекомендуем кислые чистящие средства (pH < 6), например, **RAKO SYSTEM CL 801**. Перед использованием кислого чистящего средства поверхность настенной плитки следует увлажнить, а после нанесения разбавленного средства **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 мл на 10 л воды) поверхность настенной плитки следует несколько раз промыть чистой водой.

Для ухода за настенной и напольной плиткой запрещено применять чистящие средства, содержащие фтористоводородную кислоту, так как даже незначительное по продолжительности воздействие фтористоводородной кислоты существенно нарушает структуру керамических облицовочных элементов и приводит к их необратимому повреждению!

Не следует применять чистящие средства, применение которых не рекомендуется, образующих на поверхности плитки пленку, которая снижает противоскользящие характеристики керамической плитки, нарушает глазурь, изменяет внешний вид поверхности, образует подтеки и усложняет чистку.

Важно точно соблюдать инструкции производителей чистящих средств, что касается применения и дозировки чистящих средств, так как неправильное применение чистящих средств может привести к повреждению керамической поверхности, цементных швов и эластичных герметизирующих материалов.

• **Декоративные элементы, украшенные золотом, платиной и перламутром** необходимо мыть водой с чистящим средством **RAKO SYSTEM CL 803**. Запрещена чистка с применением средств и инструментов, содержащих абразивные частицы или агрессивные химические вещества.

• **Металлические поверхности**, например, серии Defile (коричневая плита), снабжены тонким слоем с содержанием металла и требуют особо осторожного ухода. Для удаления остатков затирочных масс и пятен рекомендуем сначала намочить швы водой, после чего обезжирить плитку разбавленным чистящим средством **RAKO SYSTEM CL 810** (40–100 мл на 10 л воды), затем нейтрализовать водой, вычистить чистящим средством **RAKO SYSTEM CL 801** (40–100 мл на 10 л воды) и смыть чистой водой. Сочетание вышеуказанных чистящих средств можно применять до момента полной очистки поверхности. На металлические поверхности не рекомендуем наносить пропиточные средства или какие-либо непроверенные чистящие средства.

• **Противоскользящие полы необходимо регулярно чистить с применением рекомендованных чистящих средств**, учитывая характер загрязнения. Любые загрязнения, песок, жирная поверхность, остатки снега и льда существенно уменьшают противоскользящие свойства напольной плитки. Для очистки жирных поверхностей рекомендуем воспользоваться щелочным чистящим средством **RAKO SYSTEM CL 810** в вышеуказанной концентрации. Перед применением и после применения кислых и щелочных чистящих средств необходимо помыть полы большим количеством чистой воды. Для чистки больших площадей желательно воспользоваться уборочными машинами с легкой механической очисткой или высоконапорными уборочными машинами. Для удаления воды с поверхности противоскользящей плитки, например: с дорожки у бассейна, пола больших кухонь и т.д. рекомендуется воспользоваться специальными приспособлениями (например, резиновый скребок). Уход за гладкой и противоскользящей напольной плиткой упрощает применение пропиточного средства **RAKO SYSTEM CL 809**.

• **Пропитка плитки средством RAKO SYSTEM CL 809** упрощает уход и уменьшает расход чистящих средств (более низкая концентрация). Обязательно применяется для полированной спеченной неглазурованной плитки серии TAURUS сразу же после укладки и очистки, так как технология полировки снижает стойкость плитки к образованию пятен. **Очень тонкий слой пропиточного средства RAKO SYSTEM CL 809 не изменяет цвет поверхности, не влияет на противоскользящие свойства плитки, но существенно снижает загрязнение поверхности.** Пропиточное средство наносится двумя очень тонкими слоями на тщательно очищенную, сухую плитку. Для текущего ухода полированной напольной плитки с нанесенной пропиткой достаточно применение чистой воды со средством **RAKO SYSTEM CL 803**, см. выше.

Полный обзор чистящих средств приведен на сайте [www.rakosystem.eu](http://www.rakosystem.eu). Получить информацию и проконсультироваться можно по справочному адресу и телефону: [info@rako.cz](mailto:info@rako.cz).





### Čistící postupy

Při čištění standardních keramických povrchů je třeba dodržovat následující postupy.

| Druh čištění  | Postup  | Čistící prostředek a dávkování   |
|---|---|--|
| <b>Postavební úklid</b> – úklid volné špíny   | Metení nebo vysávání  |  |
| <b>Postavební úklid</b> – úklid cementových zbytků, minerálních vápenatých a hořečnatých usazenin, cementového závoje, malířské hlínky, rzi | 1. Dlažbu a spáry předem dostatečně namočit vodou<br>2. Nanést čistící roztok, nechat působit 10 až 15 min a vyčistit mopem s krátkým mikrovláknem, padem, silonovým kartáčem nebo houbou<br>3. Odstranit rozpuštěnou špínu<br>4. Dlažbu vytřít 2x dostatkem vody | Kyselý čistící prostředek, např. <b>RAKO SYSTEM CL 802</b> , dávkování: 50 až 100 ml na 10 l vody pro obkládačky skupiny BIII; 100 až 200 ml na 10 l vody pro dlaždice skupiny BIb a BIa   |
| <b>Odstranění tuků, olejů, vosků, kosmetiky a oděrek z bot</b>  | 1. Nanést čistící roztok, nechat působit 10 až 15 min a vyčistit mopem s krátkým mikrovláknem, padem, silonovým kartáčem nebo houbou<br>2. Odstranit rozpuštěnou špínu<br>3. Dlažbu ještě jednou vytřít dostatkem vody  | Alkalický čistící prostředek, např. <b>RAKO SYSTEM CL 810</b> , dávkování: 40 až 100 ml na 10 l vody   |
| <b>Periodický úklid</b> – odstranění normálního znečištění, jako je prach, lehce přilnavá špína, špína z ulice                              | Nanést čistící roztok a vytřít mopem nebo hadrem  | Neutrální čistící prostředek, např. <b>RAKO SYSTEM CL 803</b> , silně zatěžované prostory čistit <b>RAKO SYSTEM CL 801</b> , dávkování: 20 až 100 ml na 10 l vody<br><br>Koupelny, WC<br>– <b>RAKO SYSTEM CL 804</b> (přímý postřik) |
| <b>Generální úklid – kyselé prostředí</b> (minerální znečištění: zbytky cementu, vápna, vápenného mýdla, rzi, vodního kamene, urinů)        | 1. Dlažbu předem namočit (spáry)!<br>2. Nanést čistící roztok (na skvrny možné použít koncentrovaný roztok) a vyčistit mopem s mikrovláknem, padem nebo čistícím strojem<br>3. Rozpuštěnou špínu vysát<br>4. Dlažbu dobře znova umýt vodou                        | <b>RAKO SYSTEM CL 801</b> , dávkování: 40-100 ml na 10 l vody<br><b>RAKO SYSTEM CL 804</b> – přímý postřik   |
| <b>Generální úklid – alkalické prostředí</b> (znečištění tukem nebo olejem)   | 1. Nanést čistící roztok a vyčistit mopem s mikrovláknem, padem nebo čistícím strojem<br>2. Rozpuštěnou špínu vysát<br>3. Dlažbu dobře znova umýt vodou   | <b>RAKO SYSTEM CL 810</b> , dávkování: 40-100 ml na 10 l vody  |

### Cleaning procedures

When cleaning standard ceramic surface please follow these procedures.

| Type of cleaning   | Process  | Cleaning agents and dilution  |
|--|--|---|
| <b>Post-construction</b> cleaning - cleaning of loose dirt   | Sweeping or vacuuming  |   |
| <b>Post-construction</b> cleaning – cleaning of cement residues, mineral, calcium and magnesium deposits, cement bloom, paint rock, rust | 1. Ceramic tiles and joints should be completely wet (use sufficient quantity of clean water)<br>2. Apply the cleaning solution, leave for 10 to 15 min. then clean with microfiber mop, pad or nylon brush or sponge<br>3. Remove dissolved dirt<br>4. Mop the tiles up twice with sufficient quantity of water | Acid detergent, such as <b>RAKO SYSTEM CL 802</b> , dosage:<br>For wall tiles in group BIII, 50–100 ml for 10 l of water; for floor tiles in group BIb and BIa, 100-200 ml for 10 l of water  |
| Removal of fats, oils, waxes, cosmetics and abrasions of from shoes  | 1. Apply the cleaning solution, let act leave for 10 to 15 min and clean with microfiber mop, pad or nylon brush or sponge<br>2. Remove dissolved dirt<br>3. Wash the tiles thoroughly with water afterwards   | Alkaline cleaning agent eg <b>RAKO SYSTEM CL 810</b> , Dilution: 40-100 ml per 10 liters of water   |
| <b>Regular cleaning</b> - removal of normal soiling, such as dust, slightly sticky dirt, dirt from the street                            | Apply the cleaning solution, and clean with mop, pad, nylon brush or cloth   | Neutral detergent eg <b>RAKO SYSTEM CL 803</b> , <b>RAKO SYSTEM CL 801</b> is recommended for areas with a high amount of traffic<br>Dilution: 20-100 ml per 10 liters of water<br>Bathrooms, WC<br>– <b>RAKO SYSTEM CL 804</b> (direct spraying) |
| <b>General cleaning</b> - acidic environment (mineral impurities: residues of cement, lime, calcium soaps, rust, scale, urines)          | 1. First, soak the tiles (joints)!<br>2. Apply the cleaning solution (concentrated solution may be used on stains) and clean using a mop with microfibers, a pad, or a cleaning machine<br>3. Remove the dissolved dirt by suction<br>4. Wash the tiles again thoroughly with water                              | <b>RAKO SYSTEM CL 801</b> , dosage: 40-100 ml for 10 l of water<br><b>RAKO SYSTEM CL 804</b> - by direct spraying   |
| <b>General cleaning - alkaline environment</b> (contaminated with grease or oil)   | 1. Apply the cleaning solution and clean using a mop with microfibers, a pad, or a cleaning machine<br>2. Remove the dissolved dirt by suction<br>3. Wash the tiles again thoroughly with water  | <b>RAKO SYSTEM CL 810</b> , dosage: 40-100 ml for 10 l of water   |



### CL 801 AKTIVNÍ ČIŠTĚNÍ PRO SLINUTÉ KERAMICKÉ OBKLADY

CL 801 je speciální čistící prostředek na lehce a silně znečištěné slinuté neglazované a glazované dlaždice gres-porcellanato, např. typu TAURUS, KENTAUR a ostatní neglazované dlaždice. Účinnější složení čistících látek, parfemace, nové zabarvení.

### ACTIVE CLEANER FOR VITREOUS CERAMIC TILES

CL 801 is a special cleaner for slightly and heavily soiled vitrified non-glazed and glazed gres-porcellanato tiles, e.g. the TAURUS or KENTAUR type and other non-glazed tiles.



### CL 802 PRO POSTAVEBNÍ ÚKLID A ODSTRANĚNÍ CEMENTOVÝCH A VÁPENNÝCH ZBYTKŮ

Koncentrovaný nepěňivý prostředek určený k použití na keramické a žulové povrchy. Je vhodný pro postavební úklid, kde dosahuje vynikajících výsledků hned po prvním použití. Účinně působí na cementové zbytky, hlínky po malování, cementové závoje, hořečnaté a minerální usazeniny - rez a vodní či močový kámen. Nepoužívat na nekyselínovzdorné materiály (mramor, travertin apod.). Vhodný i do potravinářských provozů.

### FOR POST-BUILDING CLEANUP AND REMOVAL OF CEMENT AND LIME RESIDUES

A concentrated, non-foamy agent for ceramic and granite surfaces. It is suitable for post-building cleanup, where it achieves perfect results after the first application. It works well on cement residues, paint rock, cement stains, magnesium and mineral residues - rust and scale or urinary scale. Do not use on surfaces not resistant to acids (marble, travertine etc.).



### CL 810 PRO ODSTRANĚNÍ MASTNOTY A OLEJŮ

Koncentrovaný nepěňivý prostředek určený k ředění a průmyslovému čištění veškerých tvrdých podlahových ploch odolných vodě a alkáliím, jako jsou PVC, linolea (včetně voskovaných), dlažby glazované i neglazované, žulové, mramorové i vápencové povrchy, teraso, cihelné a betonové povrchy vč. litých podlah, gumové podlahy, podlahy sportovních hal, lakované parkety i palubky. Prostředek je šetrný k ošetřovaným povrchům.

### FOR REMOVAL OF GREASE AND OILS

A concentrated dilutable non-foaming agent used for industrial cleaning of all hard floor surfaces resistant to water and alkalis such as PVC, linoleums (including waxed), glazed and non-glazed tiles, granite, marble and lime surfaces, brick and concrete surfaces including poured floors, rubber floors, sports halls, varnished wooden parquets and floorboards. The cleaner is gentle to the treated surfaces.



### CL 803 PRO DENNÍ ÚKLID

Prostředek určený k čištění a leštění povrchů v jednom kroku. Je určen zejména pro povrchy náchylné k poškození a zmatování jako jsou leštěné mramory, žuly a přírodní i umělé kameny. Obsahuje velmi jemné a neutrální tenzidy, které účinně odstraní i odolné nečistoty. Možno použít i na plasty. Zvýšený lesk, vylepšené hloubkové čištění (deep cleaning), ochrana povrchu (surface protection), nová parfemace.

### FOR DAILY CLEANUP

An agent used for cleaning and polishing surfaces in a single step. It is convenient for surfaces sensitive to damage or matting such as polished marble, granite and natural as well as artificial stone. It contains very fine neutral tensides, which efficiently remove even resistant dirt. It can also be used for plastics.



### CL 804 PRO VYSOKÝ LESK KOUPELNY

Prostředek CL 804 je zárukou perfektně vyleštěné koupelny! Je vhodný k mytí obkladů, umyvadel, van, sprchových koutů, baterií, vnějších částí toaletních mís atd. Přípravek snadno odstraňuje skvrny a nánosy vodního kamene, obsahuje lesk, který zpomaluje znečištění povrchu a dlouhodobě zlepšuje vzhled leštěných a chromovaných povrchů. Není vhodný na povrchy, které nemají odolnost proti kyselinám.

### FOR A HIGH GLOSS IN THE BATHROOM

The CL 804 cleaner is a guarantee of a perfectly polished bathroom! Suitable for cleaning of tiling, basins, tubs, showers, faucets, outer parts of toilet bowls, etc. The agent easily removes stains and scale sediments and contains a glossy substance that slows pollution of the surface and improves the appearance of polished and chromed surfaces for a long time. It is not suitable for surfaces that are not resistant to acids.



### CL 809 IMPREGNACE PRO KERAMICKÉ OBKLADY A DLAŽBY

Prostředek CL 809 je určený k impregnaci neporézních materiálů. Vytváří na povrchu ochrannou vrstvu, která zabraňuje pronikání vody, olejů a omezuje usazování nečistot. Povrch se lépe čistí, zajistí dlouhodobé zlepšení vzhledu, usnadňuje odstraňování graffiti.

Pro keramické leštěné dlažby, pracovní desky kuchyňských linek, desky stolů, parapety, římsy krbů atd. **Impregnace nesnižuje protiskluznost dlažby.** Před nanášením impregnace musí být plochy zbaveny veškerých nečistot!

### IMPREGNATION FOR CERAMIC WALL AND FLOOR TILES

CL 809 is used for the impregnation of non-porous materials. It forms a protective layer on the surface, which prevents the penetration of water or oils and reduces deposits of dirt. It makes cleaning of the surface and removing graffiti easier and the appearance is improved for a long time. For polished ceramic floor tiles, kitchen worktops, tabletops, sills, mantelpieces, etc. **The impregnant does not reduce slip-resistant properties of the tiles.** All surfaces must be cleared of all impurities before application!

Doporučené postupy a přehled všech výrobků stavební chemie RAKO SYSTEM naleznete v **katalogu produktů RAKO SYSTEM 2018** nebo na **www.rakosystem.cz**

Recommended procedures and list of all products of RAKO SYSTEM building chemistry can be found in the **RAKO SYSTEM product catalogue 2018** or at **www.rakosystem.eu**

**CZ** Environmentální prohlášení o produktu podle ISO 14 025 a EN 15 804

**Prohlášení výrobce o environmentálních parametrech odvozených z LCA (životní cyklus výrobku):**

Produktový systém a hranice systému – viz tabulka č.1

Hranic systému studie životního cyklu výrobku je **pouze informační modul A1 – A3 „Výrobní fáze“** v souladu s normou EN 15804:2012.

Tabulka 1

| Informace o hranicích produktového systému – informačních modulech (X = zahrnuto, MND = modul není deklarován) |         |        |                   |                           |              |        |        |        |              |                           |                        |                            |         |                   |              |   |     |
|--|---------|--------|-------------------|---------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|---------|-------------------|--------------|---|-----|
| Výrobní fáze   |         |        | Fáze výstavby     |                           | Fáze užívání |        |        |        |              |                           |                        | Fáze konce životního cyklu |         |                   |              | Doplňující informace nad rámec životního cyklu  |     |
| Dodávání nerostných surovin  | Doprava | Výroba | Doprava na stavbu | Proces výstavby/instalace | Užívání      | Údržba | Oprava | Výměna | Rekonstrukce | Provozní spotřeba energie | Provozní spotřeba vody | Demolice/dekonstrukce      | Doprava | Zpracování odpadu | Odstraňování | Přínosy a náklady za hranici systému. Potenciál opětovného použití, využití a recyklace | D   |
| A1   | A2      | A3     | A4                | A5                        | B1           | B2     | B3     | B4     | B5           | B6                        | B7                     | C1                         | C2      | C3                | C4           | D   |     |
| X  | X       | X      | MND               | MND                       | MND          | MND    | MND    | MND    | MND          | MND                       | MND                    | MND                        | MND     | MND               | MND          | MND   | MND |

Parametry popisující environmentální dopady-viz tabulka č.2

Informace o environmentálních dopadech jsou vyjádřeny v parametrech kategorií dopadu LCIA (hodnocení dopadu životního cyklu) a jsou vztaženy na funkční jednotku (FJ) – 1m<sup>2</sup> plochy produktu.

Tabulka 2

| Výsledek LCA – Parametry popisující environmentální dopady (FJ = 1 m <sup>2</sup> produktu) |   |          |
|---|---|----------|
| Parametr  | Jednotka                                  | A1-A3    |
| Potenciál globálního oteplování (GWP)   | kg CO <sub>2</sub> ekv.                   | 10,0     |
| Potenciál úbytku stratosferické ozonové vrstvy (ODP)  | kg CFC 11 ekv.                            | 1,05 E-6 |
| Potenciál acidifikace půdy a vody, (AP)   | kg SO <sub>2</sub> ekv.                   | 0,0215   |
| Potenciál eutrofizace (EP)  | kg (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> - ekv. | 0,0182   |
| Potenciál tvorby přízemního ozonu (POCP)  | kg Ethene ekv.                            | 0,00122  |
| Potenciál úbytku surovin (ADP-prvky) pro nefosilní zdroje                                   | kg Sb ekv.                                | 0,0781   |
| Potenciál úbytku surovin (ADP-fosilní paliva) pro fosilní zdroje                            | MJ, výhřevnost                            | 171,5    |

Parametry popisující spotřebu zdrojů – viz tabulka č.3

Tyto environmentální parametry popisují spotřebu obnovitelných a neobnovitelných materiálových zdrojů, obnovitelné a neobnovitelné primární energie a vody.

Tabulka 3

| Výsledek LCA – Parametry popisující spotřebu zdrojů   |                |        |
|---|----------------|--------|
| Parametr  | Jednotka       | A1-A3  |
| Spotřeba obnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny                                     | MJ             | 8,1    |
| Spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny  | MJ             | 0      |
| Celková spotřeba obnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny)   | MJ             | 8,1    |
| Spotřeba neobnovitelné primární energie s výjimkou zdrojů energie využitých jako suroviny                                   | MJ             | 165    |
| Spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie využitých jako suroviny  | MJ             | 0      |
| Celková spotřeba neobnovitelných zdrojů primární energie (primární energie a zdroje primární energie využitě jako suroviny) | MJ             | 165    |
| Spotřeba druhotných surovin   | MJ             | 0      |
| Spotřeba obnovitelných druhotných paliv   | MJ             | 0      |
| Spotřeba neobnovitelných druhotných paliv   | MJ             | 0      |
| Čistá spotřeba pitné vody   | m <sup>3</sup> | 0,0580 |

Součástí firemní strategie společnosti LASSELSBERGER, s.r.o. je výroba ekologicky šetrných výrobků, která splňuje platné národní i mezinárodní normy a využívá systému řízení šetrného k životnímu prostředí. Vydáním environmentálního prohlášení o produktu podle ISO 14 025 se společnost zavazuje plnit požadavky na ochranu životního prostředí.

Podrobnější informace naleznete na našich webových stránkách.

**EN** Environmental Product Declaration in accordance with ISO 14 025 and EN 15 804

**Manufacturer's declaration of environmental parameters derived from LCA (product life cycle):**

Product system and system boundaries – see Table 1

The system boundary of the product life cycle study is only **information Module A1 - A3 "Production Phase"** in accordance with EN 15804:2012.

Table 1

| Information about the product system boundaries – information modules (X = included, MND = module is not included) |           |            |                    |                                    |             |             |        |             |                |                                |                               |                            |           |                 |         |  |     |  |
|--|-----------|------------|--------------------|------------------------------------|-------------|-------------|--------|-------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|---------|--|-----|--|
| Production phase   |           |            | Construction phase |                                    | Usage phase |             |        |             |                |                                |                               | Life cycle phase           |           |                 |         | Additional information beyond the life cycle   |     |  |
| Delivery of minerals   | Transport | Production | Transport on site  | Construction /installation process | Usage       | Maintenance | Repair | Replacement | Reconstruction | Operational energy consumption | Operational water consumption | Demolition /deconstruction | Transport | Waste treatment | Removal | Benefits and costs beyond the system boundary. Potential of re-use, recovery and recycling | D   |  |
| A1   | A2        | A3         | A4                 | A5                                 | B1          | B2          | B3     | B4          | B5             | B6                             | B7                            | C1                         | C2        | C3              | C4      | D  |     |  |
| X  | X         | X          | MND                | MND                                | MND         | MND         | MND    | MND         | MND            | MND                            | MND                           | MND                        | MND       | MND             | MND     | MND  | MND |  |

Parameters describing environmental impacts - see Table 2

Information about environmental impacts are expressed in impact category parameters LCIA (life cycle impact assessment), and they are related to the functional unit (FJ) – 1m<sup>2</sup> of the product.

Table 2

| LCA result – Parameters describing environmental impacts (FJ = 1 m <sup>2</sup> of the product) |   |          |
|---|---|----------|
| Parameter   | Unit                                      | A1-A3    |
| Global warming potential (GWP)  | kg CO <sub>2</sub> eqv.                   | 10,0     |
| Ozone depletion potential (ODP)   | kg CFC 11 eqv.                            | 1,05 E-6 |
| Soil and water acidification potential (AP)   | kg SO <sub>2</sub> eqv.                   | 0,0215   |
| Eutrophication potential (EP)   | kg (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> - eqv. | 0,0182   |
| Photochemical ozone creation potential (POCP)   | kg Ethane eqv.                            | 0,00122  |
| Abiotic depletion potential (ADP - elements) for non-fossil resources                           | kg Sb eqv.                                | 0,0781   |
| Abiotic depletion potential (ADP - fossil fuels) for fossil resources                           | MJ, calorific value                       | 171,5    |

Parameters describing resource consumption - see Table 3

These environmental parameters describe the consumption of renewable and non-renewable material resources, renewable and non-renewable primary energies, and water.

Table 3

| LCA result – Parameters describing resource consumption   |                |        |
|---|----------------|--------|
| Parameter   | Unit           | A1-A3  |
| Consumption of renewable primary energy, with the exception of energy resources utilized as raw materials                           | MJ             | 8,1    |
| Consumption of renewable primary energy resources utilized as raw materials   | MJ             | 0      |
| Total consumption of renewable primary energy resources (primary energy resources utilized as raw materials)                        | MJ             | 8,1    |
| Consumption of non-renewable primary energy, with the exception of energy resources utilized as raw materials                       | MJ             | 165    |
| Consumption of non-renewable primary energy resources utilized as raw materials   | MJ             | 0      |
| Total consumption of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources utilized as raw materials) | MJ             | 165    |
| Consumption of secondary raw materials  | MJ             | 0      |
| Consumption of renewable secondary fuels  | MJ             | 0      |
| Consumption of non-renewable secondary fuels  | MJ             | 0      |
| Net consumption of drinking water   | m <sup>3</sup> | 0,0580 |

A part of the LASSELSBERGER, s.r.o. company strategy is producing ecologically friendly products in compliance with current national and international standards while employing an environmentally friendly management system. By issuing the environmental product declaration (EPD) according to ISO 14025, the company commits itself to meeting the requirements for protecting the environment.

For more information visit our website.





**CZ** Objekty balkonů patří mezi velmi náročné oblasti montáže keramické dlažby. A to z důvodu, že je keramický obklad přímo vystavený proměnlivým vlivům počasí, kterým musí odolat. Jedná se o výrazné tepelné a vlhkostní zátěže, které vyžadují vždy odborné posouzení a profesionální projektovou dokumentaci. V systémovém řešení balkonů se zabýváme venkovní podlahovou konstrukcí do velikosti cca 4 m<sup>2</sup>, takže není nutná její plošná dilatace! Obvodová dilatace je nutná vždy (styk stěny s podlahou)! Odvod vody je řešený pouhým přelivem alespoň na jedné straně bez nutnosti použít okapové svody. Sloupky zabraňují doporučujeme kotvit vždy mimo keramický obklad.

#### PRACOVNÍ POSTUP – DETAILNÍ POPIS

**Případná oprava nosné konzoly:** V případě rekonstrukce balkonu je často zapotřebí po odstranění starého spádového betonu provést opravu nosné konzoly. To znamená dokonalé odstranění degradovaného betonu a důkladné očištění ocelové výztuže. Očištěná ocel se ošetří dvojitým antikoročním nátěrem

MO AC. Po jeho vyzrání se celá plocha betonu napenetruje nátěrem PE 202 v příslušném ředění (cca 1:3-5) a reprofiluje samokontaktní opravou hmotou MO 50. Jemné vyhlazení balkonových čel a podhledu se provede stěrkou LE 10. Do tohoto tmelu usadíme na spodní hranu balkonového čela speciální mikrookapnici. Info u odborných prodejců RAKO SYSTEM.

**Penetrace podkladu:** Betonovou nosnou konstrukci opatříme penetračním nátěrem PE 202 v patřičném ředění (cca 1:3). Spotřeba cca 0,15 l/m<sup>2</sup> aplikované tekutiny.

**Výroba spádového klínu:** Spád podlahové konstrukce musí činit min. 2%. Ten vytvoříme potěrovou hmotou OV 40. Od stěny oddělíme dilatační samolepicí páskou DSAT. Druhá alternativa je provedení spádového klínu pomocí potěru OV 30 (OV 30 SPEED) s přísadkou zušlechťující emulze EM 10. Kontaktní vrstvu vytvoříme vmícháním 1 l EM 10 a 1 l vody do 8 kg OV 30 (OV 30 SPEED) v poměru 0,5-1,25 l/pytel, vytvoříme spádový klín. Tato varianta je doporučena pro silnější vrstvy. Info u odborných prodejců RAKO SYSTEM.

**Izolování:** Navyspádovanou plochu balkonů včetně čel provádíme stěrkovou izolaci SE 6 ve dvou vrstvách v celkové tloušťce min. 2 mm se spotřebou cca 3 kg/m<sup>2</sup>. Ta vytváří trvale pružnou izolační vrstvu ukončenou na hraně mikrookapnic. Interval mezi jednotlivými vrstvami cca 4 hod. Pro překlenutí přechodů vkládáme do izolační vrstvy bandáž SE 5. Ta musí být celoplošně vlepena do SE 6. Spotřeba pro plný kontakt cca 0,30 kg/bm. Konstrukční řešení těchto detailů vychází z prováděcího projektu nebo po konzultacích s našimi technickými poradci.

**Montáž keramické dlažby:** Pokládka dlažby probíhá přímo na vyzrálou izolační stěrku, tj. cca po 1-3 dnech. Na objekty balkonů je optimální použití slinuté dlažby (Taurus, Kentaur), která je vybavena přelivnou balkonovou tvarovkou, která má při teplotních změnách stejnou roztažnost jako dlažba. Montáž dlažby včetně tvarovek provedeme cementovým lepidlem AD 530 třídy C2TES1. Lze též použít lepidlo AD 540 třídy C2FE.

Jedná se o flexibilní rozlívové lepidlo, které minimalizuje riziko vzniku dutin pod keramickým pláštěm. Spotřeba cca 5-8 kg/m<sup>2</sup>.

**Plošné spárování dlažby:** Spárování dlažby včetně tvarovek provádíme celoplošně superflexibilní, rychleschnoucí, vodoodpudivou, vodotěsnou hmotou GFS třídy CG2WAS1. Balkonové tvarovky vyložené cca 3-5 cm přes hranu před spárováním podlepíme krycí páskou. Šíří spáry volíme min. 4 mm. Spotřeba cca 0,4-0,8 kg/m<sup>2</sup>.

**Dotěsnění přechodových spár:** Pro umožnění pohybu v přechodové spáře soklu je nutné použití trvale pružného tmelu SAB. Při aplikaci hmoty SAB je nutná také aplikace podkladního separačního provazce PES. Zamezí nežádoucímu přilnutí ke dnu spáry a vymezí přesný tvar tmelu. Vydátost kartuše 310 ml je cca 6-12 bm dle velikosti spáry.

**Úklid:** Pro odstranění cementových zbytků použijte čisticí prostředek CL 802.

**Systém byl testován speciální metodikou se simulovanou klimatickou zátěží odpovídající časovému úseku 10 let.** Testováno certifikačním orgánem na výrobky TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice, č. certifikátu 020-033170.

**EN** Balconies are demanding installation areas for ceramic tiles. The reason for this is because ceramic tiles are directly exposed to changes in weather and must withstand their effects. The heat and humidity loads they experience are rather marked, which make professional assessment and design documentation required elements. Our balcony system solutions deal with external flooring structures up to approximately 4 m<sup>2</sup>, and make it unnecessary to conduct full-surface jointing. Circumferential jointing is, however, always necessary (floor/wall interface)! Water drainage is dealt with by a simple overflow provided on at least one side, and does not require a gutter pipe. We recommend railing posts to be embedded beyond the ceramic tiles at all times.

#### WORK PROCEDURE – DETAILED DESCRIPTION

**Bearing bracket repair where required:** During reconstruction of the balcony, the bearing brackets often need to be repaired following the removal of the old sloped concrete. This makes it necessary to fully remove the deteriorated concrete and give the steel reinforcements a thorough cleaning. The freshly cleaned surface of the steel must then be treated with a double anticorrosion coat of MO AC. Once the coating has cured, the entire concrete surface must be treated with PE 202 at the required diluted ratio (approx. 1:35) and re-profiled with self-contacting MO 50. The front edge of the balcony and the ceiling must be finely smoothed with LE 10 screed. A special micro drip mould must be installed in the sealant layer on the bottom edge of the balcony face. More information is available from RAKO SYSTEM specialists.

**Base priming:** The concrete load bearing structure must be treated

with PE 202 primer at the required diluted ratio (approx. 1:3). Approximately 0.15 l/m<sup>2</sup> of liquid should be applied.

**Creating the slope wedge:** The slope of the floor structure must be at least 2%. The slope is produced using OV 40 screed. Self-adhesive DSAT joint tape should be used to isolate the floor from the wall. Another alternative involves creating the slope wedge using OV 30 (OV 30 SPEED) screed with the addition of EM 10 refining emulsion. The contact layer is produced by adding 1 l of EM 10 and 1 l of water to 8 kg of OV 30 (OV 30 SPEED) and, within this damp contact layer, the slope wedge is produced with a mixture of EM 10 and OV 30 (OV 30 SPEED) at a ratio of 0.5-1.25 l/bag. This alternative is recommended for thicker layers. More information is available from RAKO SYSTEM specialists.

**Insulation:** The sloped balcony surface, including the faces, are treated with two layers of SE 6 screed insulation that have an overall minimum thickness of 2mm, where roughly 3kg per m<sup>2</sup> is needed. The screed material creates a flexible insulation layer which terminates at the edge of the micro drip moulds. The interval between applications of the individual layers is approx. 4 hours. For bridging any transitions, SE 5 gauze is inserted to the insulating layer. The gauze must be attached across the entire surface of the SE 6. Approx. 0.30 kg/bm is needed. The structural solution used for these features is based on detailed designs or consultations with our technical advisors.

**Installation of ceramic tiles:** The tiles are laid directly on the cured insulation screed, i.e. after approx. 13 days. Sintered tiles (Taurus, Kentaur) are an ideal choice for balconies, complete with an overflow balcony shaped piece, which exhibits the same expansion values during temperature changes as the tiling itself. The tiles, including the shaped pieces, are installed with C2TES1 grade AD 530 cement adhesive. C2FE grade AD 540 adhesive may also be used. The product is a flexible free flowing adhesive, which minimises the risk of cavities developing underneath the ceramic shell. Approx. 5-8 kg/m<sup>2</sup> is needed.

**Surface tile jointing:** The tiles, including the shaped pieces, are subject to surface jointing with superflexible, fast-drying, water-repellent and waterproof GFS grade CG2WAS1. The balcony shaped pieces, which line up approx. 35 cm over the edge, must have cover tape applied on the underside before jointing. The selected joint width should be at least 4 mm. Approx. 0.4-0.8 kg/m<sup>2</sup> is needed.

**Resealing the transition joints:** Permanently flexible SAB sealant must be used to allow movement in the transition joint. When applying SAB, it is recommended that the PES polyethylene separator be used at the same time. This will prevent undesired adhesion to the bottom of the joint and define the exact shape of the sealant. The 310 ml cartridge will cover approx. 6-12 bm, depending on the size of the joint.

**Cleaning:** Once the residual cement is removed, use the CL 802 cleaning agent.

**This system has been tested using a special methodology with simulated weather effects corresponding to 10 years in operation.** Tested was conducted by TZÚS Praha, s.p., a product manufacturing certification body, České Budějovice branch, certificate No. 020-033170.

**PE 202:** Univerzální penetrační nátěr. Snižuje savost a zpevňuje povrch podkladu. | Universal penetration coating. Reduces suction capacity and reinforces the ground surface.

**DSAT:** Dilatační samolepicí páska | Dilatation self adhesive tape

**OV 40:** Balkonový cementový potěr s vlákny pro spádované podlahy od 3 do 50mm (30 MPa). | Balcony cement screed with filaments for weathered floors from 3 to 50 mm (30 MPa).

**SE 6:** Hydraulicky tuhnoucí izolační stěrka přemostující trhliny, určená přímo pod keramický obklad. Speciálně pro tlakové izolování v oblastech bazénů. | Hydraulically solidifying insulating stopper, bridging cracks, intended directly underneath the ceramic tiling. Intended especially for pressure insulation of swimming pool areas.

**SE 5:** Pružné těsnící pásy (80, 100, 120, 150 mm) ze speciálního elastomeru oboustranně kaširované netkanou textilií, určené pro přemostění a utěsnění dilatačních spár. | Flexible sealing tapes (80, 100, 120, 150 mm), made from special elastomer, backed from both sides with non-woven textiles, intended for bridging and sealing of expansion joints.

**AD 530 C2TES1:** Flexibilní lepidlo s prodlouženou zpracovatelností pro lepení nenasákavých dlažeb. Podlahové lepidlo pro maximální zatížení. | Flexible flowing glue with an extended open time for gluing of moisture-resisting larger-format tiles. Floor glue for maximum loading.

**GFS CG2 WAS1:** Superflexibilní rychletuhnoucí spárovací hmota pro spáry šířky 2-20 mm ve vnitřním a především vnějším prostředí. Hydrofobní přísady zajišťují efekt nesmáčivosti! Vyvinuta speciálně pro spárování balkonové tvarovky pro LB balkonový systém. | Superflexible rapid-hardening jointing compound for joints of 2-20 mm in breath in external and mostly in external environments. Hydrophobic agents ensure the hydrophobic effect! Especially developed for jointing of balcony shapes to the LB balcony system.

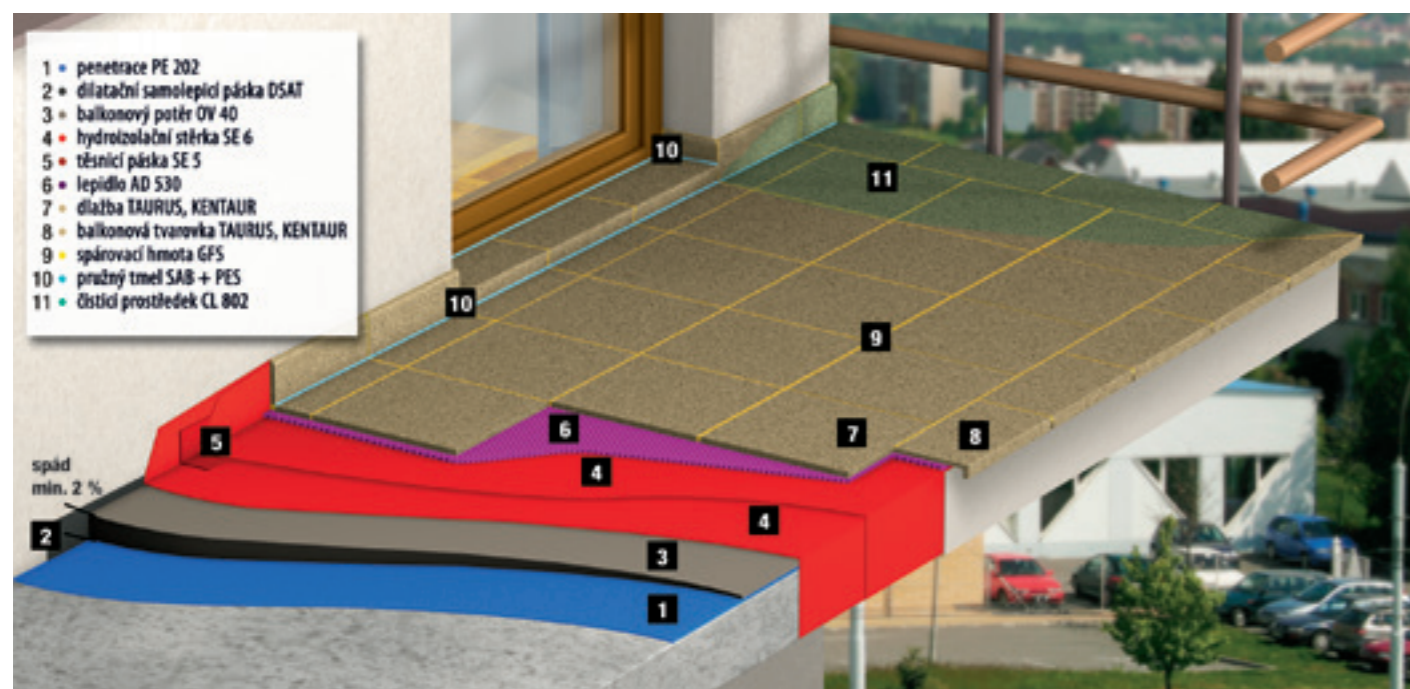
**PES:** Podkladní separační provazec (4, 6, 8, 10, 12, 15 mm). | Ground separation cord (4, 6, 8, 10, 12, and 15 mm).

**SAB:** Polyuretanová pružná těsnící hmota pro dotěsnění dilatačních a přechodových spár. | Polyurethane flexible sealing compound for final sealing of dilatation and transitional joints.

Doporučené postupy a přehled všech výrobků stavební chemie RAKO SYSTEM naleznete v katalogu produktů RAKO SYSTEM 2018 nebo na [www.rako.cz](http://www.rako.cz).

Recommended procedures and list of all products of RAKO SYSTEM building chemistry can be found in the RAKO SYSTEM product catalogue 2018 or at [www.rako.eu](http://www.rako.eu).

## TYPOVÁ SKLADBA





**CZ** Bazény patří mezi velmi náročné oblasti izolování a montáže keramických obkladů z důvodů vystavení stálému a tlakovému zatížení vodou a také periodické sanitaci. Řešení vyžaduje vždy odborné posouzení a profesionální projektovou dokumentaci. V bazénech klademe vysoké nároky na podkladní konstrukce, kde jednoznačně doporučujeme provedení z vodostavebního betonu.

#### PRACOVNÍ POSTUP – DETAILNÍ POPIS

**Příprava:** Podklad musí splňovat vlastnosti předepsané projektovou dokumentací a příslušnými normami. Musí být vyzrálý se zbytkovou vlhkostí do 4 %. Pevnost v odtrhu musí vykazovat hodnotu alespoň 1,5 MPa. Odchylka rovinnosti podkladu nesmí přesáhnout 2 mm na 2 m lati. V případě nedostatků je třeba povrch vyrovnat vyrovnávací stěrkou LE 21 s přídavkem zušlechťující emulze EM 10 pro vrstvy 1–15 mm nebo opravnou hmotou MO 50 pro tloušťku 2–35 mm. Pro rychlou lokální opravu je možno použít MO 35 QUICK. Povrch opravovaného betonu je nutno vždy předem penetrovat PE 201, popř. PE 202.

**Izolování – dokonale utěsnění bazénové vany včetně navazujících objektů, žlabů a ochozů:** Izolování provádíme stěrkovou izolací SE 6 ve třech vrstvách v celkové tloušťce 3 mm se spotřebou cca 4,5 kg/m<sup>2</sup>. Ta vytváří trvale pružnou izolační vrstvu odolnou vůči tlakovému namáhání vody. Interval mezi jednotlivými vrstvami 4–6 hod. Pro překlenutí přechodů, dilatací a zpevnění vnitřních rohů vkládáme do izolační vrstvy bandáž SE 5. Ta musí být celoplošně vlepena do SE 6. Spotřeba pro plný kontakt je cca 0,3 kg/bm. Detaily zatěsnění prostupů řešíme pružným polyuretanovým tmelem SAB bez přednáteru. Konstrukční řešení detailů vychází z prováděcího projektu nebo z konzultací s našimi technickými poradci.

**Revize těsnosti před dalším postupem prací z důvodu možné opravy netěsnosti – zátopová zkouška:** Celý izolační systém je připraven k zátopové zkoušce až po úplném vyzrání, tj. po 7 dnech. V případě použití expresního izolačního materiálu SE MACH3 se úplně vyschnutí izolačního systému zkrátí pouze na 3 dny!!!

**Montáž keramického obkladu na izolační stěrku:** Lepení bazénových obkladů lze provádět různými druhy lepicích tmeľů. Vždy je třeba dbát na max. pečlivost, neboť opravy při bezprostřední montáži na izolační vrstvu jsou značně rizikové. Vždy používáme metodu oboustranného nanášení lepidla (buttering-floating) pro zajištění bezdutinového kontaktu obkladu s podkladem a dodržujeme dilatační pole. Pro standardní formáty bazénového programu používáme cementové lepidlo AD 530 třídy C2TES1. Pro zmenšené formáty a mozaiky pak bílé lepidlo AD 550 třídy C2TES1. Nekeramické materiály doporučujeme lepit přímo epoxidovou hmotou GE. Spotřeba tmeľů se pohybuje od 2,5 do 5 kg/m<sup>2</sup>.

**Spárování keramického pláště hmotou chemicky odolnou vůči dezinfekčním látkám užívaným při provozu bazénu:** Na spárování používáme chemicky odolnou epoxidovou spárovací hmotu GE EASY

třídy RG, dodávanou v sedmi barevných odstínech. Tento materiál s vylepšenou recepturou má výrazně zlepšenou omyvatelnost po spárování!!! Lepidlo musí být vyzrálé a spára musí být čistá a suchá. Spotřeba této hmoty se pohybuje cca 1–1,8 kg/m<sup>2</sup> dle velikosti formátu obkladových prvků.

**Dotěsnění spár prostupů a přechodů trvale pružným tmelem:** Pro umožnění pohybu v dilatační spáře je nutno použít sanitární silikon SI včetně adhezivního přednáteru PRIMERu NP na nesavé podklady. Vydatnost kartuše 310 ml je cca 5–12 bm dle velikosti spáry. Spotřeba přednáteru dle savosti a tvaru spáry 820 ml/mb. Barevná škála pokrývá všechny barvy hmoty GE EASY. Při aplikaci silikonu SI je nutné použití pokladního provazce PES. Zamezí nežádoucímu přilnutí ke dnu spáry a vymezí přesný tvar silikonu.

**Úklid a údržba:** Pro běžnou údržbu použijte čisticí prostředek CL 803 v kombinaci s CL 802 (vodní kámen) a CL 810 (mastnoty). U těchto prostor je nutné mít vypracovaný úklidový plán. Špatný úklid podporuje usazování nečistot a způsobuje zhoršení protiskluzných vlastností.

**EN** Pools represent a very tough application in the field of insulation and installation of ceramic tiles due the ongoing exposure to pressurised water and regular sanitation. The solution always requires a professional assessment and professional design documentation. In pools, we place very stringent requirements on the base structures where we strongly recommend the use of waterproof concrete.

#### WORK PROCEDURE – DETAILED DESCRIPTION

**Preparation:** The base must fulfil the requirements specified by the design documentation and relevant standards. It must be cured with a residual humidity of up to 4%. The tensile strength value must be at least 1.5 MPa. Deviation of the base flatness must not exceed 2mm per 2m of the bar. In the event of any shortcomings in this area, the surface must be levelled with LE 21 levelling screed with the addition of a 1–15mm layer of EM 10 refining emulsion or MO 50 correction material with a thickness of 2–35mm. For quick localized repairs, MO 35 QUICK may be used. **The surface of the repaired concrete must always be primed with PE 201 or PE 202.**

**Insulation – perfect sealing of the pool including the adjacent gutters and walkways:** The insulation is applied with SE 6 screed in three layers with a total thickness of 3mm and a width of approx. 4.5kg per m<sup>2</sup>. The product creates a permanent elastic insulation layer resistant to the pressure created by the water. The interval between applying each individual layer is approx. 46 hours. For bridging any transitions and joints, and for reinforcing the internal corners, SE 5 gauze is inserted in the insulating layer. The gauze must be attached across the entire surface

of the SE 6. For full contact, approx. 0.3 kg/bm is needed. Specific passage points are sealed with SAB elastic polyurethane sealant without any base coat applied. The structural design used for these features is based on detailed designs or consultations with our technical advisors.

**Sealing check prior to undertaking further work due to the possible need to repair leaks – flood test:** The entire insulation system is only ready for the flood test after it has fully cured, i.e. after 7 days. When the express SE MACH3 insulation material is used, the entire curing process for the insulation system will be reduced to a mere 3 days!!!

**Installation of ceramic tiles on insulation screed:** Various types of adhesive sealants may be used for attaching pool tiles. Maximum caution must be exercised at all times as repairs carried out during installation directly on the insulation layer involve a great deal of risk. We always apply the buttering-floating method in order to ensure no cavities develop between the tile/base, and we always keep the expansion joint fields free. For standard pool programme formats, we use C2TES1 grade AD 530 cement adhesive. For smaller formats and mosaics, we use C2TES1 grade white AD 550 adhesive. We recommend for non-ceramic tiles be attached directly with the GE epoxy system. Between 2.5 and 5 kg/m<sup>2</sup> is typically needed.

**Jointing of the ceramic shell with a product chemically resistant to disinfectants used for operation of the pool:** RG grade GE EASY epoxy-based jointing material is used for the jointing and is supplied in seven different colours. The improved formula of this material exhibits markedly improved washing characteristics after jointing!!! The adhesive must be cured and the joint clean and dry. Approx. 1–1.8 kg/m<sup>2</sup> is needed, depending on the format size of the tiles.

**Resealing joints in passageways and transitions with permanent elastic sealant:** In order to allow movement in the expansion joint, SI sanitary silicone with an adhesive Primer NP base coat must be applied to non-absorbent bases. The spreading rate of the 310ml cartridge is approx. 5–12 mb, depending on the size of the joint. Between 820 ml/mb is needed for the base coat, depending on absorbency and shape of the joint. The colour range covers all colours of the GE EASY product. If SI silicone is applied, the PES polyethylene separator must be used. It will prevent undesired adhesion to the bottom of the joint and define the exact shape of the silicone.

**Cleaning & Maintenance:** For regular maintenance, use the CL 803 cleaning agent combined with CL 802 (scale) and CL 810 (grease). A cleaning plan must be created for the premises. Poor cleaning leads to impurities building up, which deteriorates slip protection properties.

**Příprava podkladu:** Pro plošné vyrovnání podkladu používáme materiál LE 21 se zušlechťující emulzí EM 10. Pro rychlou lokální vysokopevnostní opravu je k dispozici hmota MO 35 QUICK, obložitelná již po 1 hodině! | Ground preparation: LE 21 levelling material with treating emulsion EM 10 is to be used for surface levelling. For fast local high-strength repairs, the MO 35 QUICK compound is available. This can be tiled already after 1 hour!

**PE 202:** Univerzální penetrační nátěr. Snižuje savost a zpevňuje povrch podkladu. | Universal penetration coating. Reduces suction capacity and reinforces the ground surface.

**SE 6:** Hydraulicky tuhnoucí izolační stěrka, přemostující trhliny, určená přímo pod keramický obklad. Speciálně pro tlakové izolování v oblastech bazénů. | Hydraulically solidifying insulating stopper, bridging cracks, intended directly underneath the ceramic tiling. Intended especially for pressure insulation of swimming pool areas.

**SE 5:** Pružné těsnící pásy (80, 100, 120, 150 mm) ze speciálního elastomeru oboustranně kaširované netkanou textilií, určené pro přemostění a utěsnění dilatačních spár. | Flexible sealing tapes (80, 100, 120, 150 mm), made from special elastomer, backed from both sides with non-woven textiles, intended for bridging and sealing of expansion joints.

**AD 530 C2TES1:** Flexibilní lepidlo s prodlouženou dobou zpracovatelnosti pro lepení všech typů keramických obkladů dlaždic ve vnitřním i vnějším prostředí, včetně materiálů s extrémně nízkou nasákavostí (např. Taurus). | Flexible glue with an extended open time, intended for gluing of all types of ceramic wall and floor tiles in internal and external environments, including materials with an extremely low absorption capacity (such as Taurus).

**GE EASY:** Epoxidová spárovací hmota pro vodotěsné spárování obkladů a dlaždic v chemicky agresivním prostředí se šířkou spáry 3–15mm. Je vhodná zejména pro bazény. | Epoxy jointing compound for waterproof jointing of wall and floor tiles in chemically aggressive environments, with a joint width of 3–15mm. Suitable mainly for swimming pools.

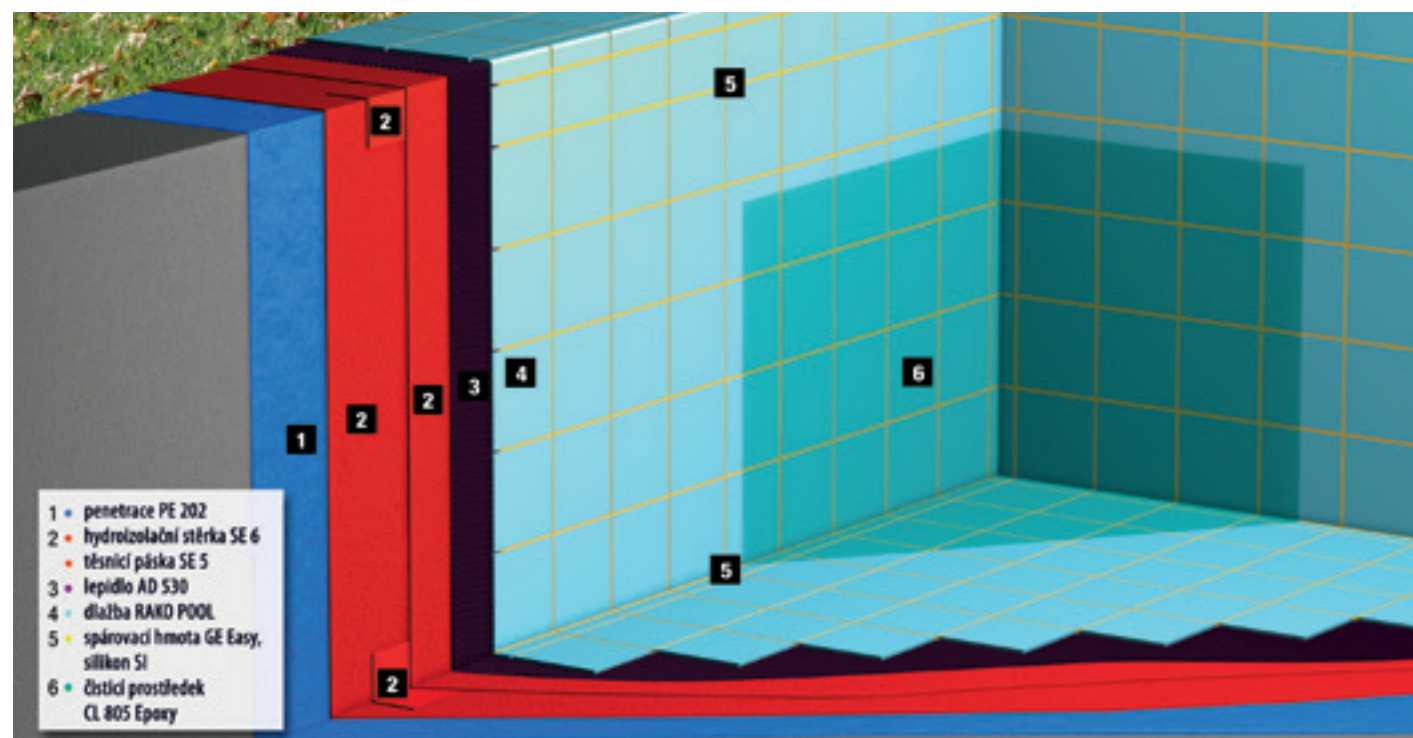
**PRIMER P/NP:** Přednáter pro zvýšení přilnavosti silikonových tmeľů na savých/nesavých podkladech. | Precoating for improvement of adhesion of silicone sealants on non-absorbent/absorbent grounds.

**SI SANITAR:** Neutrální silikon je těsnící hmota vhodná pro pružné spáry. V důsledku neutrálního vytvrzování je vhodný nejen pro sanitární prostory, ale také pro kovové (zinek, ocel aj.) a minerální (beton, omítka, mramor aj.) podklady. | Neutral silicone is a sealing compound for working joints. Due to neutral hardening, this product is suitable not only for sanitary areas but also for metallic (zinc, steel, etc.) and mineral grounds.
















Doporučené postupy a přehled všech výrobků stavební chemie RAKO SYSTEM naleznete v katalogu produktů RAKO SYSTEM 2018 nebo na [www.rako.cz](http://www.rako.cz).

Recommended procedures and list of all products of RAKO SYSTEM building chemistry can be found in the RAKO SYSTEM product catalogue 2018 or at [www.rako.eu](http://www.rako.eu).

## TYPOVÁ SKLADBA





|   | EN 14411:2016, annex L BIII GL<br>– Katalogové číslo (Catalogue number): Wxxxxxx<br><b>obkládačky</b> (wall tiles) |   |   |   | EN 14411:2016, annex H Bib GL<br>– Katalogové číslo (Catalogue number): Gxxxxxx<br><b>hutné dlaždice</b> (compact floor tiles)  |   |   |   | EN 14411:2016, annex G Bla GL, UGL<br>– Katalogové číslo (Catalogue number): Dxxxxxx, Txxxxxx<br><b>slinuté dlaždice</b> (fully vitrified floor tiles) |  |  |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
|   | Technické vlastnosti<br>Technical characteristics<br>Parametry techniczne<br>Технические параметры                 | Norma<br>Norm<br>Norma<br>Стандарт  | Požadavek normy EN 14411:2016, príloha L BIII GL (max. hodnota)<br>Standard requirements EN 14411:2016, annex L BIII GL (max. value)<br>Wymagania normy EN 14411:2016, załącznik L BIII GL (maks. wartość)<br>Параметры стандарта EN 14411:2016, прил. L BIII GL (макс. значение) | Dosahovaná hodnota LB (max.)<br>Parameters LB (max.)<br>Parametry LB (maks.)<br>Достижимые параметры LB (макс.)   | Požadavek normy EN 14411:2016, príloha H Bib GL (max. hodnota)<br>Standard requirements EN 14411:2016 annex H Bib GL (max. value)<br>Wymagania normy EN 14411:2016 załącznik H Bib GL (maks. wartość)<br>Параметры стандарта EN 14411:2016 прил. H Bib GL (макс. значение)  | Dosahovaná hodnota LB (max.)<br>Parameters LB (max.)<br>Parametry LB (maks.)<br>Достижимые параметры LB (макс.)   | Požadavek normy EN 14411:2016 príloha G Bla GL, UGL (max. hodnota)<br>Standard requirements EN 14411:2016 annex G Bla GL, UGL (max. value)<br>Wymagania normy EN 14411:2016 załącznik G Bla GL, UGL (maks. wartość)<br>Параметры стандарта EN 14411:2016 прил. G Bla GL, UGL (макс. значение) | Dosahovaná hodnota LB (max.)<br>Parameters LB (max.)<br>Parametry LB (maks.)<br>Достижимые параметры LB (макс.) |  |  |  |  |
|  Rozměry / Sizes<br>Wymiary / Размер  | ISO 10545-2  | max<br>Délka a šířka / Length and width<br>Długość i szerokość / Длина и ширина<br>±0,5 % ±2,0 mm<br>Tloušťka / Thickness / Grubość / Толщина<br>±10 % ±0,5 mm<br>Přímost lícnicí hran / Linearity<br>Krzywność boków / Прямолинейность лиц.граней<br>±0,3 % ±1,5 mm<br>Pravouhlost / Rectangularity<br>Prostokátnost / Прямоугольность<br>±0,5 % ±2,0 mm | max<br>±0,3 % ±1,8 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,2 % ±1,2 mm<br>±0,3 % ±1,3 mm   | max<br>±0,2 % ±1,2 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,1 % ±0,9 mm<br>±0,2 % ±1,0 mm   | max<br>±0,6 % ±2,0 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,5 % ±1,5 mm<br>±0,5 % ±2,0 mm   | max<br>±0,6 % ±2,0 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,5 % ±1,5 mm<br>±0,5 % ±2,0 mm   | max<br>±0,4 % ±1,5 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,25 % ±1,5 mm<br>±0,3 % ±1,8 mm  | max<br>±0,2 % ±1,2 mm<br>±5 % ±0,5 mm<br>±0,1 % ±0,6 mm<br>±0,2 % ±1,2 mm                                       |  |  |  |  |
|  Rovinnost lícnicí ploch ve stř. ploch a hrany/rohu<br>Surface flatness in the middle of the flat/edge/angles<br>Płaskość powierzchni krzywizna środka/boków/wyraczenie<br>Прямолінейність лиц. поверхності в центрі поверхності/грани/по углам | ISO 10545-2  | +0,5 % -0,3 % ±2,0 mm -1,5 mm<br>±0,5 % ±2,0 mm   | +0,3 % -0,15 % +1,0 mm -0,7 mm<br>±0,25 % ±1,0 mm   | +0,2 % -0,1 % +1,5 mm -0,7 mm<br>±0,25 % ±1,5 mm  | ±0,5 % ±2,0 mm  | ±0,5 % ±2,0 mm  | ±0,25 % ±1,2 mm<br>±0,25 % ±1,5 mm  | ±0,2 % ±0,6 mm  |  |  |  |  |
|  Nasáklavost / Water absorbtion<br>Nasiąkliwość / Влагопоглищення   | ISO 10545-3  | E > 10%   | E 10-20 %   | 0,5 % < E < 3,0 %<br>Jednotlivě 3,3%, Individually 3,3 %  | E < 2,5 %   | UGL: E < 0,5 %<br>GL: E < 0,5 %<br>jednotlivě max. 0,6 %<br>individually max. 0,6 %<br>jednotlivě max. 0,6 %<br>individually max. 0,6 %   | UGL: E < 0,1 %<br>GL: E < 0,5 %<br>jednotlivě max. 0,2 %<br>individually max. 0,2 %<br>jednotlivě max. 0,6 %<br>individually max. 0,6 %   |   |  |  |  |  |
| Jakost povrchu<br>Surface quality<br>Jakość powierzchni<br>Качество поверхности   | ISO 10545-2  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  | Min. 95 % kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95 % of the tiles without visible defects<br>Min. 95 % sztuk bez widocznych wad<br>Мин. 95 % шт. без видимых поверхностных дефектов  |   |  |  |  |  |
|  Pevnost v ohybu<br>Bending strength<br>Wytrzymałość na zginanie<br>Прочность при изгибе  | ISO 10545-4  | Tloušťka > 7,5 mm min. 15 N/mm <sup>2</sup> ,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 12 N/mm <sup>2</sup><br>Thickness / Grubość / Толщина   | > 7,5 mm min. 15 N/mm <sup>2</sup><br>< 7,5 mm min. 12 N/mm <sup>2</sup>  | Min. 30 N/mm <sup>2</sup> . Jednotlivě min. 27 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 30 N/mm <sup>2</sup> . Individual min. 27 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 30 N/mm <sup>2</sup> . Pojedynczo 27 N/mm <sup>2</sup><br>Мин. 35 N/mm <sup>2</sup> . Отдельные виды мин. 27 N/mm <sup>2</sup> | Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Jednotlivě min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Individual min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Pojedynczo 32 N/mm <sup>2</sup><br>Мин. 35 N/mm <sup>2</sup> . Отдельные виды мин. 32 N/mm <sup>2</sup> | Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Jednotlivě min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Individual min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 35 N/mm <sup>2</sup> . Pojedynczo 32 N/mm <sup>2</sup><br>Мин. 40 N/mm <sup>2</sup> . Отдельные виды мин. 32 N/mm <sup>2</sup> | Min. 40 N/mm <sup>2</sup> . Jednotlivě min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 40 N/mm <sup>2</sup> . Individual min. 32 N/mm <sup>2</sup><br>Min. 40 N/mm <sup>2</sup> . Pojedynczo 32 N/mm <sup>2</sup><br>Мин. 40 N/mm <sup>2</sup> . Отдельные виды мин. 32 N/mm <sup>2</sup>                   |   |  |  |  |  |
|  Lomové zatížení<br>Breaking strength / Siła łamiąca<br>Сила нагрузки на изломе   | ISO 10545-4  | Tloušťka > 7,5 mm min. 600 N,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 200 N<br>Thickness / Grubość / Толщина  | > 7,5 mm min. 600 N<br>< 7,5 mm min. 200 N  | Tloušťka > 7,5 mm min. 1100 N,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 700 N<br>Thickness / Grubość / Толщина   | Tloušťka > 7,5 mm min. 1300 N,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 900 N<br>Thickness / Grubość / Толщина   | Tloušťka > 7,5 mm min. 1300 N,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 700 N<br>Thickness / Grubość / Толщина   | Tloušťka > 7,5 mm min. 1500 N,<br>Tloušťka < 7,5 mm min. 900 N<br>Thickness / Grubość / Толщина   |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti změnám teploty / Thermal shock resistance<br>Odporność na szok termiczny<br>Устойчивость к изменению температурного режима  | ISO 10545-9  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti vlivu mrazu<br>Frost resistance<br>Mrozoodporność / Морозостойчивость   | ISO 10545-12   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nemrazuzodorné / Not frost resistant<br>Brak mrozoodporności / Не морозостойчивы  | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Mrazuzodorné / Frost resistant<br>Mrozoodporna / Морозостойчивые<br>Полностью   | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Dokonale mrazuzodorné / Fully frost resistant<br>Dokonałe mrozoodporna<br>Полностью морозостойчивые   |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti vzniku vlasových trhlin<br>Crazing resistance for glazed tiles / Odporność na pęknięcia wtokowate<br>Устойчивость к образованию волосных трещин   | ISO 10545-11   | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   | Požaduje se u GL / Required GL<br>Wymaga się u GL / Требуется у GL  | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие   |   |  |  |  |  |
|  Protiskluznost - koeficient tření / Slip resistance - coefficient of friction<br>Przeciwślizgowość<br>Устойчивость к изнашиванию - коэффициент трения  | CEN/TS 16 145<br>DIN 51130<br>DIN 51097<br>CSN 725191  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Hodnotu a odpovídající zkušební postup určí výrobce<br>Manufacturer to state value and test method used<br>Wartości i metode badania ustala producent<br>Величину и метод испытания определяет производитель  | μ > 0,3<br>Vybrané druhy / Selected types<br>Wybrane rodzaje<br>Группа определенных видов<br>R9 – R13, A – C, μ > 0,5   | Hodnotu a odpovídající zkušební postup určí výrobce<br>Manufacturer to state value and test method used<br>Wartości i metode badania ustala producent<br>Величину и метод испытания определяет производитель  | μ > 0,3<br>Vybrané druhy / Selected types<br>Wybrane rodzaje<br>Группа определенных видов<br>R9 – R13, A – C, μ > 0,5   |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti hloubkovému opotřebení<br>Deep abrasion resistance<br>Odporność na wgnębienie ściernie / Устойчивость к глубинному истиранию  | ISO 10545-6  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | <b>Glazované - Glazed</b><br>Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется<br><b>Neglazované-Unglazed</b><br>Max. 175 mm <sup>3</sup><br>Max. 175 mm <sup>3</sup><br>Maks. 175 mm <sup>3</sup><br>Макс. 175 mm <sup>3</sup>                                 | <b>Glazované - Glazed</b><br>Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется<br>Max. 135 mm <sup>3</sup><br>Maks. 135 mm <sup>3</sup><br>Макс. 135 mm <sup>3</sup>  |   |  |  |  |  |
| <b>PEI</b><br>Odolnost proti povrchovému opotřebení<br>Abrasion resistance<br>Odporność na ścieranie powierzchni<br>Устойчивость к изнашиванию поверхности  | ISO 10545-7  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Třídou určí výrobce (třída PEI 1-5)<br>Manufacturer to state classification (cl. PEI 1-5)<br>Klasę ustala producent (kl. PEI 1-5)<br>Классификация определяется производителем (кл. PEI 1-5)  | Dle deklarace v katalogu<br>As shown in catalogue   | Třídou určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę ustala producent<br>Классификация определяется производителем  | Dle deklarace v katalogu<br>As shown in catalogue<br>Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется  |   |  |  |  |  |
| Koef. dělk. tepl. roztažnosti [20-100 °C] / Coefficient of linear thermal expansion [20-100 °C] / Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej [20-100 °C]<br>Кoefficient линейного температурного расширения [20-100 °C]   | ISO 10545-8  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup><br>Maks. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Макс. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup><br>Maks. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Макс. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Max. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup><br>Maks. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> / Макс. 8 x 10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup>  |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti chem. používáním v domácnosti<br>Resistance to various chemicals used in household<br>Odporność na chemikalia domowego użytku<br>Устойчивость к воздействию бытовой химии   | ISO 10545-13   | Min. B<br>Min. B<br>Min. B<br>Min. B  | Min. A<br>Min. A<br>Min. B<br>Мин. А  | Min. B<br>Min. B<br>Min. B<br>Min. B  | Min. A<br>Min. A<br>Min. A<br>Мин. А  | Min. B<br>Min. B<br>Min. B<br>Min. B  | Min. A<br>Min. A<br>Min. A<br>Мин. А  |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti kys. a luhům o nízké koncentraci<br>Resistance to low concentrations of acids and alkalis<br>Odporność na słabe stężenia kwasów i zasad<br>Устойчивость к воздействию кислот и щелочей низкой концентрации                    | ISO 10545-13   | Třídou určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę określa producent<br>Классификация определяется производителем   | Min. tř. B<br>Min. cl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. В  | Třídou určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę określa producent<br>Классификация определяется производителем   | Min. tř. B<br>Min. cl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. В  | Třídou určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę ustala producent<br>Классификация определяется производителем  | Tř. A<br>Cl. A<br>Kl. A<br>Кл. А  |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti kys. a luhům o vysoké koncentraci<br>Resistance to high concentrations of acids and alkalis<br>Odporność na mocne stężenia kwasów i zasad<br>Устойчивость к воздействию кислот и щелочей высокой концентрации                 | ISO 10545-13   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Min. tř. B<br>Min. cl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. В  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Min. tř. B<br>Min. cl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. В  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Tř. A<br>Cl. A<br>Cl. A<br>Кл. А  |   |  |  |  |  |
|  Odolnost proti tvorbě skm / Resistance to staining<br>Odporność na plamienie / Устойчивость к образованию пятен  | ISO 10545-14   | Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3   | Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3   | Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3   | Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3   | Min. tř. 3 pro GL / Nepožaduje se pro UGL<br>Min. kl. 3 GL / Not required UGL   | Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3<br>Min. tř. 3 / Min. cl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3  |   |  |  |  |  |
|  Obsah olova a kadmia / Lead and cadmium release<br>Uwalnianie ołowiu i kadmu / Содержание свинца и кадмия  | ISO 10545-15   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Pb < 0,8 mg/dm <sup>2</sup><br>Cd < 0,07 mg/dm <sup>2</sup>   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Pb < 0,8 mg/dm <sup>2</sup><br>Cd < 0,07 mg/dm <sup>2</sup>   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Pb < 0,8 mg/dm <sup>2</sup><br>Cd < 0,07 mg/dm <sup>2</sup>   |   |  |  |  |  |

Podrobnější informace jsou uvedeny v Technickém katalogu / Detailed data is in Technical Catalogue / Szczegółowe informacje można uzyskać w Technicznym katalogu / Подробная информация приведена в Техническом каталоге

|  |   | STO č. 030 - 049916   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | keramické tvarovky (ceramic special pieces)   |  |
| Technické vlastnosti<br>Technical characteristics<br>Parametry techniczne<br>Технические параметры   | Norma<br>Norma<br>Norma<br>Стандарт                   | Požadavek normy EN 14411:2016 (max. hodnota)<br>Standard requirements EN 14411:2016 (max. value)<br>Wymagania normy EN 14411:2016 (maks. wartość)<br>Параметры стандарта EN 14411:2016 (макс. значение)     | Dosahovaná hodnota LB (max.)<br>Parameters LB (max.)<br>Parametry LB (maks.)<br>Достижимые параметры LB (макс.)  |
| Rozměry / Sizes<br>Wymiary / Размер  | ISO 10545-2   | Délka a šířka / Length and width<br>Długość i szerokość / Длина и ширина ±2,0 %<br><br>Tloušťka / Thickness / Grubość / Толщина ±10 %   | ±2,0 %<br><br>±10 %  |
| Nasákavost / Water absorption<br>Nasiąkliwość / Влагопоглощение  | ISO 10545-3   |   | E < 0,5%   |
| Jakost povrchu<br>Surface quality<br>Jakość powierzchni<br>Качество поверхности  | ISO 10545-2   | Min. 95% kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95% of the tiles without visible defects<br>Min. 95% sztuk bez widocznych wad<br>Min. 95% шт. без видимых поверхностных дефектов                          | Min. 95% kusů bez viditelných vad povrchu<br>Min. 95% of the tiles without visible defects<br>Min. 95% sztuk bez widocznych wad<br>Min. 95% шт. без видимых поверхностных дефектов |
| Pevnost v ohybu<br>Bending strength<br>Wytrzymałość na zginanie<br>Прочность при изгибе  | ISO 10545-4   | Tloušťka ≥ 7,5 mm min. 28 N/mm <sup>2</sup><br>Thickness / Grubość / Толщина  | ≥ 7,5 mm min. 28 N/mm <sup>2</sup>   |
| Lomové zatížení<br>Breaking strength / Siła łamiąca<br>Сила нагрузки на изломе   | ISO 10545-4   | Tloušťka ≥ 7,5 mm min. 1300 N<br>Thickness / Grubość / Толщина  | ≥ 7,5 mm min. 1300 N   |
| Odolnost proti změnám teploty / Thermal shock resistance<br>Odporność na szok termiczny<br>Устойчивость к изменению температурного режима  | ISO 10545-9   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие  |
| Odolnost proti vívu mrazu<br>Frost resistance<br>Mrozoodporność / Морозоустойчивость   | ISO 10545-12  | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Dokonale mrazuvzdorné / Fully frost resistant<br>Dokonalnie mrozoodporne / Полностью морозоустойчивые  |
| Odolnost proti vzniku vlasových trhlin<br>Crazing resistance for glazed tiles / Odporność na pęknięcia wloskowate<br>Устойчивость к образованию волосных трещин  | ISO 10545-11  | Požaduje se / Required<br>Wymaga się / Требуется  | Odolné / Resistant<br>Odporne / Стойкие  |
| Protiskliznost - koeficient tření / Slip resistance - coefficient of friction<br>Przeciślizgowość<br>Устойчивость к изнашиванию - коэффициент трения   | CEN/TS 16 165<br>DIN 51130<br>DIN 51097<br>ČSN 725191 | Hodnotu a odpovídající zkušební postup určí výrobce<br>Manufacturer to state value and test method used<br>Wartość i metodę badania ustala producent<br>Величину и метод испытания определяет производитель | Vybrané druhy / Selected types<br>Wybrane rodzaje<br>Группа определенных видов<br>C  |
| Odolnost proti hloubkovému opotřebení<br>Deep abrasion resistance<br>Odporność na wgłębne ścieranie / Устойчивость к глубинному истиранию  | ISO 10545-6   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | max. 275 mm <sup>2</sup>   |
| Tvrdost povrchu podle Mohse / Surface hardness according to Mohs scale<br>Twardość powierzchniowa według skali Mohsa<br>Твердость поверхности по шкале Мооса<br>Feületeli keménység szerint Mohs skála                       | ČSN EN 101  | Třídu určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę określa producent<br>Классификация определяется производителем  | min. st. 5   |
| Koef. délk. tepl. roztažnosti [20-100 °C] / Coefficient of linear thermal expansion [20-100 °C] / Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej [20-100 °C]<br>Кoefficient линейного температурного расширения [20-100 °C]  | ISO 10545-8   | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | max. 9. 10 <sup>-4</sup> °C  |
| Odolnost proti chem. použitým v domácnosti<br>Resistance to various chemicals used in household<br>Odporność na chemikalia domowego użytku<br>Устойчивость к воздействию бытовой химии                                       | ISO 10545-13  | Min. B<br>Min. B<br>Min. B<br>Мин. B  | Min. A<br>Min. A<br>Min. A<br>Мин. A   |
| Odolnost proti kys. a luhům o nízké koncentraci<br>Resistance to low concentrations of acids and alkalis<br>Odporność na słabe stężenia kwasów i zasad<br>Устойчивость к воздействию кислот и щелочей низкой концентрации    | ISO 10545-13  | Třídu určí výrobce<br>Manufacturer to state classification<br>Klasę określa producent<br>Классификация определяется производителем  | Min. tř. B<br>Min. čl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. B   |
| Odolnost proti kys. a luhům o vysoké koncentraci<br>Resistance to high concentrations of acids and alkalis<br>Odporność na mocne stężenia kwasów i zasad<br>Устойчивость к воздействию кислот и щелочей высокой концентрации | ISO 10545-13  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Min. tř. B<br>Min. čl. B<br>Min. kl. B<br>Мин. кл. B   |
| Odolnost proti tvorbě skvrn / Resistance to staining<br>Odporność na plamienie / Устойчивость к образованию пятен  | ISO 10545-14  | Min. tř. 3 / Min. čl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3   | Min. tř. 3 / Min. čl. 3<br>Min. kl. 3 / Мин. кл.3  |
| Obsah olova a kadmia / Lead and cadmium release<br>Uwalnianie ołowiu i kadmu / Содержание свинца и кадмия  | ISO 10545-15  | Nepožaduje se / Not required<br>Nie wymaga się / Не требуется   | Pb < 0,8 mg/dm <sup>2</sup><br>Cd < 0,07 mg/dm <sup>2</sup>  |

Podrobnější informace jsou uvedeny v Technickém katalogu / Detailed data is in Technical Catalogue / Szczegółowe informacje można uzyskać w Technicznym katalogu / Подробная информация приведена в Техническом каталоге

## Záruční podmínky | Warranty terms and conditions | Warunki gwarancji Гарантийные условия

**CZ** Výrobce LASSELSBERGER, s.r.o., Plzeň poskytuje u všech svých keramických obkladových prvků **2letou záruku** na vlastnosti stanovené příslušnou normou EN 14 411:2016.

Záruka platí pouze při dodržení doporučení výrobce, správného skladování a manipulace a pro případy správného provedení stavebních a kladečských prací. Nevztahuje se na vady způsobené nevhodným zacházením, neodborným čištěním a přírodními živly (zemětřesení, povodeň, požár aj.)

Pokud odběratel obdrží výrobek, jehož vlastnosti neodpovídají sjednané jakosti, má právo výrobek reklamovat. Přitom je nutno dodržet určený postup. Každou reklamaci výrobku je nutno uplatnit neprodleně písemně u přímého dodavatele – prodejce. U zjevných vad (rozměry, křivost, vady glazur, odstíny, záměny druhů) je nutno reklamaci uplatnit před zahájením kladečských prací na zboží v původních obalech.

**EN** The manufacturer, LASSELSBERGER, s.r.o. Pilsen, provides for all company's ceramic tile products **a 2-year warranty** on properties defined by the applicable standard, EN 14 411:2016.

The warranty applies subject to all manufacturer's recommendations being observed, subject to correct storage and manipulation, and subject to correctly performed building and fixing works. The warranty does not cover defects caused by unsuitable handling, incorrect cleaning and the elements of nature (earthquake, floods, fire, etc.).

If a customer receives a product whose properties do not meet the declared quality, he may submit a claim. To do so, certain procedure must be followed. A claim must be submitted forthwith in writing to the direct supplier – the dealer. In the event of obvious defects (dimensions, warping, faulty glazing, colour shades, incorrect type), the claim must be submitted before the start of laying works, with the products in original packaging.

**PL** Producent LASSELSBERGER, s.r.o. Pilzno, CR udziela na wszystkie swoje ceramiczne elementy wykończeniowe **2 letniej gwarancji** na właściwości określone we właściwej normie EN 14 411:2016.

Gwarancja obowiązuje tylko pod warunkiem przestrzegania zaleceń producenta, prawidłowego magazynowania i manipulacji, oraz prawidłowego wykonania prac budowlanych i ułożenia. Nie dotyczy wad spowodowanych nieprawidłowym obchodzeniem się, nieprawidłowym czyszczeniem i siłą wyższą (trzęsienie ziemi, powódź, pożar, itp.)

Jeżeli odbiorca otrzyma wyrób, którego właściwości nie odpowiadają uzgodnionej jakości, ma prawo do reklamacji. Składając reklamację należy dotrzymać przepisanej procedury. Każdą reklamację trzeba składać niezwłocznie pisemnie u bezpośredniego dostawcy – sprzedawcy. W razie widocznych wad (wymiarów, zakrzywienie, wady szkliva, koloru, zamiany typów) należy składać reklamację przed rozpoczęciem ukladania, z towarem w oryginalnych opakowaniach.

**RUS** Производитель LASSELSBERGER, s.r.o., г. Пльзень, предоставляет на весь ассортимент керамических облицовочных элементов **двухлетний гарантийный срок**. Гарантия распространяется на свойства, приведенные в соответствующем стандарте EN 14 411:2016.

Гарантия действительна только при соблюдении рекомендаций производителя, правильном хранении и обращении и при условии правильного выполнения строительных и облицовочных работ. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате неправильного обращения, неквалифицированного ухода и на повреждения, возникшие в результате стихийных бедствий (землетрясение, наводнение, пожар и т.д.).

Если покупатель приобрел товар, параметры которого не соответствуют оговоренному качеству, он вправе подать претензию. При подаче претензии необходимо соблюдать определенный порядок. Претензия должна быть оформлена в письменной форме и предъявлена напрямую поставщику или дилеру.

В случае обнаружения явных дефектов (размеры, кривизна, дефекты глазури, различие в оттенке, пересортица) необходимо предъявить претензию перед началом работ по укладке и предъявить товар в оригинальной упаковке.



