

PORCELANOSA Grupo

PORCELANOSA Grupo je přítomna téměř ve 150 zemích

Španělská společnost PORCELANOSA Grupo je vedoucí společností v oblasti interiérového designu na domácím i zahraničním trhu. Společnost je vybudována na zdravých hodnotách, jako je inovace a kvalita. PORCELANOSA Grupo dále maximálně důvěřuje svým početným zaměstnancům (téměř 5000 osob) a vytváří zdravé sociální prostředí.

S více než 40 lety zkušeností je PORCELANOSA Grupo přítomna v téměř 150 zemích světa, a to díky jedinečnému obchodnímu modelu, který tvoří základ silné korporátní strategie. Dnes je podle studie zveřejněné poradenskou firmou Pricewaterhouse Coopers a Financial Times jednou z nejvíce mezinárodně uznávaných španělských společností. Její postavení je dále potvrzeno i spotřebiteli, kteří podle Reputation Institute PORCELANOSA Grupo považují za silnou a zdravou společnost.

Diverzifikace byla hlavním stavebním kamenem růstu této obchodní společnosti, která začínala pouze jako výrobce kvalitních obkladů a dlažeb. V současnosti osm divizí této společnosti nabízí rozsáhlou škálu výrobků, od kuchyňského a koupelnového zařízení až po hi-tech materiály a stavební řešení pro moderní architekturu.

PORCELANOSA Grupo zaznamenává neustálý růst tržeb, a to také díky řádné ekonomické a finanční správě. Výsledkem je postavení PORCELANOSA Grupo jako jedné z nejsilnějších společností ve světě interiérového designu, a to doma i ve světě.

Společnost

KRION jako jedna z 8 divizí společnosti PORCELANOSA Grupo se specializuje na výrobu moderních materiálů Solid Surface, které jsou také známé pod názvem umělý kámen. Tato divize navrhuje a vyrábí deskovinu, napojitelné polotovary či samostatné koupelnové a kuchyňské série pod stejnojmenným názvem KRION®.

Společnost má vzhledem k dlouhodobému důrazu na inovace a silnému finančnímu postavení k dispozici výborný výzkumný tým plný odborníků, kteří využívají nejmodernějšího zázemí k tomu, aby neustále přicházeli s možnostmi, jak ještě zvýšit kvalitu koncového výrobku. Díky tomu se KRION pomalu stává jedním z nejvyšších, nejpokročilejších a nejodolnějších materiálů na současném trhu.

Vzhledem ke svému nerostnému a přírodnímu složení stanovuje umělý kámen vyvinutý společností KRION nové normy v oblasti udržitelnosti životního prostředí. Úsilí o snižování dopadů na ekosystém vyneslo společnosti celosvětové uznání v podobě certifikátů, které zaručují environmentální odpovědnost tohoto umělého kamene, a z tohoto pohledu se tak KRION zařazuje mezi naprosté lídry trhu.

S podporou PORCELANOSA Grupo, **jejího renomé a distribuční sítě** si společnost KRION vybudovala pozici mezinárodně uznávaného materiálu **prémiové kvality**, který je nejvhodnějším kandidátem do těch nejluxusnějších projektů po celém světě. **Kvalita materiálu spolu se závazkem vůči přírodě a schopným, zkušeným personálem jsou základními pilíři této společnosti.**





Pacto Mundial
Red Española



Od založení společnosti KRION® se snažíme o udržování silného **morálního závazku a** společenské odpovědnosti firmy při neustálém snažení se o znamenitost. Naše filozofie je základem pro vytvoření principů a standardů, podle kterých řídíme činnosti a úspěch ve všech oblastech našeho podnikání.

Ke splnění našich cílů jsme se od začátku zavázali pracovat a fungovat v souladu s našimi hodnotami. Vytváření příjemné, uspokojivé pracovní atmosféry a **čestné etické kultury** je pro naši společnost, jako součást PORCELANOSA Grupo, zcela zásadní.

Náš závazek a odpovědnost vůči přírodě je jedním z klíčových faktorů našeho růstu. Tomu odpovídá i neustálá optimalizace a zlepšování vlastností našeho materiálu tak, abychom co nejvíce podporovali **environmentální udržitelnost**, potažmo přispívali ke zlepšování kvality života společnosti. Takto činíme pomocí konkrétních a hmatatelných kroků, které snižují dopad našich výrobních procesů na životní prostředí.

Neustále se rozvíjíme, snažíme se najít dokonalost jak ve vývoji našeho výrobku, tak i v zacházení se spolupracovníky. Inovace a vysoké nasazení se mohou přeměnit na úspěch pouze tehdy, když naše dobré jméno bude v souladu s těmito zásadami a když naši zákazníci, dodavatelé a obchodní partneři budou spojovat naše jméno s důvěrou a závazkem; naše interakce a každodenní činnosti jsou pro úspěch společnosti klíčové.



KRION

Unlimited Surfaces

KRION® je kompaktní, homogenní materiál nové generace vyvinutý společností PORCELANOSA Grupo. Materiál je složen z převážné části z přírodních minerálů v podobě derivátu bauxitu, nejčastěji pak Alumina Trihydrate (ATH), a nízkého procenta akrylových pryskyřic a dalších pojiv.

Jde o vysoce pevný, neporézní materiál připomínající přírodní kámen. KRION je také odolný vůči vnějším nárazům, opotřebení i extrémním klimatickým podmínkám včetně silného UV záření. Materiál je příjemný na dotek, vyžaduje pouze malou údržbu a snadno se čistí. Během času nedochází ke zhoršení kvality a jeho dlouhodobé opotřebení je minimální.

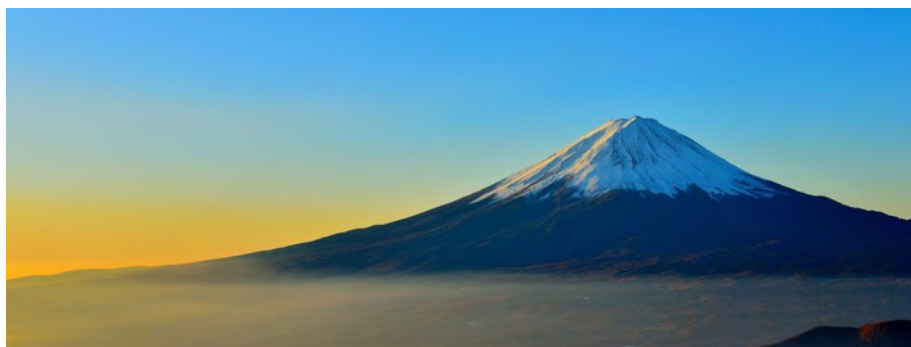
Je to materiál, který se vyrábí ve formě desek různých velikostí a tloušťek. KRION je dostupný v široké škále barev a dekorací. S materiálem se pracuje podobně jako se dřevem, s tím rozdílem, že ho lze i napojovat pomocí speciálních lepidel a vytvářet tak téměř neviditelné spoje a zcela souvislé, jednolitě prostory.

„Úspěch neznamená být
v něčem první, ale
pokračovat tak, aby se
věci dělaly ještě lépe”

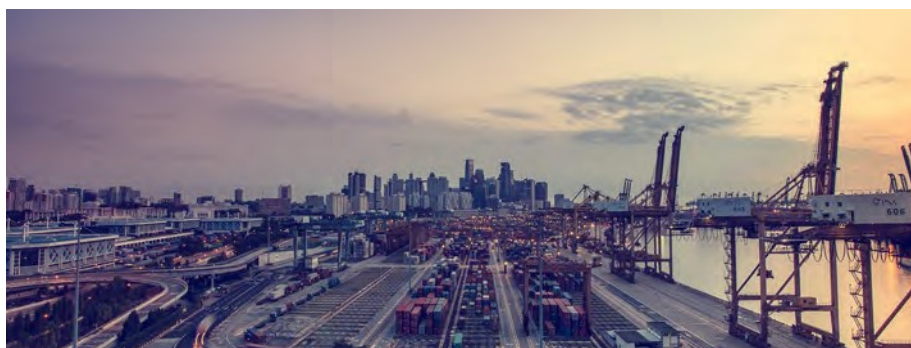
KRION
Unlimited Surfaces

Původ a vědecké důkazy o fotokatalýze

Fotokatalýza je jev, který vzniká spontánně v přírodě. Stejně jako při fotosyntéze, světlo a vlhkost prostředí hraje důležitou roli při eliminaci škodlivin přítomných ve vzduchu, který dýcháme.



V roce 1972 profesori **Akira Fujishima** (1942 -) a **Kenichi Honda** (1925 – 2011) zaměřili své studie na specifika určitých minerálů, které reagují na světlo. Ve stejném roce napsali průlomovou publikaci nazvanou *Electrochemical Photolysis of Water at Semiconductors Electrodes* (*Nature* 238, 37-38), ve které odhalili mechanismus působení oxidu titaničitého (TiO_2), známého fotokatalytického minerálu, při rozkladu vody působením slunečního světla. Tento objev nastartoval revoluci ve výrobě keramiky, skla a jiných odvětvích.

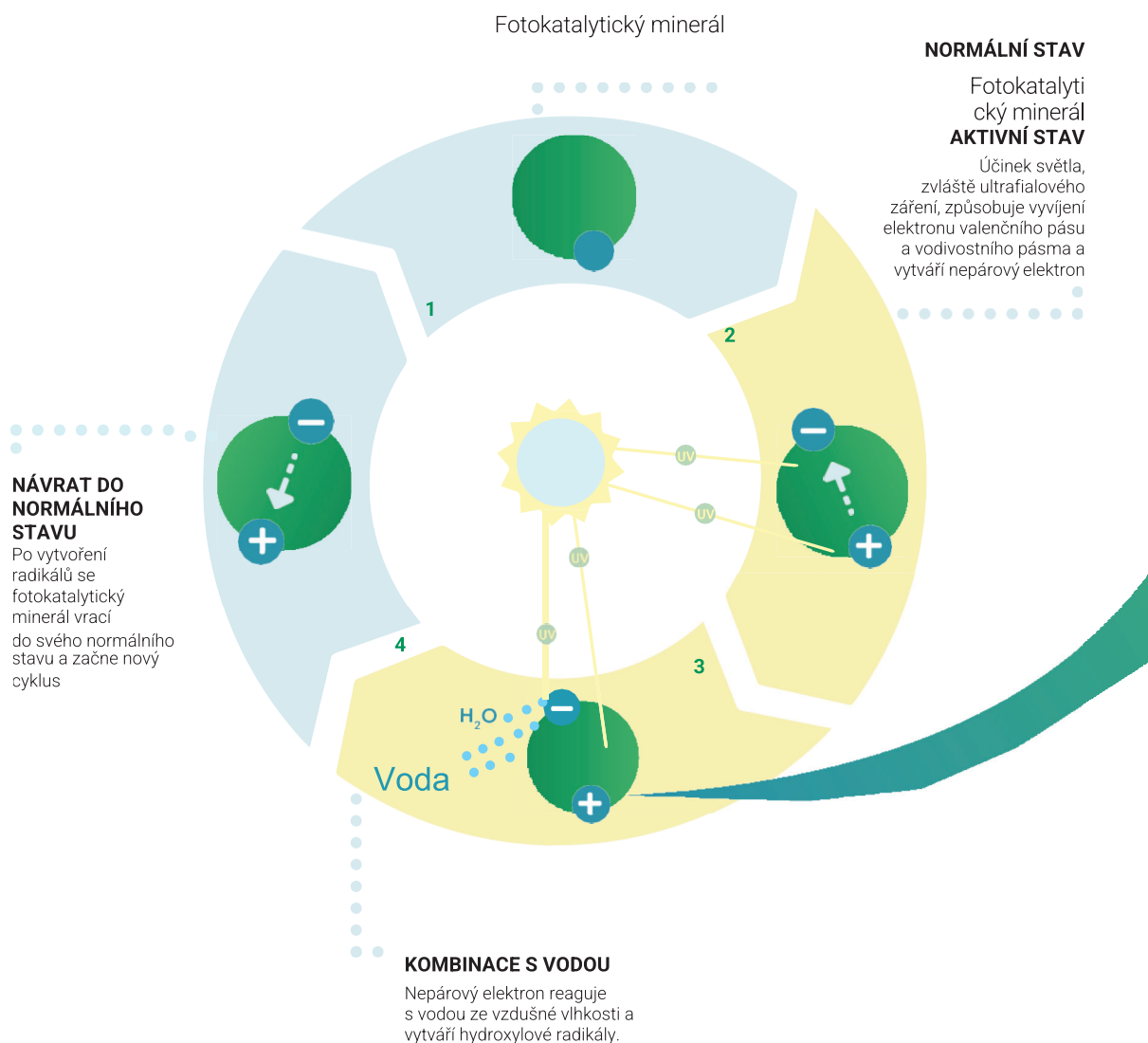


Z této studie bylo vyvinuto nespočet povrchových použití v několika odvětvích s různými výsledky.

Vzhledem k této široké rozmanitosti použití bylo **vyvinuto několik norem ISO k regulaci a standardizaci postupu ověřování, který prokazuje fotokatalytickou aktivitu minerálu.**

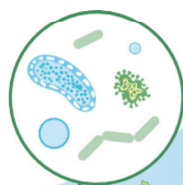
Fotokatalýza, jak to funguje?

Fotokatalýza je jev, ke kterému dochází běžně v přírodě, a to u minerálů mající schopnost reagovat na světlo. Když na povrch tohoto minerálu dopadne paprsek světla, energie tohoto paprsku je schopna změnit část molekulární struktury tohoto materiálu a dál ji spojit s vlhkostí a kyslíkem nacházejícím se v prostředí. Výsledkem je vytvoření molekuly (hydroxylové radikály), které se kvůli své povaze velmi snadno spojují s jinými částicemi v jejich blízkosti. To jsou často právě různé nečistoty, které jsou díky tomuto navázání úspěšně eliminovány.



Co je ve vzduchu, který dýcháme

Vzduch je složený z plynů, které jsou prospěšné pro náš vývoj, ale můžeme zde najít i další složky, jako například bakterie, viry, plísně nebo pyly, které nám mohou uškodit.



Hydroxylové radikály

Tyto vytvořené radikály jsou velmi reaktivní a díky tomu způsobují reakce rozkladu, pokud se dostanou do kontaktu s látkami znečišťujícími ovzduší, skvrnami, těkavými organickými látkami (VOC) nebo bakteriemi.



+

NOx

Oxidy dusíku se uvolňují do vzduchu z výfukových plynů motorových vozidel (především z motorové nafty a nekvalitních směsí) a ze spalování uhlí, ropy nebo zemního plynu.



Nitráty
(minerální soli)



+

VOC

Těkavé látky jsou nebezpečné látky znečišťující ovzduší. Přispívají k vytváření fotochemického smogu při reakci s jinými škodlivinami ve vzduchu (jako např. NOx) a slunečním světlem. Jsou tvořeny mikroskopickými částicemi jako jsou pyly, izopreny a další.



CO₂
H₂O



+

Bakterie

Bakterie jsou přítomny v našem prostředí, mají tendenci vytvářet kolonie a rostou v jakémkoliv prostoru, který je pro ně příznivý. Takovým prostředím jsou například pórovité materiály, spáry či obtížně udržovatelná místa. Všude tam se tvoří nečistoty nebezpečné pro naše zdraví.



Bakterie



+

Skvrny



CO₂
H₂O

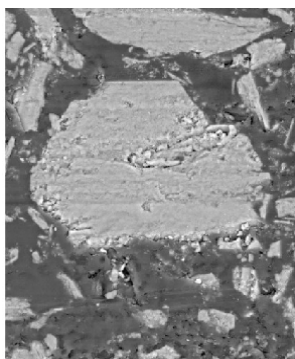
Náš vynález



Tento vynález spočívá ve speciálním postupu **získávání fotokatalytického polymeru prostřednictvím vývoje fotokatalytického pojiva. Pokud se tato přísada přidá k akrylové pryskyřici, získáme umělý kámen s fotokatalytickou aktivitou.**

Dalším aspektem tohoto vynálezu je to, že výsledný polymer má vysokou katalytickou homogenitu, což znamená, že fotokatalytické částice působí všude na povrchu materiálu, a navíc i v celé jeho tloušťce.

Během výrobního procesu se smíchávají bílé zbarvené fotokatalytické minerály pro dekorativnější účely, jako je například TiO_2 rutil, ZnS , SnO_2 nebo ZnO , s aktivnějším fotokatalyzátorem, jako je například TiO_2 anatas. TiO_2 rutil a TiO_2 anatas jsou dva odlišné fotokatalyzátory s různými aktivačními energiemi.



Tato směs minerálů je dále rozpuštěna společně s hliníkovým trihydroxidem a siloxanem ke zvýšení fotokatalytické aktivity a vytvoření přísady, která se může následně inkorporovat do výrobního procesu materiálu Krion®.

Ještě před přidáním silanu a siloxanu se směs přesívá, čímž dochází k eliminaci částic menších než $0,5 \mu\text{m}$ a zabraňuje se tak tomu, aby byly některé částice při vdechnutí nebezpečné.

Výsledný polymer má vysokou katalytickou homogenitu s fotokatalytickými částicemi působícími na všech druzích povrchu materiálu. Výsledkem je to, že může dojít k reakcím na povrchu základního polymeru včetně rozkladu těkavých organických látek (VOC), rozkladu toxických plyných látek (NO_x , SO_x ...), organických rozpouštědel (benzen, toluen...) a dalších škodlivých látek (formaldehyd, acetaldehyd...). Mimo to získává materiál také antibakteriální vlastnosti a je schopný nejenom zamezovat šíření bakterií, ale dokonce je i aktivně eliminovat. Dále jde o povrch, který se snadno čistí, což je důsledkem vytvoření superhydrofilních vlastností. V případě, že je povrch v kontaktu s kapalinou, jako je voda nebo olej, fotokatalytický proces modifikuje úhel kontaktu a tyto kapky tak hůře drží na povrchu materiálu.

Vzhledem k polymerickému charakteru vynálezu se může materiál použít uvnitř i venku. Materiál se také snadno čistí, opravuje, je pevný a dlouhodobě barevně stabilní, hygienický, odolný vůči nárazu, skvrnám, teplu či teplotním změnám. Jeho fotokatalytická aktivita se během času nesnižuje ani nepodléhá opotřebení. To všechno je jen krátký výčet výhod Krion®.

Tento patentovaný vynález je platný po dobu 20 let od data předložení.

Vlastnosti K-Life

Nový, revoluční Krion® K-Life 1100 zachovává všechny vlastnosti standardního materiálu Krion®, a navíc přidává další exkluzivní výhody povrchu s fotokatalytickou aktivitou. To vše bez jakéhokoliv vlivu na účinnost „starého“ Krionu®.



Čištění vzduchu
chemikálií



Antibakteriální



Likvidace



Samočistící
vlastnosti a
snadná
údržba



Ultra bílý



Odolný vůči tlaku



Odolný vůči
nárazu



Odolný vůči slunečnímu záření



Nízká tepelná vodivost



Možnost podsvícení



Neštěpí se



Ekologický / 100%
recyklovatelný



Izolační zvukové
vlastnosti



Vhodný pro použití v potravinářství



Jednodlost beze



Tepelná tvarovatelnost



Vysoká odolnost
vůči chemickým
vlivům



Nízká
hmotnost



Vysoká odolnost vůči ohni



Odolnost vůči ohýbání



Odolnost vůči
extrémním
podmínkám



Neporézní



Vysoký obsah
minerálů



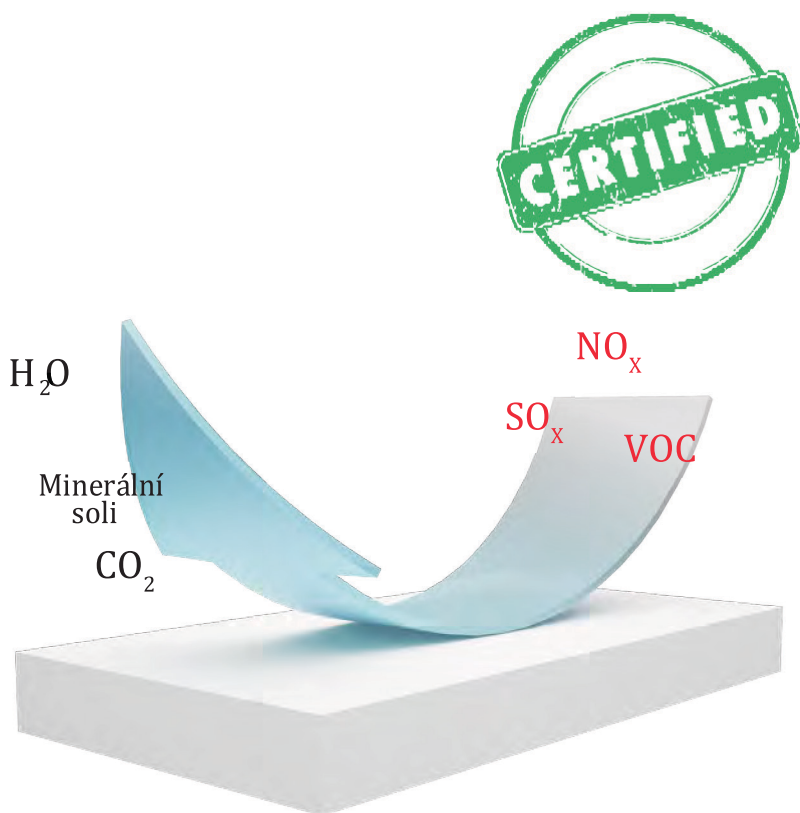
Dlouhá trvanlivost



Čištění vzduchu

V atmosféře včetně našich domovů se důsledkem znečištění vyskytují určité plyny, které jsou nebezpečné jak pro samotného člověka, tak i celé životní prostředí. Těmito plyny jsou konkrétně oxidy dusíku (NO_x), oxidy síry (SO_x) a těkavé organické látky (VOC).

U fotokatalytických produktů se obvykle hodnotí jejich aktivita podle míry rozkladu škodlivin ve vzduchu. V této kapitole se zaměříme na rozklad oxidu dusíku (NO_x) ve fotokatalytických podmínkách.



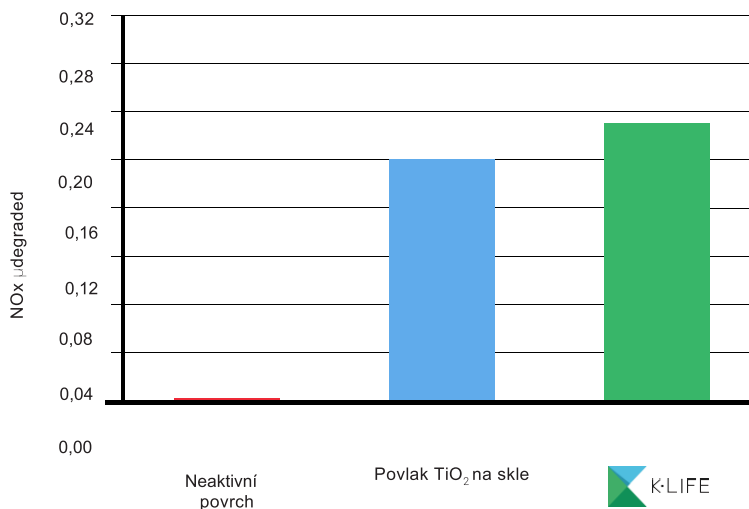
Akreditace rozkladu NOx

ISO 22197-1:2007

Test pro likvidaci oxidu dusíku byl proveden v souladu s normou **ISO 22197-1:2007 „Testovací metoda pro čištění vzduchu polovodivými fotokatalytickými materiály, odstranění oxidu dusíku“**, v různých technologických centrech a akreditovaných laboratořích, jako jsou **International Photocatalyst Standards Testing Centre a SunCatalyst laboratoře**.



Podmínky testování jsou podmínky vyžadované předpisy, a to z hlediska teploty, relativní vlhkosti, proudu vzduchu, ozařování a množství dodaného NOx. Aby bylo možné uvést do kontextu a vizualizovat kapacitní účinek pro likvidaci NOx, testy na předložených vzorcích jsou porovnávány s neaktivním materiálem a s povlakem TiO₂ na skle. V tomto testu je posuzováno množství mikromolů NOx, které je likvidováno danými materiály.



Fotokatalytický povlak TiO₂ na skle dokáže odstranit podle všech testů 0,21 μmol NOx. Krion® K-Life 1100 byl testován při různých podmínkách, přičemž byly získány střední hodnoty vyšší nebo rovné **0,21 μmol NOx**.

Všechny výsledky **Krion® K-Life 1100** v různých provedených testech uvedly, že materiál **je AKTIVNÍ** při odstranění kyslíčků dusíku v souladu s platnými předpisy.

Antibakteriální

Bakterie se nacházejí všude okolo nás, mají tendenci vytvářet kolonie a rostou v jakémkoliv prostředí, které je pro ně příznivé. K tomu dochází v pórovitých materiálech, ve spárách či na typech povrchů, které se obtížně čistí. To může vést k rozvoji nemocí nebezpečných pro naše zdraví.

Proto je Krion® se svojí nízkou pórovitostí, nízkou absorpcí vody a absencí spár materiálem, do kterého bakterie, plísňe a mikroorganismy neprorůstají. Tyto vlastnosti jsou klíčové k zajištění aseptického prostředí pro prostory, jako jsou například kuchyně, kliniky, koupelny atd.

Materiál byl nyní díky svým fotokatalytickým vlastnostem certifikován jako aktivní pro použití v prostředích, kde je potřeba bakterie odstraňovat.



Akreditace antibakteriální aktivity

ISO 27447:2009

Test 27447:2009 „Testovací metoda pro antibakteriální aktivitu polovodiivých fotokatalytických materiálů“ byl proveden v různých laboratořích, jako například v Institutu mikrobiologie ve Valencii (IVAMI) nebo na Technické univerzitě v Liberci, pomocí posouzení *Escherichia coli*.

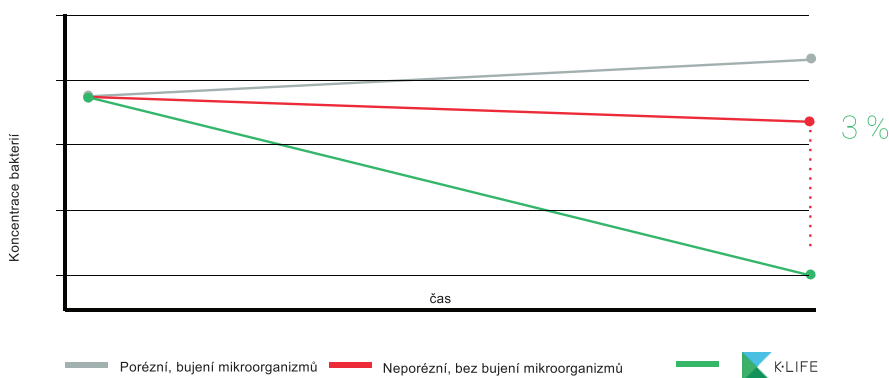


Technická univerzita v Liberci
Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace

Podmínky experimentu

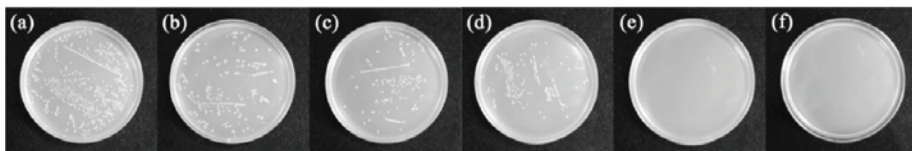
Experiment byl prováděn s umělým kamenem Krion® K-Life 1100 a dále s porézními i neporézními alternativními materiály. Doba kontaktu byla 8 hodin. Intenzita použitého záření byla 0,25 mW/cm² ze zářivky BLB, při kontrolované teplotě v rozsahu 18-25 °C a inkubační teplotě 35 °C.

Každý test byl opakován třikrát. Úbytek mikroorganismů v důsledku tmy a účinků UV záření byl posouzen jako finální krok pro kontextualizaci fotokatalytických výsledků. Větší odstranění mikroorganismů bylo pozorováno na povrchu Krion® K-Life 1100 v porovnání s dalšími materiály. Tento výsledek lze připsat fotokatalytickému působení povrchu Krion® K-Life 1100.



Konkrétně šlo o eliminaci zvýšenou o **3 % v případě *Staphylococcus aureus*** a o **2,4 % v případě *Escherichia coli***.

Následující obrázek ukazuje simulaci úbytku mikroorganismů na vzorku během trvání testu.



Závěr

Tímto testem byla ověřena fotokatalytická aktivita materiálu. **Krion® K-life 1100 je AKTIVNÍ** při eliminaci mikroorganismů podle normy **ISO 27447:2009**.



Likvidace chemikálií

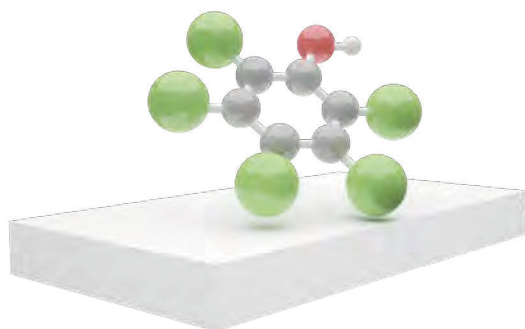
Chemické produkty máme dnes všude: ve vzduchu, ve vodě, v jídle, v nábytku apod. V některých případech jsou velmi nebezpečné a mohou být i jednou z příčin takových onemocnění jako je Parkinsonova nemoc, leukémie, myelom, neurologické poruchy či rakovina.

Použitím nové technologie v Krion® K-Life 1100 bylo možné eliminovat velký počet sloučenin nebezpečných pro naše zdraví, jako jsou pesticidy a chemické produkty nacházející se v našem prostředí, zvláště pak v jídle.



100 %

Bylo prokázáno, že nový Krion® K-Life 1100 může rozložit až 100 % těchto nebezpečných sloučenin



Odbourání organických sloučenin

ISO 10678:2010

Odbourání metylenové modři a rhodaminu B.

Metylenová modř je barvivo původně pro textilní průmysl, které je v současné době sloučeninou používanou pro provádění různých testů fotokatalytických aktivit podle norem **ISO 10678:2010 „Určení fotokatalytické aktivity povrchů ve vodním prostředí odbouráním metylenové modři“**.

Rhodamin B je speciální fluorescenční barvivo, které se používá pro označování a monitorování kapalin. Může se používat k hodnocení fotokatalytické aktivity materiálu podle normy **ISO 10678:2010**.

Fotokatalytická aktivita materiálu se obvykle hodnotí pomocí rozkladu těchto chemických sloučenin. Jejich rozklad za fotokatalytických podmínek lze snadno sledovat podle úbytku intenzivní barvy koncentrovaného roztoku až k úplné eliminaci sloučeniny a tím vymizení barvy až k transparentnímu stavu roztoku bez sledované sloučeniny.

Tyto testy byly provedeny v:

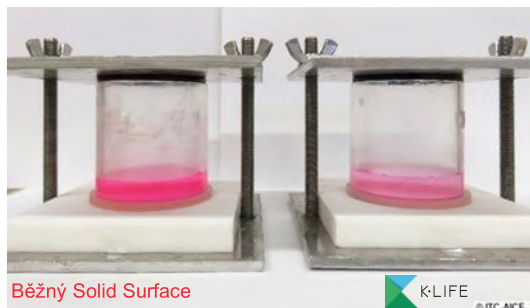


Podmínky experimentu

Pro správnou studii rozkladu Rhodaminu B a Metylenové modři byl paralelně proveden stejný proces za použití běžného umělého kamene a materiálu K-Life. Cílem tohoto testu je kvantifikovat účinek fotolýzy proběhnuvší v obou případech.

Fotolýza je proces rozkladu organických látek účinkem záření, zvláště ultrafialového. Tento účinek lze pozorovat podle ztráty zbarvení vzorku. Při experimentu má na tuto změnu vliv pouze UV záření a povrch zkoumaných materiálů.

Roztoky byly ponechány po dobu 2 hodin ve tmě, aby mohlo dojít k tzv. adsorpci. Po této době bylo zapnuto světlo a alikvotní podíly vzorků odebírány každých 30 minut k měření změn koncentrace Rhodaminu B a metylenové modři.

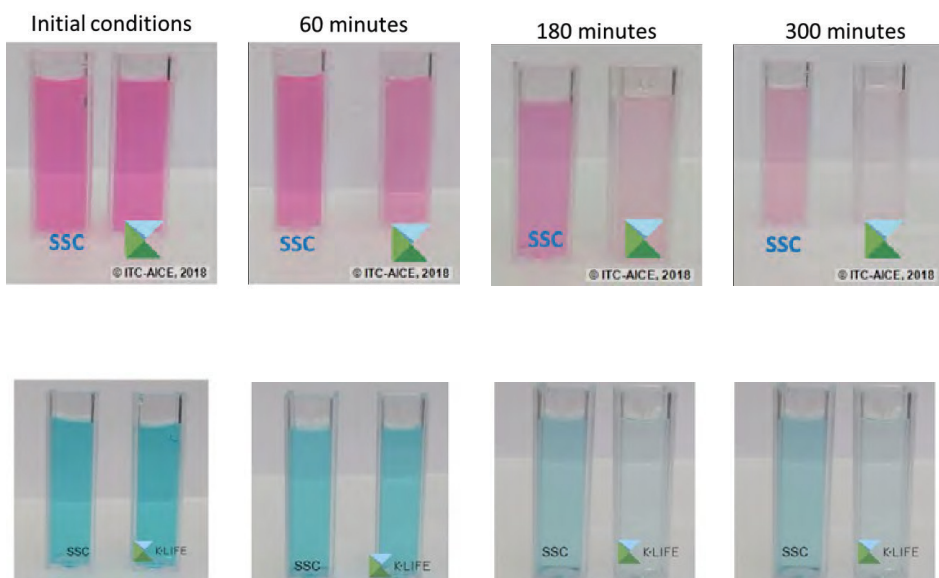




Spektrometr UV-VIS

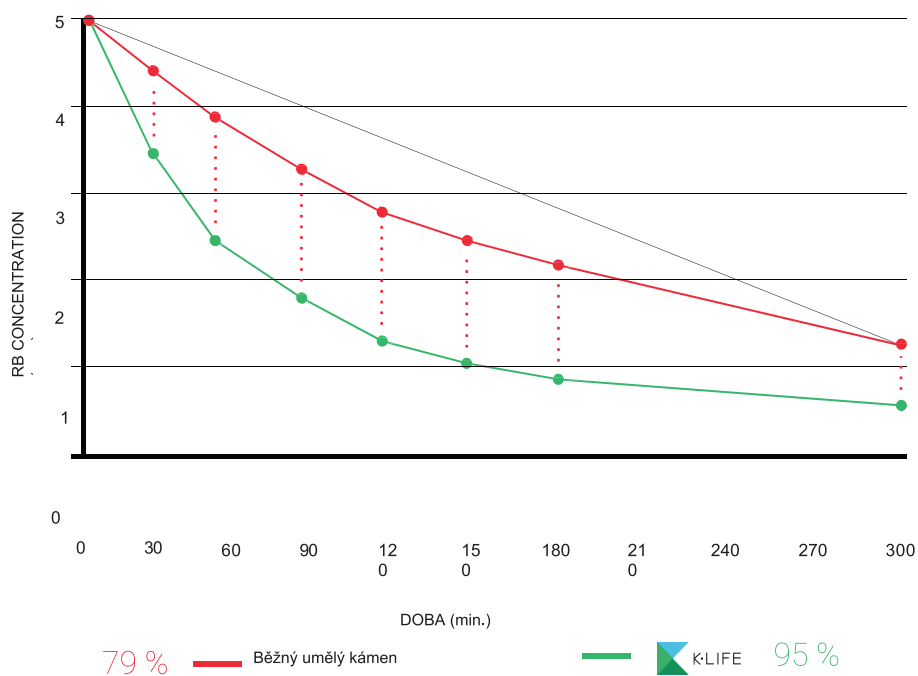
Výsledky

Při extrahování alikvotních podílů bylo možné vidět pouhým okem změnu koncentrace Rhodaminu B a metylenové modři v důsledku ztráty zbarvení, mnohem lépe v případě Krionu® K-Life 1100.

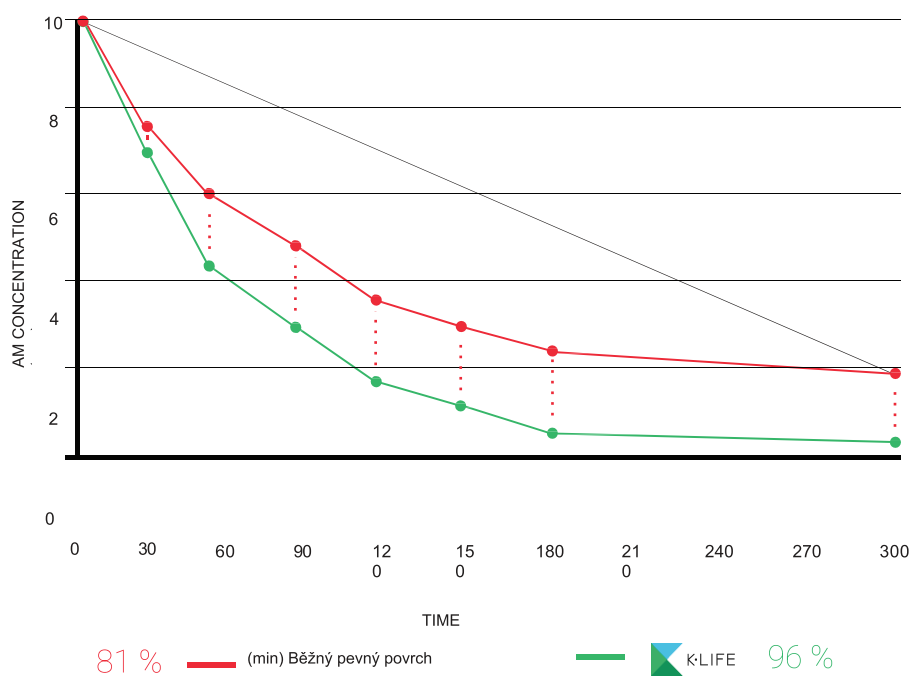


Po uplynutí 300 minut expozice a analýze alikvotních podílů vzorků pomocí UV-VIS spektrometru bylo možné graficky znázornit změny koncentrace v ppm v čase.

Změna koncentrace Rhodaminu B s dobou expozice.



Změna koncentrace metylenové modři s dobou expozice



Závěry

Po provedeném experimentu můžeme dojít k řadě závěrů:

Ukázalo se, že k nárůstu fotokatalytické aktivity dochází v **Krion® K-Life 1100 s technologií KEAST**, přičemž jde o porovnání **AKTIVNÍHO** povrchu s běžným umělým kamenem.

Strategický přístup technologie KEAST pomáhá vývoji fotokatalytické aktivity materiálu.

Fotokatalytická aktivita byla prokázána v této studii pomocí odbourání organických barviv prostřednictvím aktivace ultrafialovým světlem.

Poněvadž jde o fotokatalytický materiál, můžeme říci, že má vlastnosti těchto materiálů, jako jsou například samočištění, antibakteriální vlastnosti a rozklad sloučenin v kapalně a plynné fázi.



Běžný umělý
kámen





Samočisticí vlastnosti a snadná údržba

Vlastnost snadného čištění nebo samočištění stanovená v normě ISO 27448:2009, je chápána jako snadnější odstraňování nečistot z povrchu fotokatalytického materiálu ve srovnání s jiným materiálem, který tuto vlastnost nemá.



Test pro výpočet úhlu smáčení

ISO 27448:2009

Pro ilustraci této vlastnosti byl proveden test výpočtu úhlu smáčení na Krion® K-Life 1100 v souladu s ISO 27448:2009 „Měření kontaktu smáčení vodou“ vakreditované mezinárodní laboratoři Photocatalyst Standards Testing Centre (IPS), podle mezinárodních norem.



Vlastnost snadného čištění nebo samočištění je stanovena v normě ISO 27448:2009 a chápána jako snadnější odstraňování škodliviny z povrchu fotokatalytického materiálu ve srovnání s jiným materiálem, který tuto vlastnost nemá, a to měřením úhlu smáčení vodou.

Úhel smáčení

Podmínky experimentu

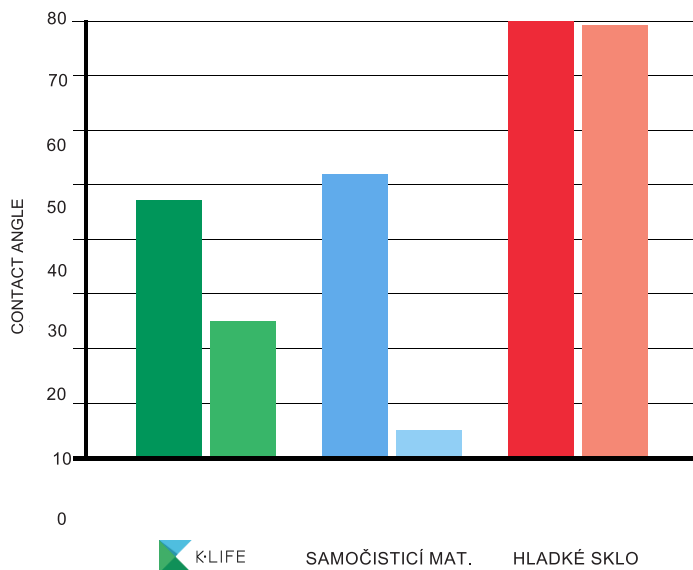
Podle předpisů můžeme vyhodnotit fotokatalytický efekt materiálu, pokud je schopný modifikovat úhel smáčení svého povrchu při ozáření UV světlem. Efekt vzniká v důsledku změny smáčivosti povrchu vlivem účinku záření.

Tato změna je známa jako superhydrofóbní efekt v důsledku fotoindukce. Tento efekt definuje fotokatalytickou aktivitu materiálu na modifikování úhlu smáčení malou kapkou umístěnou na povrchu jako funkci času.

V provedeném testu se měří počáteční úhel smáčení, a poté znovu po 48 hodinách. Podle pravidel tohoto testu jsou testovány dva vzorky Krion® K-Life 1100 a jejich výsledky jsou porovnány s testem vzorku vysoce samočisticího materiálu a vzorku rovného, nefotokatalytického skla.

Výsledky

Výsledky testu provedeného s Krion® K-Life 1100 ukazují na zmenšení uvedeného úhlu, jak to můžeme vidět v následujícím grafu:



	POČÁTEČNÍ ÚHEL	FINÁLNÍ ÚHEL	ZMENŠENÍ
HLADKÉ SKLO	79,07 °	76,00 °	3 %
KRION® K-LIFE 1100	47,16 °	24,35 °	49 %
SAMOČISTĚNÍ	52,52 °	4,26 °	92 %



Závěry

Se získanými údaji bylo možné verifikovat fotokatalytickou aktivitu materiálu, přičemž se došlo k závěru, že materiál s Krion® K-Life 1100 je **AKTIVNÍ** při usnadňování čištění vlastního povrchu podle normy **ISO 27448:2009**.

Rozklad látek každodenního použití

Pro tuto studii bude fotokatalytický rozklad prováděn s produkty, které jsou běžně v kontaktu s umělým kamenem při jeho každodenním používání.

Tuto studii provedl Institut chemických technologií ve Valencii.



Za prvé, máme řadu sloučenin představujících běžná barviva:

Látka



Alizarin je sloučenina hojně používaná jako načervenalé barvivo, které je zvláště běžné v barvách na vlasy.



Chlorofyl je sloučenina, která se nachází v rostlinách a/nebo zelenině a je obecně známá pro svou nepostradatelnou úlohu při fotosyntéze.



Nikotin, obecně známý pro svou přítomnost v cigaretách.

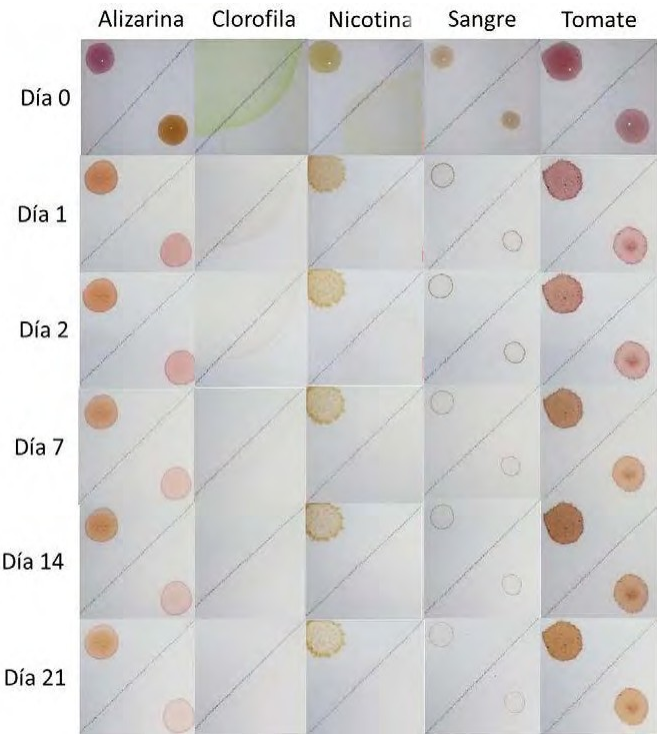


Krev. Hematoporfyrin je molekula nacházející se v krvi s typicky hnědou barvou.

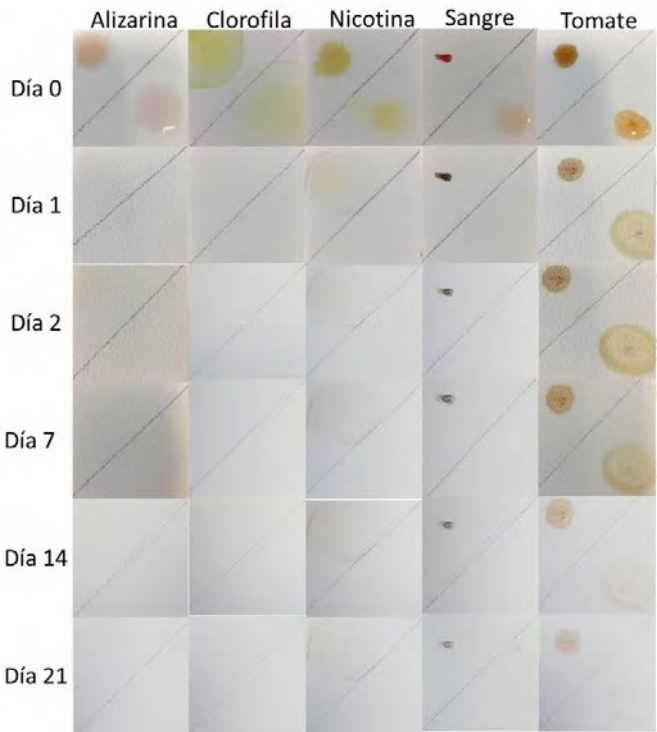


Rajče, jeden z hlavních původců skvrn nacházejících se v naší kuchyni.

Tabulka 3. Výsledky s běžným umělým kamenem



Tabulka 4. Výsledky s Krion® K-LIFE 1100



Závěry

Cílem tohoto projektu je zaznamenat fotokatalytickou aktivitu vzorků Krion® K-Life 1100, materiálu společnosti KRION, v porovnání s běžným pevným povrchem, a to porovnáním grafických dokumentů, které prokazují účinnost těchto prvků.

Jak jsme viděli, použití materiálů Krion® s technologií KEAST značně urychluje rozklad běžných skvrn, a to pouhou přítomností světla.

Grafické důkazy ukazují, že působení této technologie může rozložit některé z těchto látek během 24 hodin, zatímco jiné vytrvalejší potřebují několik týdnů



Je to stále Krion®

Ať už se jedná o jakoukoliv změnu materiálů, vždy a za jakýchkoliv okolností se vyžaduje testování, při kterém se provede hodnocení, zda bude mít změna prospěšný dopad na klienty a zda bude mít vliv na již dříve provedenou práci. **U Krion® K-life 1100 byla věnována zvláštní pozornost k zachování všech vlastností, které již měl model Snow White 1100.**

Výsledkem je přidání čtyř dalších vlastností, při respektování všech předcházejících. Proto prohlašujeme, že Krion® K-Life 1100 je stále Krionem®, ale s jedinečností čtyř nových exkluzivních vlastností:



Čištění
vzduchu



chemikálií

Antibakteriální



Likvidace



Samočistící
vlastnosti a
snadná
údržba



Ultra bílý

Krion® K-Life 1100 dosahuje určitých úrovní bělosti, které nejsou obvyklé u jiných materiálů typu Solid Surface. Tyto úrovně se považují za velmi blízké tomu, co se chápe jako teoreticky tzv. dokonale bílá.

	L	A	b
Dokonale bílá	100	0	0
Krion® K-LIFE 1100	95,37	-1,01	0,86

POZNÁMKA: Tyto hodnoty jsou schváleny laboratořemi KRION v souladu s mezinárodními normami a pomocí kalibrovaných měřicích zařízení (spektrofotometr BYK model Sphere Gloss & X-Rite Ci6x UV).

95,37

Světelnost (L) je stupeň světla, které je jakákoliv barva schopna odrážet, přičemž 0 znamená dokonale černá a 100 dokonale teoreticky bílá.

100

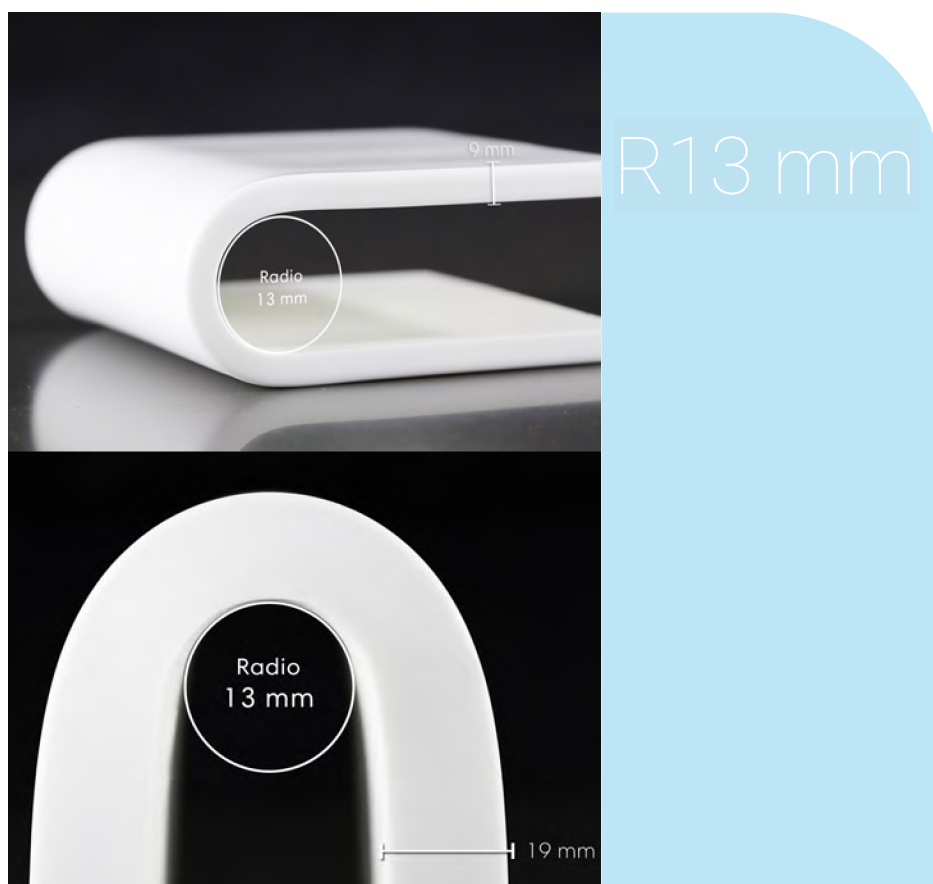


Možnosti tepelného tvarování

Krion® K-Life 1100 má velmi vysokou schopnost ohýbání za tepla, čímž se mu daří dosahovat minimálního vnitřního poloměru 13 mm a tvaru ve třech maximálních rozměrech.

POZNÁMKA: V Příručce zpracovatele je řada směrnic a základních postupů doporučených pro správné provedení procesu ohýbání za tepla.

Doba zahřívání a teplota závisejí na tloušťce desky, která se má tepelně tvarovat, a složitosti designu. Při jednoduchém designu s velkým poloměrem bude možné desku ohýbat za tepla při pouhých 130 °C. Pro menší poloměry budou požadovány teploty blízké 160 °C.





Úroveň průsvitnosti

Krion® K-Life 1100 má různé hodnoty průsvitnosti (schopnost umožnit světlu pronikat přes materiál), které se mohou pohybovat v rozmezí 78-1 200 luxů v závislosti na tloušťce příslušného materiálu. Úroveň průsvitnosti se zvyšuje exponenciálně se zmenšováním tloušťky. Následující tabulka ukazuje průchod světla v luxech v závislosti na tloušťce.

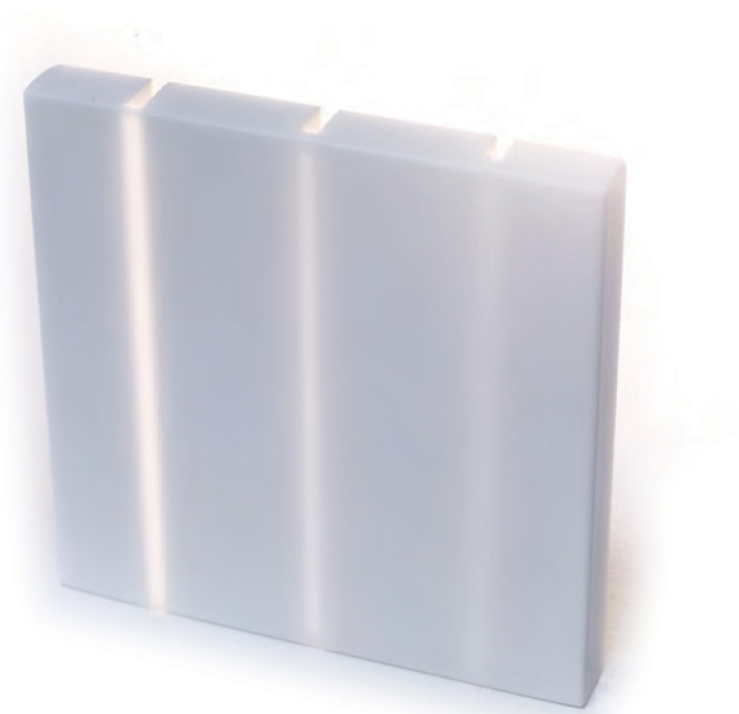
PRŮSVITNOST PODLE TLOUŠŤKY

4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
1145 Lx	611 Lx	265 Lx	115 Lx	78 Lx

POZNÁMKA: Výsledky kontrolované pomocí modelu Luxometer Hanna HI 97500.

Efekt požadovaného prosvícení závisí na tloušťce materiálu a použitém systému osvětlení (typ zdroje, svítivost, doporučené vzdálenosti apod.). Proto je velmi důležité určit typ osvětlení před samotnou realizací projektu tak, aby se zkontrolovalo, zda se dosáhne požadovaného efektu. Viz „Transformer Manual“ v části Průsvitnost.

Díky mnoha možnostem, které Krion® poskytuje v interakci s osvětlením, se tento materiál mění na ideální pro použití v prostředí, ve kterém je důležitá právě otázka světla a stínů.



Technický list funkčnosti

	PROPERTY	TEST METHOD	RESULT
	NEMO-VITOST	METODA TESTOVÁNÍ	VÝSLEDEK
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI	Hustota	ISO 1183 / ASTM D792	1,73 - 1,76 g/cm ³
	Přibližná váha na m ² - 6 mm	-	11 kg
	Přibližná váha na m ² - 12 mm	-	21 kg
	Tepelná roztažnost	ISO 11359-2 (EN 14581) / ASTM D696	3,5 ± 0,3 · 10 ⁻⁵ °C ⁻¹
	Rockwell tvrdost	ISO 19712 (UNE-EN 2039-2) / ASTM D785	> 90
	Barcol tvrdost	ISO 19712 / ASTM D2583	65 - 70
	Tvrdost vůči míči	ISO 19712 (UNE-EN 2039-1)	250 - 290 N/mm ²
	Tepelná vodivost	EN 12667 / ASTM C518	0,18 - 0,40 W/m · K
MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Modul elasticity		9 300 – 12 000 MPa
		ISO 178 / ASTM D790	
	Pevnost v ohybu		68 - 78 MPa
	Pevnost v tahu		40 - 50 MPa
		ISO 527 / ASTM D638	
	Prodloužení v bodu lámavosti		0,6 % - 0,7 %
UDRŽITELNOST PRO POUŽITÍ	Namáhání v tlaku	ISO 604 / ASTM C365	98 - 115 MPa
	Stabilita světla (Arc Xenon)	UNE-EN 438 / ISO 19712	Uspokojivé
	Stabilita barev	NEMA LD3	Uspokojivé
	Odolnost vůči dopadu míče velkého průměru	ISO 19712-2 (324 g) / NEMA LD3 (224 g)	> 200 cm
	Odolnost vůči chemickým prostředkům	ISO 19712 (metoda A)	Uspokojivé
	Odolnost vůči cigaretovému popálení		
	Odolnost vůči suchému teplu		
	Odolnost vůči vlhkému teplu	ISO 19712	Uspokojivé
	Odolnost vůči teplotní změně		
	Zatěžovací zkouška		
	Stabilita rozměrů	ISO 4586-2 / NEMA LD3	Překročeno
	Odolnost vůči opotřebení povrchu	ISO 4586	0,028 % / 25 ot.
	Odolnost vůči bakteriím a plísním	ASTM G22 / ISO 846 / ASTM G21 / UL2824	Nepodporuje růst
	Odolnost vůči vařící vodě	ISO 4586 / NEMA LD3	Uspokojivé
	Odolnost vůči praskání	UNE 438-2	Uspokojivé
	Mrazuvzdornost	ISO 10545-12	Překročeno

Dostupné velikosti

Tloušťka 3 mm

2500x760x3mm
2500x930x3mm

Tloušťka 6 mm

2500x760x6mm
2500x930x6mm
2500x1350x6mm
3680x760x6mm
3680x930x6mm
3680x1350x6mm

Tloušťka 9 mm

3680x760x9mm

Tloušťka 12 mm

3680x760x12mm
3680x930x12mm
3680x1350x12mm
3680x1520x12mm

Tloušťka 19 mm

3680x760x19mm

