

---

# RAUVISIO CRYSTAL A RAUVISIO CRYSTAL SLIM

TECHNICKÁ INFORMACE

---

Tato Technická informace „RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim“ je platná od října 2015.

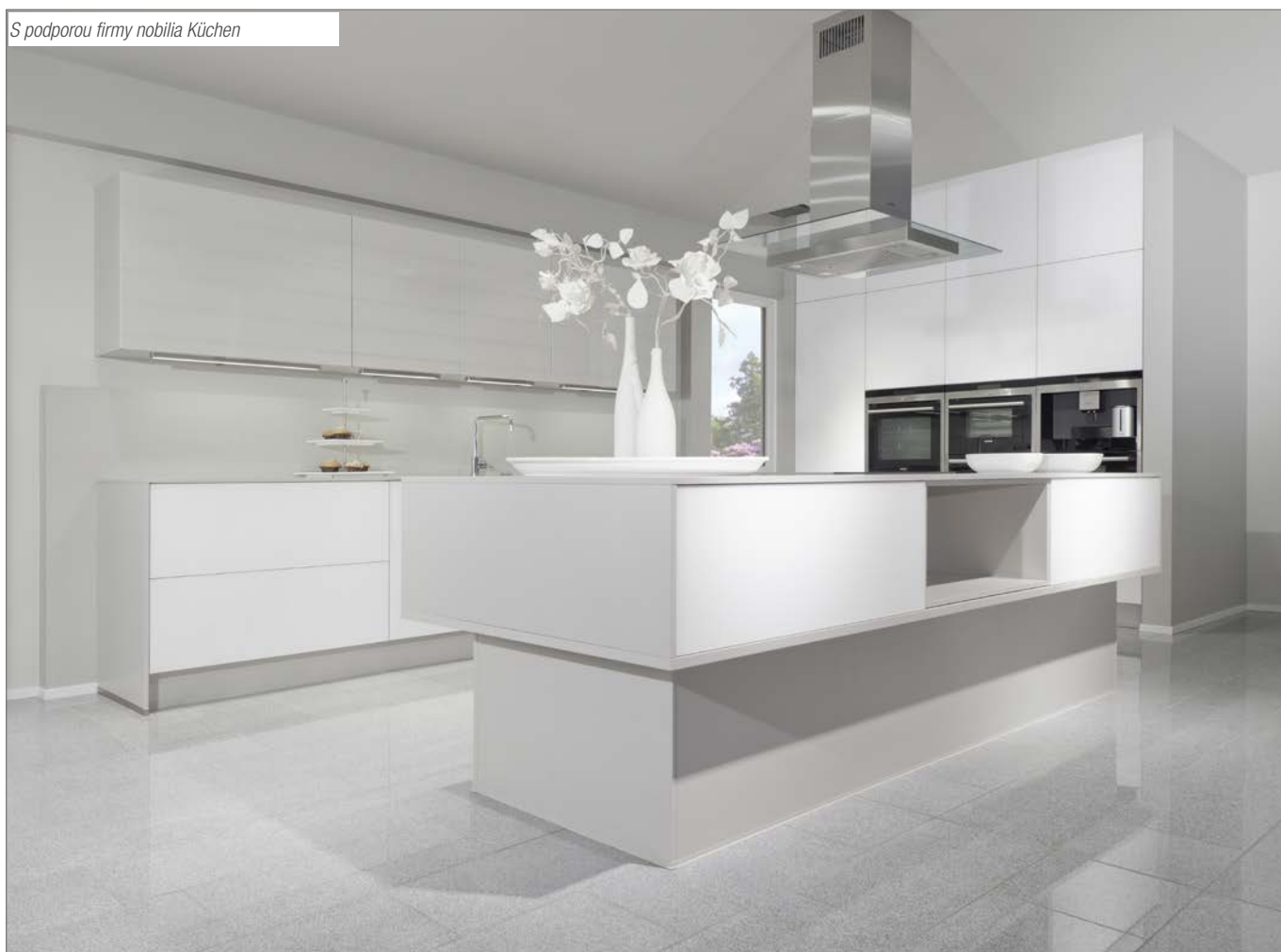
Jejím vydáním ztrácí dosavadní Technická informace F20600 (verze z července 2015) svou platnost.

Naše aktuální Technické podklady si můžete stáhnout na [www.rehau.cz/rauvio crystal](http://www.rehau.cz/rauvio crystal).

Dokument je chráněn autorským právem. Vyhrazujeme si práva z toho plynoucí, tedy zvláště právo na překlad, přetisk, použití obrázků, rozhlasové vysílání, reprodukci fotomechanickou nebo podobnou metodou a ukládání v zařízeních pro zpracování dat.

**Veškeré rozměry a hmotnosti jsou pouze orientační hodnoty. Omyly a změny jsou vyhrazeny.**

*S podporou firmy nobilia Küchen*



# OBSAH

<b>1</b>	<b>INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b>	<b>4</b>		
<b>2</b>	<b>RAUVISIO crystal – SKLOLAMINÁT</b>	<b>6</b>		
2.1	Popis výrobku	6		
2.2	Skladba výrobku RAUVISIO crystal	7		
2.3	Jednotlivé komponenty	8		
2.4	Lisovaná deska RAUVISIO crystal composite	9		
2.5	Hotový montážní díl RAUVISIO crystal complete	9		
<b>3</b>	<b>RAUVISIO crystal slim - POLYMERNÍ SKLENĚNÁ DESKA 10</b>			
3.1	Popis výrobku	10		
3.2	Složení výrobku RAUVISIO crystal slim	11		
<b>4</b>	<b>RAUVISIO crystal - MAGNETICKÉ PROVEDENÍ</b>	<b>12</b>		
4.1	Složení výrobku RAUVISIO crystal composite magnet	12		
4.2	Složení výrobku RAUVISIO crystal slim magnet	13		
<b>5</b>	<b>DOPRAVA, BALENÍ A SKLADOVÁNÍ</b>	<b>14</b>		
5.1	Pokyny k přepravě a nakládce	14		
5.2	Balení	14		
5.3	Vnitropodniková doprava a skladování	15		
<b>6</b>	<b>PŘEDPOKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ</b>	<b>16</b>		
6.1	Materiály pro nábytkové hrany	16		
6.2	Zpracování jednotlivého laminátu	16		
6.2.1	Materiál nosiče	16		
6.2.2	Lepidlo	16		
6.2.3	Protitah	16		
<b>7</b>	<b>PŘED ZPRACOVÁNÍM</b>	<b>17</b>		
7.1	Vybalení	17		
7.2	Kontrola desek a laminátu	17		
7.3	Přizpůsobení okolním podmínkám	17		
7.4	Dokumenty pro záruku na materiály	17		
<b>8</b>	<b>ZPRACOVÁNÍ RAUVISIO crystal</b>	<b>18</b>		
8.1	Odborná manipulace s deskami RAUVISIO	18		
8.2	Příprava jednotlivých laminátů	18		
8.2.1	Předběžná úprava laminátů a nosné desky	18		
8.2.2	Po výrobě lisované desky	18		
8.3	Mechanické opracování RAUVISIO crystal	19		
8.3.1	Přířez	19		
8.3.1.1	Přířez RAUVISIO crystal	19		
8.3.1.2	Přířez RAUVISIO crystal slim	20		
8.3.2	Frézování na průběžných zařízeních	20		
8.3.3	Podobné požadavky na používané nástroje, stejně jako na parametry strojů platí při opracování čistého laminátu			
	nebo RAUVISIO crystal slim (např. pro zhotovení geometrie hran s fazetou).	21		
8.3.4	Vrtání	21		
8.3.5	Životnost	22		
8.4	Zpracování RAUVISIO crystal magnet	22		
8.5	Nanášení hran RAUKANTEX pro	23		
8.5.1	Nanášení hran „duo“ – RAUKANTEX visions pro	23		
8.5.2	Nanášení hran „uno“ – RAUKANTEX color pure/pro	25		
8.5.3	Opracování hran u RAUVISIO crystal slim	26		
8.6	Ohraněný montážní díl	26		
<b>9</b>	<b>POUŽITÍ A POKYNY K INSTALACI</b>	<b>27</b>		
9.1	Použití na čelních plochách	27		
9.2	Použití ve výklencích	27		
9.3	Využití pro koupelny a sprchové kouty	29		
<b>10</b>	<b>TECHNICKÁ DATA</b>	<b>30</b>		
<b>11</b>	<b>POKYNY K MONTÁŽI - SHRNUTÍ</b>	<b>33</b>		
<b>12</b>	<b>POKYNY K POUŽITÍ/ÚDRŽBĚ PRO UŽIVATELE</b>	<b>34</b>		

# 1 INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

## Platnost

Tato technická informace má celosvětovou platnost.

## Aktuálnost technické informace

Za účelem zajištění vlastní bezpečnosti a správného používání našich výrobků, kontrolujte prosím, v pravidelných intervalech, zda je tato Technická informace k dispozici již v novější verzi.

Aktuálně platný stav dokumentů obdržíte od vašeho prodejce – společnosti REHAU, nebo je ke stažení na [www.rehau.cz/rauvizio-crystal](http://www.rehau.cz/rauvizio-crystal).

## Navigace

Na začátku této Technické informace najdete podrobný obsah s hierarchicky uspořádanými nadpisy a odpovídajícími čísly stránek.

## Piktogramy a loga



Bezpečnostní pokyny



Právní pokyn



Důležitá informace



Informace na internetu



Výhody pro vás

## Vhodné použití

Výrobky RAUVISIO se smějí projektovat, zpracovávat a montovat pouze tak, jak je to popsáno v této Technické informaci. Jakékoliv použití nad tento rámec je neadekvátní a proto i nepřipustné.

## Vhodnost materiálu

Pro zpracování/montáž a používání RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim je nutné respektovat aktuálně platnou Technickou informaci. Naše Technické informace se zakládají na laboratorních hodnotách a zkušenostech, které jsou k dispozici v okamžiku předání dokumentů k tisku.

Předávání těchto informací nepředstavuje příslib vlastností popsaných výrobků. Nelze z nich vyvozovat výslovnou či mlčky poskytnutou záruku.

Informace nezabavují uživatele/kupce jeho povinnosti posoudit tento materiál a sestavu po odborné i věcné stránce, a to s ohledem na jejich vhodnost pro použití v konkrétních podmínkách, podmínky i s ohledem na jejich účel použití.

## Předání informací

Zajistěte prosím bezpodmínečně, aby vaši zákazníci, mimo jiné i koncoví zákazníci, byli informováni o nutnosti respektovat aktuální Technickou informaci, stejně jako Pokyny k použití a údržbě pro RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim.

Pokyny k použití a údržbě musíte předat koncovému zákazníkovi buď vy, nebo vaši zákazníci.

Pokyn pro naše obchodní partnery a zákazníky, kteří lisují sklolamináty RAUVISIO a dále prodávají kompozitní desky: Informujte prosím i své zákazníky o nutnosti respektování aktuální Technické informace a poskytněte ji svým zákazníkům k dispozici.

Pokyn pro zpracovatele lisovaných sklolaminátových desek:

Zajistěte, prosím, aby minimálně montážní směrnice (Kapitola „11 Montážní pokyny - shrnutí“) a Pokyny k použití a údržbě (Kapitola „12 Pokyny k použití a údržbě pro koncového uživatele“) byly předány vašim zákazníkům, podnikům, které výrobky dále zpracovávají a montují.

### Bezpečnostní pokyny a montážní návody

Respektujte pokyny na obalech, příslušenství a montážní návody. Řádně uložte návody k použití a mějte je neustále k dispozici. Pokud jste nerozuměli bezpečnostním pokynům nebo jednotlivým předpisům k montáži, nebo pokud vám nejsou jasné, obraťte se na Vašeho prodejce - společnost REHAU.

### Platné předpisy a bezpečnostní vybavení

Striktně dodržujte veškeré platné bezpečnostní předpisy a předpisy k ochraně životního prostředí, stejně jako předpisy živnostenského dozoru a profesních organizací. Tyto mají vždy přednost před pokyny a doporučeními uvedenými v Technické informaci.

Používejte vždy bezpečnostní vybavení, jako jsou

- rukavice
- ochranné brýle
- ochranu sluchu
- respirátor.

### Lepidla a doplňkové pracovní prostředky

Respektujte bezpečnostní předpisy pro používání příslušných lepidel a bezpodmínečně je dodržujte.

Doplňkové pracovní prostředky jako např. čističe s obsahem alkoholu a další lehce vznětlivé materiály uchovávejte pouze na bezpečných a dobře větraných místech.

### Větrání/odsávání, prach z výroby

Dbejte na dobré větrání a odsávání u strojů na opracování. Při vdechnutí prachu uvolňujícího se při výrobě zajistěte přivádění čerstvého vzduchu, při potížích vyhledejte lékařskou pomoc.

### Bezpečnost práce a odsávání

Výrobky RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim jsou nezávadné pro životní prostředí. Vznikající prach není toxický. Koncentrace prachu by se měla minimalizovat prostřednictvím vhodných ochranných opatření jako je odsávání nebo respirátor.

Prach z RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim nepředstavuje žádné specifické riziko výbuchu.

### Odpadový klíč podle vyhlášky o odpadech:

- 170203 / stavební a demoliční práce ze dřeva, skla, plastů
- 120105 / odpady z procesů mechanického tváření, stejně jako fyzikálního a mechanického opracování povrchu kovů a plastů (hobliny z plastu a ze soustružení)

### Reakce na oheň

RAUVISIO crystal a RAUVISIO crystal slim mají na základě složení z akrylu a styrenového kopolymeru příznivou požární odolnost a jsou podle DIN 4102B2 zařazeny do skupiny normálně hořlavých látek. V případě požáru se neuvolňují žádné toxické látky jako těžké kovy nebo halogeny. Mohou se používat stejné hasicí techniky jako u stavebních materiálů obsahujících dřevo.

### Hašení

Vhodné hasicí prostředky k hašení jsou:

- vodní mlha,
- pěna,
- CO<sub>2</sub>
- hasicí prášek.

Z bezpečnostních důvodů není vhodný proud vody.

Při hašení noste vhodný ochranný oděv a v případě potřeby i dýchací přístroj.

## 2 RAUVISIO CRYSTAL – SKLOLAMINÁT

### 2.1 Popis výrobku

Ať už v kuchyni, v koupelně, v obývacím pokoji - sklo dnes nachází v oblasti nábytkového designu široké spektrum využití. Speciálně na čelních plochách nábytku je sklo oblíbeným materiálem pro svůj kvalitní vzhled i hmatový dojem. S tím jsou však ve výrobě spojeny i jisté náklady.

RAUVISIO crystal spojuje kvalitní vzhled skla s pozitivními vlastnostmi polymerního materiálu. S tímto výrobkem nabízí REHAU maximální flexibilitu pro výrobu čelních ploch, výklenků, ale i pro řešení bočních stěn

v imitaci skla.



Abb. 2-1 RAUVISIO crystal pro povrchy v imitaci skla

RAUVISIO crystal je určený pro vertikální použití v interiéru. Horizontální použití je možné pouze na vlastní odpovědnost resp. po konzultaci s technickým oddělením firmy REHAU.



RAUVISIO crystal nabízí následující přednosti:

- hygienický povrch bez pórů,
- odolnost vůči poškrábání a otěru,
- pevnost,
- nízká hmotnost,
- opracování běžnými nástroji na opracování dřeva,
- maximální flexibilitu při zpracování,
- kontrola výrobních provozů, certifikace TÜV pro RAUVISIO crystal complete.



Záruku REHAU na shodu s AMK lze poskytnout pouze při nákupu lisované desky prostřednictvím firmy REHAU. Při zpracování jednotlivých laminátů, tj. při vlastním slepení na zodpovědnost zákazníka, jedná lisující podnik na vlastní zodpovědnost (po dohodě s výrobcem lepidel a desek).

## 2.2 Skladba výrobku RAUVISIO crystal

RAUVISIO crystal je kompozitní materiál skládající se z níže uvedených jednotlivých komponentů. Vlastnosti jednotlivých materiálů, stejně jako odborné zpracování jsou rozhodující pro celkovou kvalitu nábytkových dílů vybavených RAUVISIO crystal.

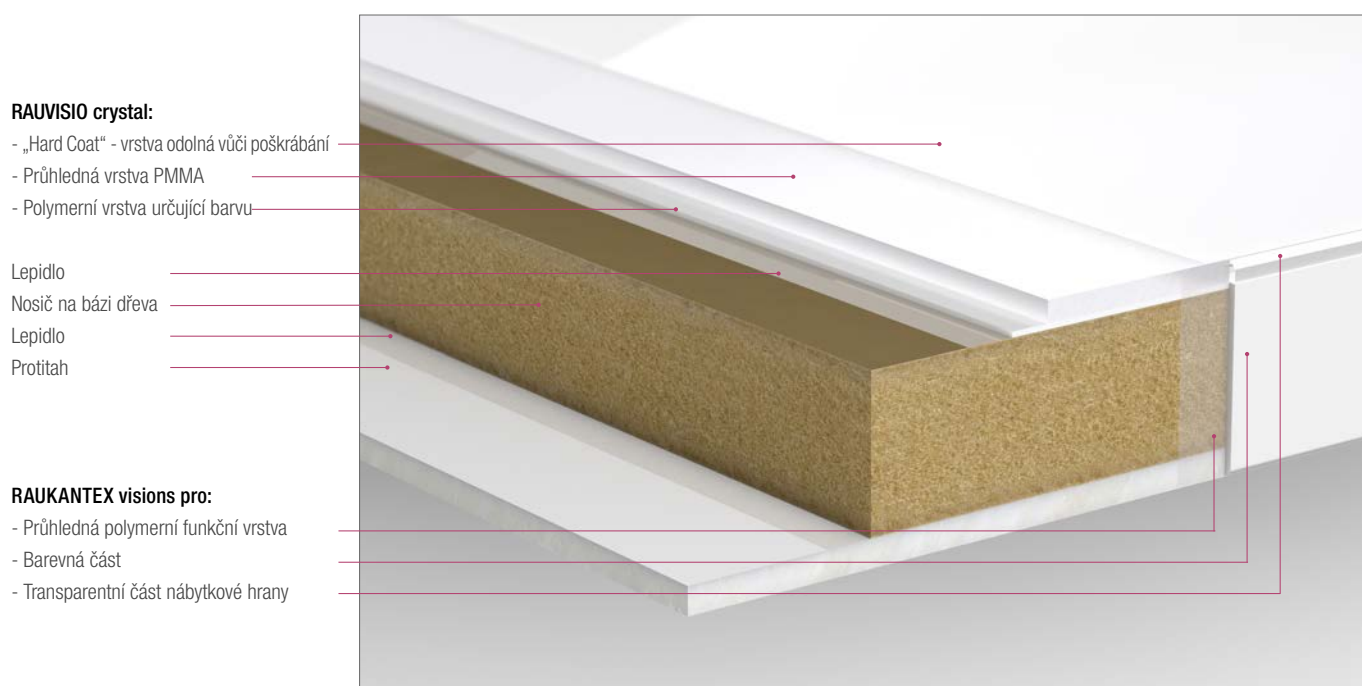


Abb. 2-2 Designová sestava RAUVISIO crystal s hranou RAUKANTEX visions pro

Vrstva	Materiál / tloušťka	Popis
Ochranná fólie	Polyetylénová ochranná fólie (PE)	Pohledová strana sklolaminátu je opatřena ochrannou fólií z PE, která povrch během dopravy, zpracování a montáže optimálně chrání, a <b>smí se stáhnout teprve po montáži.</b>
Sklolaminát	Tloušťka materiálu 2,0 mm „Hard Coat“ vrstva odolná vůči poškrábání	Zvýšení chemické odolnosti, stejně jako odolnosti proti otěru a poškrábání, dosažení zrcadlového vysokého lesku nebo matného saténového skleněného vzhledu.
	1,6 mm: průhledná vrstva PMMA 0,4 mm: polymerní vrstva určující barvu	Hloubkový efekt, imitace skla Barevný efekt
Lepidlo na plochy	PU-lepidlo na plochy	Záruka bezpečného přilepení na materiál nosiče Pro každý jednotlivý případ použití se používají nezávisle testované lepicí systémy ve spojení s příslušnými komponenty.
Materiál nosiče	Materiál a tloušťka jsou sladěny s příslušným případem použití	Používají se nezávisle testované nosné materiály a nosné tloušťky, aby bylo možné zaručit stálou kvalitu v daném případě použití.
Protitah	Tloušťka materiálu 2,0 mm v designové sestavě k povrchu & hraně	Barevně sladěný protitah, který na základě svých vlastností umožňuje v různých klimatických podmínkách roztažitelnost celého montážního dílu v rámci tolerancí běžných v průmyslu výroby dřevěných desek (je nutné zabránit jednostrannému ohřevu montážního dílu).

## 2.3 Jednotlivé komponenty

Všechny komponenty RAUVISIO crystal lze objednat jednotlivě:

### Laminát (ve vysokém lesku/matný)

RAUVISIO crystal je koextrudovaný polymerní povrch, který se skládá z více vrstev:

- 1,6 mm: transparentní vrstva** acrylát (PMMA)
- 0,4 mm: kolorovaná vrstva určující barvu** akryl-/styrenový kopolymer

Díky materiálové kombinaci o síle 2,0 mm umožňuje RAUVISIO crystal dosáhnout vzhledu pravého skla s vynikajícími vlastnostmi vzhledem ke slepení s materiálem nosiče. Laminát je k dostání podle výběru ve vysoce lesklém i matném provedení.



Abb. 2-3 Sklolaminát RAUVISIO crystal ve vysoce lesklém/matném provedení

### Protitah (s povrchovou strukturou)

Pro systémovou sestavu povrch - dřevěný nosič byl vyvinut technicky sladěný protitah, který je optimálně dimenzovaný na technické vlastnosti sestavy. Díky tloušťce materiálu protitahu 2,0 mm se optimálně minimalizuje roztažnost při působení tepla nebo chladu, stejně jako kolísající vlhkosti vzduchu. Účinek protitahu je založený na sladěných materiálových hodnotách, zvláště s ohledem na tepelnou roztažnost a síly, které přitom vznikají.

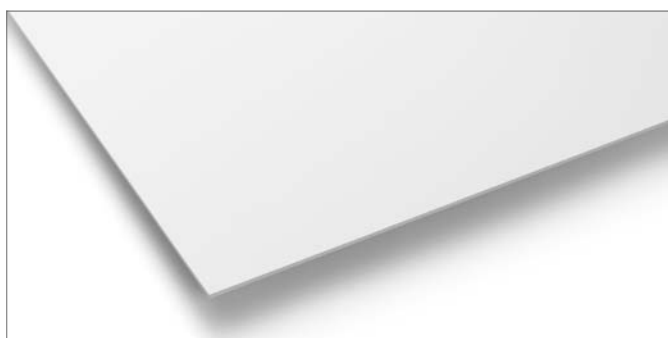


Abb. 2-4 Protitah RAUVISIO crystal v barvě bianco

### Kolekce hran

REHAU nabízí pro RAUVISIO crystal dva perfektně sladěné designy hran. RAUKANTEX visions pro ve vzhledu duodesignu vyvolává díky vrchní transparentní vrstvě dojem filigránské skleněné desky. RAUKANTEX color pure/pro, podle volby lakované ve vysokém lesku nebo v matu, vyvolává dojem skla díky provedení fazety 45°. Všechny hrany nabízíme na přání i v bezespárové kvalitě RAUKANTEX pro.



Abb. 2-5 Kolekce hran pro RAUVISIO crystal v barvě bianco



## 2.4 Lisovaná deska RAUVISIO crystal composite

Vedle jednotlivých komponentů výrobku jsou pro trvalou vysokou kvalitu rozhodující správné parametry zpracování systémového montážního dílu. Aby byla zajištěna kvalita lisované desky, nabízí REHAU systémový montážní díl skládající se z povrchu - materiálu nosiče - protitahu jako lisovanou desku ve velkém formátu (1.300 x 2.800 mm).



Abb. 2-6 Lisovaná deska RAUVISIO crystal composite v barvě bianco



Lisování jednotlivých komponentů se provádí u autorizovaných zpracovatelů REHAU. Předpokladem pro to jsou testy a splnění definovaných požadavků na kvalitu. Ty kontroluje TÜV Rheinland.

## 2.5 Hotový montážní díl RAUVISIO crystal complete

Prostřednictvím konfigurátoru povrchů REHAU ([www.rehau.cz/Konfigurator plošných materiálů](http://www.rehau.cz/Konfigurator_plošnych_materialu)) si můžete nechat zhotovit z komponentů RAUVISIO crystal a vhodných hran individuálně sestavené plošné dílce v bezspárové kvalitě již od 1 kusu.



Abb. 2-7 Hotový montážní díl RAUVISIO crystal complete v barvě bianco

# 3 RAUVISIO CRYSTAL SLIM - POLYMERNÍ SKLENĚNÁ DESKA

## 3.1 Popis výrobku

RAUVISIO crystal slim spojuje vysoce kvalitní vzhled pravého skla s pozitivními vlastnostmi polymerního materiálu a nabízí tak maximální flexibilitu v rámci výrobního řešení pro výklenky, obložení stěn, ale i jako výplň rámových prvků.

RAUVISIO crystal slim je kompozit z koextrudovaného sklolaminátu a protitahu a skládá se tedy z následujících vrstev:

**1,6 mm: transparentní vrstva**

**2,4 mm: kolorovaná vrstva určující barvu**

RAUVISIO crystal slim nepotřebuje nosnou desku, tj. transparentní vrstva a kolorovaná vrstva určující barvu dávají dohromady konečnou tloušťku 4 mm. Polymerní skleněný panel je k dostání ve vysoce lesklém i matném provedení.



Abb. 3-1 RAUVISIO crystal slim použití ve výklencích



RAUVISIO crystal slim má následující přednosti:

- hygienický povrch bez pórů,
- vysoce lesklou variantu je díky efektu lotosového květu možné popisovat vodou rozpustným popisovačem,
- jednoduché čištění vodou a utěrkou z mikrovláken,
- odolnost vůči poškrábání a ořezu,
- pevnost,
- nízká hmotnost,
- opracování běžnými nástroji na opracování dřeva,
- maximální flexibilita při zpracování.

RAUVISIO crystal slim je vhodný pro vertikální použití v interiéru. Pro horizontální použití je nutná konzultace s technickým oddělením REHAU nebo příslušný účel použití na vlastní odpovědnost.

Zásadně je nutné zohledňovat tepelný koeficient roztažnosti.

Při příslušném použití je nutné konzultovat materiálové vlastnosti uvedené v Technickém listu (ohledně tepelných a mechanicko-fyzikálních vlastností) a vyhodnotit je pro příslušný případ použití. Hodnocení rizik a uvolnění provádí zákazník.

V případě dotazů se obraťte na oddělení užití techniky REHAU.

Povrch sklolaminátu z PMMA potažený vrstvou odolnou proti poškrábání je chráněn speciální fólií PE, která se smí odstranit teprve po montáži.

### 3.2 Složení výrobku RAUVISIO crystal slim

RAUVISIO crystal slim je kompozit z koextrudovaného sklolaminátu a protitahu a skládá se z níže uvedených vrstev. RAUVISIO crystal slim nepotřebuje nosnou desku, tj. transparentní vrstva a kolorovaná vrstva určující barvu dávají dohromady konečnou tloušťku 4 mm.

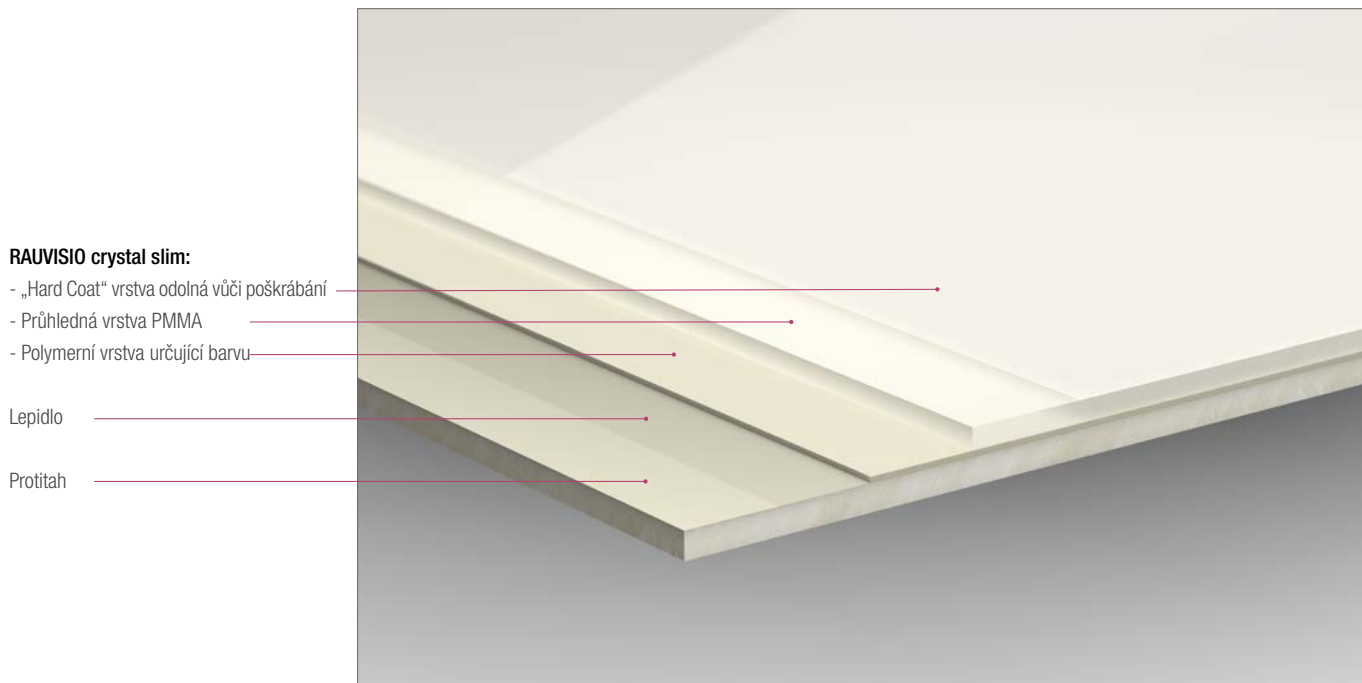


Abb. 3-2 Systémová sestava RAUVISIO crystal slim

Vrstva	Materiál / tloušťka	Popis
Ochranná fólie	Polyetylénová ochranná fólie (PE)	Pohledová strana sklolaminátu je opatřena ochrannou fólií z PE, která povrch během dopravy, zpracování a montáže optimálně chrání a <b>smí se stáhnout teprve po montáži.</b>
Sklolaminát	„Hard Coat“ vrstva odolná vůči poškrábání	Zvýšení chemické odolnosti, stejně jako odolnosti proti otěru a poškrábání, dosažení zrcadlového vysokého lesku nebo matného saténového skleněného vzhledu.
	1,6 mm: průhledná vrstva PMMA 0,4 mm: polymerní vrstva určující barvu	Hlubkový efekt, imitace skla Barevný efekt
Lepidlo na plochy	PU-lepidlo na plochy	Záruka bezpečného spojení jednotlivých vrstev
Protitah	V designové sestavě k povrchu	Barevně sladěný protitah, který na základě svých vlastností zajišťuje v různých klimatických podmínkách rovnováhu celého systému.

# 4 RAUVISIO CRYSTAL - MAGNETICKÉ PŘÍKRYTÍ

Výrobky RAUVISIO crystal composite a RAUVISIO crystal slim nabízíme též i v magnetické variantě, kde je magnetický účinek realizován pomocí ocelové fólie. Nevymáhá to žádné změny vlastností povrchu.

Zvýšený magnetický účinek je dosažen využitím tzv. neodymového magnetu (Neodym-železo-bór). Pomocí standardních magnetů, z důvodu tloušťky materiálu 2,0 mm, lze realizovat pouze podmíněný magnetický účinek.

## 4.1 Složení výrobku RAUVISIO crystal composite magnet

### RAUVISIO crystal composite magnet:

- „Hard Coat“ vrstva odolná vůči poškrábání
- Průhledná vrstva PMMA
- Polymerní vrstva určující barvu
- Lepidlo
- Ocelová fólie

- Lepidlo
- Nosič na bázi dřeva
- Lepidlo
- Ocelová fólie
- Lepidlo
- Protitah

### RAUKANTEX visions pro:

- Průhledná polymerní funkční vrstva
- Barevný část
- Transparentní část nábytkové hrany

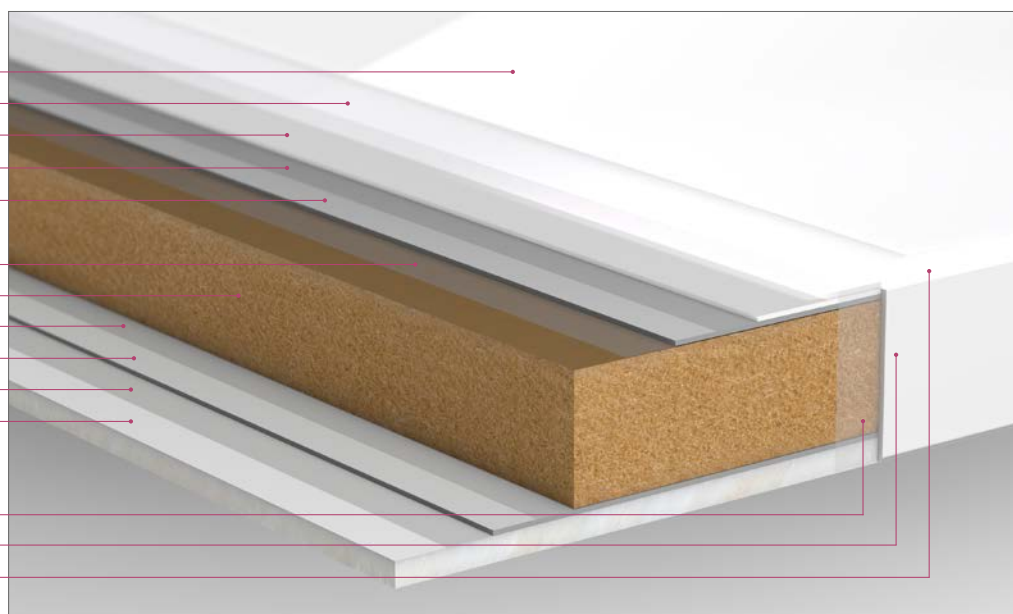


Abb. 4-1 Systémová sestava RAUVISIO crystal composite magnet

Vrstva	Materiál / tloušťka	Popis
Ochranná fólie	Polyetylenová ochranná fólie (PE)	Pohledová strana sklolaminátu je opatřena ochrannou fólií z PE, která povrch během dopravy, zpracování a montáže optimálně chrání a <b>smí se stáhnout teprve po montáži</b> .
Sklolaminát	Tloušťka materiálu 2,0 mm	Zvýšení chemické odolnosti, stejně jako odolnosti proti otěru a poškrábání, dosažení zrcadlového vysokého lesku nebo matného saténového skleněného vzhledu.
	„Hard Coat“ vrstva odolná vůči poškrábání	
	1,6 mm: průhledná vrstva PMMA 0,4 mm: polymerní vrstva určující barvu	
Lepidlo na plochy	PU-lepidlo na plochy	Záruka bezpečného přilepení na materiál nosiče Pro každý jednotlivý případ použití se používají nezávisle testované lepicí systémy ve spojení s příslušnými komponenty.
Ocelová fólie	Ocel 100 µm	100 µm tenká fólie zaručuje magnetický účinek.
Materiál nosiče	Materiál a tloušťka jsou sladěny s příslušným případem použití	Používají se nezávisle testované nosné materiály a nosné tloušťky, aby bylo možné zaručit stálou kvalitu v daném případě použití.
Ocelová fólie	Ocel 100 µm	100 µm tenká fólie zaručuje magnetický účinek a rovnováhu celého systému.
Protitah	Tloušťka materiálu 2,0 mm v designové sestavě k povrchu & hraně	Barevně sladěný protitah, který na základě svých vlastností umožňuje v různých klimatických podmínkách protažení celého konstrukčního dílu v rámci běžných tolerancí dřevozpracovatelského průmyslu (vyvaruje se jednostranného zahřátí stavebního dílu).

## 4.2 Složení výrobku RAUVISIO crystal slim magnet

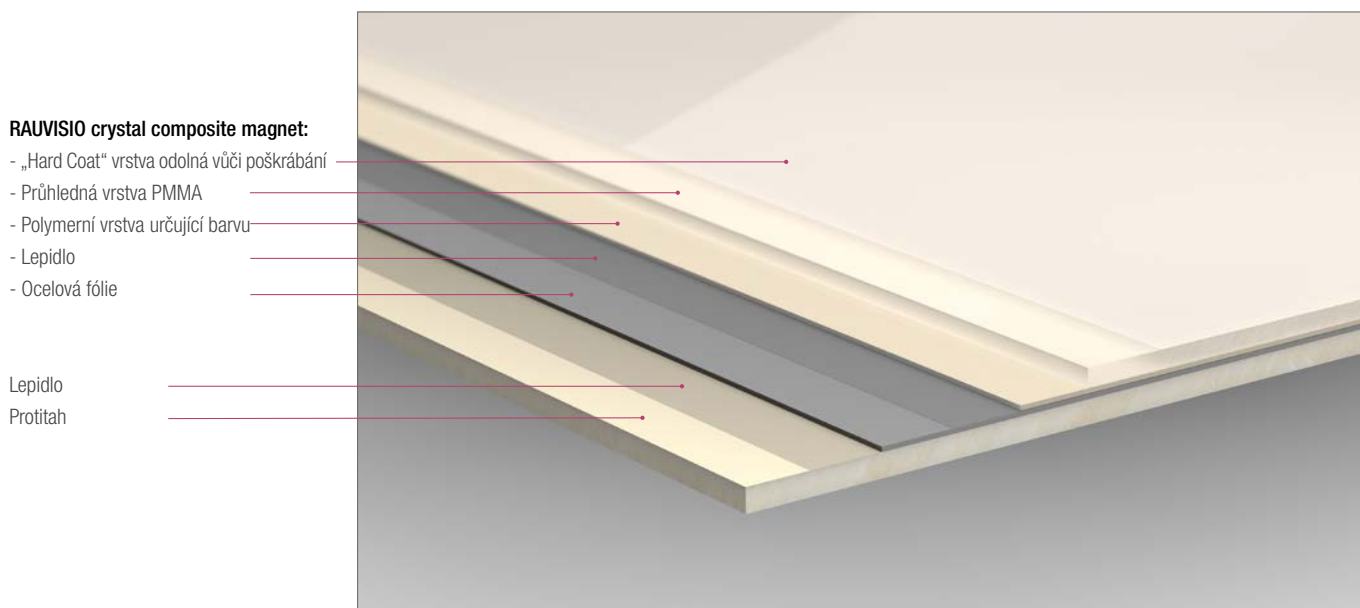


Abb. 4-2 Systémová sestava RAUVISIO crystal slim magnet

Vrstva	Materiál / tloušťka	Popis
Ochranná fólie	Polyetylénová ochranná fólie (PE)	Pohledová strana sklolaminátu je opatřena ochrannou fólií z PE, která povrch během dopravy, zpracování a montáže optimálně chrání a <b>smí se stáhnout teprve po montáži.</b>
Sklolaminát	„Hard Coat“ vrstva odolná vůči poškrábání	Zvýšení chemické odolnosti, stejně jako odolnosti proti otěru a poškrábání, dosažení zrcadlového vysokého lesku nebo matného saténového skleněného vzhledu. Hloubkový efekt, imitace skla Barevný efekt
	1,6 mm: průhledná vrstva PMMA 0,4 mm: polymerní vrstva určující barvu	Hloubkový efekt, imitace skla Barevný efekt
Lepidlo na plochy	PU-lepidlo na plochy	Záruka bezpečného slepení
Ocelová fólie	Ocel 100 µm	100 µm tenká fólie zaručuje magnetický účinek.
Protitah	V designové sestavě k povrchu	Barevně sladěný protitah, který na základě svých vlastností udržuje v různých klimatických podmínkách rovnováhu celého systému.

# 5 DOPRAVA, BALENÍ A SKLADOVÁNÍ

## 5.1 Pokyny k přepravě a nakládce



Po obdržení zboží zkontrolujte ihned vnější obal, zda nevykazuje poškození:

- pokud je obal poškozený, je nutné ještě v přítomnosti přepravce obal otevřít a zdokumentovat škodu na zboží,
- to musí potvrdit řidič přepravce s uvedením jména, přepravce, data a podpisu,
- škodu je nutné do 24 hodin nahlásit přepravci.

**Při nerespektování tohoto pokynu nelze využít přepravního pojištění dopravce!**

### Dodání

Zasílání desek nebo laminátů se provádí podle druhu zásilky tak, aby byla zachována rovinnost, a to na dostatečném počtu dřevěných hranolů nebo na paletě.

- Po doručení se jednotlivá balení (VPE) složí manipulačním vozíkem nebo podobným zařízením.
- Pokud není k dispozici odpovídající technika, je možné složit desky ručně. Přitom se musí dbát na to, aby se desky neznečistily nebo nebyly mechanicky namáhány.
  - Při ručním skládání musí pracovníci používat bezpečnostní ochranné pomůcky, jako např. rukavice, neboť ostré hrany, mohou způsobit řezné rány.
  - Při manipulaci používejte pomocné dopravní prostředky jako přísavné držáky, zvedací rukojeti a přepravníky desek, viz též kapitola „7.1 Vybalení“.
  - Při vodorovné přepravě desek RAUVISIO crystal není přípustné prohnutí.

## 5.2 Balení



**Desky chraňte pěnovým flísem.**

U RAUVISIO crystal musí být boční strany a povrch bezpodmínečně chráněny. Ochrana povrchů musí být zajištěna i u RAUVISIO crystal slim. Zvláště při překládání, přípravě k odběru a dalším zpracování desek je nutné zabránit vniknutí nečistot mezi jednotlivé desky, případně se musí nečistoty odstranit. Jinak by došlo na základě působícího tlaku stohu desek / vlastní váhy desek nevyhnutelně k otlakům na povrchu laminátu.

- Povrchy chraňte pěnovým flísem.

Tak se zamezí tomu, aby se při stohování montážních dílů nečistoty otiskly tlakem na povrch.

## 5.3 Vnitropodniková doprava a skladování

### Vnitropodniková doprava

Materiál na desky RAUVISIO crystal stejně jako laminát se přepravuje naplocho tak, aby ležel rovně a byl průběžně podepřený.

Za tímto účelem se doporučuje přeprava s dodanou variantou balení (nedoporučujeme přebalování).

### Skladování

RAUVISIO crystal se dodává na paletě nebo hranolech s odpovídajícími ochrannými krycími deskami. Balení (VPE) s produktem RAUVISIO crystal lze stohovat. Vzhledem k tlaku při stohování však nesmí být na sobě uloženo více než patero balení.



#### Chraňte jednotlivá balení (VPE).

Jednotlivá balení (VPE) chraňte před poškozením, velkými výkyvy teploty a vlhkosti, stejně jako před působením UV obsaženého v umělém osvětlení nebo ve slunečním záření.

#### Desky skladujte naplocho a rovně.

Materiál na desky RAUVISIO crystal se musí skladovat a přepravovat naplocho tak, aby ležel rovně a byl průběžně podepřený.

Za tímto účelem doporučujeme skladování na balení (VPE), které se dodává zároveň se zbožím. V jiných případech je nutné skladování minimálně na rovné a vyrovnané skladovací ploše na 5 dřevěných hranolech (viz skica). Pouze tak lze předejít prohnutí nebo deformaci protažením.

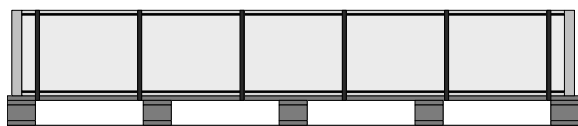


Abb. 5-1 Balení na paletách



Abb. 5-2 Skladování na 5 dřevěných hranolech

Při neodborném skladování v rozporu s výše popsanými skladovacími předpisy (paleta nebo minimálně uložení na 5 hranolech) nelze poskytnout záruku na deformace.

Skladování se musí zajistit v uzavřených, temperovaných prostorách, přičemž teplota musí činit 15 – 25 °C a relativní vlhkost vzduchu 40 – 60 %.

Před otevřením obalu se musí zajistit dostatečná aklimatizace zboží podle ročního období, minimálně 48 hodin při pokojové teplotě.

Po otevření a vyjmutí částečného množství je třeba dbát na to, aby krycí deska při opětovném uskladnění zůstala na zboží, aby se zabránilo znečištění i nerovnoměrnému působení teploty/vlhkosti (např. průvanem nebo teplým vzduchem z topení) a tím se eliminovaly deformace i poškození povrchu.

### Skladování před a po lepení laminátu

Všechny materiály, které se navzájem slepují, se musí dostatečnou dobu aklimatizovat a nesmějí vykazovat různou teplotu.

Skladování bezprostředně po slepení se musí provádět v uzavřených prostorách, které lze temperovat. Zajistěte, aby skladovací teplota nepřekročila 60 °C.

# 6 PŘEDPOKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

## 6.1 Materiály pro nábytkové hrany

Pro dokonalé spojení povrchu RAUVISIO crystal a ohranění se doporučuje použití materiálů programu nábytkové hrany RAUKAN-TEX. Vzhledově nejlepších výsledků dosáhneme použitím hran RAUKANTEX pro. Není viditelná žádná optická mezera díky polymerní funkční vrstvě, která je vhodně zbarvená k barvě hrany. Program nábytkových hran RAUKANTEX je možné dodat tak, aby se hodil k povrchu v materiálech ABS (akrylonitrilbutadienstyren) nebo PMMA (polymetylmetakrylát).

## 6.2 Zpracování jednotlivého laminátu

### 6.2.1 Materiál nosiče

Jako materiál nosné desky pro RAUVISIO crystal přicházejí v úvahu nosné desky z dřevěných materiálů, odlehčené desky nebo nosné desky z kompozitních materiálů. Aby bylo možné vyhovět vysokým nárokům na povrch, je rozhodující, aby se výběr materiálu nosné desky prováděl podle účelu použití.

Zásadně je nutné při výběru materiálu nosiče dbát na dostatečnou rovinnost. To je základem rovinnosti při lisování výrobku.

Dalším faktorem pro dobrý vzhled je struktura povrchu materiálů nosné desky. Jemná povrchová struktura příznivě ovlivňuje kompaktní a tím vysoce kvalitní povrch.

Jako materiál nosiče zde doporučujeme desku MDF. Ta má velmi jemnou strukturu povrchu, ze kterého se při opracování (řezání, frézování, vrtání, lepení) vytrhávají jen menší vlákna. Naproti tomu z dřevotřísky, OSB desky nebo překližkové desky je vytrhávání vláken mnohem větší a tak hrozí nebezpečí, že se tyto částice/nečistoty protlačí laminátem a budou vnímány jako „rušivé“. U dřevotřískových desek mohou ze střední vrstvy vypadávat částičky, které zanechají otlačky v laminátu. Toto nebezpečí nehrozí při použití nosiče MDF.



Pro kvalitní vzhled povrchu se doporučuje nosná deska z MDF.

### 6.2.2 Lepidlo

Vedle výběru vhodné nosné desky má pro funkčnost systému velký význam výběr vhodného lepidla. Zde se v posledních letech stále více prosazují jednosložková reaktivní tavná lepidla PU. Tato lepidla lze snadno nanášet válečkem na nosnou desku nebo substrát. Zpravidla stačí krátká doba kontaktního tlaku, aby bylo možné zaručit vysokou počáteční pevnost. Pro zajištění vysoké kvality povrchu je třeba

provádět lisování na průběžném zařízení laminovacích válců. Tavná lepidla reagují se vzdušnou vlhkostí/vlhkostí materiálu a teplotou.

Při výběru vhodného typu lepidla je nutné dbát na dostatečnou přilnavost, aby se eliminovaly síly, které se při působení různých klimatických podmínek vyskytují mezi dřevěným materiálem nosiče a umělohmotným laminátem, a aby se zabránilo posunutí umělohmotného laminátu po nosiči z dřevěného materiálu a s tím spojenému rozevření spáry u hrany, stejně jako všeobecnými jevy delaminace.



**Dbejte na dostatečnou přilnavost a konečnou pevnost.**

Cca 80% přilnavosti se dosáhne po několika hodinách, konečná pevnost lepeného spoje se dostaví po maximálně 7 dnech.

Zkontrolovat spoj.

Zvláště při specifických aplikacích je nutné na vlastní zodpovědnost, dle požadavků, zkontrolovat spoj.

### 6.2.3 Protitah

Aby se mohl vytvořit funkční celkový systém, který zůstane tvarově stálý při tepelném namáhání a zatížení vlhkostí, je nutný protitah, který zaručí stabilitu při měnících se klimatických podmínkách. Bez protitahu jsou u RAUVISIO crystal deformační jevy velmi pravděpodobné.

Díky symetrické struktuře se obecně dosáhne optimální ochrana proti deformacím. Za tímto účelem byl vyvinut speciální polymerní protitah, který se v tloušťce a složení rovná sklolaminátu a proto vykazuje při působení různých klimatických podmínek podobné vlastnosti, čímž se minimalizují deformační jevy. Je zásadně nutné ho používat.

U zvláštních řešení jsou zde případně nutné zkoušky montážního dílu, aby bylo možné kvalifikovat kompletní sestavu. Použití požadovaného protitahu je nutné v jednotlivých případech dohodnout s oddělením užitých techniky REHAU. Kontaktujte, prosím, za tímto účelem vašeho prodejce - firmu REHAU.



# 7 PŘED ZPRACOVÁNÍM

## 7.1 Vybalení

Před otevřením obalu je nutné dbát na dostatečnou aklimatizaci zboží v závislosti na daném ročním období, minimálně 48 hodin při pokojové teplotě.



### Desky vybalujte opatrně.

Při otevření balení dbejte na to, aby se povrchy nepoškodily ostrými předměty nebo posunováním. Pro oddělení jednotlivých desek je nutné použít vhodnou zvedací techniku.

Balení otevřete pomocí balíkových nůžek.

Nepoužívejte žádné ostré předměty!

1. Přerážněte balíkovací pásku.
2. Ochrannou fólii rozřízněte rovnoběžně.
3. Vrchní ochrannou desku zvedněte svisle nahoru (dvě osoby) pomocí 4 vakuových přísavek, nebo, v případě jednotlivého zabalení, odstraňte krabici.
4. Je bezpodmínečně nutné zabránit vniknutí nečistot mezi jednotlivé desky, případně se nečistoty musí odstranit.

## 7.2 Kontrola desek a laminátů



U systémových montážních dílů RAUVISIO crystal zkontrolujte, prosím, následující skutečnosti před tím, než bude probíhat další zpracování, a tím zušlechťení zboží (viz kapitola „7.4 Dokumenty pro záruku na materiály“):

- vnější poškození jako např. trhliny nebo vruby,
- poškození povrchu nebo vadná místa na povrchu,
- rovinnost (při odběru lisovaných desek),
- povrchové napětí zadní strany laminátu (při odběru jednotlivých laminátů),
- barevná jednotnost v rámci výrobní šarže.

Povrchy RAUVISIO crystal se dodávají zásadně s ochrannou fólií. I přes použití této ochranné fólie se může stát, že jsou již v okamžiku dodání na laminátech lehké škrábance nebo otlaky/vadná místa. Těm se výrobně-technicky nedá zcela zabránit a nejsou přímým důvodem pro reklamaci.

Při sdružování různých laminátů do jedné zakázky je nutné dbát na to, aby byly použity pouze lamináty se stejným výrobním číslem. Pokud se vyskytnou různá výrobní čísla, je bezpodmínečně nutné před zpracováním zkontrolovat kompatibilitu barev.

Kontrola shody barev se musí provádět na denním světle, ale nikoliv v jasném slunečním světle, protože již při dodání mohou existovat ojediněle minimální optické vady povrchu. Těm se v průmyslovém výrobním procesu nedá zcela zabránit a nejsou důvodem pro reklamaci.



Náklady, které vznikají při kontrole výše uvedených skutečností, nemůže REHAU převzít. To platí i pro následné náklady vznikající při dalším zpracování vadného zboží.

## 7.3 Přizpůsobení okolním podmínkám



RAUVISIO crystal a všechny další materiály určené ke zpracování, jako např. nábytkové hrany, je před zpracováním nutné aklimatizovat při pokojové teplotě (min. 18 °C) po dobu minimálně 48 hodin.

Zpracování probíhá rovněž při pokojové teplotě.

Je třeba dbát na to, aby především v chladnějších měsících probíhala klimatizace všech desek. Pokud na základě velikosti stohu nedojde k dostatečné klimatizaci laminátů ležících uvnitř, musí se doba odpovídajícím způsobem prodloužit.

## 7.4 Dokumenty pro záruku na materiály

Aby bylo možné reklamace zpětně dohledat, musí se uschovávat dodací listy zboží včetně expedičních nálepek.

Pro jednoznačné přiřazení výrobní šarže slouží navíc bezkontaktní potisk na boční straně desky nosiče. Ten je nutné sdělit v případě reklamace prodejní kanceláři REHAU.

# 8 ZPRACOVÁNÍ RAUVISIO CRYSTAL

## 8.1 Odborná manipulace s deskami RAUVISIO

### Pokládka desek na stůl stroje

Stůl stroje musí mít dostatečnou velikost, nesmí mít žádné ostré hrany a musí být důkladně očištěný.

Alternativa: stůl stroje pokrýt čistou podložkou (deska z dřevěného materiálu, karton atd.), nebo položit desku obráceně, ochrannou fólií dolů a protitahem nahoru.

### Formátování desek

Pro formátování desek se doporučuje metoda Nesting.

Při formátování na pile dbejte prosím na pokyny k pokládce na stůl stroje (viz výše). Pracujte v tomto případě s předřezávacím pilovým kotoučem.

### Mezi jednotlivými kroky opracování

Po frézování/řezání se musí odstranit všechna cizí tělesa a všechny povrchy se musí očistit.

Pro přepravu postavte desky svisle a jednotlivě na odpovídající dopravní vozíky.

Alternativa: obráběné kusy stohujte po vrstvách s čistým a měkkým proložením z kartonu nebo pěnoplastu na paletu.

### Ohranění výrobků

Při ohranění výrobků pracujte s antistatickým prostředkem, aby se zabránilo přilnutí třísek.

Zajistěte, aby desky zabíhaly do zařízení čisté a aby bylo zajištěno jejich dobré vedení.

Vznikající třísky se musí bezpečně odsávat pomocí odsávacího zařízení.

### Vrtání a frézování

Při vrtání/frézování se musí třísky bezpečně odstranit, např. odsáváním, odfukováním apod.

### Balení obrobků

Obráběné kusy stohujte po vrstvách s čistým a měkkým proložením z kartonu nebo pěnoplastu na paletu.

Používejte dopravní zabezpečení, abyste zabránili poškození vzniklému sklouznutím atd.

## 8.2 Příprava jednotlivých laminátů

### 8.2.1 Předběžná úprava laminátů a nosné desky

RAUVISIO crystal je vybaven koronováním na barevné spodní straně. Tato úprava zajišťuje dobré spojení laminátu s lepidlem. Díky vysoké smáčivosti povrchu je zaručené dobré slepení. Smáčivost lze zjistit zkušebním inkoustem. Mírou pro ni je napětí povrchu, které se udává v jednotkách [N/m]. Je dokázáno, že povrchové napětí časem klesá, proto se doporučuje zpracovat lamináty do jednoho roku.

Pokud je povrchové napětí nižší než 38 N/m, musí se zadní strana z ABS dodatečně ošetřit. To lze provést například plamenem, koronováním nebo ošetřením plazmou, nebo podkladovým nátěrem.

Než se laminát nalepí na nosnou desku, musí obě složky projít čistící stanicí. Zde je důležité, aby po čištění nebyla již žádná cizí tělesa na vrchní nebo spodní straně laminátu, neboť cizí tělesa mohou během laminovacího procesu zanechat otisky, které je vidět teprve po stažení ochranné fólie.

### 8.2.2 Po výrobě lisované desky

I po nalisování laminátu je nutné dbát na to, aby se mezi jednotlivé vrstvy nedostala žádná cizí tělesa, nebo aby se s jistotou vyčistila, aby se zabránilo otlakům na povrchu, které by mohly vzniknout na základě vznikajícího tlaku při stohování.

Než bude provedena další přeprava, musí být dodržena klidová/vytvrzovací doba v rovné pozici min. 24 hod. Jakékoliv prohnutí, v době vytvrzení, vede nutně k vytvoření průtahů a je nutné mu zabránit.

Pro další zpracování se musí v závislosti na lepicím systému a okolním klimatu zkontrolovat, kdy se mohou provádět další kroky opracování. Za tímto účelem lze využít informací uvedených v technickém listu lepidla.

Pro odběr/uskladnění jednotlivých montážních dílů se doporučuje chránit plochy flísem nebo podobným materiálem. Tak se zamezí tomu, aby se při stohování montážních dílů nečistoty otiskly tlakem na povrch.

### 8.3 Mechanické opracování RAUVISIO crystal

RAUVISIO crystal lze opracovávat většinou autorizovaných a ostrých nástrojů na opracování dřeva. Při třískovém obrábění musí na vysoce lesklém povrchu zůstat ochranná fólie z polyetylénu. Avulze a delaminace na plastových laminátech se musí eliminovat použitím vhodných nástrojů.

Pro kontrolu kvality systémové sestavy RAUVISIO crystal se doporučuje zpracování testů na zkušebních vzorcích.

Optimální parametry strojů, provedení nářadí a rychlosti řezu je nutné individuálně zjistit před výrobou na bázi vzorové série. Přitom Vám bude k dispozici oddělení užité techniky REHAU a váš výrobce nářadí.

#### 8.3.1 Přířez

Pro dobrý výsledek řezání jsou určující různé faktory:

- správný přesah pilového kotouče,
- rychlosti posuvu,
- tvar zubů,
- rozteč zubů,
- otáčky,
- rychlost řezání.

Podle objemu řezu je možné používat kruhové pilové listy osazené tvrdkovem nebo diamanty (DP).

##### 8.3.1.1 Přířez RAUVISIO crystal

#### Formátovací pily

Zásadně lze doporučit pily s vysokým počtem zubů.

Nejlepší kvality řezu se dosahuje kombinací tvarů zubů trapézové -rovné s fazetou (TRFLFA). I pily se střídavými zuby a čelním osovým úhlem přinášejí dobrý výsledek řezání.

Pilové listy s dutými zuby přinášejí horší kvalitu řezu (výlomky v krycí vrstvě). Minimální avulze lze většinou tolerovat na základě dalšího formátování desek v procesu ohranění.

Oboustranně dobré hrany se dosáhnou použitím odpovídajícího předřezávacího pilového kotouče.

Optimální přesah pilového kotouče: 20–30 mm  
Doporučená rychlost řezu: 60–70 m/s  
Posuv na zub: 0,03–0,05 mm

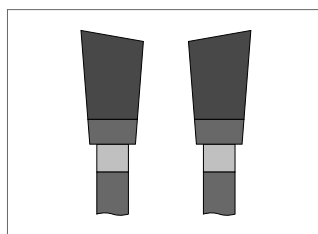


Abb. 8-1 Střídavé zuby

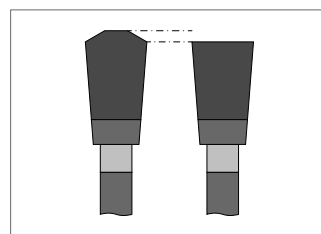


Abb. 8-2 Trapézové-rovné (TR-F) zuby

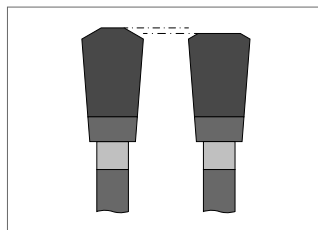


Abb. 8-3 Trapézové-rovné s fazetou (TR-F-Fa)

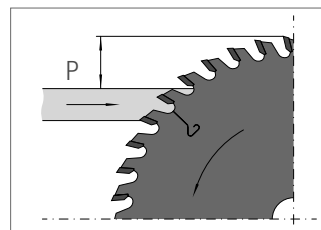


Abb. 8-4 Přesah pilového kotouče

#### Pily na dělení desek

Na dělicích zařízeních na desky se dosahuje dobrých výsledků s trapézovými - rovnými zuby (TR-FL).

Oboustranně dobrých hran se dosáhne použitím odpovídajícího předřezávacího pilového kotouče. Zde se osvědčily předřezávací pilové kotouče s geometrií střídavých zubů a s vysokým úhlem nastavení (ca. 25°).

Alternativou je opracování s přední stranou opatřenou polyetylenovou ochrannou fólií položenou dolů.

Přesah pilového kotouče se nastaví v závislosti na průměru:

Pilový kotouč	Přesah (P)
Ø 300 mm	ca. 20 mm
Ø 350 mm	ca. 25 mm
Ø 400 mm	ca. 25 mm
Ø 450 mm	ca. 30 mm

### 8.3.1.2 Přířez RAUVISIO crystal slim

Vzhledem k tomu, že se u RAUVISIO crystal slim jedná o čistý polymerní kompozit, doporučuje se pro dosažení výborné kvality řezu bez rýh a bez výlomků vhodný pilový kotouč určený na plasty. Pilové kotouče na plasty se vyznačují vysokým počtem zubů a negativním úhlem čela nože.

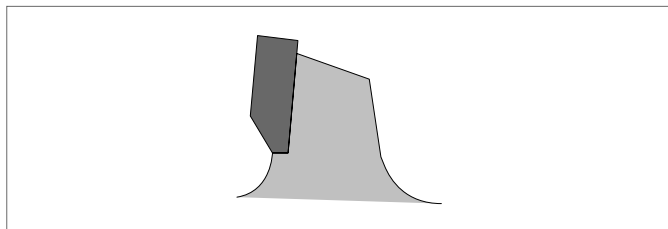


Abb. 8-5 Negativní úhel čela nože

Optimální přesah pilového kotouče:	ca. 10 mm
Doporučená rychlost řezu:	60–70 m/sec
Posuv na zub:	0,01–0,02 mm

Řežte na dostatečně velké, rovné podložce. Vzhledem k tomu, že každá možnost svislého pohybu snižuje kvalitu řezu, zafixujte desku RAUVISIO crystal slim, pokud je to nutné, před řezáním pevně mezi dvě desky MDF.

### 8.3.2 Frézování na průběžných zařízeních

Zásadně je možné obrábět materiál monolitními HW nástroji nebo HW nástroji, frézami s vyměnitelnými HW destičkami nebo také frézami osazenými diamanty. Nářadí však musí mít břity s oboustrannými osovými úhly.

U fréz s vyměnitelnými destičkami se může objevit vlnění. Účinek nářadí v upínacích systémech s vyšší obvodovou rychlostí má viditelné přednosti.

Hran průhledných jako sklo v oblasti polymerního sklolaminátu nelze dosáhnout žádnou klasickou frézou. Pokud je toto nutné, musí se pracovat se speciálními leštícími frézami nebo dodatečně zařazenými monokrystalovými diamantovými frézami (frézy MKD).

#### Řezné nástroje pro průběžná zařízení

Nářadí	Doporučené jsou řezné nástroje s nízkým řezným tlakem.
Rychlost řezání	80 m/s
Posuv na zub	0,15–0,20 mm

#### Stolní fréza s vřetenem a fréza pro průběžná zařízení

Nářadí	Doporučují se frézovací hlavy s TK vyměnitelnými destičkami (leštěné) nebo frézy osazené diamantem (DP) s co největším osovým úhlem. Doporučují se leštěné břity a co nejjemněji zabroušený zadní úhel hřbetu nože.
Průměr	Zvolit co největší
Rychlost řezání	50–60 m/s Příklad: Ø100 mm → 12.000 U/min Ø125 mm → 9.000 U/min Ø150 mm → 8.000 U/min Ø180 mm → 6.000 U/min
Posuv na zub	0,3–0,5 mm

#### Opracování na CNC - stacionární technika

Upínací prostředky	Hydroupínač, silově deformační upínač nebo tepelný upínač
Nářadí	Monolitní stopkové frézy z tvrdokovu, stopkové frézy s vyměnitelnými destičkami se střídavými osovými úhly, stopková fréza osazená diamanty Z = 2 nebo Z = 3, podle požadované rychlosti posuvu
Rychlost řezání	V závislosti na průměru: 15–25 m/s
Posuv na zub	0,15–0,25 mm (nikdy ≤ 0,1 mm)
Zpracování	V protiběžném chodu

### 8.3.3 Podobné požadavky na používané nástroje, stejně jako na parametry strojů platí při opracování čistého laminátu nebo RAUVISIO crystal slim (např. pro zhotovení geometrie hran s fazetou).

Pokud chceme povrchu propůjčit různý vzhled nebo do něj vpravit různé akcenty, pak lze pomocí stacionárního obrábění povrch polymerního materiálu různě profrézovat nebo do něj vytvořit V drážky.



Podle nároků na kvalitu se využívají různé řezné materiály a směry os nástrojů.

Pro dosažení matného vzhledu se může pracovat s frézovacím nástrojem z tvrdokovu.

Pro kvalitní povrch ve vysokém lesku je nutný minimální odběr třísky 0,1 – 0,2 mm monokrystalovou diamantovou frézou, protože je podle hloubky požadovaného frézování nutné předfrézování/protažení geometrie pomocí frézy z tvrdokovu. Přitom je třeba dbát na to, že stejné kvality obou frézovaných hran se dosáhne pouze příslušným opracováním v synchronizovaném směru chodu.

Ideální parametry opracování:

posuv: 2 m/min

otáčky: 18.000 U/min

Podobné požadavky na používané nástroje, stejně jako na parametry strojů platí při opracování čistého laminátu nebo RAUVISIO crystal slim (např. pro zhotovení geometrie hran s fazetou).



### 8.3.4 Vrtání

#### Otvory pro kolíky v polymerní skleněné vrstvě

Nejlepších výsledků dosáhneme pomocí HW vrtáků. S využitím dlouhých tenkých vrtáků nelze vytvořit uspokojivé díry.

Je však nutné rychlé zavrtání (modusu S-S).

Při pomalém zavrtání (modus L - S) se kolem vrtáku tvoří dlouhé plastové třísky.

posuv: 3–4 m/min

otáčky: 4.500 U/min

#### Otvory pro kolíky v polymerním protitahu

Lze využívat konvenční HW vrtáky na kolíky. Nejlepšího vzhledu okrajů děr se dosáhne pomocí vysoce výkonných monolitních vrtáků z tvrdokovu.

Je nutné rychlé zavrtání (modus S-S). Při pomalém zavrtání (modus L - S) se kolem vrtáku tvoří třísky z umělé hmoty. I s dlouhými tenkými vrtáky je možné dosáhnout dobrých výsledků u protitahové fólie.

posuv: 3–4 m/min

otáčky: 4.500 U/min

#### Průchozí otvory

Nejlepších okrajů otvorů na vstupní straně (sklolaminát) a výstupní straně (protitah) dosáhnete standardními HW vrtáky na průchozí díry.

posuv: 3–4 m/min

otáčky: 4.500 U/min

Je nutné rychlé zavrtání (modus S-S-S). Ani zde není možné použít pomalý modus zavrtávání (modus L-S-L), protože se kolem vrtáku tvoří plastové třísky.

#### Otvory v kování a miskových závěsech

Doporučují se standardní vrtáky s válcovou hlavou.

Pomalé zavrtání (modus L - S) vede takřka nezbytně

k roztavení okraje otvoru a k vytváření dlouhých plastových třísek, které se mohou namotávat kolem vrtáku.

posuv: 1,5–2 m/min

otáčky: 3.000 U/min

Otáčky přes  $n = 4.000$  U/min se nedoporučují.

### Výřezy otvorů u RAUVISIO crystal slim

Zásadně se u vrtání otvorů (např. výřezy pro zásuvky) doporučuje použití frézky s horním vřetenem, se kterou se s pomocí kopírovacího kotouče a příslušně upravené šablony může vyříznout bezpečně požadovaný výřez.

Při použití děrovacích vrtáků se musí použít ostré pilové kotouče s lehce tupými navrtávači. Aby se zabránilo vylomení okraje otvoru, je třeba otvor napřed jen z poloviny předvrtat z jedné strany. Následně se vrtá z protilehlé strany a otvor se dokončí.

### 8.3.5 Životnost

Životnost nástrojů a výsledek práce závisí samozřejmě na více faktorech, např. na materiálu, nástroji a stroji. Testy životnosti s materiálem RAUVISIO crystal potvrdily vyšší životnost než při opracování dřevotřískové desky potažené melaminem. Vzhledem k různorodosti obráběcích strojů a různé složitosti obráběcích operací doporučujeme konzultaci specifických požadavků zákazníka s příslušným prodejcem REHAU nebo s vaším výrobcem nástrojů.

Předkládané poznatky byly zpracovány ve spolupráci s etablovanými výrobci nástrojů, detailní doporučení k parametrům strojů a doporučení nástrojů vám můžeme poskytnout prostřednictvím Vašeho prodejce REHAU.

### 8.4 Zpracování RAUVISIO crystal magnet



Při zpracování materiálu RAUVISIO crystal magnet mohou vznikat jiskry.

Toto je nutné bezpodmínečně zohlednit při odstraňování třísek. Dále je nutné zabezpečit odpovídající ochranné pomůcky pro zaměstnance a dodržování potřebných protipožárních předpisů.

Z důvodu ocelové fólie jsou generelně vhodné pro zpracování RAUVISIO crystal magnet nástroje s řeznými plochami z tvrdokovu a řez se provádí tahem. Nesmí se používat nástroje s diamantovými hroty, protože ocelová fólie způsobuje poškození kotouče.

Obecně vede kovová fólie ke snížení životnosti řezných nástrojů.

#### Řezání

Pro přířezy doporučujeme pilové kotouče na kov. Ověřil se nám plochý zub s převisem (FZ/FA).

Doporučené otáčky:	$n = 2500 - 4500$ U/min
Doporučený posuv:	$v_f = 6 - 10$ m/min
Doporučený přesah pily:	$P = 15 - 20$ mm

#### Frézování

Doporučujeme masivní HW-spirálovou drážkovací frézu s obostrannou torzí Z2+2.

Doporučené otáčky:	$n = 14000 - 18000$ U/min
Doporučený posuv:	$v_f = 5 - 10$ m/min
Doporučený směr řezu:	protiběžný (GGL)
Doporučená oscilace:	posuv = 5–6 mm

Pro dosažení co nejvyšší životnosti nástroje, musí při frézování docházet ke kontinuálnímu přenastavení náradí v ose -Z (oscilování). Oscilační hodnota by se měla pohybovat v rozmezí 5–6 mm. Doporučená hodnota je při využití 2 náradí. Jedno náradí předfrézuje obráběný kus, druhý nástroj vyfrézuje následně potřebný obrys.

#### Vrtání

Doporučujeme HW-kolíkovací vrták Z2. Pro dosažení čistých vstupních i výstupních vrtů, doporučujeme opracování materiálu z obou stran.

Doporučené otáčky:	$n = 4500$ U/min
Doporučený posuv:	$v_f = 1 - 1,5$ m/min

## 8.5 Nanášení hran RAUKANTEX pro

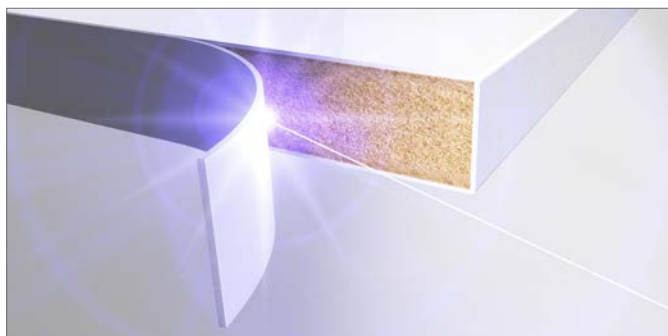


Abb. 8-6 Ohranění s nulovou drážkou – RAUKANTEX visions pro

Na základě vysoce kvalitního povrchu RAUVISIO crystal doporučuje REHAU použití systému RAUKANTEX pro pro obě následující možnosti ohranění.

Viz pokyny ke zpracování / TLV RAUKANTEX pro (PMMA a ABS), stejně jako RAUKANTEX visions/magic 3D (VM 25/01) a RAUKANTEX color. Pro získání dalších informací kontaktujte prosím vaši prodejní kancelář REHAU.

Výsledná kvalita montážního dílu (např. přilnavost hrany, vzhled a užité vlastnosti) závisí na nastavení stroje a použité kvalitě desek, a zpracovatel ji musí kontrolovat.

Optimální parametry stroje, provedení nástroje a rychlosti řezu musí zjistit výroba individuálně na základě vzorkové série; přitom se můžete s důvěrou obrátit na oddělení Užité techniky REHAU.

### 8.5.1 Nanášení hran „duo“ – RAUKANTEX visions pro



Abb. 8-7 RAUKANTEX visions pro

Materiály hran RAUKANTEX visions pro pro bezspárové zpracování se skládají z materiálu PMMA. Jsou určeny pro zpracování na olejovačkách hran se všemi bezspárovými technologiemi, které jsou k dispozici (laser, horký vzduch, NIR, plazma).

Viz pokyny ke zpracování/TLV RAUKANTEX pro (PMMA) a RAUKANTEX visions/magic 3D (VM 25/01).

Materiály hran jsou opatřeny transparentní polymerní funkční vrstvou. Vhodnost RAUKANTEX pro kontroluje zákazník testem zpracování.

Při zpracování RAUKANTEX visions pro je nutné dbát obzvlášť na dostatečný kontaktní tlak v úzké transparentní oblasti hrany směrem k transparentní oblasti sklolaminátu, stejně jako na synchronizaci mezi náběhem hranového pásku a posuvem desky, aby se dosáhlo optimálního transparentního vzhledu – imitace skla.

Kvalita spojení co se týče výlomků a rýh v transparentní oblasti záleží na třískovém systému, hloubce záběru frézy a kvalitě frézy, geometrii frézy apod.

#### Transparentní část nábytkové hrany

Imitace skla v oblasti hran

Sestava s povrchem RAUVISIO crystal

Možné varianty:

nazelenalé zbarvení transparentní části hrany pro lepší vizuální dojem – imitace skla.



Abb. 8-8 Zlepšený vzhled – imitace skla - díky decentnímu zbarvení v transparentní oblasti

#### Barevná část nábytkové hrany

Designová sestava s povrchem a protitahem.

Kryt nosné desky, protitah i kolorovaná vrstva povrchového materiálu RAUVISIO crystal.

Možné varianty:

dekorování části hrany - např. imitace nerez, dřeva atd.



Abb. 8-9 Variabilita dekorů RAUKANTEX



„DUO-řešení“ RAUKANTEX visions pro je k dostání jako bezspárová hrana s polymerní funkční vrstvou. Vzhledem k transparentnímu boku hrany není možné zpracování pomocí tavného lepidla.

Aby byla umožněná optická a funkční nulová spára mezi deskou a hranou, používá se bezspárová hrana. Zadní strana materiálů hran je za tím účelem opatřena transparentní polymerní funkční vrstvou. To umožňuje transparentní spojení mezi deskou a hranou a designová imitace sklad je optimální.

Tato systémová sestava z desky a hrany s nulovou spárou umožňuje kompletní, bezspárové ohranění a tím perfektní kompletní opláštění dřevěné desky nosiče prvky z plastů.

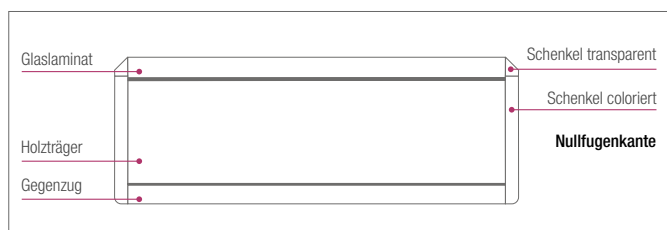


Abb. 8-10 RAUVISIO crystal – lisovaný montážní díl s RAUKANTEX visions pro

V závislosti na možnostech zpracování je možné provádět opracování nábytkových hran s rádiusem nebo s různou geometrií fazet.



Abb. 8-11 RAUVISIO crystal leštěný rádius



Abb. 8-12 RAUVISIO crystal fazeta 45°



Abb. 8-13 RAUVISIO crystal fazeta 20°

Pro dosažení jednotlého lesku lze vyleštit materiál hrany PMMA tak, aby se hodil k povrchu laminátu nebo hranového pásu, a sice do vysokého lesku, čímž vznikne homogenní vysoce lesklý vzhled povrchu.



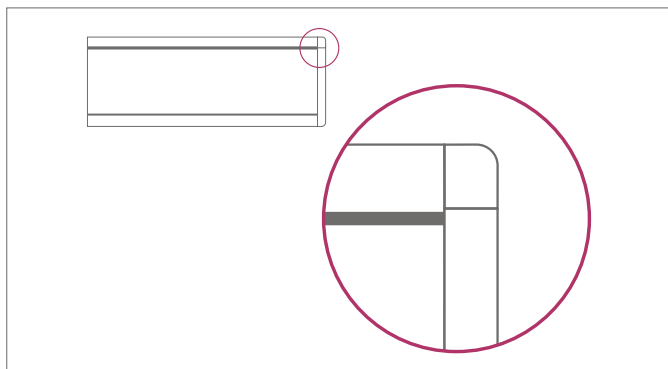


Abb. 8-14 RAUVISIO crystal – leštěný rádius

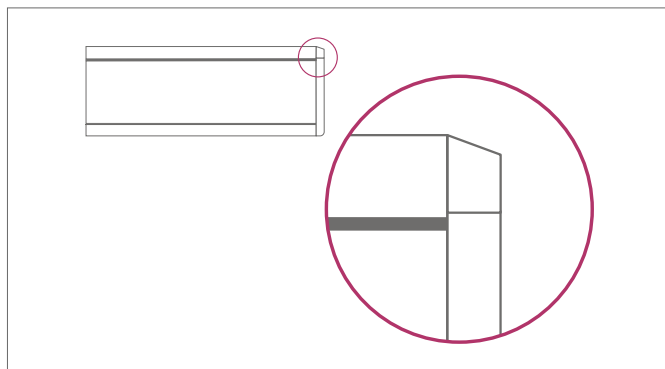


Abb. 8-16 RAUVISIO crystal – fazeta 20°

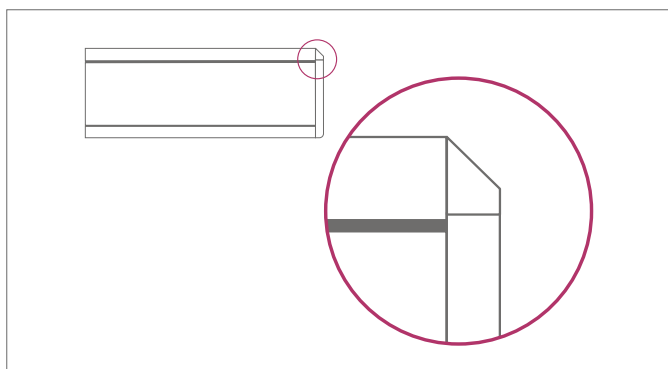


Abb. 8-15 RAUVISIO crystal – fazeta 45°

### 8.5.2 Nanášení hran „uno“ – RAUKANTEX color pure/pro



Abb. 8-17 RAUKANTEX color pure/pro ve vysoce lesklém provedení



Abb. 8-18 Fazeta 45° probíhající přes hranu i povrch

Jako alternativa k ohranění „Duo“ RAUKANTEX visions pro existuje možnost ohranění barevně vhodnou hranou RAUKANTEX color (dále jako řešení „Uno“). Tu je možné na rozdíl od hrany „Duo“ zpracovat jako adhezivní provedení pro klasické zpracování lepidla, ovšem i jako provedení s nulovou spárou.

REHAU nabízí barevně sladěné portfolio hran k dekorům RAUVISIO crystal v lesklém i matném dekoru, který zaručuje zvláště ve spojení s barevně sladěnou polymerní funkční vrstvou homogenní vzhled laminátových povrchů, stejně jako v oblasti kopírování rohů.

Dále poskytuje varianta Uno, díky použití adhezivní hrany, zajímavou variantu ohranění, zvláště pokud neexistuje možnost zpracování s nulovou spárou. Imitace skla v oblasti hrany se přitom nejlépe dosáhne tehdy, pokud se vyfrézuje fazeta 45° probíhající přes hranovou pásku a povrch a tím se odhalí sklolaminát.

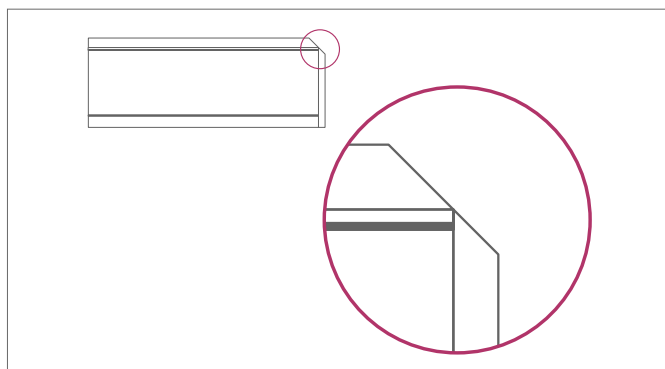


Abb. 8-19 Fazeta 45° probíhající přes hranu i povrchový materiál

Přitom je možné použít různé řezné materiály a směry os nástrojů, stejně jako geometrie, které vytvářejí, v závislosti na nárocích kladených na kvalitu, odpovídající vzhled povrchu oblasti frézování

(matný/lesklý).

Pro dosažení co nejrovnoměrnějšího vzhledu povrchu jsou směrodatné: minimální obvodová házivost frézy, vysoký počet břitů a nízká rychlost posuvu pro minimalizaci tahů při hoblování, stejně jako pevné vedení / upnutí nástroje a nízké, rovnoměrné odebírání třísek při použití hladicích nožů, aby se zamezilo vytváření různého lesku a výlomkům/zářezům v povrchovém materiálu.

Další optimalizační potenciál ohledně lesku v oblasti frézování nabízejí dodatečné procesy speciálního opracování, které je nutné v jednotlivém případě posoudit podle požadavků.



„Uno-řešení“ je k dostání i jako bezspárová hrana RAUKANTEX color pro s polymerní funkční vrstvou i jako adhezí hrana RAUKANTEX color pure prostřednictvím kolekce REHAU Express Collection.

### 8.5.3 Opracování hran u RAUVISIO crystal slim

Pokud by byla strojně dosažená kvalita hran nedostačující, je možné na místě optimalizovat výsledek pomocí brusného papíru. Nejdříve se musí hrany odjehlit. K vyhlazení hran nejprve použijte hrubší brusný papír (400 - 600) a následně je přebrouste jemnějším brusným papírem (1500 – 3000). K leštění používejte vhodnou jemnou leštící pastu a měkký hadřík.

## 8.6 Ohraněný montážní díl

Vedle čistého laminátu a lisované velkoformátové desky poskytuje REHAU, díky použití konfigurátoru, zákazníkovi možnost objednat si laserově ohraněný díl podle přání.



Abb. 8-20 Laserově ohraněný montážní díl

Pro použití na čelních nábytkových plochách (jmenovitá míra 19 mm s duo-hranou) byla ve spolupráci s TÜV Rheinland úspěšně provedena certifikace podle směrnic AMK. Certifikovaný montážní díl se vyznačuje následujícími kvalitativními ukazateli:

- jakost,
- vhodnost k použití,
- pravidelná kontrola výroby.



Qualität  
Gebrauchs-  
tauglichkeit  
Regelmäßige  
Produktions-  
überwachung  
www.tuv.com  
ID 000045032



Konfigurátor pro laserově ohraněné montážní díly najdete na [www.rehau.cz/Konfigurátor plošných materiálů](http://www.rehau.cz/Konfigurator_plošnych_materiálu)

## 9 POUŽITÍ A POKYNY K INSTALACI

RAUVISIO crystal je určený pro vertikální použití v interiéru. Pro horizontální použití je nutná konzultace s technickým oddělením REHAU, případně je toto použití na vlastní odpovědnost uživatele.

### 9.1 Použití na čelních plochách

RAUVISIO crystal byl původně vyvinut pro použití na čelech; sjednocuje kvalitní imitaci skla s pozitivními vlastnostmi polymerního materiálu a poskytuje tak maximální flexibilitu ve výrobě při použití klasických procesů opracování dřeva. Ať se jedná o řezání, frézování, vrtání nebo ohranění pomocí vhodných řešení Rehau, zhotovení kompletního čela v imitaci skla je proveditelné bez speciálních procesů. Právě díky použití polymerního protitahu je dále zaručena dostatečná rovinnost, která je podstatná pro použití na čelech.



Abb. 9-1 RAUVISIO crystal využití u čelních ploch

Dále je možné RAUVISIO crystal slim používat rovněž jako výplň. Při použití jako výplň je nutné zohlednit tepelný koeficient roztažnosti.



Abb. 9-2 RAUVISIO crystal slim jako materiál pro výplň čel

### 9.2 Použití ve výklencích

Dále je možné použít RAUVISIO crystal slim nebo ohraněný RAUVISIO crystal jako zadní stěnu výklenků.



Abb. 9-3 RAUVISIO crystal jako zadní stěna výklenku

Při instalaci jako zadní stěna výklenků je nutné zásadně zohlednit teplotní koeficient roztažnosti pro příslušný případ použití. Na základě zkušeností se doporučuje zásadně odstup/spára min. 4 mm od sousedících prvků jako jsou např. stěny, horní skříňky nebo pracovní deska.

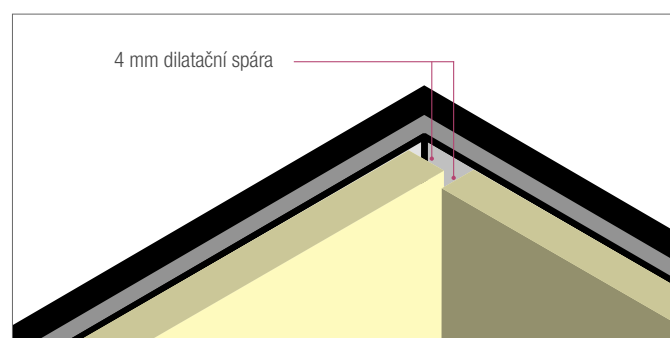


Abb. 9-4 Dilatační spáry

RAUVISIO crystal je termoplastický polymerní materiál a proto je určený pouze pro teplotu povrchů max. 80°C. Proto se musí podle typu varné desky a vyzařovaných teplot, které z toho vyplývají, dodržet dostatečně velké minimální vzdálenosti.

Varná deska	Minimální vzdálenost
indukce, CERAN, litina	≥ 50 mm
plyn	≥ 200 mm

Při neodborném použití, jako je např. trvale nezakrytá zapnutá plotýnka nebo přímý kontakt s horkými hrnci/pánvemi atd., mohou na povrchu vzniknout poškození v důsledku působení vysoké teploty.

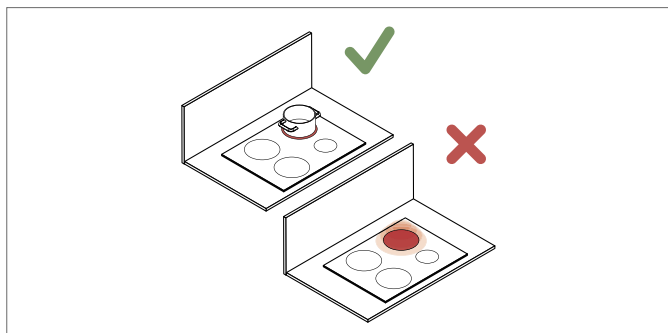


Abb. 9-5 Příklad správného a nesprávného využití

Aby se zabránilo těmto potenciálním nebezpečím, jako alternativu lze za varnou deskou použít ochranné tepelné štíty ze žáruvzdorných materiálů, jako je např. nerezová ocel.

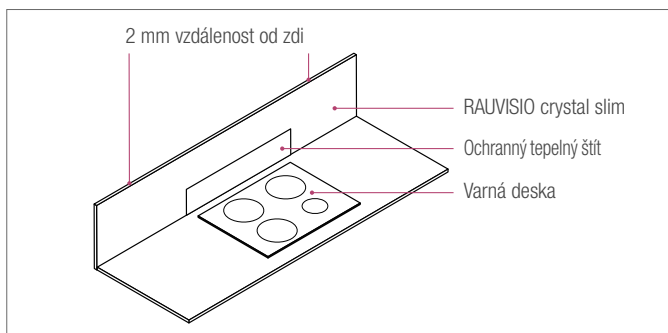


Abb. 9-6 Ochranný tepelný štít a odstup od zadní stěny – RAUVISIO crystal

Pro plošné upevnění RAUVISIO crystal na zadní stěně se doporučuje nalepení pomocí Polymer-hybridního lepidla (např. SikaBond® AT universal). Za tím účelem musí být podklady, které jsou určeny k polepení, rovné, čisté a odmaštěné a je nutné respektovat pokyny výrobce silikonových lepidel.

Před použitím lepidla je nutné otestovat na nenápadném místě, jestli nedojde k případnému poškození polymeru.

Lepidlo nanášíte v housenkách (tloušťka cca 6 mm), vertikálně ve vzdálenosti cca 50 mm. V oblasti varné desky se doporučuje, s ohledem na působení vyšších teplot, minimalizovaná vzdálenost housenek 25 mm.

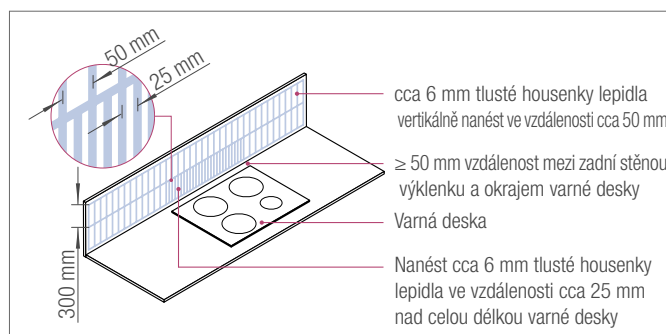


Abb. 9-7 Upevnění RAUVISIO crystal na zadní stěnu

Pro upevnění se částečně může používat oboustranná lepicí páska. Při upevnění na zeď je při použití vhodného přitlaku nutné vyvinout dostatečnou sílu, aby mezi deskou a zdí vznikla maximální vzdálenost 2 mm a aby byla zaručená dostatečná adheze.

Spáry, které se musí dodržet například na základě styků v rozích, napojeních na zeď (jak je popsáno výše) vzhledem k tepelné roztažnosti, se musí rovněž utěsnit a vyplnit silikonem. To je obzvláště důležité, pokud se může RAUVISIO crystal dostat do styku s vlhkem.

Spáry spojů a pohybové spáry jsou spáry s údržbou, které je nutné pravidelně kontrolovat a v případě potřeby obnovit.

Aktuální pokyny „Ústředního svazu německého stavebnictví/odborné sdružení pro dlaždice a přírodní kámen“ pro „Provádění spojovacích těsnění z dlaždic a desek pro interiérová řešení“ se musí respektovat a dodržovat, aby nemohlo dojít k poškození stavby v důsledku pronikání vody. Za nesprávné a neodborné zpracování a s tím vzniklé škody nepřebírá REHAU odpovědnost.



Zkontrolujte prosím, zda existují specifické národní předpisy platné pro okolí varných desek a odpovídajícím způsobem je aplikujte.

Snášlivost použitého lepidla/silikonu s RAUVISIO crystal si musí zákazník ověřit sám.

### 9.3 Využití pro koupelny a sprchové kouty

RAUVISIO crystal slim lze využít i jako náhradu za obklady z dlaždic ve vlhkém prostředí (varianta zalisování na dřevěném nosiči není z důvodu nabobtnání nosiče vhodná).

K utěsnění vnějších a dotykových hran doporučujeme jejich vyplnění silikonem ve všech otevřených hranách, aby se zabránilo pronikání vlhkosti do zdí, jako i nečistot, zamokření nebo plísní.

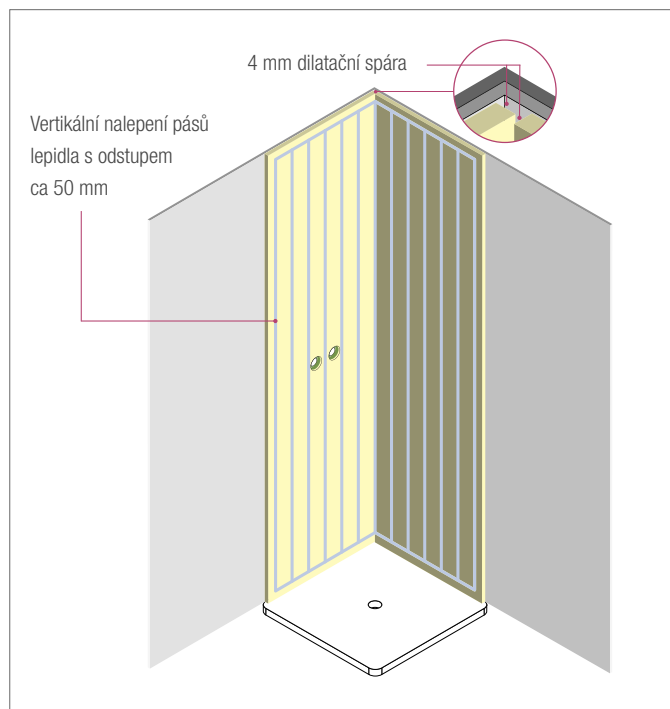


Abb. 9-8 Dilatační spáry a upevnění RAUVISIO crystal slim na zeď

V zásadě platí stejné pokyny k instalaci jako v kapitole 9.2. včetně zohlednění koeficientu teplotní roztažnosti mezer min. 4 mm jako např. oblast rohů nebo přilehlých nástavních dílů a upevnění pomocí polymerních hybridních lepidel (např. SikaBond® AT universal) včetně 50 mm odstupu u jednotlivých pásů lepidla.

Spáry, jako i vyvrtané otvory musí být také větší o 4 mm a vyplněné silikonem, tak aby se zabránilo pronikání vlhkosti na zadní stranu.

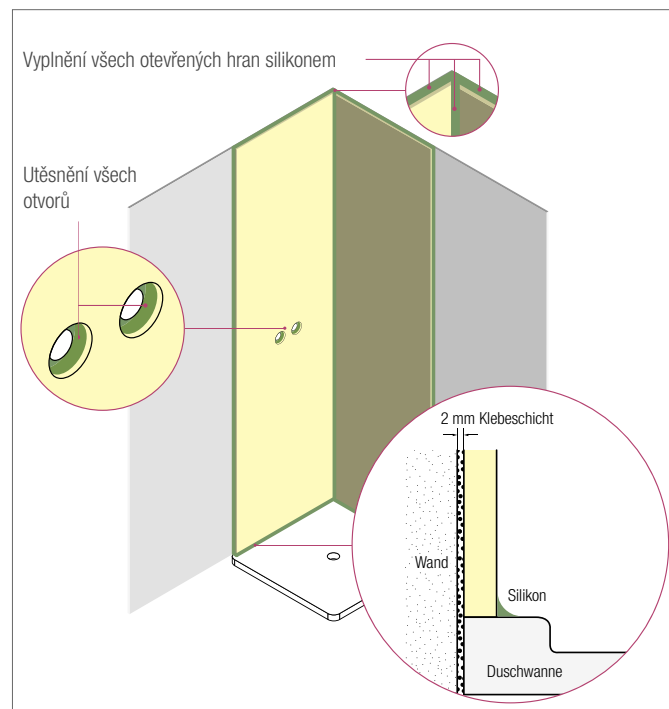


Abb. 9-9 Vyplnění spár silikonem



Všechny spoje a pohyblivé klouby vyplňte sanitárním silikonem s fungicidní složkou.

Za nedodržování doporučení pro pokládku dlaždic a obkladů v interiérech, tak aby nemohla pronikat voda do interiéru či konstrukce budovy a způsobit škody, jako i za neodborné zpracování a tím vzniklé škody, firma REHAU nepřebírá žádnou záruku.

# 10 TECHNICKÁ DATA

RAUVISIO crystal je určený pro vertikální použití v interiéru. Horizontální použití, stejně jako alternativní použití musí v případě potřeby zkontrolovat sám zákazník a musí se shodovat s příslušnými platnými požadavky.

Povrch sklolaminátu z PMMA potažený vrstvou odolnou proti poškrábání je chráněn speciální fólií PE, která se smí odstranit až po montáži.

## Přehled technických údajů pro RAUVISIO crystal:

Optické vlastnosti	Zkušební norma	Požadavek	Výsledek zkoušky
Stupeň lesku povrchu	AMK-MB-009, 09/2010	měření s 60° geometrií měření	vysoký lesk: $\geq 85$ GLE matný: $\leq 6$ GLE
Barva	AMK-MB-009, 09/2010	žádné znatelné změny vůči původnímu vzoru, rovnoměrně krycí vlastnosti	splňuje
Povrch	AMK-MB-009, 09/2010	rovnoměrný povrch, vady v povrchu nesmí ze vzdálenosti 0,7 m působit rušivě, bezvadný povrch není na základě průmyslového výrobního procesu možný, malé vady a nepravidelnosti povrchu jsou přípustné	splňuje
Barevná stálost	i. podle DIN EN ISO 4892-2, postup B (za okenním sklem) posouzení podle DIN EN ISO 105 A02	hodnocení podle stupnice modré	$\geq$ stupeň 7
		hodnocení podle stupnice šedi	$\geq$ stupeň 4

*Povrchy a barvy v úzkých mezích tolerancí odpovídajících použití – definované meze tolerance jsou specifické podle barevného odstínu a je nutné je dohodnout se zákazníkem*

Vlastnosti povrchu - mechanické/fyzikální	Zkušební norma	Požadavek	Výsledek zkoušky
Odolnost vůči chemikáliím <sup>1)</sup>	DIN 68861 / T1	hg/vysoký lesk: 1A matný: 1B	viz tabulka „látky“ strana 34
Odolnost proti poškrábání	DIN 68861 / T4	hg: 4D matný: 4C	
Odolnost proti mikropoškrábání	IHD-W-466 (Verf. A)	hg: třída 1 matný: třída 2	splňuje
Chování v případě suchého tepla	68861 / T7 / DIN EN 12722 DIN CEN TS 16209	7D třída C	70 °C 100 °C
Chování v případě vlhkého tepla	DIN 68861 / T8 / DIN EN 12721	8B	70 °C
Zkouška křížovým řezem	DIN EN ISO 2409	GT 0-1	splňuje
Chování v případě vodní páry	DIN 438-2	stupeň 5 beze změn	splňuje
Modul ohybu-E <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 178		3080 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v ohybu <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 178		98 N/mm <sup>2</sup>
Rázová pevnost <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 179-1		11 kJ/m <sup>2</sup>
Lineární teplotní koeficient roztažnosti pro změny teploty v Kelvinech <sup>2)</sup>	ISO 11359-2	-40 °C ... +20 °C +10 °C ... +40 °C +20 °C ... +80 °C	0,590 E-4 0,667 E-4 0,754 E-4

*1) Zkouška chemické odolnosti podle DIN 68861-1 zahrnuje látky uvedené v tabulce dále, jiné látky nejsou explicitně kontrolovány a zákazník je musí otestovat sám. Výsledky zkoušek platí výlučně pro lakovaný povrch desky a nikoliv pro mechanicky odhalené rádiusy nebo fazety v oblasti frézování, stejně jako v povrchu.*

*2) Pouze pro RAUVISIO crystal slim*

## Zkoušky dílů na ohraněných dílech

Rozsah dodávky od REHAU zahrnuje RAUVISIO crystal od jednotlivého laminátu a lisovanou desku s nebo bez ohranění. Niž uvedené údaje se vztahují na komponentu, kterou firma REHAU slisovala a ohranila systémem RAUKANTEX visions pro. Upozorňujeme na to, že REHAU přebírá záruku pouze za svůj rozsah dodávky podle specifikace REHAU, nikoliv za procesy lisování a ohranování provedené mimo firmu REHAU. Výsledky zkoušek komponenty na ohraněném dílu závisejí obzvláště a ve značné míře na parametrech strojů a procesů, které nastavuje zákazník při opracování RAUVISIO crystal, na použití vhodných lepidel a hrany, stejně jako na kompletním respektování pokynů pro zpracování firmy REHAU podle této Technické informace. Co se týče nastavení parametrů strojů a procesů, oddělení Užítá technika společnosti REHAU Vám nabízí odpovídající podporu. Respektujte prosím, že naše technické poradenství poskytujeme dle našeho nejlepšího vědomí a svědomí, za tyto bezplatně poskytované, nezávazné služby ovšem nemůžeme převzít odpovědnost.

Zkoušky montážního dílu	Zkušební norma	Výsledek zkoušky
Tepelná odolnost	posouzení podle AMK-MB-001 (05/03)	splnil požadavky
Kondenzace vodní páry	posouzení podle AMK-MB-005 (07/2007), modul 1	splnil požadavky
Odolnost ve vlhkém prostředí	posouzení podle AMK-MB-005 (07/2007), modul 2	splnil požadavky
Odolnost ve střídavém prostředí	posouzení podle AMK-MB-005 (07/2007), modul 3	splnil požadavky
Uskladnění při trvalé teploty 4 týdny 50 °C	posouzení podle 24 hodinové aklimatizaci	splnil požadavky

1) Zkoušky montážních dílů se vztahují na části AMK uvedené v tabulce v příslušném uvedeném stavu.

Vlastnosti materiálu	Zkušební norma	Techncké údaje
Hustota sklolaminátu	DIN EN 323	1,18 kg/dm <sup>3</sup>
Hustota protitahu	DIN EN 323	1,16 kg/dm <sup>3</sup>
Reakce na oheň	DIN 4102/1	b2
Čistota materiálu/obsah písku	Zbytek po vyžhání	≤ 1 %
Tvrdost/Shore D	DIN ISO 7619-1	91 ± 3
Teplota měknutí podle Vicata sklolaminát & protitah	DIN EN ISO 306 – Verf. B50	≥ 99 °C

## Přehled specifických údajů k RAUVISIO crystal:

Údaje o výrobku	Zkušební norma	Laminát	slim (4 mm panel)	composite (zalisovaná deska)	complete (ohraněný díl)
RAUVISIO crystal – povrch					
Celková tloušťka sklolaminátu		2,0 mm ± 0,1 mm			
Transparentní vrstva		1,6 mm ± 0,1 mm			
Barevná vrstva		0,4 mm ± 0,1 mm			
RAUVISIO crystal – protitah					
Acryl- / Styrol-Copolymer		2,0 mm ± 0,1 mm			
Tloušťka	odp. technický výkres so na DIN 438-2	2,0 mm ± 0,1 mm	4,0 mm ± 0,2 mm		
Lisovaná deska - čelo nábytku (nosič MDF 15 [mm])				19,2 mm ± 0,4 mm	19,2 mm ± 0,4 mm
Lisovaná deska - zadní stěna výklenku (nosič MDF 12 [mm])				16,2 mm ± 0,4 mm	16,2 mm ± 0,4 mm
Šířka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	1300 mm ± 1,5 mm	1300 mm ± 1,5 mm	1300 mm ± 1,5 mm	rozměr± 0,5 mm
Délka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm	rozměr± 0,5 mm
Úhlová odchylka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	± 0,3°	± 0,3°	± 0,3°	max. 0,5 mm / 1000 mm
Okrajové vady	odp. techn. výkres podle DIN 438-2	15 mm	15 mm	15 mm	
Plošná hmotnost	–	Laminát: ~2,38 kg/m <sup>2</sup> Protitah: 2,31 kg/m <sup>2</sup>	~ 4,75 kg/m <sup>2</sup>	16 mm: ~ 13,8 kg/m <sup>2</sup> 19 mm: ~ 16,1 kg/m <sup>2</sup>	16 mm: ~ 13,8 kg/m <sup>2</sup> 19 mm: ~ 16,1 kg/m <sup>2</sup>
Povrchové napětí zadní strana laminátu	zkouška pomocí kontrolního inkoustu	≥ 44 N/m (při dodání) ≥ 38 N/m (při lepení)			

**Přehled specifických údajů k RAUVISIO crystal magnet:**

Údaje o výrobku	Zkušební norma	slim magnet	composite magnet
Tloušťka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	4,2 mm ± 0,2 mm	19,5 mm ± 0,4 mm
Šířka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	1250 mm ± 1,5 mm	1250 mm ± 1,5 mm
Délka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm
Úhlová odchylka	odp. technický výkres s o. na DIN 438-2	± 0,3°	± 0,3°
Okrajové vady	odp. techn. výkres podle DIN 438-2	15 mm	15 mm
Plošná hmotnost	–	~ 5,58 kg/m <sup>2</sup>	~ 17,7 kg/m <sup>2</sup>
Magnetická síla s neodymovým magnetem (kvadratický magnet 20 x 20 x 10 mm třída N42)	–	~ 0,17 N/cm <sup>2</sup>	~ 0,17 N/cm <sup>2</sup>



# 11 POKYNY K MONTÁŽI - SHRNUTÍ



**Poškození povrchu RAUVISIO v důsledku neodborné manipulace.**

Respektujte následující pokyny, abyste zabránili hmotným škodám.

Skladování a doprava velkoformátových desek pouze na paletách s průběžně rovnou a stabilní podlahovou ochrannou deskou (např. MDF 18).

Palety je nutné skládat/nakládat vždy ve středu příčné strany.

Velkoformátové desky a sestavené desky neskladujte ve vlhkých místnostech nebo přímo na podlaze.

Velkoformátové desky a sestavené desky neskladujte venku nebo v prostorách se zdroji UV záření.

Prefabrikované díly by se měly před montáží aklimatizovat min. 24 hodin při pokojové teplotě (min. 18 °C). Při teplotách v okamžiku dodání pod 5 °C se musí díly ze všech stran aklimatizovat minimálně 48 hodin.

Na velkoformátové desky a prefabrikované prvky se nesmí odkládat žádné předměty, protože by mohly způsobit poškození.

Pro ochranu při přepravě a skladování jsou desky RAUVISIO crystal kaširovány ekologickou polyetylénovou fólií. Ochrana povrchu zůstává na desce až do konečného použití hotového dílu a odstraňuje se až u konečného zákazníka.

RAUVISIO crystal se hodí pro vertikální použití v interiéru (především čela nábytku a použití ve výklencích). Speciální případy použití nad výše popsané garantované vlastnosti musí ohledně příslušného použití samostatně přezkoušet zpracovatel/zákazník, případně se dotázat výrobce a eventuálně nechat výrobcem nezávisle přezkoušet.

Pro plošné upevnění RAUVISIO crystal slim (jako např. použití ve výklencích) se doporučuje lepení pomocí Polymer-hybridního lepidla. Za tím účelem musí být lepené podklady rovné, čisté, odmaštěné a musí se respektovat pokyny výrobce lepidla.

Lepidlo nanášejte v pásech housenkovitého tvaru ve vzdálenosti cca 50 mm. Podle montážní situace je nutné zohlednit dilatační spáry.

Montáž aklimatizovaného materiálu se nesmí provádět při teplotách < 15 °C.

Všechny materiály a komponenty se musí před zpracováním/montáží zkontrolovat, zda nejsou poškozené nebo nemají vady.

Aby se zamezilo trhlinám způsobeným napětím při zpracování a montáži, lze provádět meziskladování před instalací pouze v originálním balení v bezmrazých a uzavřených místnostech.

Neohraněné úzké strany dřevěného nosiče nesmějí přijít do styku s vlhkostí. Řezné hrany je nezbytné vždy uzavřít vhodným ohraněním (RAUKANTEX visions pro nebo RAUKANTEX color pure/pro).

Všechny otvory v nosných deskách z dřevěného materiálu je nutné během montáže pevně uzavřít.

Silné chemické látky mohou vyvolat poškození povrchu, jako např. silná rozpouštědla, speciální čističe (např. čistič odpadů, průmyslové čističe atd.), stejně jako agresivní brusné prostředky.

Rýhy při čištění mohou způsobovat následující prvky: zrnka písku a podobně, abrazivní brusné prostředky/čisticí houby atd.

Pro minimalizaci statického náboje je účinným opatřením ošetření antistatickým čističem na umělé hmoty.

**Na výrobky RAUVISIO crystal se nesmí stoupat.**

**Nepracujte s nástroji na povrchu.**

# 12 POKYNY K POUŽITÍ/ÚDRŽBĚ PRO UŽIVATELE



Blahopřejeme Vám, že jste se rozhodli pro výrobek z tohoto vysoce kvalitního a odolného materiálu.

RAUVISIO crystal je odolný proti nárazům a rezistentní povrchový materiál z akrylu. Je vhodný pro vertikální použití v interiérech.

Homogenní materiál bez pórů je hygienický a vhodný pro kontakt s potravinami s odolností vůči plísním a bakteriím.



Výrobek je odolný vůči obvyklým chemikáliím a látkám v domácnosti, stejně jako desinfekčním prostředkům; delší působení agresivních látek může zanechat stopy nebo poškodit materiál. Odolnost vůči chemikáliím dle níže uvedené tabulky. Za zkoušky chemické odolnosti vůči jiným látkám, které nejsou uvedeny v této tabulce, je odpovědný uživatel.

Látky	Výsledek
Kyselina octová	žádná viditelná změna
Kyselina citronová	žádná viditelná změna
Jedlá soda	žádná viditelná změna
Čpavková voda	žádná viditelná změna
Etylalkohol	žádná viditelná změna
Bílé, červené a likérové víno	žádná viditelná změna
Pivo	žádná viditelná změna
Kolové nápoje	žádná viditelná změna
Instantní káva	žádná viditelná změna
Černý čaj	žádná viditelná změna
Šťáva z černého rybízu	žádná viditelná změna
Kondenzované mléko	žádná viditelná změna
Voda	žádná viditelná změna
Benzín	žádná viditelná změna
Aceton	žádná viditelná změna
Etylbutylacetát	žádná viditelná změna
Máslo	žádná viditelná změna
Olivový olej	žádná viditelná změna
Hořčice	žádná viditelná změna
Kuchyňská sůl	žádná viditelná změna
Šťáva z cibule	žádná viditelná změna
Dezinfekční prostředky	žádná viditelná změna
Černý pastový inkoust z propisovačky	žádná viditelná změna
Razítková barva	žádná viditelná změna
Čistící prostředky	žádná viditelná změna
Čistící roztok	žádná viditelná změna



RAUVISIO crystal se lehce čistí - většinu znečištění, stejně jako otisky prstů můžete odstranit vodou a utěrkou z mikrovlákna. Dále můžete k čištění povrchu používat tekuté čisticí prostředky běžné v domácnosti.



Snadná údržba RAUVISIO crystal



Silná ředidla, speciální čističe (např. čistič odpadů, průmyslové čističe), stejně jako agresivní brusné prostředky a silnější chemické látky mohou povrch poškodit. Odolná znečištění odstraníte měkkou houbou, běžnými čisticími na umělé hmoty nebo tekutým čisticím mlékem (bez brusných prostředků).

Nepoužívejte abrazivní čisticí houby s brusným flísem (např. Scotch Brite, houby na hrnce atd.), stejně jako kartáče, mohly by při vyvinutí větší síly vytvořit škrábance.

Je nutné upustit od mechanických procesů čištění, jako např. žiletkami, noži nebo škrabkami atd. Při nich by mohly vzniknout škrábance a mohla by být poškozena vrstva odolná proti poškrábání.



RAUVISIO crystal má vynikající optický hloubkový efekt. Povrch je opatřen vysoce lesklou vrstvou „Hard Core“ odolnou proti poškrábání a ořezu, takže se do značné míry vyhnete stopám po použití, které jsou při používání v domácnosti běžné.

# POZNÁMKY

Tento dokument je chráněn autorským právem. Všechna práva zakládající se na této skutečnosti, zvláště právo na překlad, dotisk, přebírání obrázků, rozhlasová vysílání, reprodukci fotomechanickým či podobným způsobem a ukládání do zařízení pro zpracovávání dat, vyhrazena.

Ústní i písemnou technickou podporu poskytujeme našim zákazníkům na základě získaných zkušeností a dle nejlepšího vědomí a svědomí, je třeba ji ovšem považovat na nezávazný zdroj informací. Pracovní podmínky a nejrůznější montážní prostředí, které nedokážeme ovlivnit, vylučují uplatňování nároků vyplývajících z námi poskytnutých údajů. Doporučujeme si ověřit, zda je produkt REHAU vhodný pro plánovaný účel. Aplikace, použití a zpracovávání produktů nemůžeme kontrolovat a za realizaci těchto operací je odpovědný výlučně náš zákazník, tedy Vy osobně. Pokud by přesto přicházela v úvahu určitá odpovědnost, pak tato podléhá výlučně našim dodacím a platebním podmínkám viz [www.rehau.cz/dpp](http://www.rehau.cz/dpp). To platí i pro eventuální nároky na poskytnutí záruky, přičemž se záruka v souladu s naší specifikací vztahuje na konstantní kvalitu našich produktů.

REHAU, s.r.o. - Praha  
Obchodní 117, 251 01 Čestlice  
[www.rehau.cz/kontakt](http://www.rehau.cz/kontakt)

© REHAU AG + Co  
Rheniumhaus  
95111 Rehau

Technické změny vyhrazeny  
F20600 CZ 07.2016