REHAU
Unlimited Polymer Solutions



RAUVISIO CRYSTAL I RAUVISIO CRYSTAL SLIM

Tehničke informacije



Ovo izdanje Tehničkih informacija – “RAUVISIO CRYSTAL I RAUVISIO CRYSTAL SLIM” – je validno od Septembra 2018. godine.

Po objavljivanju zamenjuje validnost prethodno objavljenih Tehničkih informacija F20600 EN (status Decembar 2016).

Naša trenutna tehnička dokumentacija može se preuzeti sa www.rehau.com/ti

Ovaj dokument je zaštićen autorskim pravima. Tako uspostavljena prava, posebno ona na prevođenje, ponovno štampanje, ispis slika, radio-prenos, reprodukciju na fotomehanički ili sličan način ili čuvanje u sistemima za obradu podataka, su zadržana.

Sve dimenzije i težine imaju referentne vrednosti. Podložno greškama i promenama.


Uz ljubaznu podršku KH Kuhinja

Sadržaj

RAUVISIO CRYSTAL I RAUVISIO CRYSTAL SLIM 1
1 INFORMACIJE I BEZBEDNOSNE NAPOMENE 5
2 RAUVISIO CRYSTAL – STAKLO-LAMINAT 7
2.1 Opis prozvoda 7
2.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal 8
2.3 Posebne komponente 9
2.4 RAUVISIO crystal kompozitna presovana ploča 10
2.5 Završna komponenta RAUVISIO crystal complete 10
3 RAUVISIO CRYSTAL SLIM – POLIMERNI STAKLENI PANEL 11
3.1 Opis prozvoda 11
3.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal slim 12
4 RAUVISIO CRYSTAL – MAGNETNA VERZIJA 13
4.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal composite 13
4.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal magnetic slim 14
5 RAUVISIO CRYSTAL MIRROR – POLIMERNO OGLEDALO 15
5.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal mirror composite 15
5.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal mirror slim 16
5.3 Osobine proizvoda RAUVISIO crystal mirror 17
6 RAUVISIO CRYSTAL VARIO – POJEDINAČNE BOJE 18
6.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal vario composite 18
6.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal vario slim 19
7 RAUVISIO CRYSTAL DECOR – DEKORATIVNE VARIJANTE 20
7.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal decor composite 20
7.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal decor slim 21
7.3 Osobine proizvoda RAUVISIO crystal decor 22
8 TRANSPORT, PAKOVANJE I SKLADIŠTENJE 23
8.1 Uputstvo o transportu i utovaru 23
8.2 Pakovanje 23
8.3 Unutrašnji transport i skladištenje 24
9 PRE OBRADE 25
9.1 Otpakivanje 25
9.2 Provera ploča i laminata 25
9.3 Uslovi 25
9.4 Dokumentacija za garanciju materijala 25
10 Preduslovi za presovanje 26
10.1 Obrada pojedinačnih laminata 26
10.2 Podloga 26
10.3 Adheziv 26

10.4 Balansirajući sloj 27
11 OBRADA RAUVISIO CRYSTAL MATERIJALA 28
11.1 Pravilna upotreba RAUVISIO ploča 28
11.2 Priprema pojedinačnih laminata 28
11.2.1Prethodna obrada laminata i podloge 28
11.2.2 Nakon izrade presovane ploče 28
11.3 Mašinska obrada RAUVISIO crystal materijala 29
11.3.1 Sečenje 29
11.3.1.1 Sečenje RAUVISIO crystal materijala 29
11.3.1.2 Sečenje RAUVISIO crystal slim materijala 30
11.3.2 Pravolinijsko glodanje 30
11.3.3 Posebna mašinska obrada 31
11.3.4 Savijanje RAUVISIO crystal materijala 32
11.3.5 Bušenje 32
11.4 Mašinska obrada RAUVISIO crystal magnetic 33
11.5 Radni vek alata 33
11.6 Obrada ivica sa RAUKANTEX pro 34
11.6.1 RAUKANTEX visions pro u optici Duo-Design 34
11.6.2 RAUKANTEX color pure/pro jednobojne trake 36
11.7 Unapred sklopljena komponenta 37
12 MAŠINSKA OBRADA NA MESTU UGRADNJE 38
12.1 Testerisanje 38
12.1.1 Cirkular – kružna testera 38
12.1.2 Ubodna testera 38
12.2 Glodanje 39
12.3 Brušenje 39
12.4 Obaranje ivice glodanjem 39
12.5 Poliranje 39
12.6 Bušenje 40
12.7 Adhezija RAUVISIO crystal slim materijala 40
12.8 Fugiranje RAUVISIO crystal slim materijala 41
12.9 Prelaz između RAUVISIO crystal slim panela 41
13 UPUTSTVO ZA APLIKACIJU I UGRADNJU 42
13.1 Frontalna aplikacija 42
13.2 Aplikacija u svrhu zaštite od prskanja 42
13.3 Zidna obloga za kupatilo i tuš 44
14 TEHNIČKI PODACI 45
15 UPUTSTVO ZA UPOTREBU - REZIME 49
16 UPUTSTVO ZA NEGU I UPOTREBU ZA KRAJNJEG KORISNIKA 50
NAPOMENE 52

1 INFORMACIJE I BEZBEDNOSNE NAPOMENE

Validnost
Ova izdanje Tehničkih informacija je validno svuda u svetu.

Najnovija verzija Tehničkih informacija
Radi sopstvene bezbednosti i kako biste osigurali pravilnu primenu našeg proizvoda, molimo Vas da redovno proveravate ažurirane verzije Tehničkih informacija. Možete dobiti najnoviju verziju našeg dokumenta od lokalnog REHAU predstavnika ili je možete preuzeti sa www.rehau.com/ti.

Navigacija
Na početku ovog tehničkog uputstva, nalazi se detaljna tabela sadržaja sa hronološki poređanim naslovima i odgovarajućim stranicama.

Grafički i logo simboli



Bezbednosno uputstvo

Pravna napomena

Važna informacija

Informacija na internetu

Vaše prednosti

Namena
RAUVISIO proizvodi se mogu podesiti, montirati i koristiti isključivo na način opisan u ovim Tehničkim informacijama. Smatra se da je svaka druga primena izvan predviđenog opsega primene.

Prikladnost materijala
Za obradu, ugradnju, i upotrebu RAUVISIO crystal i RAUVISIO crystal slim materijala obavezno je pridržavati se našeg trenutno važećeg izdanja Tehničkih informacija. Naše izdanje Tehničkih informacija zasnovano je na laboratorijskim vrednostima i iskustvu stečenom do datuma štampanja. Širenje ovih informacija ne uključuje nikakvu garanciju svojstava opisanih proizvoda. Iz ovog uputstva ne može proisteći nikakva eksplicitna ili implicitna garancija.

Podaci ne oslobađaju korisnika/kupca dužnosti da pravilno i kompetentno procene ovaj materijal i njegovu montažu u pogledu njegove prikladnosti za odgovarajuće uslove objekta i predviđene svrhe.

Prosleđivanje informacija
Važno je osigurati da potrošači, uključujući i krajnje potrošače, budu obavešteni o neophodnosti poštovanja važećeg izdanja Tehničkih informacija, kao i uputstva za negu i upotrebu RAUVISIO crystal i RAUVISIO crystal slim materijala.
Uputstva za negu i upotrebu moraju biti dostupna svim kupcima i potrošačima.

Napomena našim distribucionim partnerima i potrošačima koji presuju RAUVISIO staklo-laminat i preprodaju laminirane ploče: Molimo vas da obavestite mušterije o potrebi da se prati trenutno izdanje Tehničkih informacija, kao i da im iste učinite dostupnima.

Napomena za proizvođače presovanih staklenih laminiranih ploča:
Molimo vas osigurajte da barem uputstva za montažu (poglavlje „15 Uputstvo za upotrebu - Rezime“) i uputstva za negu i upotrebu (poglavlje „16 Uputstva za negu i upotrebu za krajnjeg korisnika“) predate svojim kupcima i kompanijama koje proizvode i vrše ugradnju naših proizvoda.

Bezbednosna uputstva i uputstva za montažu

Pratite uputstva na pakovanju, dodatke i uputstva za ugradnju kao i uputstva za rukovanje u prilogu robe. Pobrinite se da su vam uputstva za montažu uvek dostupna. Ukoliko ne razumete bezbednosna uputstva ili predloge za montažu, ili ukoliko imate bilo kakvu nedoumicu u vezi sa sadržajem uputstava, molimo vas kontaktirajte lokalnog REHAU predstavnika.

Relevantni propisi i bezbednosna oprema

Svi važeći propisi o bezbednosti i životnoj sredini, kao i propisi centra za nadzor trgovine i strukovnog udruženja, moraju se strogo poštovati. Ovi propisi uvek imaju prednost nad uputstvima i preporukama datim u Tehničkim informacijama.

Uvek koristite bezbednosnu opremu kao što su
- Rukavice
- Zaštitne naočare
- Zaštitu za uši
- Masku za prašinu

Adhezivi i dodatni materijali

Strogo se pridržavajte propisanih bezbednosnih uputstava za upotrebu adheziva.

Čuvajte pomoćne radne materijale, npr. sredstva za čišćenje na bazi alkohola i druge lako zapaljive materije, samo na sigurnim i dobro provetrenim mestima.

Ventilacija / uklanjanje proizvodne prašine

Osigurajte dobru ventilaciju i usisavanje oko mašina za obradu.
Ukoliko se proizvodna prašina udahne, obavezno provetrite prostoriju i izađite na svež vazduh. U slučaju pojave simptoma potražite medicinsku pomoć.

Industrijska higijena, bezbednost i odlaganje

Proizvodi RAUVISIO crystal i RAUVISIO crystal slim su bezopasni za životnu sredinu. Prašina koja se stvara tokom obrade nije toksična. Koncentracija prašine svede se na minimum odgovarajućim zaštitnim merama kao što su usisavanje i upotreba maske za prašinu.

Prašina koja nastaje od RAUVISIO crystal i RAUVISIO crystal slim materijala ne predstavlja poseban rizik od eksplozije.

Uputstvo za odlaganje u skladu sa Pravilnikom Kataloga otpada:

- 170203/Radovi na izgradnji i rušenju koji uključuju drvo, staklo i plastiku
- 120105/Otpad od procesa mehaničkog oblikovanja i od fizičke i mehaničke završne obrade metala i plastike

Ponašanje u slučaju požara

S obzirom na to da su sastavljeni od akrilnog kopolimera i kopolimera stirena RAUVISIO crystal i RAUVISIO crystal slim imaju povoljno ponašanje u slučaju požara i klasifikovani su kao normalno zapaljivi prema DIN 4102-B2. U slučaju požara, ne otpuštaju se otrovne materije kao što su teški metali ili halogeni. Iste tehnike gašenja požara mogu se koristiti kao za građevinski materijal koji sadrži drvo.

Protivpožarna zaštita

Pogodna sredstva za gašenje požara su
- Prskalice za vodu
- Pena
- CO_2
- Suvi prah za gašenje požara

Mlaz vode sa usmerenim tokom nije pogodan iz bezbednosnih razloga.

Pri gašenju požara nosite odgovarajuću zaštitnu odeću i po potrebi samostalni aparat za disanje.

2 RAUVISIO CRYSTAL – STAKLO-LAMINAT

2.1 Opis prozvoda

Bilo da se radi o kuhinji, kupatilu ili dnevnoj sobi, staklo je danas veoma rasprostranjeno u dizajnu nameštaja. Posebno za frontalni deo nameštaja, staklo je popularan materijal zbog svog kvalitetnog izgleda i osećaja. Međutim, to takođe uključuje izvesnu količinu proizvodnog posla.
Proizvod RAUVISIO crystal kombinuje visokokvalitetni izgled stakla sa pozitivnim svojstvima polimernog materijala. REHAU na taj način nudi maksimalnu fleksibilnost za proizvodnju prednjih, zadnjih ili bočnih zidnih rešenja sa vizuelnim efektom stakla:



Slika 2-1 RAUVISIO crystal za površine sa efektom stakla

RAUVISIO crystal je dizajniran za vertikalnu unutrašnju upotrebu. Za horizontalnu aplikaciju potrebno je odobrenje vašeg lokalnog predstavnika ili konsultacije sa REHAU odeljenjem za inženjering.

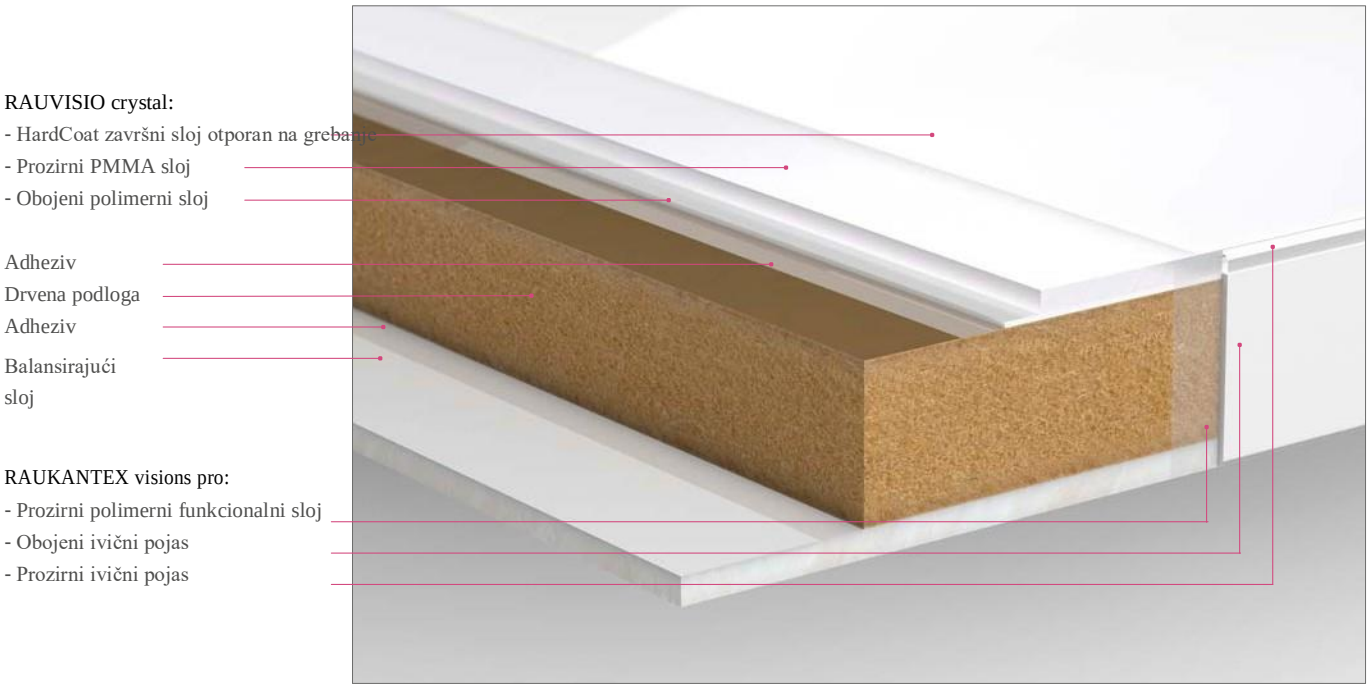
RAUVISIO crystal ima sledeće prednosti:
- Neporozna, higijenska površina
- Otpornost na grebanje i habanje
- Otpornost na lom
- Mala težina
- Može se obraditi alatima za obradu drveta
- Maksimalna fleksibilnost u obradi
- Nadgledanje proizvodnog pogona, TÜV sertifikat za RAUVISIO crystal complete

Quality
Usability
Regular Product
Surveillance
TÜVRheinland
CERTIFIED
www.tuv.com
ID 1111209559

Garanciju za AMK usaglašenost REHAU može obezbediti samo ako su presovane ploče kupljene od REHAU-a. U slučaju samostalne obrade laminata, npr. samostalno lepljenje od strane kupca, postupci laminiranja su njegova odgovornost (uz konsultaciju sa proizvođačem adheziva i ploča).

2.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal

RAUVISIO crystal je laminirani materijal koji se sastoji od pojedinačnih komponenti prikazanih ispod. Svojstva pojedinačnih materijala kao i pravilna aplikacija presudni su za sveukupni kvalitet delova nameštaja sa RAUVISIO crystal materijalima.



Slika 2-2 RAUVISIO crystal composite sa RAUKANTEX visions pro trakom za kantovanje

Sloj	Materijal/Debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklo-laminata prekrivena je PE zaštitnom folijom koja pruža optimalnu površinsku zaštitu tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Materijal debljina 2,0 mm	
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećava hemijsku otpornost, otpornost na abraziju,grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja ili matirajućeg satensko staklastog vizuelnog efekta
	1,6 mm: Prozirni PMMA sloj 0,4 mm: Obojeni polimerni sloj	Dubinski efekat, izgled stakla, Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge Za predmetni nanos koriste se nezavisno testirani adhezivni sistemi u kombinaciji sa odgovarajućim komponentama.
Materijal podloge	Materijal i i debljina podloge usklađeni su sa odgovarajućom aplikacijom	Nezavisno testirane podloge i debljine koriste se kako bi se osigurao trajno konzistentni kvalitet u odgovarajućoj aplikaciji.
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm dizajn usklađen sa površinom & ivicom	Balansirajući sloj u boji, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente izvan definisane tolerancije u drvnoj industriji (jednostrano zagrevanje komponente se mora izbegavati).

2.3 Posebne komponente

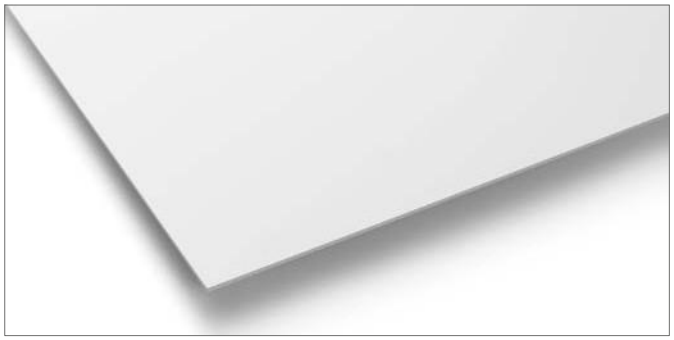
Sve RAUVISIO crystal komponente mogu se naručiti posebno:

Laminat (visoki sjaj/mat)
RAUVISIO crystal je polimerni staklo-laminat debljine 2 mm. Zahvaljujući kombinaciji materijala, RAUVISIO crystal kreira vizuelni efekat pravog stakla sa zapanjujućim prianjanjem na podlogu. Laminat je dostupan u verziji sa visokim sjajem ili mat verziji.



Slika 2-3 Staklo-laminat RAUVISIO crystal sa visokim sjajem i mat verzijom

Balansirajući sloj (reljefni)
Za potrebe povezivanja površinskog sloja i drvene podloge razvijen je tehnički usklađen balansirajući sloj, koji je idealno dizajniran na osnovu tehničkih svojstava sendvič strukture. Zahvaljujući debljini balansirajućeg sloja od 2 mm, deformacije usled vrućine, hladnoće ili promenljive vlažnosti su optimalno dovedene do minimuma. Funkcionalnost balansirajućeg sloja zasniva se na koordiniranim svojstvima materijala, posebno u pogledu toplotnih širenja i posledica koje ono izaziva.



Slika 2-4 RAUVISIO crystal izbor: balansirajući sloj u boji bianco

Izbor kant traka
Za RAUVISIO crystal, REHAU nudi dva savršeno prilagođena dizajna kant traka. Zahvaljujući površinskoj providnoj ivici, RAUKATEX visions pro trake u optici Duo-Design sa efektom osenčenosti stvaraju vizuelni efekat filigranske staklene ploče. RAUKANTEX pure/pro boja, dostupna sa sjajnom ili mat završnicom, stvara optiku stakla obradom pod uglom od 45°. Sve kant trake su dostupne za lasersko kantovanje.



Slika 2-5 RAUVISIO crystal izbor traka za kantovanje u boji bianco

2.4 RAUVISIO crystal kompozitna presovana ploča

Pored pojedinačnih komponenti proizvoda, pravi parametri obrade su ključni za obezbeđivanje trajnog visokog kvaliteta komponenata sistema. Da bi se osigurao kvalitet presovane ploče, REHAU nudi komponente koje se sastoje od površine, podloge i balansirajućeg sloja kao presovanu ploču u velikom formatu (1300 x 2800mm).



Slika 2-6 RAUVISIO crystal kompozitna presovana ploča u boji bianco

Presovanje pojedinačnih komponenti vrši ovlašćeni REHAU proizvođač. Preduslov za ovo je provera i ispunjavanje definisanih uslova kvaliteta. Ove uslove proverava TÜV Rheinland iz Nemačke.

2.5 Završna komponenta RAUVISIO crystal complete

REHAU konfigurator površina (www.rehau.com/boards; za SAD: www.rehau.allmoxy.com) može se koristiti za pojedinačno sastavljanje jednokratnih frontalnih komponenti izrađenih sa neprimetnim spojem od RAUVISIO crystal komponenti i odgovarajućih traka za kantovanje.



Slika 2-7 Završna komponenta RAUVISIO crystal complete u boji bianco

TÜVRheinland CERTIFIED
Quality
Usability
Regular Product Surveillance
www.tuv.com
ID 1111209559

3 RAUVISIO CRYSTAL SLIM – POLIMERNI STAKLENI PANEL

3.1 Opis prozvoda

RAUVISIO crystal slim kombinuje visokokvalitetni izgled stvarnog stakla sa prednostima polimernog materijala i zato nudi maksimalnu fleksibilnost u procesu proizvodnje materijala za zaštitu od prskanja, zidnih obloga i kao ploča za ugradnju elemenata okvira.

RAUVISIO crystal slim je kompozit koekstrudiranog staklenog laminata i balansirajućeg sloja i sastoji se iz sledećih slojeva:

1,6 mm: Prozirni sloj
2,4 mm: Sloj boje

RAUVISIO crystal slim ne zahteva podlogu, tj. prozirni i obojeni slojevi zajedno čine konačnu debljinu od 4 mm. Polimerni stakleni panel dostupan je u varijanti sa visokim sjajem i mat varijanti.



Slika 3-1 RAUVISIO crystal slim kao zaštita od prskanja

RAUVISIO crystal slim ima sledeće prednosti:
- Neporozna, higijenska površina
- Zahvaljujući lotosovom efektu, na verziji sa visokim sjajem može se pisati markerom rastvoljivim u vodi.
- Lako čišćenje vodom i mikrofiber krpom.
- Otpornost na grebanje i habanje
- Otpornost na lom
- Mala težina
- Može se obraditi alatima za obradu drveta
- Maksimalna fleksibilnost u obradi

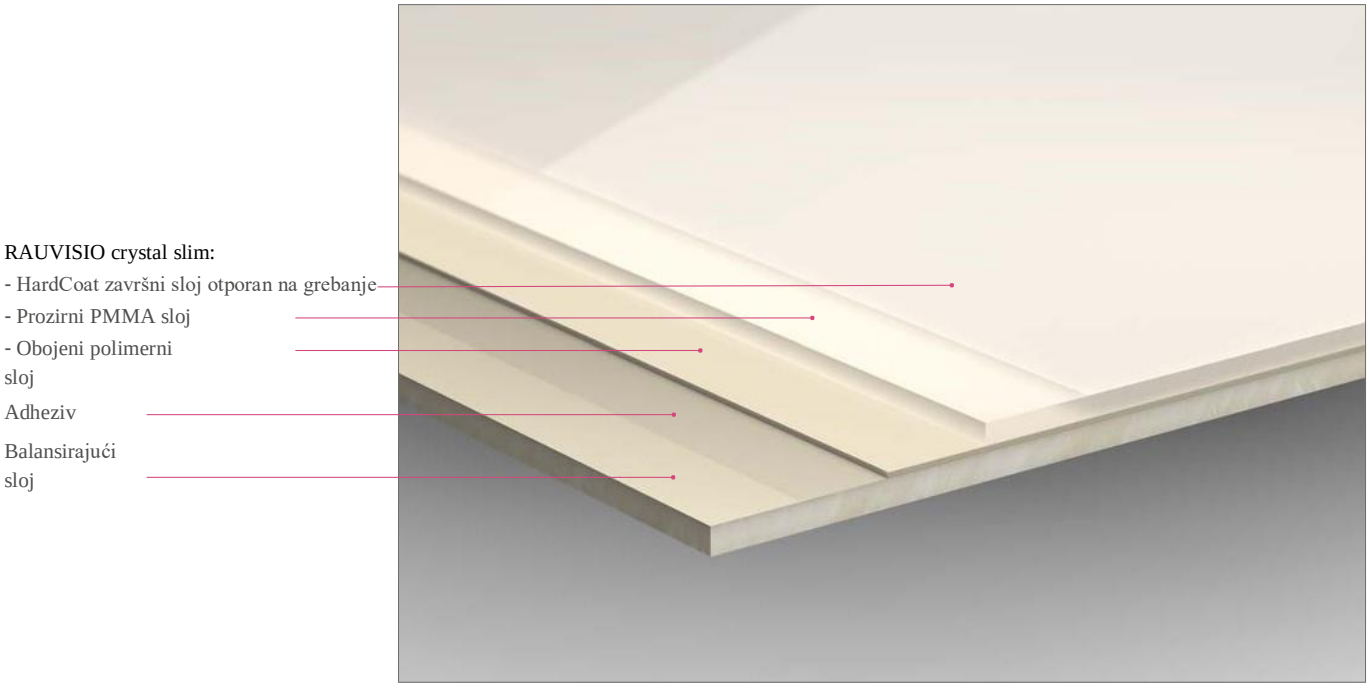
RAUVISIO crystal slim je dizajniran za vertikalnu unutrašnju upotrebu. Za horizontalne aplikacije potrebne su konsultacije sa REHAU odeljenjem za inženjering ili odobrenje za odgovarajuću svrhu od vašeg lokalnog predstavnika.

Uvek se mora uzeti u obzir koeficijent toplotne ekspanzije. Svojstva materijala navedena u Tehničkom informacijama (posebno toplotnog ili mehaničkog / fizičkog tipa) moraju se poštovati i proceniti za odgovarajuću upotrebu. Procena i odobrenje rizika su odgovornost kupca.
Ukoliko imate bilo kakvih pitanja kontaktirajte REHAU odeljenje za inženjering.

PMMA površina staklenog laminata sa premazom otpornim na grebanje zaštićena je posebnom PE folijom koja se sme ukloniti tek nakon ugradnje..

3.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal slim

RAUVISIO crystal slim je kompozit koekstrudiranog staklenog laminata i balansirajućeg sloja i sastoji se iz sledećih slojeva: RAUVISIO crystal slim ne zahteva podlogu, tj. prozirni i obojeni slojevi zajedno čine konačnu debljinu od 4 mm.



Slika. 3-2 RAUVISIO crystal slim sistemsko rešenje

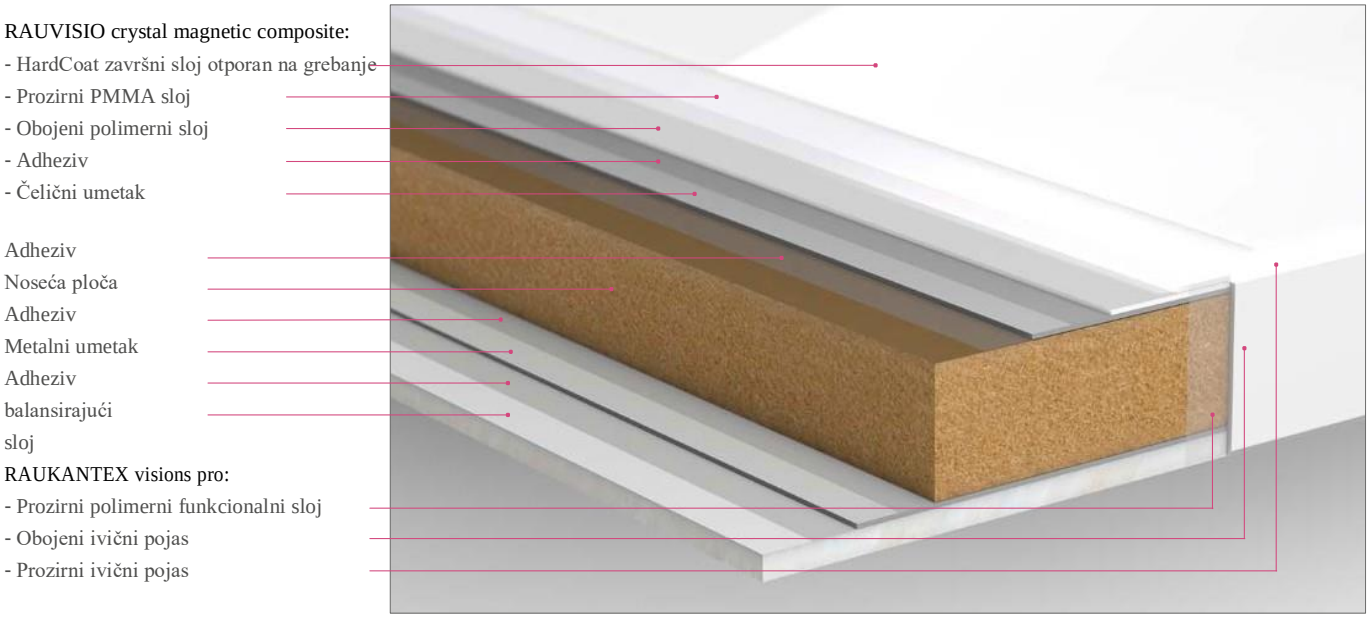
Sloj	Materijal/debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je zaštitnom PE folijom, koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon
Staklo-laminat	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja, ili satensko staklastog vizuelnog efekta
	1,6 mm: Prozirni PMMA sloj 0,4 mm: Obojeni polimerni sloj	Dubinski efekat, izgled stakla, Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge
Dizajn balansirajućeg sloja je u skladu sa površinom		Balansirajući sloj u odgovarajućoj boji, zbog svojih svojstava, održava ravnotežu čitavog sistema u različitim klimatskim uslovima.

4 RAUVISIO CRYSTAL – MAGNETNA VERZIJA

Proizvodi RAUVISIO crystal composite i RAUVISIO crystal slim su u ponudi i kao magnetne verzije, pri čemu se magnetni efekat stvara čeličnim umetkom. Ova promena ne rezultira nikakvim promenama kod svojstava površine.

Povećana magnetna sila postiže se korišćenjem neodijumskih magneta (neodijum-gvožđe-bor). Zbog debljine materijala od
2 mm standardni magneti imaju ograničena magnetna svojstva.

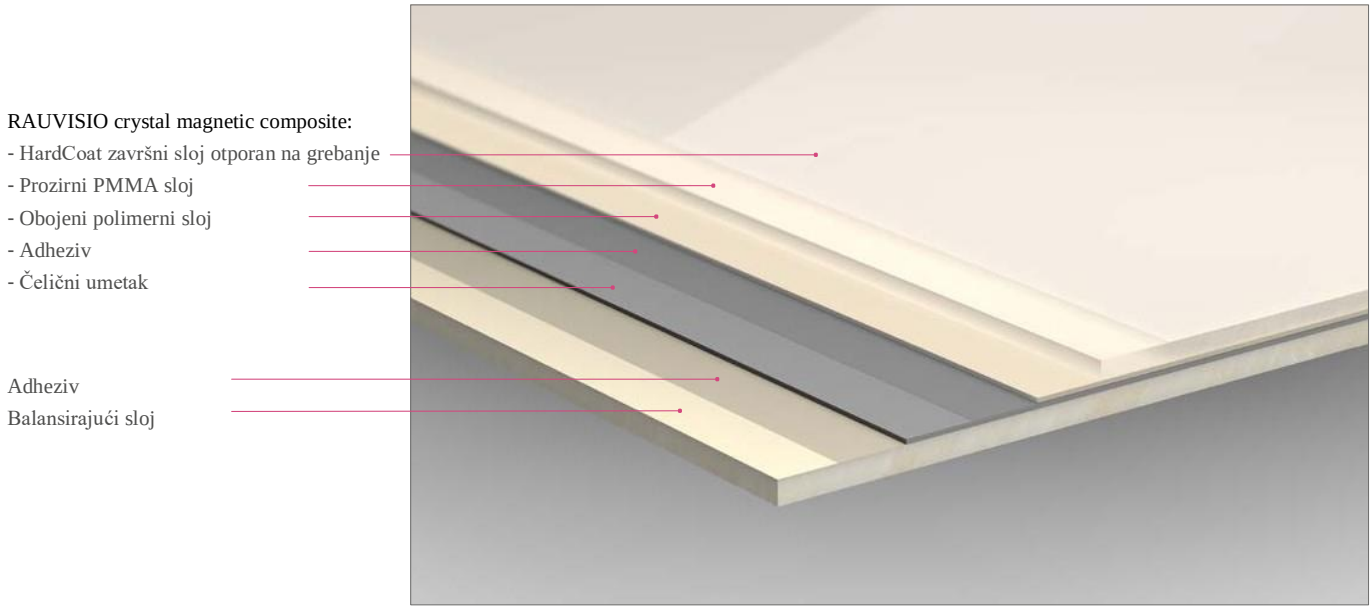
4.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal composite



Slika 4-1 RAUVISIO crystal magnetic composite sistemsko rešenje

Sloj	Materijal/Debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je PE zaštitnom folijom, Koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Materijal debljine 2 mm	
	HardCoat otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog visokog sjaja ili matirajućeg satensko staklastog vizuelnog efekta
	1,6 mm: Prozirni PMMA sloj 0,4 mm: Obojeni polimerni sloj	Dubinski efekat, izgled stakla Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge Odobreni testirani adhezivni sistemi u kombinaciji sa odgovarajućim komponentama koriste se za odgovarajuću primenu.
čelični umetak	čelik 100 µm	Tanki 100 µm umetak pruža magnetni efekat.
Materijal podloge	Materijal i debljina su u skladu sa odgovarajućom aplikacijom	Nezavisno testirane podloge i debljine koriste se kako bi se osigurao trajno konzistentni kvalitet u odgovarajućoj aplikaciji.
Metalni umetak	Aluminijum 50 µm	Tanki 50 µm umetak osigurava balans celokupnog sistema.
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm dizajn usklađen sa površinom & ivicom	Obojeni balansirajući sloj, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente izvan definisane tolerancije u drvnoj industriji (jednostrano zagrevanje komponente se mora izbegavati)

4.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal magnetic slim



Slika 4-2 RAUVISIO crystal magnetic slim sistemsko rešenje

Sloj	Materijal/debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklo-laminata prekrivena je zaštitnom PE folijom, koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja, ili satensko staklastog vizuelnog efekta
	1,6 mm: Prozirni PMMA sloj 0,4 mm: Obojeni polimerni sloj	Dubinski efekat, izgled stakla Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge
Čelični umetak	Čelik 100 µm	Tanki 100 µm umetak pruža magnetni efekat.
Balansirajući sloj	Dizajn je u skladu sa površinom	Balansirajući sloj u odgovarajućoj boji, zbog svojih svojstava, održava ravnotežu čitavog sistema u različitim klimatskim uslovima.

5 RAUVISIO CRYSTAL MIRROR – POLIMERNO OGLEDALO

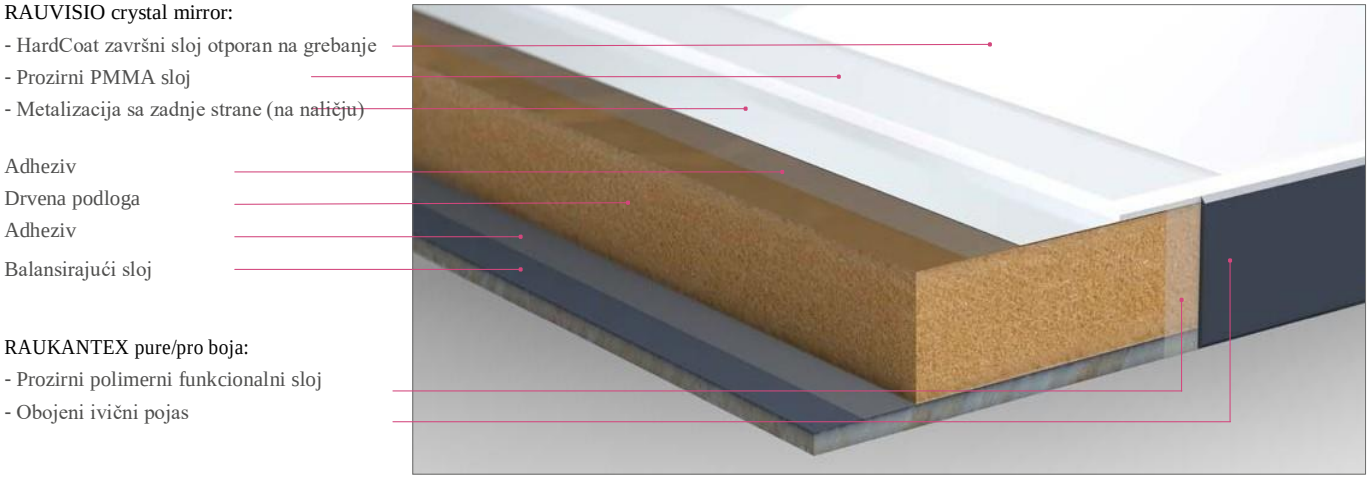
Polimerno ogledalo je u ponudi u sledećim varijantama:
- RAUVISIO crystal mirror (laminat)
- RAUVISIO crystal mirror slim (4 mm ogledalo panel)
- RAUVISIO crystal mirror composite presovana ploča
- RAUVISIO crystal mirror complete (uokvirena komponenta)



Fig. 5-1 RAUVISIO crystal mirror complete – uokvirena komponenta

5.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal mirror composite

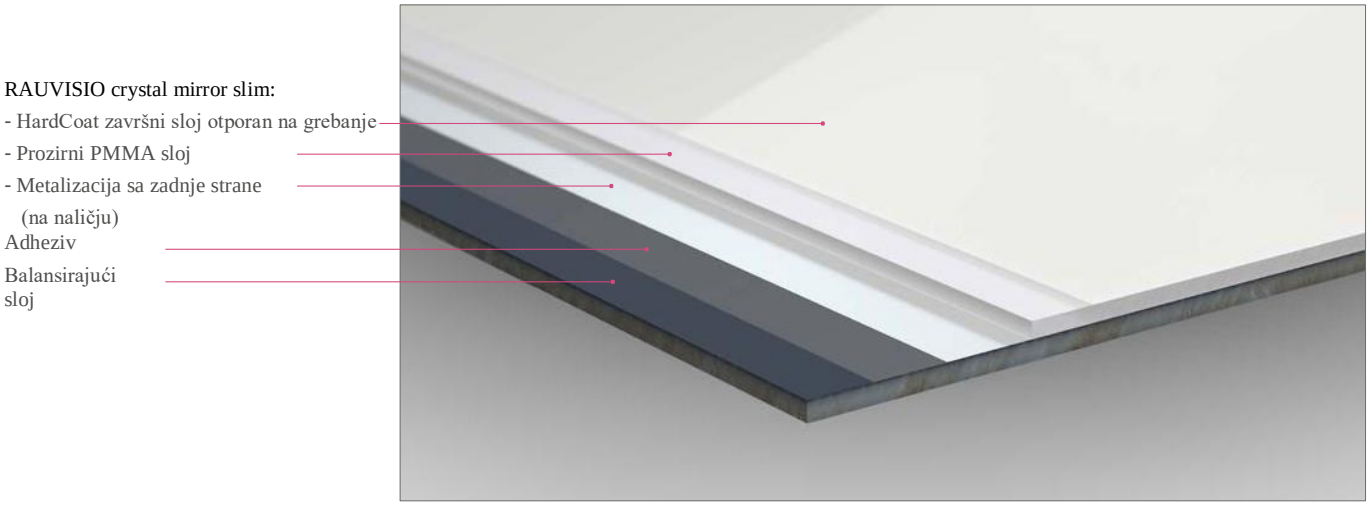
RAUVISIO crystal miror je kompozitni materijal koji se sastoji od pojedinačnih komponenti navedenih ispod. Svojstva pojedinačnih materijala i pravilna obrada su neophodni za svukupan kvalitet komponenti nameštaja.



Slika 5-2 RAUVISIO crystal mirror composite sistemsko rešenje sa RAUKANTEX color pure/pro trakom za kantovanje

Sloj	Materijal/debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklo-laminata prekrivena je zaštitnom PE folijom, koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Ogledalo laminat	Debljina materijala 2 mm	Metalizirano sa zadnje strane (na naličju)
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja, ili vizuelnog efekta
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge Za predmetni nanos koriste se nezavisno testirani adhezivni sistemi u kombinaciji sa odgovarajućim komponentama.
Materijal podloge	Materijal i debljina usklađeni su sa odgovarajućom aplikacijom	Nezavisno testirane podloge i debljine koriste se kako bi se osigurao trajno konzistentni kvalitet u odgovarajućoj aplikaciji.
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm dizajn usklađen sa ivicom	Balansirajući sloj, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente izvan definisane tolerancije u drvnoj industriji (jednostrano zagrevanje komponente se mora izbegavati).

5.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal mirror slim



Slika 5-3 RAUVISIO crystal slim mirror sistemsko rešenje

Sloj	Materijal/debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklo-laminata prekrivena je zaštitnom PE folijom, koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Ogledalo laminat	Debljina materijala 2 mm	Metalizirano sa zadnje strane (na naličju)
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja, ili matirajućeg satensko staklastog vizuelnog efekta
Površinski adheziv	PU Površinski adheziv	Obezbeđuje sigurno prianjanje na materijal podloge. Za odgovarajuću upotrebu koriste se testirani adekvati sistemi adheziva u skladu sa odgovarajućim
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm	Balansirajući sloj, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente.

5.3 Osobine proizvoda RAUVISIO crystal mirror

Vizuelni efekat može se porediti sa staklenim ogledalima, pri čemu je presudan visoki faktor prenosa akrilnog materijala. Usled debljine i sastava materijala, mogu se pojaviti optičke greške - u ovom slučaju presudni su stanje podloge i adhezivni sistem.

> Materijal ne sme biti izložen temperaturama većim od 50 °C. U suprotnom postoji opasnost od oštećenja površine i/ili samog materijala.

Adhezija

U slučaju vezivanja pojedinačnih laminata preporučuju se PU adhezivi. Za lepljenje RAUVISIO crystal mirror slim materijala, preporučuje se upotreba hibridnih polimernih lepkova.

U zavisnosti od primene mora se odrediti dovoljna količina adheziva. Pod određenim okolnostima može biti potrebna prethodna obrada zadnjeg dela materijala. U tom slučaju neophodna obrada može se izvršiti korona ili plazma tretmanom, plamenom ili osnovnim premazom.

> Da biste proverili kvalitet sistemskog rešenja RAUVISIO crystal mirror materijala, mora se izvršiti ispitivanje lepljenja na test uzorcima.

Mašinska obrada

Kao i svi drugi RAUVISIO crystal proizvodi, RAUVISIO crystal mirror može se mašinski obraditi prema parametrima opisanim u ovom izdanju Tehničkih informacija (pogledajte poglavlje „11 OBRADA RAUVISIO CRYSTAL“).

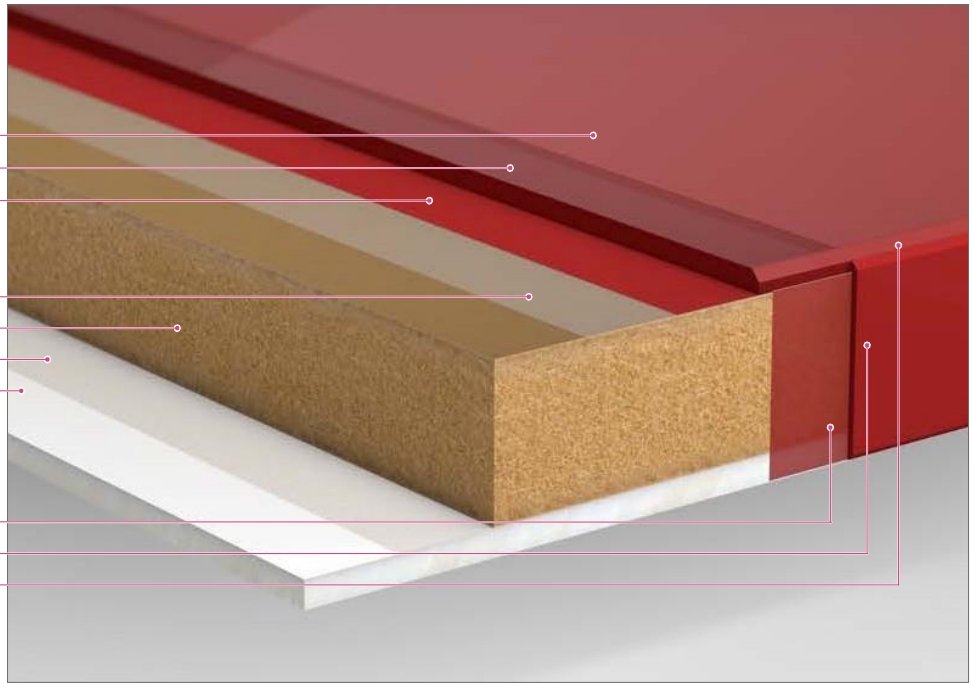
Kod rada sa pojedinačnim laminatima posebno pažljivo treba rukovati zadnjom stranom, zato što ova strana nije zaštićena folijom. Kako bi se sprečila oštećenja, sečenje se mora obaviti tako da naličje bude okrenuto prema gore.

Zbog industrijskog procesa proizvodnje, male neravnine i grebanje ne mogu se u potpunosti izbeći - površina se procenjuje u skladu sa testovima iz Tehničkih podataka (pogledajte poglavlje „14 Tehnički podaci“).

6 RAUVISIO CRYSTAL VARIO – POJEDINAČNE BOJE

6.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal vario composite

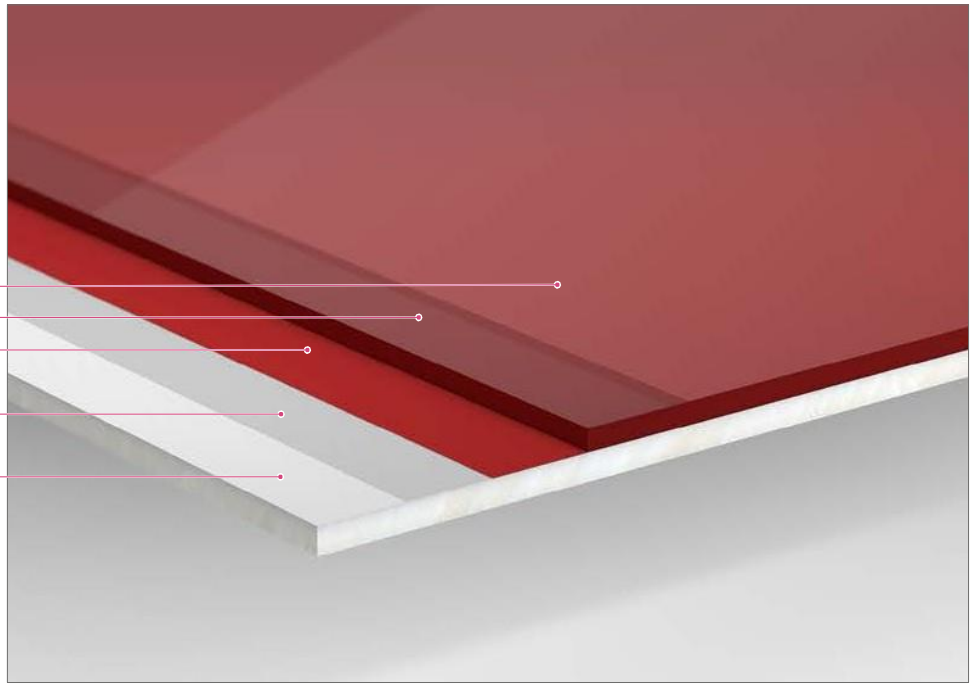
RAUVISIO crystal vario je dodatak standardnoj kolekciji i uključuje univerzalne nestandardne boje za maloprodaju kako bi se ispunile potrebe kupaca. Iako ima promena u strukturi, svojstva površine i dubinski efekat RAUVISIO crystal materijala ostaju nepromenjeni.



Slika 6-1 RAUVISIO crystal vario composite sistemsko rešenje sa RAUKANTEX color pro trakom za kantovanje

Sloj	Materijal/Debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je PE zaštitnom folijom koja pruža optimalnu površinsku zaštitu tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Materijal debljina 2,0 mm	
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećava hemijsku otpornost, otpornost na abraziju i grebanje postizanje reflektivnog, visokog sjaja ili matirajućeg satensko staklastog vizuelnog efekta
	Prozirni PMMA sloj	Dubinski efekat, izgled stakla
	Obojeni polimerni sloj	Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge Za predmetni nanos koriste se nezavisno testirani adhezivni sistemi u kombinaciji sa odgovarajućim komponentama.
Materijal podloge	Materijal i debljina usklađeni su sa odgovarajućom aplikacijom	Nezavisno testirane podloge i debljine koriste se kako bi se osigurao trajno konzistentni kvalitet u odgovarajućoj aplikaciji.
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm	Balansirajući sloj iz standardne kolekcije boja, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente izvan definisane tolerancije u drvnoj industriji (jednostrano zagrevanje komponente se mora izbegavati).

6.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal vario slim



Slika 6-2 RAUVISIO crystal vario slim sistemsko rešenje

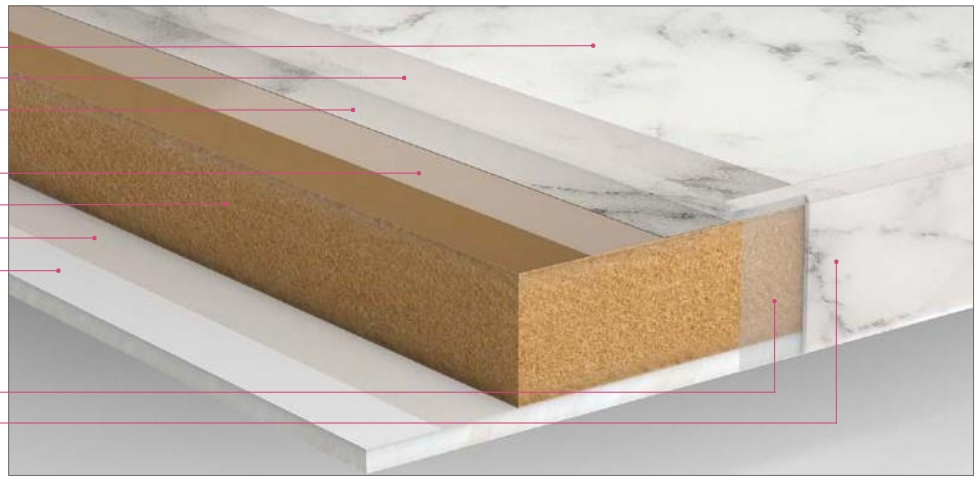
Sloj	Materijal/debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je zaštitnom PE folijom, koja pruža optimalnu zaštitu površine tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Debljina materijala 2 mm	
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećanje hemijske rezistencije, otpornosti na abraziju i grebanje, postizanje reflektivnog, visokog sjaja, ili satensko staklastog vizuelnog efekta
	Prozirni PMMA sloj Obojeni polimerni sloj	Dubinski efekat, izgled stakla, Efekat boje
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm	Balansirajući sloj iz standardne kolekcije boja, koji – zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente.

7 RAUVISIO CRYSTAL DECOR – DEKORATIVNE VARIJANTE

RAUVISIO crystal decor postoji i u dekorativnoj varijanti, ne samo kao jednobojan proizvod. Ovaj efekat se postiže oblaganjem naličja prozirnog laminata. Iako se dodaje još jedan sloj, svojstva površine i dubinski efekat RAUVISIO crystal materijala ostaju nepromenjeni.

7.1 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal decor composite

RAUVISIO crystal decor composite je kompozitni materijal koji se sastoji od pojedinačnih komponenti navedenih ispod. Svojstva pojedinačnih materijala kao i pravilna obrada presudni su za sveukupni kvalitet delova nameštaja sa RAUVISIO crystal decor materijalima.



Slika 7-1 RAUVISIO crystal decor composite sistemsko rešenje sa RAUKANTEX Magic 3D trakom za kantovanje

Sloj	Materijal/Debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je PE zaštitnom folijom koja pruža optimalnu površinsku zaštitu tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Visoki sjaj: Debljina materijala 2 mm Mat: Debljina materijala 1,5 mm	
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećava hemijsku otpornost, otpornost na abraziju i grebanje, uz efekat visokog sjaja ili mat efekat
	Prozirni PMMA sloj Dekorativni sloj na naličju	Dubinski efekat, izgled stakla, Dekorativni efekat
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge Za odgovarajuću upotrebu koriste se testirani adekvatni sistemi adheziva u skladu sa odgovarajućim komponentama.
Materijal podloge	Materijal i debljina su u skladu sa odgovarajućom aplikacijom	Nezavisno testirane podloge i debljine koriste se kako bi se osigurao trajno konzistentni kvalitet u odgovarajućoj aplikaciji.
Balansirajući sloj	Visoki sjaj: Debljina materijala 2 mm Mat: Debljina materijala 1,5 mm	RAUVISIO crystal balansirajući sloj, koji - zbog svojih svojstava – u različitim klimatskim uslovima sprečava deformacije cele komponente izvan definisane tolerancije u drvnoj industriji (jednostrano zagrevanje komponente se mora izbegavati).

7.2 Struktura proizvoda RAUVISIO crystal decor slim

RAUVISIO crystal decor slim:
- HardCoat završni sloj otporan na grebanje
- Prozirni PMMA sloj
- Dekorativni sloj na naličju

Adheziv

Balansirajući sloj



Slika 7-2 RAUVISIO crystal decor slim sistemsko rešenje

Sloj	Materijal/Debljina	Opis
Zaštitna folija	Polietilenska zaštitna folija (PE)	Vidljiva strana staklenog laminata prekrivena je PE zaštitnom folijom koja pruža optimalnu površinsku zaštitu tokom transporta, obrade i ugradnje i sme se ukloniti tek nakon ugradnje.
Staklo-laminat	Visoki sjaj: Debljina materijala 2 mm Mat: Debljina materijala 1,5 mm	
	HardCoat završni sloj otporan na grebanje	Povećava hemijsku otpornost, otpornost na abraziju i grebanje, uz efekat visokog sjaja ili mat efekat
	Prozirni PMMA sloj Dekorativni sloj na naličju	Dubinski efekat, izgled stakla, Dekorativni efekat
Površinski adheziv	PU površinski adheziv	Osigurava sigurno prianjanje na materijal podloge
Balansirajući sloj	Debljina materijala 2 mm	RAUVISIO crystal balansirajući sloj, koji zbog svojih svojstava održava ravnotežu čitavog sistema u različitim klimatskim uslovima.

7.3 Osobine proizvoda RAUVISIO crystal decor

RAUVISIO crystal decor impresionira jednakim efektima dubine i stakla kao i RAUVISIO crystal. Dekorativni sloj dodat naličju prozirnog laminata predstavlja odličan dodatak izboru RAUVISIO crystal decor kolekcije.

> Materijal ne sme biti izložen temperaturama većim od 60°C! U suprotnom dolazi do oštećenja površine i/ili samog materijala.

Adhezija

Različite vrste adheziva se mogu koristiti za fiksiranje pojedinačnih laminata
- od PVAC lepka i kontaktnog lepka u spreju do PUR lepka.
Proizvođač je dužan da isproba lepak i uradi proveru kvaliteta veze koju on ostvaruje.
Za lepljenje RAUVISIO crystal decor slim materijala preporučuje se upotreba hibridnih polimernih adheziva.

> Provera kvaliteta sistemskih rešenja za RAUVISIO crystal, vrši se testiranjem na test uzorcima.

Mašinska obrada

Kao i svi drugi RAUVISIO crystal proizvodi, RAUVISIO crystal decor može se mašinski obraditi prema parametrima opisanim u ovom izdanju Tehničkih informacija (pogledajte poglavlje „11 OBRADA RAUVISIO CRYSTAL“). Kod sečenja RAUVISIO crystal decor materijala potrebno je da pritisak sečenja ide kroz dekorativni deo u podlogu kako se ne bi izazvala oštećenja, kao što su ogrebotine ili odvajanje od podloge.

Kod rada sa pojedinačnim laminatima posebno pažljivo treba rukovati zadnjom stranom, zato što ova strana nije zaštićena folijom. Kako bi se sprečila oštećenja, sečenje se mora obaviti tako da naličje bude okrenuto prema gore.

Zbog industrijskog procesa proizvodnje, male neravnine i ogrebotine ne mogu se u potpunosti izbeći - površina se procenjuje u skladu sa testovima iz Tehničkih podataka (pogledajte poglavlje „14 Tehnički podaci“).

8 TRANSPORT, PAKOVANJE I SKLADIŠTENJE

8.1 Uputstvo o transportu i utovaru

Nakon isporuke potrebno je odmah proveriti stanje pakovanja.
- Ukoliko je pakovanje oštećeno, otvorite ga u prisustvu prevoznika i zabeležite oštećenja robe.
- Vozač je u obavezi da proveri oštećenja, potpiše izveštaj i napiše datum izveštaja i prevoznika.
- Šteta se mora prijaviti prevozniku u roku od 24 sata.

Ako to ne učinite, prevoznik ne snosi odgovornost!

Isporuka

Daske ili laminati isporučuju se natovarene na letvice ili palete, u zavisnosti od vrste pošiljke, kako bi se osigurao bezbedan transport.

- Nakon isporuke, spakovane jedinice istovaruju se viljuškarem ili sličnom opremom.
- Ukoliko pomenuta oprema nije dostupna, palete se mogu istovariti ručno. U ovom slučaju, osigurajte da se ploče ne zaprljaju i da ne budu izložene mehaničkom opterećenju.
  - Odgovarajuća zaštitna oprema, kao što su rukavice, mora se nositi tokom rukovanja ovim pakovanjima, zato što ivice pakovanja mogu biti veoma oštre i samim tim naneti povrede.
  - Za rukovanje koristite transportna sredstva, kao što su vakuum hvataljke ili trasporteri za ravne ploče i pratite uputstva za rukovanje, pogledajte takođe „9.1 Otpakivanje“.
  - Tokom transporta RAUVISIO crystal ploča u horizontalnom položaju, izvijanje nije dozvoljeno.

8.2 Pakovanje

Zaštitite ploče penastim materijalima.

Kada je u pitanju RAUVISIO crystal neophodno je zaštititi ceo proizvod, uključujući i uske stranice. Površina proizvoda RAUVISIO crystal slim takođe mora biti obezbeđena. Potrebno je strogo izbegavati zadržavanje nečistoća u toku transporta, pomeranja ili obrade pojedinačnih slojeva. U suprotnom, pritisak snopa/težina samih ploča neminovno će uzrokovati udubljenja na laminatnoj površini.
- Zaštitite površine penastim materijalima.
  Na ovaj način sprečićete potencijalna oštećenja koja mogu nastati tokom pakovanja.

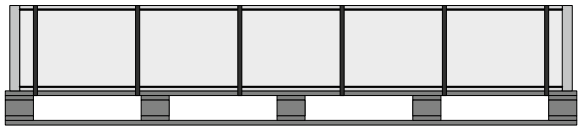
8.3 Unutrašnji transport i skladištenje

Unutrašnji transport
Transport RAUVISIO crystal ploča ili laminata mora se vršiti horizontalno na ravnoj površini sve do krajnjeg kupca.
Kako bi se osigurao siguran transport, predlaže se transportovanje u originalnom pakovanju (prepakivanje nije preporučljivo)

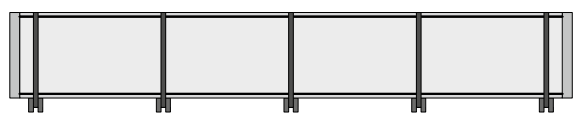
Skladištenje
RAUVISIO crystal dostavlja se na paletama ili letvicama sa odgovarajućim zaštitnim pločama. Pakovanja RAUVISIO crystal zgodna su za pakovanje. Međutim, zbog neminovnog pritiska pakovanja, ne preporučuje se pakovanje više od 5 jedinica jedne preko druge.

Zaštita spakovanih jedinica.
Pakovanja moraju biti zaštićena od štete, visokih temperatura i vlage, kao i od visokog UV zračenja veštačkog svetla ili direktne sunčeve svetlosti.

Skladištite ploče na ravnom u horizontalnom položaju.
Materijali RAUVISIO crystal ploče se moraju skladištiti i transportovati na ravnom i u horizontalnom položaju sve do krajnjeg korisnika. Preporučuje se skladištenje u originalnom pakovanju. Alternativno, ispod ploča moraju se postaviti najmanje 5 ravnomerno raspoređenih letvica jednake veličine (vidi dijagram). Ovaj postupak je neophodan da bi se izbeglo savijanje i oštećenje materijala.



Slika 8-1 Pakovanje paleta



Slika 8-2 5-Skladištenje na letvicama

U slučaju nepravilnog skladištenja koje ne postuje propise prethodno navedene (palete ili lestvice), garancija za iskrivljenje je nevažeća.

Materijal se mora skladištiti u zatvorenim, toplim prostorijama, gde je temperatura između 15 °C i 25 °C, dok je relativna vlažnost između 30% i 70%.

Pre otvaranja pakovanja, potrebna je aklimatizacija na sobnu temperaturu najmanje 48h.

Pre vraćanja otvorene ili parcijalno upotrebljene jedinice, gornja paleta se mora zameniti. Zamena je neophodna da bi se sprečila kontaminacija nejednake temperature ili vlažnosti (usled promaje ili grejanja) i na taj način materijal sačuvao od savijanja ili površinskog oštećenja.

Skladištenje pre i posle adhezije laminata
Pre adhezije, neophodna je aklimatizacija materijala i stoga je bitno osigurati jednaku sobnu temperaturu.

Nakon adhezije, ploče se moraju skladištiti u zatvorenim, toplim prostorijama. Temperatura skladištenja/transporta ne sme biti veća od 60 °C. Temperatura skladištenja/transporta ne sme biti veća od 60 °C.

9 PRE OBRADE

9.1 Otpakivanje

Pre otvaranja pakovanja, neophodna je aklimatizacija na sobnu temperaturu najmanje 48h ili duže, u zavisnosti od godišnjeg doba.

Pažljivo otpakujte ploče.
Pakovanja se moraju veoma pažljivo otvarati kako se ne bi oštetila površina ploča oštrim alatima. Potrebno je koristiti odgovarajuću opremu za podizanje i za odvajanje pojedinačnih ploča.

Otvorite pakovanje makazama.
Nemojte koristiti oštro sečivo!

1. Isecite lepljivu traku na pakovanju.
2. Isecite zaštitni sloj sa pakovanja.
3. Potrebno je da 2 osobe ili 4 vakum hvataljki pažljivo podignitu gornju ploču vertikalno, bez klizanja po ostalim pločama ili pažljivo uklone karton ako je u pitanju pojedinačno pakovanje.
4. Škart koji može zapasti između ploča mora se apsolutno izbeći.

9.2 Provera ploča i laminata

Molimo vas da proverite RAUVISIO crystal sistemske komponente u pogledu sledećih tački pre dalje obrade kako bi ste obezbedili ispravan finalni proizvod (pogledajte poglavlje „9.4 Dokumentacija za garanciju materijala“):

- Spoljašnja oštećenja poput pukotina ili zareza.
- Oštećenja površine ili mrlje
- Ravna ploča (u slučaju kupovine presovane ploče)
- Površinski napon zadnje strane laminata (pri kupovini pojedinačnog laminata)
- Ujednačenost boja iste serije proizvoda

Površine RAUVISIO crystal se uvek isporučuju zaštićene folijom. Iako postoji zaštitna folija, moguće je da se po isporuci na laminatu nađu male ogrebotine, udubljenja ili mrlje. Zbog mašinske proizvodnje oni se ne mogu u potpunosti odstraniti, i ne predstavljaju direktan razlog za žalbu.

Pri porudžbini više laminatnih ploča, preporučuje se da se ploče grupišu prema datumu proizvodnje. Ujednačenost boja serije treba proveriti pre obrade.

Provera ujednačenosti boja mora se izvršiti na dnevnom svetlu - zbog objektive uporedivosti na dnevnom svetlu - ali ne i pri jakoj sunčevoj svetlosti. Zbog industrijskih proizvodnih procesa, povremena minimalna optička oštećenja površine se ne mogu u potpunosti izbeći i nisu razlog za žalbu.

REHAU ne može snositi troškove nastale usled provere gore navedenih tačaka. Ovo takođe važi za dodatne troškove nastale procesuiranjem neispravne robe.

9.3 Uslovi

RAUVISIO crystal i drugi elementi koji se obrađuju npr. ivice moraju se aklimatizovati na sobnu temperaturu (najmanje 18 °C) pre obrade, najmanje 48 sati.

Obrada se takođe vrši na sobnoj temperaturi.
Mora se osigurati, posebno u hladnijim mesecima, da sve ploče budu aklimatizovane. Ako je nepotpuna aklimatizacija laminata zbog velike količine, period bi se trebao prilagoditi količini materijala.

9.4 Dokumentacija za garanciju materijala

Dostavnice i otpremnice bi trebalo sačuvati u slučaju tehničkih problema sa dostavljenom serijom.

Odštampani deo na ivici podloga može služiti za identifikaciju serije. Ovo mora biti dato REHAU prodajnoj službi u slučaju žalbe.

10 Preduslovi za presovanje

10.1 Obrada pojedinačnih laminata

Pored presovane verzije, RAUVISIO crystal se takođe može kupiti kao pojedinačni laminat. U ovom slučaju, međutim, da bi se postigao očekivani kvalitet mora se osigurati odgovarajuća tehnička oprema.

10.2 Podloga

Drvena podloga, lake ploče ili kompozitni materijali su pogodni za podlogu RAUVISIO crystal materijala. Da bi se postigao odgovarajuća površinska završnica, ključno je izabrati odgovarajuću podlogu za predviđenu primenu.

U principu, podloga treba biti izabrana tako da osigura dovoljnu ravnost. Ovo je osnova ravnosti presovanog krajnjeg proizvoda.

Drugi faktor dobrog izgleda je površinska struktura podloge. Delikatna struktura površine pogodna je za glatku i samim tim visokokvalitetnu površinu.
MDF je preporučena podloga u ovom slučaju. Ima veoma finu strukturu površine iz koje se izvlače mala vlakna u toku obrade (sečenje, glodanje, bušenje, adhezija). Različita je količina vlakana izvučenih sa ploče iverice, OSB ili šperploče što dovodi do više šansi da će neravnine biti vidljive kroz laminat i tako "iskriviti" površinu. Kod iverice, čestice mogu da ispadnu iz srednjeg sloja, a samim tim mogu nastati udubljenja u laminatu. Prilikom korišćenja MDF ploča ne postoji ovakva opasnost.

MDF podloga se preporučuje za visoko kvalitetni završni proizvod.

10.3 Adheziv

Pored odabira odgovarajuće podloge važan je i izbor ispravnog aheziva koji će osigurati kvalitet ploče. PU jednokomponentni topli adheziv je sve češće u upotrebi. Ovi adhezivi se mogu lako naneti na ploču ili podlogu pomoću valjka. Kratkim pritiskom na dole obezbeđuje se dovoljna početna adhezija. Da bi se osigurao visoki kvalitet površine, presovanje se mora izvršiti kontinuiranim pritiskom valjka za lamineranje. Na rezultate lepljenja odlučujuće utiču parametri mašine, parametri okoline i korišćeni materijali. Ovi uticajni parametri moraju biti usklađeni jedni sa drugima u uzorku serijske proizvodnje.

Prilikom odabira odgovarajuće vrste adheziva važno je osigurati da postoji dovoljna jačina lepljenja koja se može odupreti silama koje mogu nastati između drvene podloge i plastičnog laminata u različitim klimatskim uslovima kao i da se spreči klizanje plastičnog laminata na drvenu podlogu, što može dovesti do rascepa na ivicama i delaminacije uopšte.
Idealno prilagođen svim komponentama, a istovremeno nudi najduži mogući vremenski period za obradu, RAUVISIO FLAT-LAM PUR preporučuje REHAU za visokokvalitetno prijanjanje (za detalje videti Tehničke informacije F20602 RAUVISIO FLAT-LAM PUR').
Upotreba adheziva RAUVISIO FLAT-LAM PUR potrebna je kako bi se zadržala prava na garanciju.

Osigurajte odgovarajuću adheziju / krajnju čvrstinu.
Snaga lepljenja od približno 80% postiže se nakon samo nekoliko sati, dok je za postizanje konačne snage potrebno maksimalno 7 dana.

Proverite vezu.
Za nestandardne primene jačina veze mora se nezavisno proveriti i potvrditi.

10.4 Balansirajući sloj

Da bi se osigurala homogena ploča koja ostaje dimenzijski stabilna kada je izložena varijacijama temperature i vlage, potreban je balansirajući sloj. Bez balansirajućeg sloja, RAUVISIO crystal, vrlo je verovatno da će se izvitoperiti.

Uopšteno, simetrična struktura je optimalna da se izbegnu deformacije. Razvijen je poseban polimer za balansirajući sloj koji je po debljini i sastavu sličan staklenom laminatu i tako ima slična svojstva u različitim klimatskim uslovima, što minimalizuje izvijanje. Ovo se mora uvek primenjivati. U slučaju proizvoda naručenih po želji, neophodni su testovi za kvalifikaciju kvaliteta celokupnog kompozita. U pojedinačnim slučajevima upotreba željenog balansirajućeg sloja mora biti u dogovoru sa REHAU odeljenjem za inženjering. O tome se konsultujte sa lokalnim REHAU predstavnikom.

11 OBRADA RAUVISIO CRYSTAL MATERIJALA

11.1 Pravilna upotreba RAUVISIO ploča.

Postavljanje ploča na mašinski sto
Sto mašine mora biti dovoljne veličine, ne sme imati oštre ivice i mora se temeljito očistiti.
Alternativno: Prekrijte mašinski sto čistim postoljem (iverica, karton itd.) ili postavite ploču rotiranu, zaštitnim filmom na dole, a balansirajućim slojem prema gore.

Sečenje dasaka po veličini
Precizno pozicioniranje materijala je neophodno za sečenje dasaka po veličini. Kad sečete po veličini pomoću testere, pridržavajte se uputstava za postavljanje ploča na mašinski sto (pogledajte gore). U ovom slučaju radite sa testerom za urezivanje.

Između koraka obrade
Sav otpad (škart, drveni iver, itd.) treba ukloniti, a površine očistiti nakon svakog postupka glodanja/piljenja.
Za transport postavite ploče vertikalno i razdvojite ih na odgovarajuća kolica.
Alternativno: Radne komade pakujte u slojevima sa čistim i obloženim kartonskim/penastim materijalom koji su umetnuti između njih na paleti.

Obrada ivica
Tokom kantovanja treba koristiti antistatičke agense.
Osigurajte da se ploče unose u sistem čisto i sigurno.
Svako neravnina ili piljevina mora se sigurno ukloniti ekstrakcijom.

Bušenje i glodanje
Ekstrakcija se mora koristiti tokom bušenja / glodanja kako bi se osiguralo pouzdano uklanjanje škarta.

Pakovanje radnih komada
Spakujte radne komade u slojevima na paletama sa čistim međuslojem kartona ili penastog materijala.
Koristite držače tokom transporta da biste izbegli oštećenja usled klizanja itd.

11.2 Priprema pojedinačnih laminata

11.2.1Prethodna obrada laminata i podloge

RAUVISIO crystal obrađuje se Corona predtretmanom na obojenoj donjoj strani. Ova prethodna obrada obezbeđuje dobru vezu laminata sa lepkom. Zbog velike vlažnosti površine obezbeđuje se dobro prianjanje. Nivo vlažnosti može se utvrditi pomoću boje za testiranje. Merenje za to je površinska napetost koja je data u jedinici [mN / m]. Dokazano je da se površinska napetost s vremenom smanjuje. Zbog toga se preporučuje da laminat bude obrađen u roku od jedne godine.

Ako je površinska napetost manja od 38 mN / m, zadnja strana ABS-a mora se prethodno obraditi. To se može, na primer, učiniti plamenom, koronskim/plazma tretmanom ili premazivanjem.

Pre nego što se laminat zalepi na ploču podloge, oba se moraju očistiti. Ovde je važno da posle čišćenja nema stranih predmeta na vrhu ili na donjoj strani laminata. Strani predmeti mogu ostaviti otiske tokom procesa laminiranja koji nisu vidljivi dok se zaštitna folija ne ukloni.

11.2.2 Nakon izrade presovane ploče

Nakon presovanja laminata, pazite da se između pojedinačnih slojeva ne nađu strane čestice, tj. da se takvi predmeti temeljno očiste kako bi se sprečilo stvaranje udubljenja zbog pritiska koji stvara nasložena gomila.

Pre nego što se započne dalji transport, period odmora/sušenja mora biti najmanje 24 sata u ravnom položaju. Svako odstupanje od ovih uputstava tokom vremena sušenja neminovno će dovesti do izobličenja i to se mora izbeći.

Za dalju obradu mora se proveriti, u zavisnosti od sistema lepljenja i uslova okoline, kada se mogu izvršiti sledeći koraci izrade. Da biste to učinili, pogledajte tehnički list proizvoda za lepljenje.

Za skladištenje pojedinačnih komponenti preporučuje se zaštita površine netkanim materijalom ili slično. Na ovaj način sprečićete potencijalna oštećenja koja mogu nastati tokom pakovanja.

11.3 Mašinska obrada RAUVISIO crystal materijala

RAUVISIO crystal može se obraditi većinom odobrenih i oštrih alata za obradu drveta. Prilikom obrade, polietilenska zaštitna folija mora ostati na površini. Pucanja i delaminacije plastičnih laminata moraju se sprečiti upotrebom odgovarajućih alata.

Provera kvaliteta sistemskih rešenja za RAUVISIO crystal, vrši se testiranjem na uzorcima.

Optimalni parametri mašine, konfiguracija alata i brzina sečenja moraju se utvrditi pojedinačno pre proizvodnje korišćenjem niza uzoraka. REHAU odeljenje za inženjering i vaš proizvođač alata rado će vam pružiti podršku u tome.

11.3.1 Sečenje

Za dobar rezultat rezanja zaslužni su različiti faktori:
- Ispravna projekcija lista testere
- Korak
- Oblik zuba
- Broj zuba po inču
- Rotaciona brzina:
- Brzina sečenja

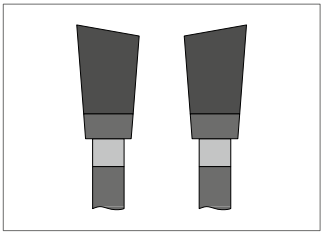
U zavisnosti od količine sečenja, mogu se koristiti karbonske (HV) ili dijamantske (DP) kružne testere.

11.3.1.1 Sečenje RAUVISIO crystal materijala

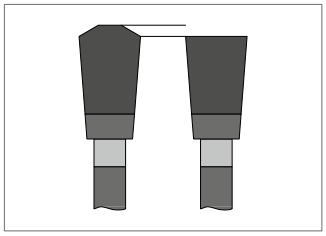
Dimenzionisanje testere
Testere sa velikim brojem zuba u osnovi se preporučuju.

Najbolji kvalitet rezanja postiže se kombinacijom ugaonog ravnog trapezoidnog oblika zuba (TR-FL-FA). Testere sa naizmeničnim oblikom zuba i uglom noža postižu dobre rezultate sečenja.
Testere sa šupljim zubima daju lošiji kvalitet sečenja (strugotine u površinskom sloju). Zbog naknadnog oblikovanja ploča na ivicama, obično se može tolerisati minimalna količina škarta.
Dobre ivice sa obe strane mogu se postići upotrebom odgovarajućeg sečiva.

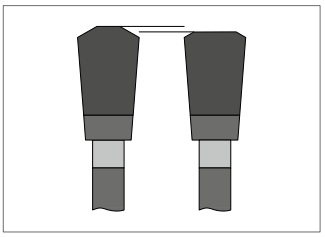
Optimalna projekcija lista testere: 20 – 30 mm
Preporučena brzina sečenja: 60 – 70 m/s
Korak po zubu: 0.03 – 0.05 mm



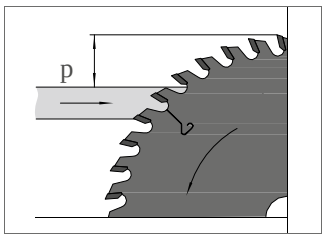
Slika 11-1 Naizmenični



Slika 11-2 Ravni trapezoidni



Slika 11-3 Ugaoni ravni trapezoidni



Slika. 11-4 Projekcija lista testere

Dimenzionisanje testere za panele
Na opremi za dimenzionisanje panela, dobri rezultati se postižu uz ravni trapezoidni oblik zuba lista testere.

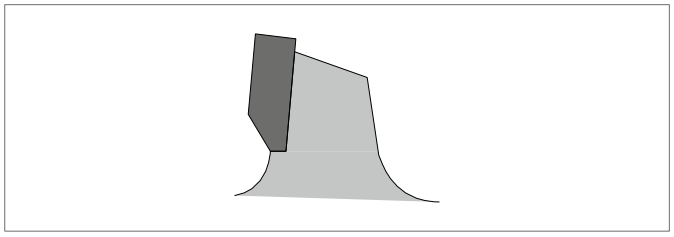
Dobre ivice sa obe strane mogu se postići upotrebom odgovarajućeg sečiva. Oštrice sa promenljivom geometrijom zuba i velikim uglom (približno 25°) pokazale su se efikasnim.
Alternativa je obrada sa prednjom stranom, tj. zaštitnom polietilenskom folijom okrenutom prema dole.

Projekcija lista testere mora se podesiti u zavisnosti od prečnika:

List testere	Projekcija (P)
Ø 300 mm	približno 20 mm
Ø 350 mm	približno 25 mm
Ø 400 mm	približno 25 mm
Ø 450 mm	približno 30 mm

11.3.1.2 Sečenje RAUVISIO crystal slim materijala

Budući da je RAUVISIO crystal slim čist polimerni kompozit, preporučuje se upotreba odgovarajuće testere za sečenje plastike za postizanje visokog kvaliteta sečenja, bez oštećenja.
Listovi testere za plastiku imaju veliki broj zubaca i negativan ugao sečenja.



Slika 11-5 Negativni ugao sečenja

Optimalna projekcija lista testere:
približno 10 mm
Preporučena brzina sečenja: 60– 70m/sec
Korak po zubu: 0.01 – 0.02 mm

Vršite testerisanje na dovoljno velikoj, ravnoj površini. Kako svaki vertikalni pokret potencijalno smanjuje kvalitet sečenja, fiksirajte
RAUVISIO crystal slim ploču između dve MDF ploče pre sečenja, ukoliko je potrebno.

Formatiranje RAUVISIO crystal dekoracija i metalnih dekoracija

Pri obradi RAUVISIO crystal decor i metallic decor kao što su Zucchero, morate osigurati da su svi delovi ugrađeni u istom smeru kao i ogo na zaštitnoj foliji. Ako je element ugrađen naopako, može se dobiti drugačiji vizuelni efekat zbog načina na koji su dekoracija ili metalne čestice poređane.

11.3.2 Pravolinijsko glodanje

Materijal se može obraditi pomoću alata od karbida ili alata sa karbidnim vrhom, okretnim glodalima sa karbidom ili sa dijamantskim vrhom. Međutim, alati moraju imati rezne ivice sa naizmeničnim uglovima klizanja.

U slučaju okretnih umetka glodala, ekscentričnosti osovine mogu ostaviti tragove. Upotreba alata sa zatezačem pri velikoj brzini rotacije daje vidljive prednosti.
Kristalno čista ivica na području laminata polimernog stakla ne može se postići bilo kojim uobičajenim glodalom. Ako je to potrebno, potrebno je raditi sa specijalnim sekačima za poliranje ili nakon obrade koristiti monokristalne dijamantske sekače.

Sekači za ravne ivice

Preporučeni su sekači za sečenje pod malim pritiskom.	
Brzina sečenja	80 m/s
Korak zuba	0,15 - 0,20 mm

Frezeri i glodala za ravne ivice

Alat	Glava sekača sa karbidnim okretnim umetcima (polirani) ili glodala sa dijamantskim vrhom sa najvećim mogućim uglom klizanja se preporučuju Preporučuju se polirane ivice sečenja i fino polirani uglovi klizanja.
Prečnik	Najveći mogući
Brzina sečenja	50– 60 m/s Primer: Ø100 mm –> 12 000 o/min Ø125 mm –> 9 000 o/min Ø150 mm –> 8 000 o/min Ø180 mm –> 6 000 o/min
Korak zuba	0,3 - 0,5 mm

Obrada na CNC mašini - stacionarna tehnologija

Stezna oprema	Hidraulični nosač alata, konusni nosač alata nosač alata za toplotno skupljanje
Alat	Karbidna glodala, glodala sa okretnim umetcima sa naizmeničnim uglovima klizanja, glodala sa dijamantskim vrhovima (t = 2 ili t=3 zavisno od potrebnoig koraka)
Brzina sečenja	Zavisno od prečnika 15 – 25 m/s
Korak zuba	0.15 – 0.25 mm (ni u kom slučaju ≤ 0.1 mm)
Obrada	Suprotnosmerna

11.3.3 Posebna mašinska obrada

Površinski vodovi i V-žljebovi se mogu uvesti u polimerni materijal stacionarnom obradom kako bi se postgli vizuelni efekti i akcentovanje..



Slika 11-6RAUVISIO crystal slim mirror sa površinskim glodanjem

Zavisno od zahteva za kvalitetom, koriste se razni materijali za rezanje i geometrija alata.

Da bi se dobio mat efekat, može se koristiti karbidni alat za glodanje.

Za visokokvalitetnu sjajnu površinu potrebno je uklanjanje najmanjiih strugotina od 0,1 - 0,2 mm monokristalnim dijamantskim tocilom, što znači da je - u zavisnosti od dubine željenog glodanja - neophodno prethodno glodanje / razvrtanje geometrije sa karbidnim sekačima. Ovde se mora obratiti pažnja na činjenicu da se ekvivalentan kvalitet dve obrađene površine može postići obradom u istom smeru.

Idealni parametri za obradu
Korak: 2 m/min
Rotaciona brzina: 18.000 o/min

Slični zahtevi tehnologije alata i parametara mašine takođe se primenjuju pri obradi čistog laminata, tj. RAUVISIO crystal slim (npr. za primenu oborene ivice).



Slika 11-7 RAUVISIO crystal slim obrađenim geometrijskim ivicama

Slični parametri primene opisani iznad se mogu primeniti za kreiranje efekta pozadinskig osvetljenja vodovima sa zadnje strane ploče nameštaja. Da bi se osigurao ujednačen izgled - posebno u slučaju reljefnog glodanja na većoj površini - fiksiranje na radnom stolu je preporučljivo.
Da bi se minimizirao unos toplote i održao obrazac glodanja koji je što ujednačeniji i što ravniji, neophodno je nekoliko operacija glodanja:

Razvrteti do -0.3 mm: Glodalo sa karbidnim vrhovima, suprotnosmerno, n = 18.000 o/min

Grubo glodanje do -0.1, Glodalo sa karbidnim vrhovima, suprotnosmerno, n = 20,000 o/min

Završno glodanje na 0: Vretenasto glodalo sa karbidnim pločicama (mat) ili MCD. Vretenasto glodalo za poliranje (visoki sjaj), suprotnosmerno, n = 20,000 o/min

Naknadno lakiranje - dvokomponentnim sistemom vodenog laka - preporučuje se da bi glodane površine bile pozadinski osvetljene kako bi se stvorile providne površine i laminirali tregovi glodanja. Kompatibilnost korištenih sistema mora se osigurati uz pomoć uzoraka. Ako imate bilo kakvih pitanja vaš lokalni Rehau predstavnik i Rehau odeljenje za inženjering pružiće vam podršku.





Slika 11-8 RAUVISIO crystal mirror slim sa pozadinskim osvetljenjem



Slika 11-9 RAUVISIO crystal sa pozadinskim osvetljenjem

11.3.4 Savijanje RAUVISIO crystal materijala

Za razliku od pravog stakla, polimerni materijal može biti hladno formiran u određenim granicama u 2D području. To se može odvijati konkavno i konveksno uz održavanje minimalnog radijusa od 400 mm.

Primena tehnike savijanja zahteva upotrebu definisanih materijala u strukturi, kao i pogodne parametre procesa i mašineriju. Predkvalifikacija se mora izvršiti na osnovu ispitivanja prvog proizvoda i odobrenja i odgovornost je proizvođača. Ako imate bilo kakvih pitanja vaš lokalni Rehau predstavnik i Rehau odeljenje za inženjering pružiće vam podršku.



Slika 11-10 RAUVISIO crystal zakrivljeni

11.3.5 Bušenje

Bušenje rupe za tiplove u sloju polimernog stakla
Konvencionalne karbonske bušilice postižu najbolje rezultate. Burgije ne postižu odgovarajuće rezultate. Međutim, brzo bušenje (S-S režim) je potreban.
Sporim bušenjem (L-S režim), dugačka plastična strugotina sakuplja se oko burgije.

Korak: 3 – 4 m/min
Rotaciona brzina: 4 500 o/min

Bušenje rupa za tiplove u balansirajućem polimernom sloju
Mogu se koristiti konvencionalne karbidne burgije (HW). Najbolji rubovi rupa postižu se čvrstim bušilicama sa karbidnim burgijama s visokim performansama.
Brzo bušenje (S-S režim) je potreban. Sporim bušenjem (L-S režim), dugačka plastična strugotina sakuplja se oko burgije. Dobri rezultati mogu se postići i na balansirajućem sloju bušilicom.

Korak: 3 – 4 m/min
Rotaciona brzina: 4 500 o/min

Otvori
Najbolji rubovi rupa na ulaznoj strani (staklo-laminat) i na izlaznoj strani (balansirajući sloj) mogu se postići bušilicama sa karbidnim burgijama (HW).

Korak: 3 – 4 m/min
Rotaciona brzina: 4 500 o/min

Brzo bušenje (S-S režim) je potreban. Ovde se, opet, sporo bušenje (L-S-L način rada) ne može koristiti, jer se plastični strugotine sakupljaju oko burgije)

Bušenje za šarke
Preporučuju se standardne glave za bušilice.
Sporo bušenje (L-S režim) skoro neizbežno dovodi do topljenja ivice rupe i stvaranja dugih plastičnih strugotina koje se mogu sakupljati oko burgije.

Korak: 1,5 – 2 m/min
Rotaciona brzina: 3 000 o/min

Brzine iznad n = 4000 o/min nisu preporučljive.

Sečenje otvora RAUVISIO crystal slim materijala
Pogledajte poglavlje “12.5 Bušenje” na strani 39.

11.4 Mašinska obrada RAUVISIO crystal magnetic

Obrada RAUVISIO crystal magnetic može proizvesti varnice.
Ovo se uvek mora uzeti u obzir pri uklanjanju ostataka strugotina. Takođe je presudno nositi odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu i pridržavati se važećih propisa o zaštiti od požara.

Zbog čeličnog umetka, alati sa karbidnim vrhom sa lemljenim reznim ivicama pogodni su za obradu RAUVISIO crystal magnet materijala. Alati sa dijamantskim vrhovima se ne smeju koristiti jer čelični umetak može prouzrokovati oštećenja reznih ivica.

Metalni umetak uglavnom dovodi do skraćenja radnog veka alata. Poželjno je dimenzionisanje testerom da bi se izbegle dodatne operacije glodanja.

Testerisanje
Za sečenje se preporučuje list testera sa karbidnim vrhom. Ravni zub sa oborenom ivicom pokazao je svoju vrednost.

Preporučena brzina: n = 2500 – 4500 o/min
Preporučeni korak: v_f = 6–10 m/min
Preporučeno rastojanje između sečiva i materijala: 15 – 20 mm

Glodanje
Preporučuje se okretno vretenasto glodalo i čvrsti rezač sa karbidnim vrhom za spiralnu završnu obradu, sa naizmeničnom rotacijom Z2 + 2.

Preporučena brzina: n = 14000 – 18000 o/min
Preporučeni korak: v_f = 5 - 10 m/min
Preporučen smer sečenja: Suprotnosmerno

Da bi se postigao najduži radni vek alata, Z osa alata (oscilacija) mora se tokom glodanja stalno podešavati. Stepen oscilacije zavisi od upotrebljenog glodala, ali treba ga podesiti tako da se dobije ujednačen obrazac habanja. Stepen oscilacije bi trebao biti između 5 - 6 mm, Sečenje blizu krajnje dimenzije je preporučljivo, omogućavajući relativno slabo uklanjanje strugotine tokom glodanja i na taj način minimizirajući habanje. Preporučuje se upotreba dva alata. Jedan alat obrađuje komade, dok drugi alat gloda konturu.

Bušenje
Preporučuje se burgija sa karbidnim vrhom ili spiralne burgija. Da biste napravili čiste rupe za ulaz/izlaz, preporučuje se da se materijal obrađuje sa obe strane.

Preporučena brzina: n = 4500 o/min
Preporučeni korak: v_f = 1 - 1,5 m/min

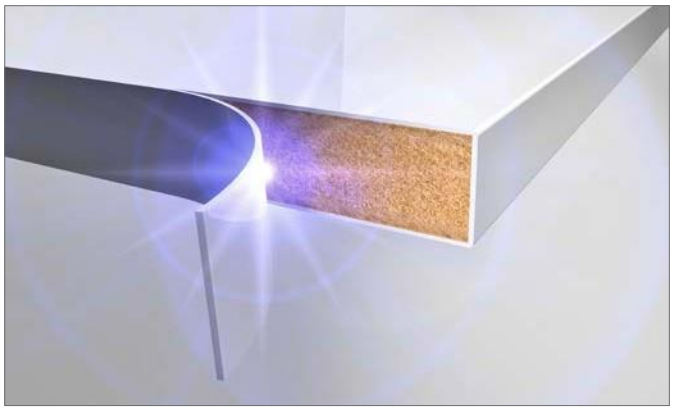
Skriveni otvori za šarke moraju biti napravljeni standardnim alatima zbog aluminijumskog umetka na zadnjoj strani.
Nisu potrebni specijalni alati.
Ovo se odnosi samo na zadnju stranu komponente!

11.5 Radni vek alata

Radni vek alata i rezultati rada naravno zavise od nekoliko faktora, npr. materijala, alata i mašine. Ispitivanja trajanja alata s materijalom RAUVISIO crystal rezultirala su dužim radnim vekom alata nego kada je u pitanju obrada iverice obložene melaminom.
Zbog raznolikosti mašina za obradu i različite složenosti zadataka, preporučujemo vam da razgovarate o svojim potrebama kupca sa odgovarajućim kancelarijom za prodaju REHAU-a ili proizvođačem alata.

Prikazani nalazi razrađeni su u saradnji sa priznatim proizvođačima alata; detaljne preporuke u vezi sa parametrima mašine i preporuke za alate može vam dostaviti kancelarija za prodaju REHAU-a.

11.6 Obrada ivica sa RAUKANTEX pro



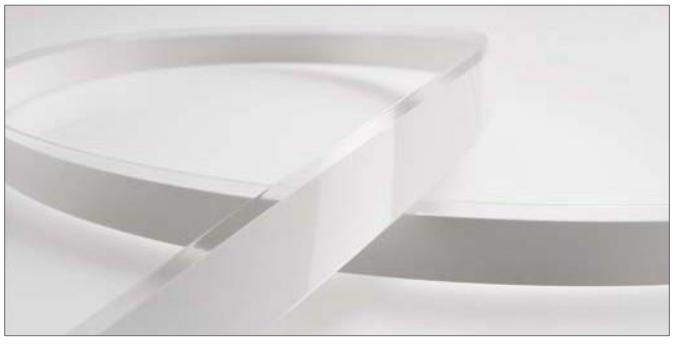
Slika 11-11 Lasersko kantovanje – RAUKANTEX visions pro

Zbog visoko kvalitetne površine RAUVISIO crystal, REHAU preporučuje upotrebu RAUKANTEX pro za oba sledeća načina obrade ivica.
Videti uputstva za obradu/TLV RAUKANTEX pro (PMMA i ABS) kao i RAUKANTEX visions/magic 3D (V-M 25/01) i RAUKANTEX colour. Za dalje informacije kontaktirajte vašu REHAU prodajnu kancelariju.

Kvalitet rezultujuće komponente (npr. adhezija ivice, izgled i svojstva primene) zavise od podešavanja mašine i kvaliteta ploča koje se koriste i mora ih proveriti proizvođač.

Optimalni parametri mašine, konfiguracija alata i brzina sečenja određuju se pojedinačno pre proizvodnje korišćenjem niza uzoraka; odeljenje za inženjering REHAU aplikacija će vam rado pružiti podršku u tome.

11.6.1 RAUKANTEX visions pro u optici Duo-Design



Slika 11-12 RAUKANTEX visions pro

RAUKANTEX visions pro trake za lasersko kantovanje prave se od PMMA materijala. Dizajnirani su za obradu na mašinama za lepljenje ivica sa svim dostupnim tehnologijama sa neprimetnim spojevima (laser, vrući vazduh, NIR, plazma).
Videti uputstva za obradu/TLV RAUKANTEX pro (PMMA) kao i RAUKANTEX visions/magic 3D (V-M 25/01).

Trake za kantovanje imaju prozirni polimerni funkcionalni sloj. Kupac mora pomoću testova za obradu proveriti podobnost RAUKANTEX pro.

Prilikom obrade RAUKANTEX visions pro, posebno je važno osigurati dovoljan pritisak nanošenja u uskom, transparentnom području trake za kantovanje na prozirni deo stakla laminata, kao i sinhronizaciju brzine između trake za kantovanje i ivice ploče, kako bi se dobila optimalna prozirnost vizuelnog efekta stakla.

Kvalitet spoja kada je u pitanju lom ili ogrebotina u prozirnom području zavisi od sistema sečenja, uboda rezača, kvaliteta sekača, geometrije sekača itd.

Prozirni ivični pojas
Vizuelni efekat stakla u području kantovanja
Kombinacija sa RAUVISIO crystal površinom
Moguće varijante: Zelenkasto bojenje prozirnog ivičnog pojasa za poboljšani vizuelni efekat stakla



Slika 11-13 Poboljšani efekat stakla postignut suptilnim bojenjem u prozirnom području

Obojeni ivični pojas
Dizajn odgovara površini i balansirajućem sloju Prekrivanje ploče podloge, balansirajućeg sloja i obojenog sloja površinskog materijala RAUVISIO crystal
Moguće varijante: Dekoracija ivičnog pojasa, npr. vizuelnim efektom nerđajućeg čelika, drveta, itd.

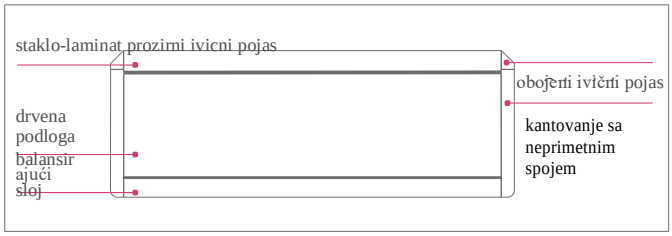


Slika 11-14 Predlozi RAUKANTEX dekorativnih dizajn

RAUKANTEX visions pro Duo-Design dostupan je jedino kao traka za lasersko kantovanje sa polimernim funkcionalnim slojem. Zbog prozirne trake, nanošenje adheziva nije moguće.

Da biste stvorili vizuelni i funkcionalni izgled neprimetnog spoja između ploče i ivice, koristi se specijalna traka za kantovanje. Pozadina ovih traka ima prozirni polimerni sloj za ovu svrhu. Ovo stvara prozirnu vezu između ploče i ivice i upotpunjava efekat stakla.

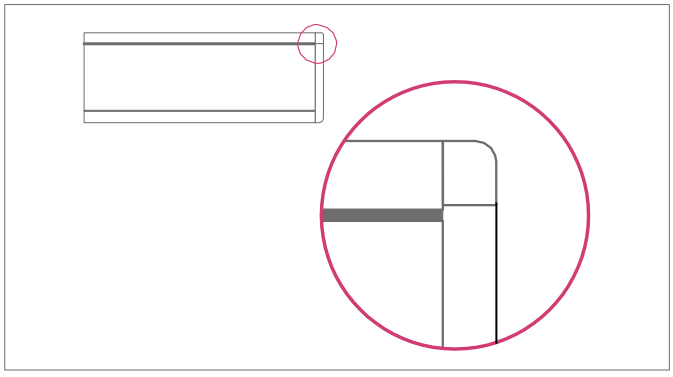
Ovo sistemsko rešenje, koje se sastoji od ploče i kantovanja sa neprimetnim spojevima, omogućava sveobuhvatno obrubljivanje neprimetnim spojevima i samim tim savršeno spajanje drvene podloge sa plastičnim elementima.



Slika 11-15 RAUVISIO crystal - presovana sistemska komponenta sa RAUKANTEX color pro trakom za kantovanje

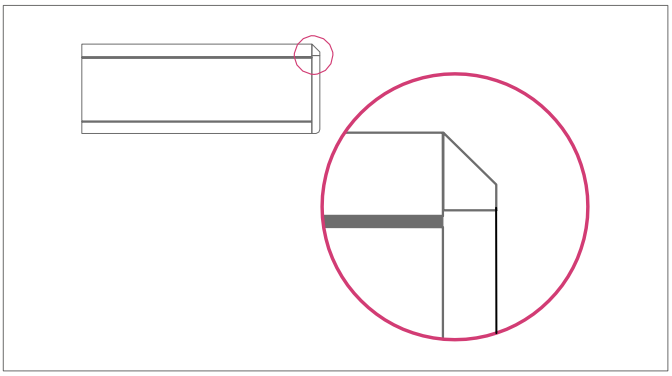
U zavisnosti od mogućnosti obrade, obrada materijala sa ivicama može se izvesti u zaobljenom obliku ili sa različitim geometrijama.





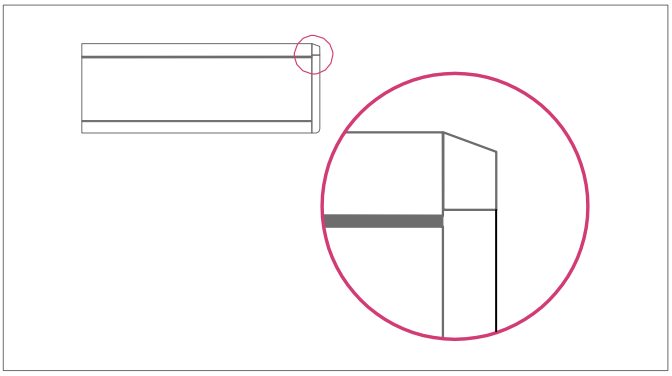
Slika 11-16 RAUVISIO crystal ispolirani radijus





Slika 11-17 RAUVISIO crystal sa oborenim ivicama pod uglom od 45°





Slika 11-18 RAUVISIO crystal sa oborenim ivicama pod uglom od 20°

Da bi se stvorio ujednačeni sjaj, materijal PMMA traka za kantovanje može se polirati do visokog sjaja koji se podudara sa površinom laminata i ivica, što rezultira homogenim izgledom sjajne površine.

11.6.2 RAUKANTEX color pure/pro jednobojne trake



Slika 11-19 RAUKANTEX color pure/pro visoki sjaj

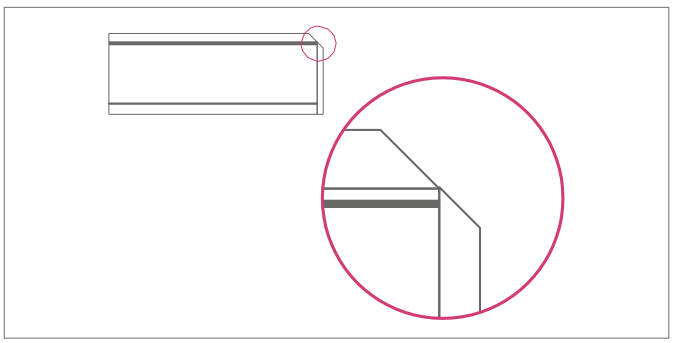
Alternativa za RAUKANTEX visions pro Duo-Design je jednobojna RAUKANTEX color. Za razliku od prve, ovaj tip se može obraditi ili kao osnovna verzija traka za konvencionalnu obradu lepkom ili kao verzija sa neprimetnim spojevima.

REHAU nudi trake za kantovanje u bojama za RAUVISIO crystal dekorativni dizajn u sjajnim i mat varijantama, što stvara homogen izgled sa površinama laminata kao i u uglovima, posebno u kombinaciji sa polimernim funkcionalnim slojem.

Zahvaljujući upotrebi trake za kantovanje koja je zahvalna za korišćenje sa lepkom, jednobojne trake ostaju kao zanimljiva opcija za obradu, posebno gde je laserska obrada nemoguća. Vizuelni efekat stakla u području ivice je najefikasniji kada se na rubu ploče i trake obore ivice pod uglom od 45°, čime se otkriva stakleni laminat.



Slika 11-20 oborene ivice pod uglom od 45° na trakama za kantovanje i površini



Slika 11-21 oborene ivice pod uglom od 45° na trakama za kantovanje i površini

U zavisnosti od zahteva za kvalitetom, različiti materijali za sečenje i aksijalni smerovi alata mogu se koristiti za stvaranje željenog izgleda površine brušene površine (mat/sjaj).

Da bi se postigao što ravnomerniji izgled glodalica mora imati visok stepen koncentričnosti, veliki broj reznih ivica i mali korak da bi se minimizirale ekscentričnosti u ravni, kao i čvrst nosač alata, čvrsto stezanje alata i ravnomerno uklanjanje malih opiljaka kako bi se izbegli neujednačeni sjajni efekti i tragovi usecanja na površini materijala. Da bi se uklonili ekscentričnosti rezača, preporučuje se upotreba tehnologije glodanja vretenastim glodalom. O toj temi se obratite odgovarajućem proizvođaču mašina ili alata.

Specijalne metode prerade koje treba oceniti i primeniti od slučaja do slučaja još su jedno potencijalno sredstvo za optimizaciju sjaja u području glodanja.

Jednobojne trake za kantovanje dostupne su kao REHAU Express Collection sa nevidljivim spojem RAUKANTEX color pro sa polimernim funkcionalnim slojem kao i RAUKANTEX color pure.

11.7 Unapred sklopljena komponenta

Pored čistog laminata i presovane ploče velikih dimenzija, REHAU nudi kupcima mogućnost korišćenja konfigurator-a za naručivanje prilagođenih komponenti sa laserskim ivicama.



Slika 11-22 Laserski obrađena komponenta

Za prednje strane (nominalna veličina veličine 19 mm) u saradnji sa TÜV Rhineland uspešno izvršena serfitikacija u skladu sa AMK smernicama. Sertifikovanu komponentu karakterišu sledeće karakteristike kvaliteta:
- Kvalitet
- Primena
- Redovna kontrola proizvodnje

Za konfigurator sečenja i lasersku obradu ivica komponenti, posetite www.rehau.com/boards

12 MAŠINSKA OBRADA NA MESTU UGRADNJE

12.1 Testerisanje

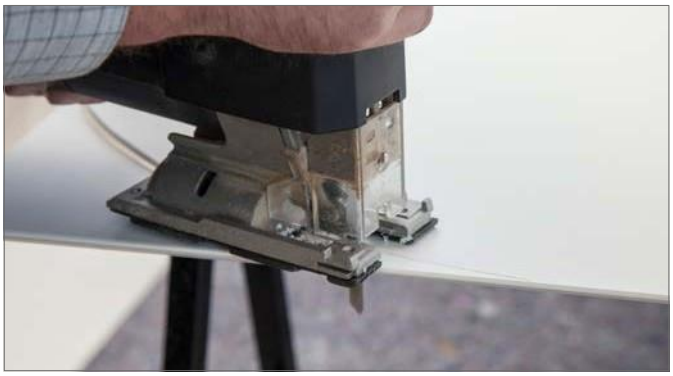
RAUVISIO crystal slim može se iseći na odgovarajuće dimenzije kružnom testerom i vođicom. Konture i fina obrada mogu se vršiti ubodnom testerom.

12.1.1 Cirkular – kružna testera



REHAU preporučuje sledeću proceduru za mašinsku obradu RAUVISIO crystal slim kružnom testerom:
- Koristite list testere za plastiku sa velikim brojem zuba i ravno trapezoidnom geometrijom zuba
- Izaberite veliku brzinu i održavajte ugao sečenja što je moguće negativnije
- Ravnomerni i spor ručni korak donosi najbolje rezultate
- Da biste izbegli oštećenja na vidljivoj strani, laminat možete mašinski obrađivati zadnjom stranom okrenutom prema gore

12.1.2 Ubodna testera



Da biste postigli dobre rezultate pomoću ubodne testere, pridržavajte se sledećih preporuka:
- Koristite list testere za plastiku sa razmakom zuba od 2,5 mm
- Podesite veliku brzinu ubadanja
- Da biste izbegli oštećenja na vidljivoj strani, laminat možete mašinski obrađivati zadnjom stranom okrenutom prema gore

12.2 Glodanje



RAUVISIO crystal slim može se iseći na odgovarajuće dimenzije frezerom i vođicom.

Prilikom obrade sa frezerom, obratite pažnju na sledeće:
- Koristite karbidno vretenasto glodalo
- Izaberite najveću moguću brzinu
- Ručni korak treba biti spor i ujednačen

12.3 Brušenje



Obrađene ivice RAUVISIO crystal slim mogu se dodatno poboljšati orbitalnim polir mašinom i finim brusnim papirom.

Obratite pažnju na sledeće tačke:
- Veoma dobra osnova za dalje poliranje može se stvoriti pomoću šmirgle 800.
- Ne uklanjajte zaštitnu foliju pre završetka obrade

12.4 Obaranje ivice glodanjem



Kada obarate ivice, pazite da veličina prečnika ne prelazi debljinu prozirnog sloja. Atraktivan vizuelni efekat može se stvoriti sa oko 1,5 mm.
Molimo koristite glodalicu od 45 ° da biste napravili pregib.

12.5 Poliranje



Rezultat visokog sjaja može se postići kružnim poliranjem i lakom. Kao alternativa mašini za poliranje, proces se može izvesti ručno pomoću filca za poliranje.



- Lak nanesite lopaticom da ne bi došlo do prskanja
- Ako rezultat još nije zadovoljavajući, koraci brušenja i poliranja mogu se ponoviti
- Ne uklanjajte zaštitnu foliju pre završetka obrade

12.6 Bušenje



Fleksibilne rupe na licu mesta mogu se lako izbušiti.

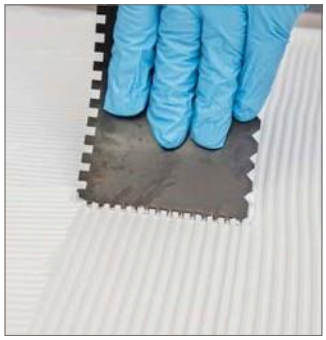
Sledeće preporuke važe za bušenje:
- Koristiti burgiju za plastiku
- Bušiti materijal laganim pritiskom i jednakim korakom
-



- Za rezanje rupa REHAU generalno preporučuje upotrebu frezera, pomoću kojeg se - uz pomoć stacionarnog čeličnog prstena i upotrebe šablona postavljenih na njega - može uraditi željeni isečak.
- Kada koristite ručne testere, treba koristiti oštre zube sa blago tupim bušilicama za centriranje.
- Da biste sprečili oštećenja na ivice rupe, prvo bušite rupu do polovine samo sa jedne strane. Zatim izbušite sa suprotne strane i završite rupu (alternativno koristite drveni podmetač u koji možete bušiti).

12.7 Adhezija RAUVISIO crystal slim materijala





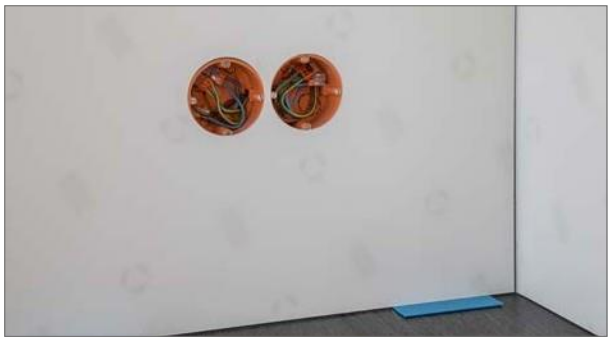
U zavisnosti od stanja podloge, radite sa adhezivom u V obliku (ujednačava nejednake površine)
ili
nanesite adheziv nazubljenom gletericom





- Pričvrstite ploču pritiskom na celokupnu površinu

Proverite da li su dilatacijske spojnice najmanje 2 mm! Preporučuje se da se odstojnici koriste kao podloge.



12.8 Fugiranje RAUVISIO crystal slim materijala



- Uklonite zaštitnu foliju nakon sušenja adheziva



- Fugiranje spojeva silikonom odgovarajuće boje



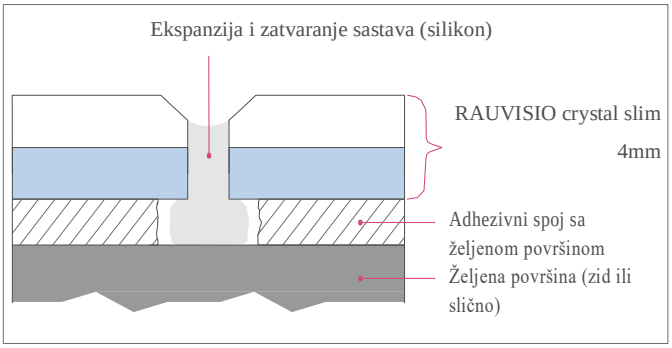
- Očistiti višak silikona



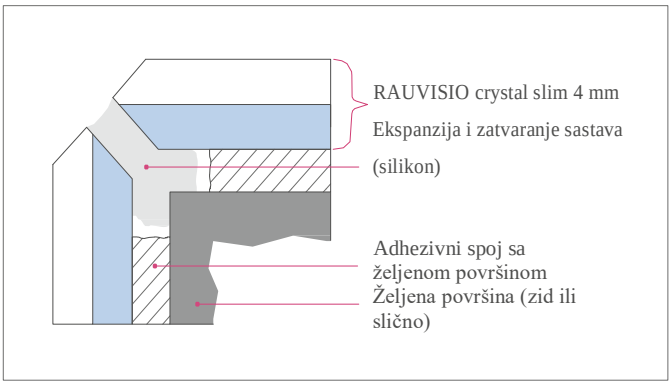
Završeno

12.9 Prelaz između RAUVISIO crystal slim panela

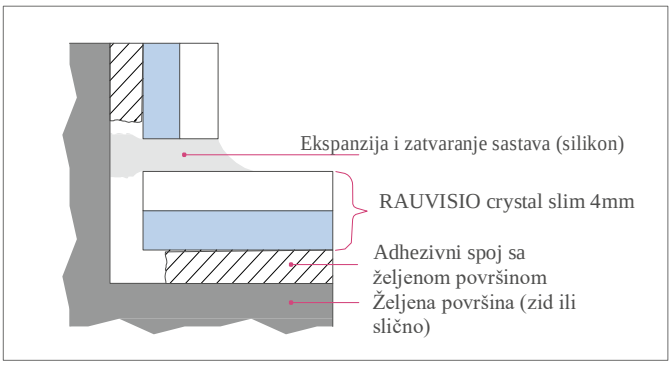
Detaljni pregled sastava



Detaljni prikaz spoljnog ugla:



Detaljni prikaz unutrašnjeg ugla:



13 UPUTSTVO ZA APLIKACIJU I UGRADNJU

RAUVISIO crystal je dizajniran za vertikalnu unutrašnju upotrebu. Horizontalna aplikacija se vrši na sopstvenu odgovornost korisnika. Konsultacije sa REHAU odeljenjem za inženjering mogu biti neophodne.

13.1 Frontalna aplikacija

RAUVISIO crystal je prvobitno razvijen za frontalnu upotrebu i kombinuje izgled visokokvalitetnog stvarnog stakla sa prednostima polimernog materijala i samim tim nudi maksimalnu fleksibilnost u procesu proizvodnje, koristeći uobičajene postupke obrade drveta.
Bez obzira da li testerišete, glodate, bušite ili kantujete odgovarajuće REHAU trake, može se stvoriti kompletna prednja ploča sa efektom stakla bez ikakvih dodatnih procesa. Upotreba polimernog balansirajućeg sloja osigurava dovoljno poravnanje, što je neophodno za frontalnu upotrebu.



Slika 13-1 RAUVISIO crystal frontalna aplikacija

RAUVISIO crystal slim takođe se može koristiti za ispunjavanje ploča. Za ovu primenu mora se uzeti u obzir koeficijent toplotnog širenja.



Slika 13-2 RAUVISIO crystal slim materijal za popunu

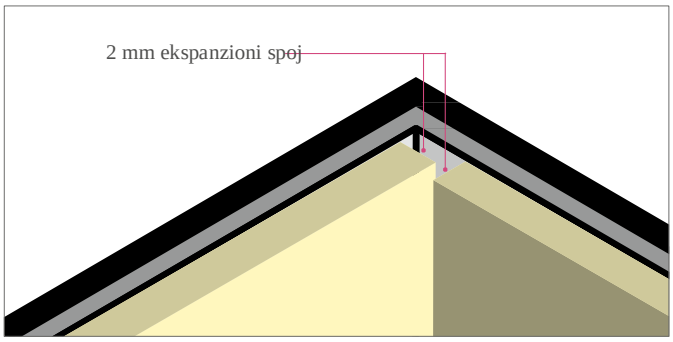
13.2 Aplikacija u svrhu zaštite od prskanja

RAUVISIO crystal slim ili edged RAUVISIO crystal takođe se mogu koristiti kao zaštita od prskanja.



Slika 13-3 RAUVISIO crystal kao zaštita od prskanja

Koeficijent termalne ekspanzije se uvek mora uzeti u obzir prilikom ugradnje ovog tipa. Ekspanzijski spoj mora biti urađen na osnovu veličine ploče, termičkog koeficijenta širenja (pogledajte poglavlje „14 Tehnički podaci“) i ambijentalnim uslovima i uslovima ugradnje.
Empirijski se preporučuje ekspanzioni spoj od 2 mm za dvodimenzionalno lepljenje u stambenoj izgradnji.

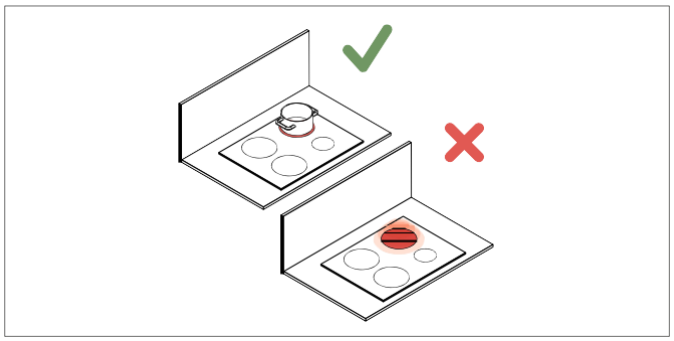


Slika 13-4 Ekspanzioni sastavi

RAUVISIO crystal je termoplastični polimerni materijal i zato je pogodan samo za maksimalne površinske temperature od 80 °C. Prema tome, mora se osigurati dovoljan minimalni razmak od izvora toplote sa veličinom otvora u zavisnosti od vrste ringle i temperatura koje emituju.

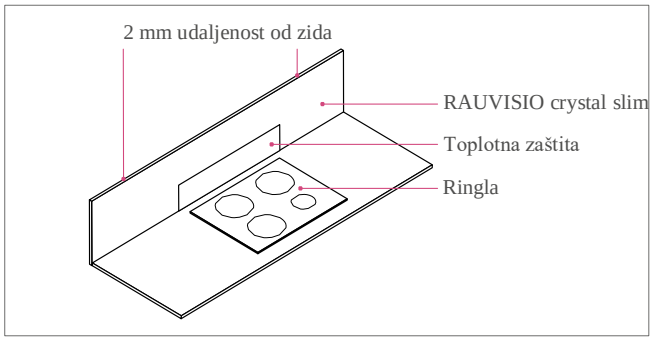
Vrsta ringle	Minimalno rastojanje
Indukciona, keramička, gvozdena	≥ 50 mm
Plin	≥ 200 mm

U slučaju nepravilne upotrebe, npr. ako ringle nisu pokrivene ili nisu potpuno pokrivene duži vremenski period kada su uključene ili ako postoji direktan kontakt sa vrućim loncima i tiganjima, itd., površini možu naneti oštećenje od visoke temperature. Ukoliko ulje isprska površinu, u slučaju pravilne upotrebe, ne može oštetiti površinu i može se ukloniti bez ikakvih posledica.



Slika 13-5 Pravilna i nepravilna upotreba

Da bi se izbegle ove potencijalne opasnosti, toplotna zaštita napravljena od materijala otpornih na toplotu, kao što je nerđajući čelik, mogu se postavljati iza ringle.

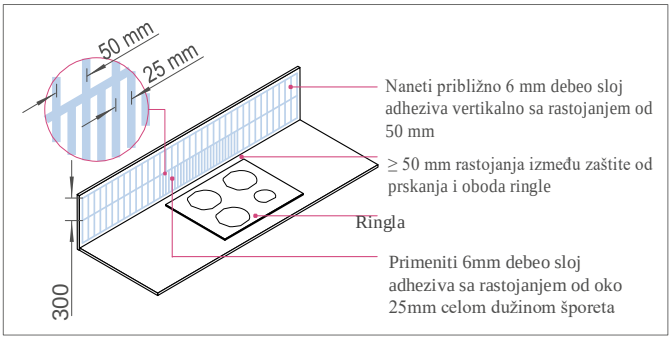


Slika 13-6 Toplotna zaštita i udaljenost RAUVISIO crystal panela

Za dvodimenzionalno postavljanje RAUVISIO crystal ploča, koristite polimerni hibridni adheziv SikaBond® AT universal. Ovo zahteva da osnovna površina bude ravna, čista i bez masnoće. Takođe se morate pridržavati uputstva proizvođača adheziva.

Pre nanošenja adheziva, trebalo bi ga testirati na neupadljivom mestu da biste videli da li se oštećuje polimer.

Lepak treba naneti sa razmakom od oko 50 mm. Preporučuje se raspored u obliku slova V, čija debljina mora biti usklađena sa uslovima podloge (za ravnu podlogu standardna debljina je 6 mm).
U slučaju kuvanja preporučuje se minimalni razmak lepka od 25 mm, zbog viših temperatura.



Slika 13-7 Montiranje RAUVISIO crystal na zid

Delimično se može koristiti dvostrana lepljiva traka za pričvršćivanje na zid. Kada je montirate na zid, vodite računa da izvršite dovoljan pritisak kako bi se obezbedio maksimalan razmak od 2 mm između ploče i zida i obezbedila odgovarajuća adhezija.

Spojevi koji se moraju održavati zbog toplotnog širenja, na primer, spojevi u uglovima ili spojevi sa zidovima (kao što je gore opisano), takođe moraju biti zapečaćeni i spojeni silikonskim fugiranjem. Ovo je posebno važno tamo gde RAUVISIO crystal može doći u kontakt sa vlagom.

Priključni ili dilatacioni spojevi su spojevi za održavanje koji se moraju redovno proveravati i po potrebi zamenjivati.

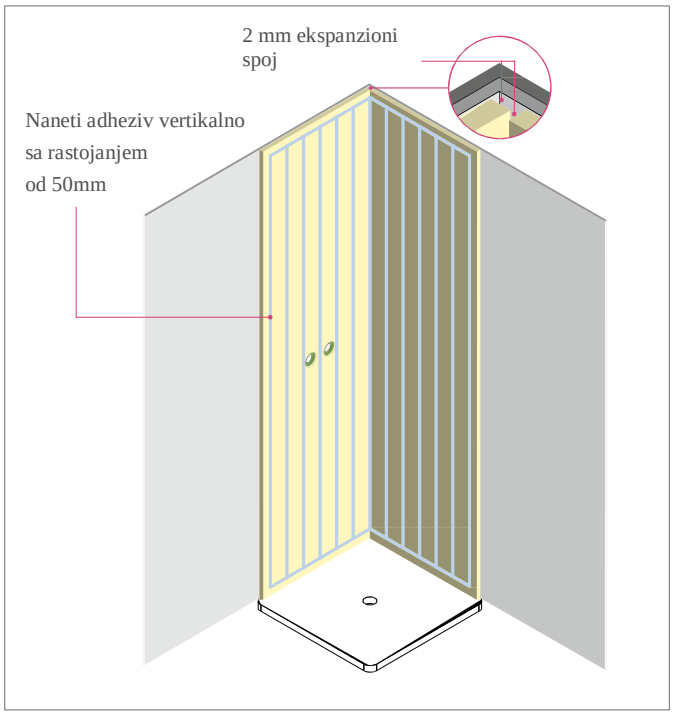
Postojeće smernice Centralne federacije nemačke građevinske industrije / Trgovinske asocijacije za popločavanje i prirodni kamen ("Zentralverbund Deutsches Baugeverbe / Fachverband Fliesen und Naturstein") za "izvršavanje hidroizolacije sa popločanim oblogama u zatvorenim prostorima" moraju biti poštovane kako bi se osiguralo da voda ne može prodreti i prouzrokovati strukturna oštećenja. REHAU ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu nastalu nestručnom ili neprofesionalnom obradom.

Molimo proverite da li postoje neki državni propisi koji se odnose na okolinu kuvanjani primenite ih.

Kupac mora da potvrdi kompatibilnost lepka/silikona koji se koristi sa RAUVISIO crystal materijalom.

13.3 Zidna obloga za kupatilo i tuš

RAUVISIO crystal slim je takođe pogodan kao zamena za pločice u vlažnim prostorijama (varijanta na drvenoj podlozi nije pogodna zbog povećanog rizika od bubrenja podloge).

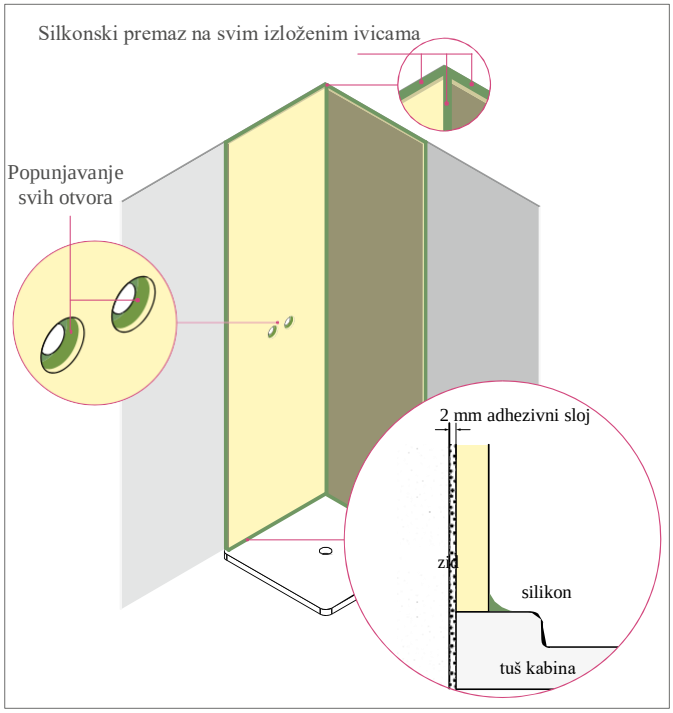


Slika 13-8 Ekspanzioni spojevi i montiranje RAUVISIO crystal slim na zid

Ista uputstva za ugradnju kao i u poglavlju 13.2 odnose se na razmatranje dilatacija, npr. u uglovima i na spojevima od najmanje 2 mm i montira se pomoću polimernog hibridnog lepka (npr. SikaBond® AT univerzalni) sa razmakom od 50 mm.

Udubljenja i rupe za bušenje takođe moraju da budu veće za 4 mm i zapečaćene silikonom da se spreči prodiranje vlage iza ploča.

Za popunjavanje spoljnih i potpornih ivica preporučuje se silikonsko spajanje preko svih izloženih ivica kako bi se sprečilo prodiranje vlage, prljavštine, zadržavanje vode i buđi.



Slika 13-9 Silikoniranje

Svi spojevi i dilatacioni zglobovi moraju biti zapečaćeni sanitarnim silikonom protiv buđi.

Postojeće smernice Centralne federacije nemačke građevinske industrije / Trgovinske asocijacije za popločavanje i prirodni kamen („Zentralverbund Deutsches Baugeverbe / Fachverband Fliesen und Naturstein“) za izvršavanje hidroizolacije sa popločanim oblogama u zatvorenim prostorima" moraju biti poštovane kako bi se osiguralo da voda ne može prodreti i prouzrokovati strukturna oštećenja. REHAU ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu nastalu nestručnom ili neprofesionalnom obradom.

14 TEHNIČKI PODACI

RAUVISIO crystal je dizajniran za vertikalnu unutrašnju upotrebu. Kupac mora proveriti horizontalnu upotrebu i alternativne aplikacije i uporedi ih sa trenutno važećim zahtevima.

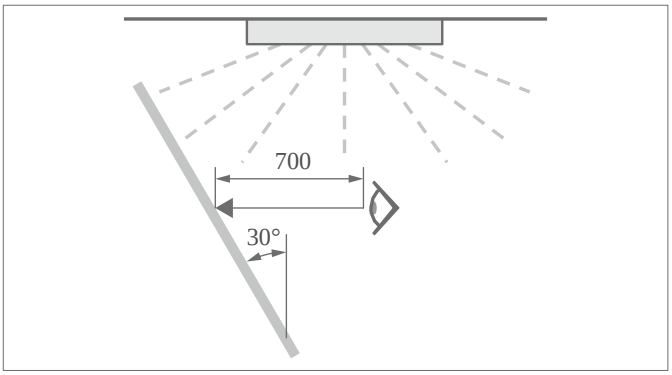
PMMA površina staklenog laminata sa HardCoat premazom zaštićena je posebnom PE folijom koja se sme ukloniti tek nakon ugradnje.

Pregled opštih informacija o svim RAUVISIO proizvodima:

Vizuelne karakteristike	Standard ispitivanja	Zahtevi:	Rezultati testiranja:
Površinski sjaj	AMK-MB-009,	Merenje pod uglom od 60°	Visoki sjaj: ≥ 85 GLE Mat: ≤ 6 GLE
Colour/decor	AMK-MB-009, 09/2010	nema značajne razlike u odnosu na originalni uzorak; Ujednačena pokrivenost/dekorativna šara	Ispunjeni uslovi
Postojanost na svetlu	Prema DIN EN ISO 4892-2, Meth. B (iza prozorskog stakla)	Procena prema plavoj skali	≥ nivo 7
	Procena prema DIN EN ISO 105 A02	Procena prema sivoj skali	≥ nivo 4
Površina 09/2010	AMK-MB-009, prema EN ISO 7823-2 [1)]	Ravnomerna površinska, oštećenja ne smeju uticati na celokupni izgled sa udaljenosti od 0,7 m. Besprekorna površina se ne može reprodukovati zbog procesa industrijske proizvodnje; male mrlje i površinske nepravilnosti su dozvoljene	Ispunjeni uslovi

Važe sledeći uslovi:

- Udaljenost gledanja: 700 mm
- Intezitet osvetljenja: 1000 – 2000 lx
- Ugao nagiba 30° od vertikale
- Temperatura svetlosti (dnevna svetlost, difuzno svetlo ili D65 lampa) 6500 K
- Vreme gledanja: 20 s max.



[1)] *Ovaj standard se odnosi samo na postupak ekstrudiranja. Ne utiče na korake u daljem toku procesa.*

Površina i boje unutar strogih granica tolerancije u skladu sa primenom - definisane granice tolerancije su specifične za ton boje i moraju se dogovoriti sa kupcem

Karakteristike površine - mehanike	Standard ispitivanja testiranja	Zahtevi	Rezultati
Otpornost na hemijske supstance [1)]	DIN 68861 / T1	Visoki sjaj: 1A Mat: 1B	Tabela 'Supstance' strana 50
Otpornost na grebanje	DIN 68861 / T1	Visoki sjaj: 4C Mat: 4B	Ispunjeni uslovi
Otpornost na mikro ogrebotine	DIN CEN TS 16611 (Proc. A/B)	Procedura A Visoki sjaj/mat: maksimalno 5% Procedura B: Visoki sjaj/mat: Klasa 5 ogledalo: Klasa 4	Ispunjeni uslovi
Performanse na suvoj toploti	68861/T7/DIN EN 12722 DIN CEN TS 16209	7D Klasa C	70 °C 100 °C
Performanse na vlažnoj toploti	DIN 68861 / T8 / DIN EN 12721	8B	70 °C
Unakrsni test	DIN EN ISO 2409	GT 0-1	Ispunjeni uslovi
Performanse na vodenoj pari	DIN 438-2	Nivo 5 Nema promena	Ispunjeni uslovi
Modul elastičnosti savijanja [2)]	DIN EN ISO 178		3080 N/mm^2
Otpornost na savijanje [2)]	DIN EN ISO 178		98 N/mm^2
Otpornost na udarce [2)]	DIN EN ISO 179		11 kJ/mm^2
Koeficijent linearne toplotne ekspanzije prema Kelvinu	DIN 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)] Ispitivanje hemijske otpornosti u skladu sa DIN 68861-1 sadrži supstance navedene u tabeli ispod; ostale supstance nisu eksplicitno testirane i kupac ih mora nezavisno testirati. Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na lakiranu površinu ploče, a ne na mehanički izložene radijuse ili oborene uglove u brušenom području ili na površini.

[2)] Samo za RAUVISIO crystal slim

Ispitivanje komponenti na ovičenim komponentama

Obim isporuke od REHAU-a obuhvata RAUVISIO crystal i kao pojedinačni laminat i presovanu ploču sa i bez obrađenih ivica. Dole navedeni detalji odnose se na gotovu ivičnu komponentu presovanu od strane REHAU-a sa RAUKANTEX visions pro. Pažnja se skreće na činjenicu da REHAU prihvata odgovornost prema garancijskom zakonu za svoj obim snabdevanja samo u skladu sa REHAU specifikacijom, ali ne i za bilo kakve procese presovanja ili obrađivanja koji se izvode izvan REHAU-a. Rezultati testova komponenata na oivičenim komponentama posebno zavise od parametara mašine i parametara procesa koji treba da postavi kupac za obradu RAUVISIO crystal, upotrebe odgovarajućih adheziva i kantovanja, kao i poštovanja REHAU-ovih uputstava za obradu u skladu sa ovom publikacijom Tehničkih informacija. REHAU odeljenje za inženjering pruža odgovarajuću podršku za podešavanje parametara mašine i procesa. Imajte na umu da su naši saveti koji se tiču tehničke primene tačni u meri našeg znanja, ali ne možemo prihvatiti nikakvu odgovornost za

Ispitivanje komponenti	Standard ispitivanja	Rezultati testiranja:
Temperaturna otpornost	Procena prema AMK-MB-001 (05/03)	odobren
Prodiranje vodene pare	Procena prema AMK-MB-005 (07/2007), Module 1	odobren
Otpornost na vlagu	Procena prema AMK-MB-005 (07/2007), Module 2	odobren
Otpornost na promenljive klimatske	Procena prema AMK-MB-005 (07/2007), Module 3	odobren
Dugotrajno skladištenje na toploti 4	Procena nakon aklimatizacije od 24h.	odobren

[1)] Testovi komponenti odnose se na AMK delove navedene u tabeli AMK sa odgovarajućim navedenim statusom.

Osobine materijalaa	Standardni testovi	Tehnički podaci
Gustina staklenog laminata/dekor varijanta Gustina balansirajućeg sloja	DIN EN 323 DIN EN 323	1.18 kg/dm^3/decor: 1.19 kg/dm^3 1.16 kg/dm^3
Ponašanje pri požaru	DIN 4102/1	B 2
Čistoća materijala / sadržaj peska	Ostaci nakon paljenja	≤ 1 %
Tvrdoća D	DIN ISO 7619-1	91 ± 3
Određivanje temperature omekšavanja po Vikatu Staklo-laminat i balansirajući sloj	DIN EN ISO 306 – Meth. B50	≥ 99 °C

Pregled specifičnih podataka RAUVISIO crystal materijala:

Podaci o proizvodu	Standard ispitivanja	Laminat	Slim (4 mm panel)	Composite (presovana ploča)	Complete (oivičena
RAUVISIO crystal – površina					
Debljina staklo -laminata		2,0 mm ± 0,1 mm			
Providni sloj		1,6 mm ± 0,1 mm			
Prozirni sloj		0,4 mm ± 0,1 mm			
RAUVISIO crystal – balansirajući sloj					
Kopolimer akril / stiren		2,0 mm ± 0,1 mm			
Debljina	prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	2.0 mm ± 0.1 mm	4.0 mm ± 0.2 mm		
Prednja presovana strana nameštaja (Podloga MDF 15 [mm])				19,0 mm ± 0,4 mm	19,0 mm ± 0,4 mm
Presovana ploča za zaštitu od prskanja (Podloga MDF 12 [mm])				16,2 mm ± 0,4 mm	16,2 mm ± 0,4 mm
Širina	prema tehničkom crtežu				Dimenzija ± 0,5 mm
	prema DIN 438-2	1300 mm ± 1.5 mm	1300 mm ± 1.5 mm	1300 mm ± 1.5[1)]	
Dužina	prema tehničkom crtežu				Dimenzija ± 0,5 mm
	prema DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm[1)]	
Odstupanje uglova prema tehničkom crtežu					
	prema DIN 438-2	± 0.3°	± 0.3°	± 0.3°	max. 0.5 mm / 1000
Oštećenje ivica prema tehničkom crtežu					
	prema DIN 438-2	15 mm	15 mm	15 mm	
Težina površine		Laminat: ~ 2.38 kg/m²		16 mm: ~ 13.8 kg/m²	16 mm: ~ 13.8 kg/m²
		Balansirajući sloj 2.31 kg/m²~ 4.75 kg/m²		19 mm: ~ 16.1 kg/m²	19 mm: ~ 16.1 kg/m²
Površinski napon Zadnja strana laminata	Proveriti bojom za ispitivanje	≥ 44mN/m (nakon isporuke) ≥ 38 mN/m (nakon adhezije)			

[1)] *Projekcija u MDF podlozi može biti do 10 mm (standardna veličina 2805 mm x 1305 mm)*

Pregled specifičnih podataka RAUVISIO crystal magnetic materijala:

Podaci o proizvodu	Standardni testovi	magnetic slim	magnetic composite
Debljina	prema tehničkom crtežu		
	prema DIN 438-2	4.2 mm ± 0.2 mm	19.4 mm ± 0.4 mm
Širina	prema tehničkom crtežu		
	prema DIN 438-2	1250 mm ± 1,5 mm	1250 mm ± 1,5 mm[1)]
Dužina	prema tehničkom crtežu		
	prema DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm[1)]
Odstupanje uglova	prema tehničkom crtežu		
	prema DIN 438-2	± 0.3°	± 0.3°
Oštećenje ivica	prema tehničkom crtežu		15 mm
	prema DIN 438-2	15 mm	
Površinska težina	–	~ 5,58 kg/m²	~ 17,7 kg/m²
Magnetna sila sa neodijumskim magnetom (dimenzije magneta 20 x 20 x 10 mm klasa N42)	–	~ 0.17 N/cm²	~ 0.17 N/cm²

[1)] *Projekcija u MDF podlozi može biti do 10 mm (standardna veličina 2805 mm x 1255 mm)*

Pregled specifičnih podataka RAUVISIO crystal mirror materijala:

Podaci o proizvodu	Standard	Laminirano	mirror slim	mirror composite	mirror complete
Debljina	prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	2.0 mm ± 0.1 mm	4.0 mm ± 0.2 mm	19.0 mm ± 0.4 mm	19.0 mm ± 0.4 mm
Širina	prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	1220 mm ± 1.5 mm	1220 mm ± 1.5 mm	1220 mm ± 1.5 m	Dimanzija ± 0,5 mm
Dužina	prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	2440 mm ± 5 mm	2440 mm ± 5 mm	2440 mm ± 5 mm	Dimanzija ± 0,5 mm
Odstupanje uglova prema tehničkom crtežu					
	prema DIN 438-2	± 0.3°	± 0.3°	± 0.3°	max. 0.5 mm / 1000 mm
Oštećenje ivica prema tehničkom crtežu					
	prema DIN 438-2	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Površinska težina	–	~ 2,38 kg/m²	~ 4,75 kg/m²	~ 16,1 kg/m²	~ 16,1 kg/m²

[1] Projekcija u MDF podlozi može biti do 10 mm (standardna veličina 2445 mm x 1255 mm)

Pregled specifičnih podataka RAUVISIO crystal vario materijala:

Podaci o proizvodu	Standard	vario laminat	vario slim	vario composite
Debljina	prema tehničkom crtežu			
	prema DIN 438-2	2,0 mm ± 0,1 mm	4,0 mm ± 0,2 mm	19 mm ± 0,4 mm
Širina	prema tehničkom crtežu			
	prema DIN 438-2	1010 mm ± 1,5 mm	1010 mm ± 1,5 mm	1010 mm ± 1,5 mm[1]
Dužina	prema tehničkom crtežu			
	prema DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm[1]
Odstupanje uglova prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	± 0,3°	± 0,3°	± 0,3°
Oštećenje ivica prema tehničkom crtežu				
	prema DIN 438-2	15 mm	15 mm	15 mm
Površinska težina	–	~ 2,38 kg/m²	~ 4,75 kg/m²	~ 16,1 kg/m²

[1] Projekcija u MDF podlozi može biti do 10 mm (standardna veličina 2805 mm x 1015 mm)

Pregled specifičnih podataka RAUVISIO crystal decor materijala:

Podaci o proizvodu	Standard	decor laminat	decor slim	decor composite
Debljina	prema tehničkom crtežu	Visoki sjaj: 2.2 mm ± 0.2 mm	Visoki sjaj: 4,2 mm ± 0,3 mm	
	prema DIN 438-2	Mat: 1,7 mm ± 0,2 mm	Mat: 3,7 mm ± 0,3 mm	19 mm ± 0,4 mm
Širina	prema tehničkom crtežu			[1]
	prema DIN 438-2	1300 mm ± 1,5 mm	1300 mm ± 1,5 mm	1300 mm ± 1,5 mm
Dužina	prema tehničkom crtežu			[1]
	prema DIN 438-2	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm	2800 mm ± 5 mm
Odstupanje uglova	prema tehničkom crtežu			
	prema DIN 438-2	± 0,3°	± 0,3°	± 0,3°
Oštećenje ivica	prema tehničkom crtežu			
	prema DIN 438-2	15 mm	15 mm	15 mm
Površinska težina	–	Visoki sjaj: 2.68 kg/m² Mat: 2,1 kg/m²	Visoki sjaj: 5.2 kg/m² Mat: 4,7 kg/m²	Visoki sjaj: 16.1 kg/m² Mat: 15,1 kg/m²

[1] Projekcija u MDF podlozi može biti do 10 mm (standardna veličina 2805 mm x 1305 mm)

15 UPUTSTVO ZA UPOTREBU - REZIME

Oštećenja RAUVISIO površine usled nepravilnog korišćenja
Pridržavajte se sledećih uputstava da ne bi došlo do oštećenja.

Skladištite i transportujte ploče velikih dimenzija samo na paletama sa ravnim i čvrstim pločama po celoj površini (npr. MDF od 18 mm).

Uvek istovarujte/utovarujte sa kraće strane u centru.

Ne skladištite ploče velike veličine ili unapred sastavljene ploče u vlažnim prostorijama ili direktno na zemlji.

Ne skladištite ploče velike veličine ili unapred sastavljene ploče na otvorenom kao i u područjima izloženim UV zračenju.

Aklimatizujte unapred sastavljene elemente pre ugradnje najmanje 24h na sobnoj temperaturi (najmanje 18 °C). Na temperaturama isporuke ispod 5 °C, elementi se moraju aklimatizovati sa svih strana najmanje 48 sati.

Ne odlažite nikakve predmete na ploče velikih dimenzija ili unapred sastavljene elemente, jer to može dovesti do oštećenja.

Ploče RAUVISIO crystal laminirane su ekološki kompatibilnom polietilenskom folijom za zaštitu tokom transporta i skladištenja. Površinska zaštita ostaje na ploči dok ne dođe vreme za upotrebu gotovog dela u prostorijama krajnjeg kupca.

RAUVISIO crystal je pogodan za vertikalnu upotrebu u zatvorenim prostorima (naročito za nameštaj i zaštitu od prskanja).
Posebne aplikacije koje prevazilaze gore opisana sigurna svojstva moraju biti nezavisno testirane u odnosu na odgovarajuću aplikaciju od strane proizvođača ili kupca ili se mora zahtevati i odobrenje prema potrebi.

Za dvodimenzionalno montiranje RAUVISIO crystal slim (npr. za zaštitu od prskanja), adhezija sa polimerom hibridni adheziv (SikaBond® AT universal) se preporučuje. Da biste to učinili, podloge koje treba lepiti moraju biti ravne, čiste i bez masnoće. Takođe se morate pridržavati uputstva proizvođača adheziva.

Lepak se nanosi sa razmakom od oko 50 mm. Ekspanzijski spojevi moraju se uzeti u obzir u skladu sa situacijom ugradnje.

Aklimatizovani materijal ne sme se ugrađivati na temperaturama ispod 15 °C.

Svi materijali i komponente moraju se proveriti na oštećenja ili deformacije pre obrade/ugradnje..

Da bi se izbeglo pucanje usled napona tokom obrade i ugradnje, privremeno skladištenje pre ugradnje dozvoljeno je samo u originalnom pakovanju u zatvorenim prostorijama bez smrzavanja.

Uske strane drvene podloge bez ivica ne smeju doći u dodir sa vlagom. Isečene ivice moraju uvek biti zapečaćene odgovarajućim sredstvima (RAUKANTEX visions pro ili RAUKANTEX color pure/ pro).

Sve izbušene rupe na drvenim pločama podloge moraju biti zapečaćene tako da budu vodootporne tokom ugradnje.

Jake hemijske materije, npr. jaki rastvarači, posebna sredstva za čišćenje (kao što su sredstva za čišćenje odvoda, industrijska sredstva za čišćenje itd.) i abrazivna sredstva mogu oštetiti površinu.

Sledeći elementi mogu izazvati ogrebotine tokom čišćenja: Zrna peska ili slično, sredstvo za čišćenje i sunđeri za čišćenje itd.

Tretman antistatičkim čistačem plastike je efikasna mera za minimiziranje statičkog punjenja.

Ne stojite na RAUVISIO crystal proizvodima.

Ne seći oštrim predmetima.

Ne raditi alatima po površini.

16 UPUTSTVO ZA NEGU I UPOTREBU ZA KRAJNJEG KORISNIKA

Čestitamo na izboru proizvoda napravljenog od ovog visokokvalitetnog i izdržljivog materijala.

RAUVISIO kristal je površinski materijal koji apsorbuje udarce i izrađen je od akrila. RAUVISIO crystal je dizajniran za vertikalnu unutrašnju upotrebu.

Neporozan, homogen materijal lako se čisti i pogodan je za kontakt sa namirnicama i otporan je na rast gljivica i bakterija.

RAUVISIO crystal se lako čisti - većina prljavih tragova i otisaka se mogu ukloniti vodom i mikrofiber krpom. Pored toga, za čišćenje površine se mogu koristiti uobičajena sredstva za čišćenje u domaćinstvu.



Slika 16-1 RAUVISIO crystal je lak za održavanje

RAUVISIO crystal ima izvanredan vizuelni dubinski efekat. Podloga ima visoki sjaj, premaz otporan na grebanje i habanje, izbegavajući uobičajeno normalno habanja u kući, koliko je to moguće.

Jaki rastvarači, posebna sredstva za čišćenje (npr. Sredstva za čišćenje odvoda, industrijska sredstva za čišćenje), abrazivna sredstva i jake hemijske materije mogu da oštete površinu. Uklonite tvrdoglavu prljavštinu mekim sunđerom, komercijalno dostupnim sredstvima za čišćenje plastike ili mlekom za čišćenje (bez abrazivnih sredstava).
Nemojte koristiti abrazivne sunđere za čišćenje s jastučićima za čišćenje (npr. Scotch Brite, sredstva za čišćenje lonaca i sl.) ili četkice; ako se izvrši preveliki pritisak, mogu se izazvati ogrebotine.

Uzdržite se od korišćenja mehaničkih procesa čišćenja, npr. oštrice, noževi ili strugači itd. jer mogu uzrokovati ogrebotine i oštetiti premaz otporan na abraziju.

Proizvod je otporan na sva hemijska sredstva, supstance i dezinfekciona sredstva.

Produžena izloženost korozivnim supstancama može ostaviti fleke ili oštetiti materijal. Sledeća tabela prikazuje hemijsku otpornost na uobičajene supstance. Ispitivanje hemijske otpornosti na bilo koje druge supstance koje nisu navedene u ovoj tabeli je odgovornost korisnika.

Procena prema DIN EN 12720 (07/2009) Hemijska postojanost	Rezultat
5	Nema vidljivih promena
4	Tek vidljiva promena sjaja ili boje
3	Blaga promena sjaja ili boje; struktura testirane površine nepromenjena
2	Vidljivi tragovi oštećenja; struktura površine uglavnom neoštećena
1	Vidljivi tragovi oštećenja; struktura površine promenjena.
0	Testirana površina ozbiljno promenjena i uništena

Supstance	RAUVISIO crystal sa visokim		RAUVISIO crystal mat	
	D	Rezultat	T	Rezultat
Sirćetna kiselina	16 h	5	16 h	5
Limunska kiselina	16 h	5	16 h	5
Amonijačna voda	16 h	5	16 h	5
Etil alkohol	16 h	5	16 h	5
Crveno vino	16 h	5	16 h	5
Pivo	16 h	5	16 h	5
Koka-kola	16 h	5	16 h	5
Kafa	16 h	5	16 h	5
Crni čaj	16 h	5	16 h	5
Sok od crne ribizle	16 h	5	16 h	5
Mleko u prahu	16 h	5	16 h	5
Voda	16 h	5	16 h	5
Benzin	16 h	5	16 h	5
Aceton	16 h	5	10 s	5
Butil-etanoat	16 h	5	10 s	5
Puter	16 h	5	16 h	5
Maslinovo ulje	16 h	5	16 h	5
Senf	16 h	5	16 h	5
Crni luk	16 h	5	16 h	5
Sredstva za dezinfekciju	16 h	5	16 h	5
Sredstva za čišćenje	16 h	5	16 h	5
Rastvor za čišćenje	16 h	5	16 h	5

T Vreme izlaganja

A Zahtev prema klasifikacionom kodu prema DIN EN 12720:2009-07

NAPOMENE

Uvek na dohvat ruke. Upravo na sledećim lokacijama www.rehau.com/locations

Ovaj dokument je zaštićen autorskim pravima. Sva prava na osnovu toga su zadržana. Ni jedan deo ove publikacije ne sme se prevesti, reprodukovati ili prenositi u bilo kojem obliku ili na bilo koji sličan način, elektronskim ili mehaničkim putem, fotokopiranjem, snimanjem ili na bilo koji drugi način ili čuvati u sistemu za pretraživanje podataka.

Naš usmeni i pisani savet u vezi sa upotrebom zasnovan je na dugogodišnjem iskustvu i standardizovanim pretpostavkama. Namena proizvoda REHAU je detaljno opisana u tehničkim informacijama o proizvodu. Najnovija verzija nalazi se na sajtu www.rehau.com/TI. Mi nemamo kontrolu nad aplikacijom, upotrebom ili obradom proizvoda. Odgovornost za ove aktivnosti stoga ostaje u potpunosti na korisniku / proizvođaču. Tamo gde se zahtevi za odgovornost ipak pojave, njima će se upravljati isključivo prema našim uslovima i odredbama, dostupnim na www.rehau.com/conditions, ukoliko ništa drugo nije dogovoreno u pisanom obliku s REHAU-om. Ovo se odnosi i na sve garancije, s tim što garancija važi za konstantni kvalitet naših proizvoda u skladu sa našim specifikacijama. Podložno tehničkim promenama.

© REHAU AG + Co
Rheniumhaus
95111 Rehau

Podložno tehničkim promenama
F20606 EN 11.2018