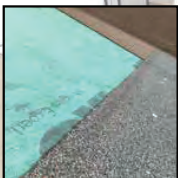


Ventilācija



Starta linija



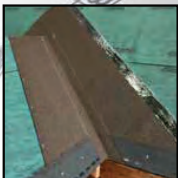
Līme



Naglas



Sateka



Apakšklājs



 **IKO**  
The Shingles Expert

Bitumena šindeļi

**Montāžas** instrukcija

# SATURS

Pamatnosacījumi	3
Nepieciešamie materiāli	4
Termini	5
Nepieciešamo šindeļu aprēķins	5
Attēli	7
Jumta sagatavošana	15
Šindeļu ieklāšana	18

## PAMATNOSACĪJUMI

- IKO neuzņemas atbildību par sūcēm, kas var rasties, ja šindeļi tiek uzklāti nepareizi vai arī jumta virsma nav tikusi pienācīgi sagatavota. Šindeļus nevar likt tieši uz izolācijas; starp izolāciju un pienaglojamo klāju jābūt ventilējamai telpai, kurā notiek gaisa cirkulācija.
- Miksējiet dažādu ražošanas partiju materiālu no vairākām paletēm/pakām.
- Šindeļiem ir dažādas krāsu nianses un tas nav defekts. Lai samazinātu šīs nianses līdz minimumam, šindeļus vajadzētu izvēlēties un sajaukt izlases veidā no dažādām pakām, uz jumta tos izvietojot šķērsām pa diagonāli.
- Neņemiet nost lentu no šindeļu aizmugures! Tā paredzēta tikai iepakojšanai (lai šindeļi pakā nesalīptu kopā), nevis lai tiktu izmantoti šindeļu nostiprināšanai.
- Toties pašlīmējošajiem šindeļu veidiem (Cambridge Xtreme, Armourshield PLUS, Diamantshield) pašlīmējošā lenta šindeļu aizmugurē uzklāšanas laikā ir jānoņem. (Attēls 7-4 un 7 - 7)
- Kad rūpnieciski uzliktā līmēšanas josla tiks pakļauta saules karstumam, tā kļūs efektīva. Ar rokām liktā lime ir nepieciešama aukstam laikam, kā arī lietojumam stāvā slīpumā. Plastiskajai limei ir jābūt IKO apstiprinātai, ka tā ir piemērota IKO šindeļiem.
- Palokiet iepakojumu, lai vieglāk varētu atdalīt šindeļus vienu no otra!
- Uzmanību: saulainā, karstā laikā jumta saules pusē izvairieties no uzkāpšanas uz šindeļiem, lai neatstātu tajos pēdu nospiedumus.

# NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLI

- **Šindeļi:**

IKO sortimentā ir vairāk kā 70 dažādu veidu un krāsu uz stiklšķiedras bāzes oksidētiem un APP modificētiem bitumena šindeļiem.

- **Apakšklāji:**

**IKO Armourbase:** sortimentā ir vairākas necaurļaidīgas jumta membrānas

- **Satekas pārsegumi** (atklātās satekas metodei) :

**IKO Armourvalley:** 4 mm APP modificēta membrāna šindeļiem atbilstošā krāsā vai metāla satekas.

- **Metāla aksesuāri/detaļas:**

Metāla aksesuāri ir izgatavoti no korozijizturīgiem materiāliem, kas aizsargā lāseni un vājmalas. Metāla aksesuārus izmanto arī tam, lai savienotu bitumena šindeļus ar dažādām jumta daļām, piemēram, skursteņiem, mansardiem, slīpumu pārejām, sienu savienojumiem, satekām utt.

- **Stiprinājumi:**

Korozijizturīgas naglas (cinkotas naglas): 25 mm garas, ar galviņas diametru 10 mm. Pašai naglai jābūt 2.8 mm diametrā un ar atskabargu. Laminētajiem šindeļiem, kā arī kores un jumta plaknes šķautnes naglošanai jāizmanto 30 mm garas naglas.

- **Bitumena līmes:**

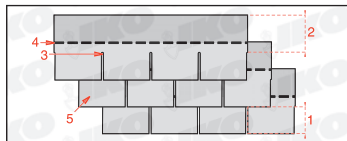
**IKO Plastal Stick, IKO Shingle Stick** vai IKO atzīta plastiskā līme.

- **Ventilācijas izvadi:**

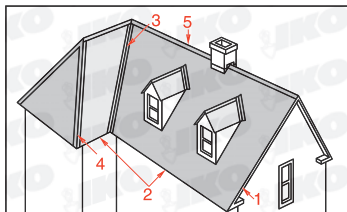
**IKO Armourvent:** ventilācijaz izvadu sortiments, lai nodrošinātu minimālās ventilācijas prasības.

- **Starta līnija**

## TERMINI



- 1. Redzamā daļa
- 2. Augšas pārslaidums
- 3. Izgriezumi
- 4. Pašlīmējošā josla
- 5. Šindeļa lapiņas



- 1. Vējmalā
- 2. Lāsenis
- 3. Sateka
- 4. Jumta plaknes šķautne
- 5. Kore

## NEPIECIEŠAMO ŠINDEĻU APRĒĶINS

### I. JUMTA KLĀJAM

Šindeļu redzamā daļa atbilstoši jumta slīpumam attēlota tabulā. Šindeļus nevar izmantot tāda slīpuma jumtiem, kam tie nav paredzēti. Dažām valstīm var būt atšķirīgi noteikumi. Pārbaudiet vietējos būvniecības noteikumus!

### II. SLĪPAJĀM KORĒM UN KORĒM

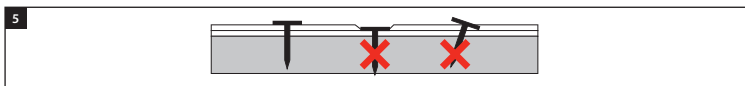
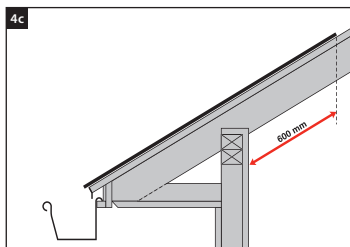
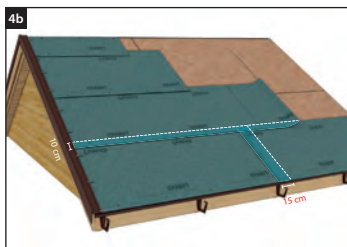
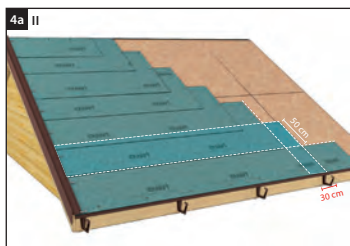
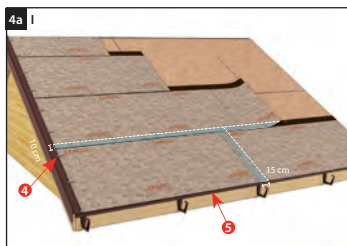
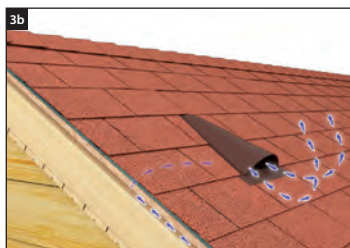
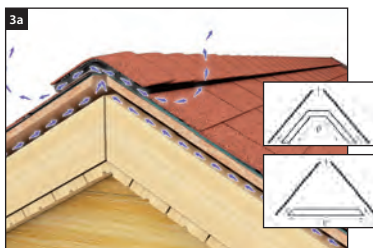
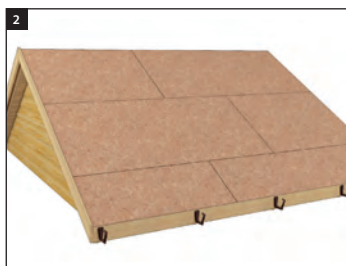
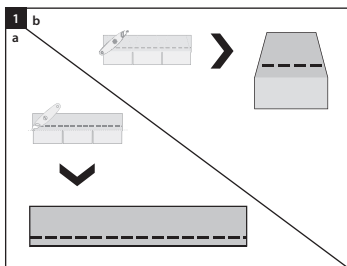
Iesakām ierēķināt un pasūtīt šindeļus par 10-15% vairāk (atkarībā no jumta daļu skaita), lai noklātu jumta plaknes šķautnes, kores un starta līniju. Klājot apaļo formu šindeļus vai laminētos šindeļus, noteikti jāpasūta arī taisnstūrveida šindeļus pieskaņotās krāsās, lai pārsegtu jumta plaknes šķautnes un kores.

### Nav laika šindeļu griešanai?

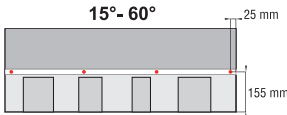
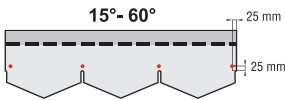
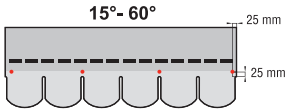
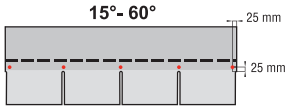
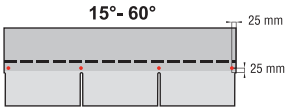
Izmantojiet **Starterstrip (Attēls 1a)**, kad Jums nav laika griešanai vai arī tiek ieklāti laminētie šindeļi!



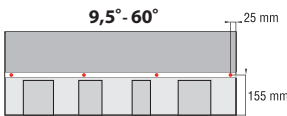
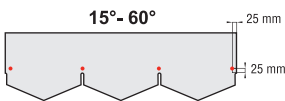
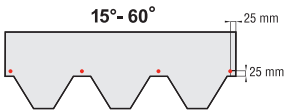
<b>Šindeļu veids</b>	<b>Jumta slīpums</b>	<b>Redzamā daļa</b>	<b>m<sup>2</sup> iepakojumā</b>	<b>± kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Superglass– 3T</b>	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m <sup>2</sup>	9,6
<b>Superglass – Biber</b>	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m <sup>2</sup>	9,2
<b>Superglass – Hex</b>	15° - 90°	13,4 cm	3,00 m <sup>2</sup>	7,8
<b>Armourglass PLUS</b>	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m <sup>2</sup>	11,6
<b>Victorian PLUS</b>	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m <sup>2</sup>	11,1
<b>Diamant PLUS</b>	15° - 85°	11,2 cm	2,00 m <sup>2</sup>	11,1
<b>ArmourShield PLUS</b>	15° - 90°	13,4 cm	2,00 m <sup>2</sup>	8,0
<b>DiamantShield</b>	15° - 90°	11,2 cm	2,46 m <sup>2</sup>	11,1
<b>Monarch</b>	15° - 85°	14,3 cm	2,58 m <sup>2</sup>	12,5
<b>Monarch – Diamant</b>	15° - 85°	11,2 cm	2,46 m <sup>2</sup>	12,0
<b>Cambridge Xpress</b>	15° - 85°	15,0 cm	3,10 m <sup>2</sup>	11,6
<b>Cambridge Xtreme 9,5°</b>	9,5° - 90°	15,0 cm	3,10 m <sup>2</sup>	11,8



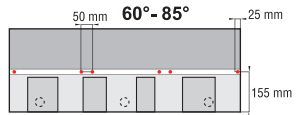
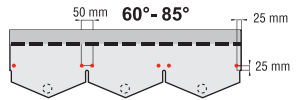
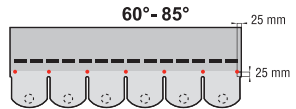
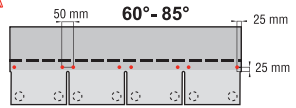
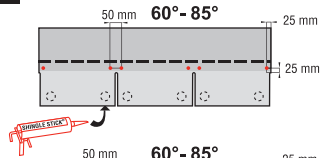
6a



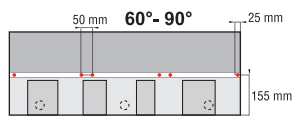
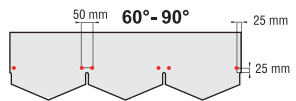
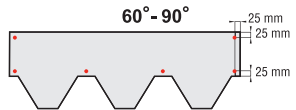
## Pašlīmējošs



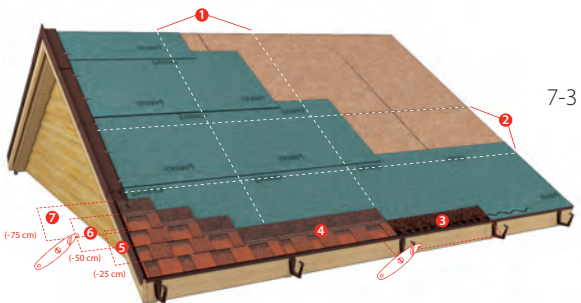
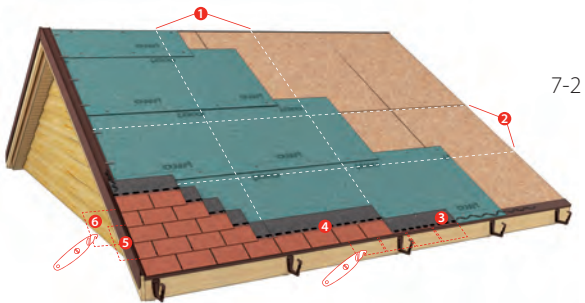
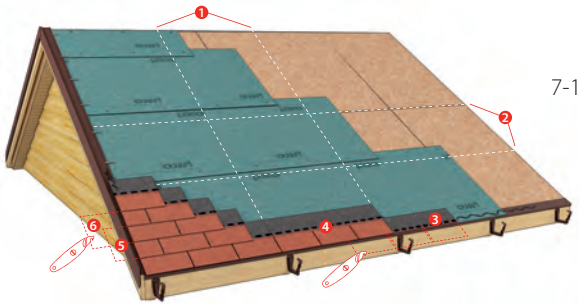
6b

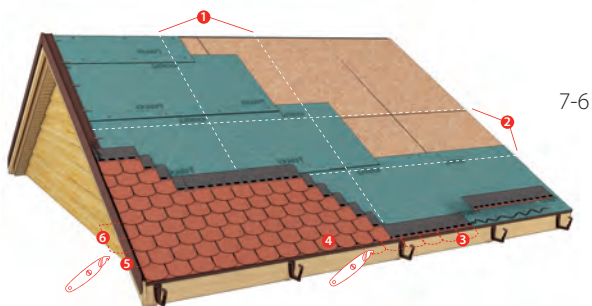
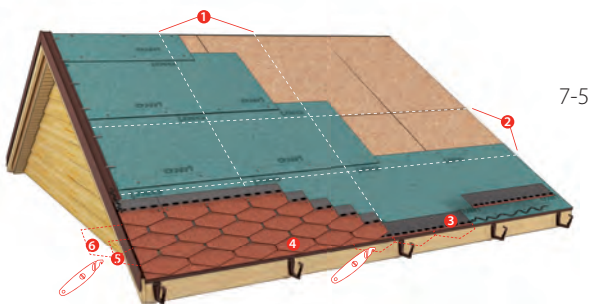
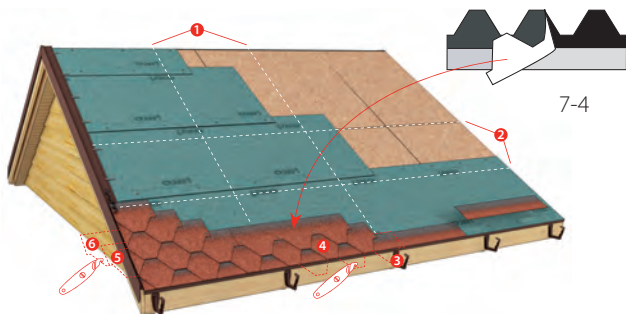


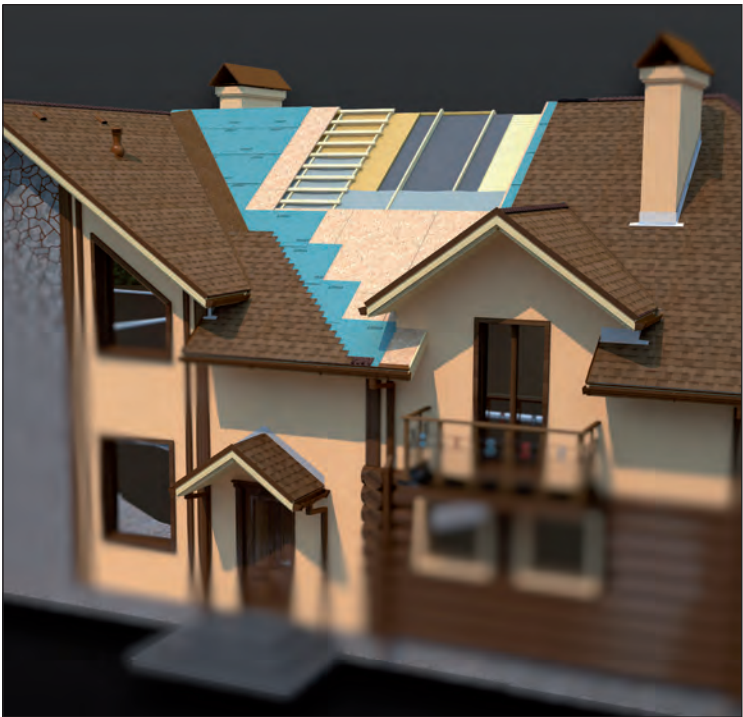
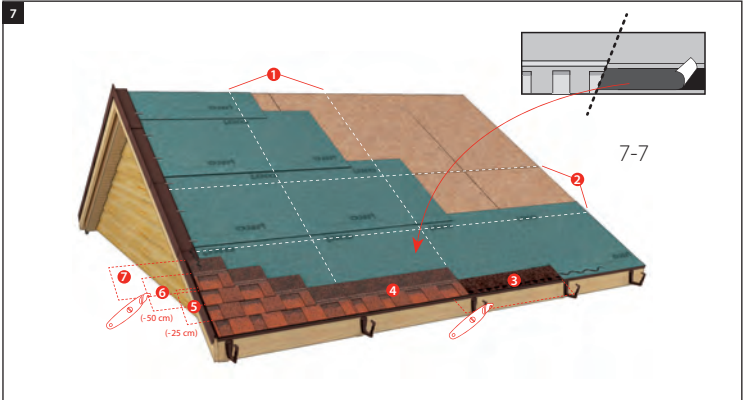
## Pašlīmējošs

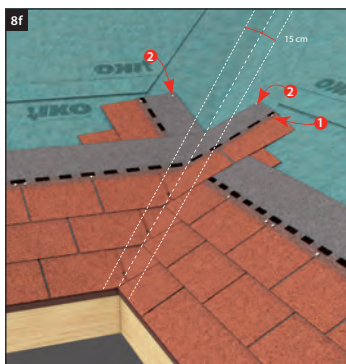
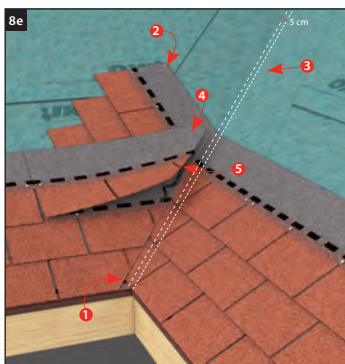
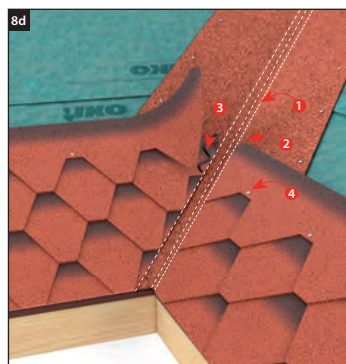
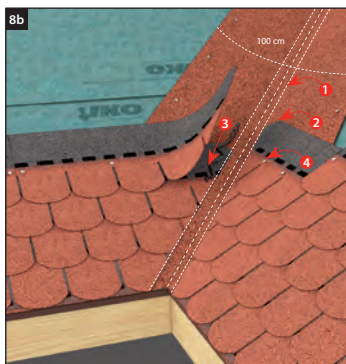
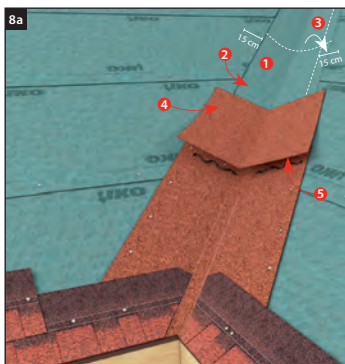




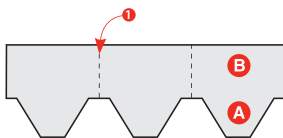
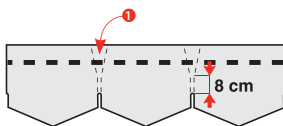
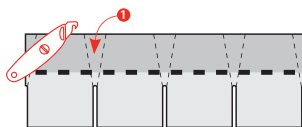




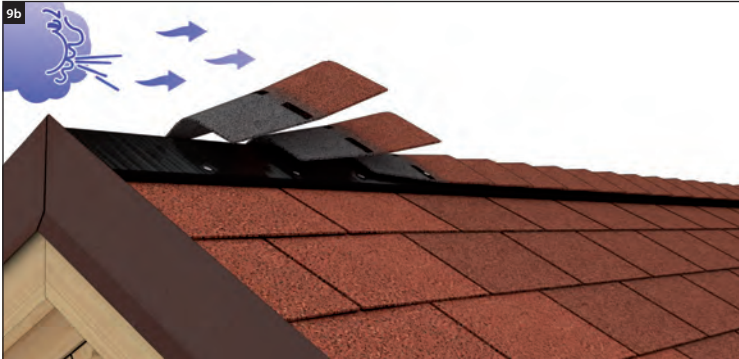


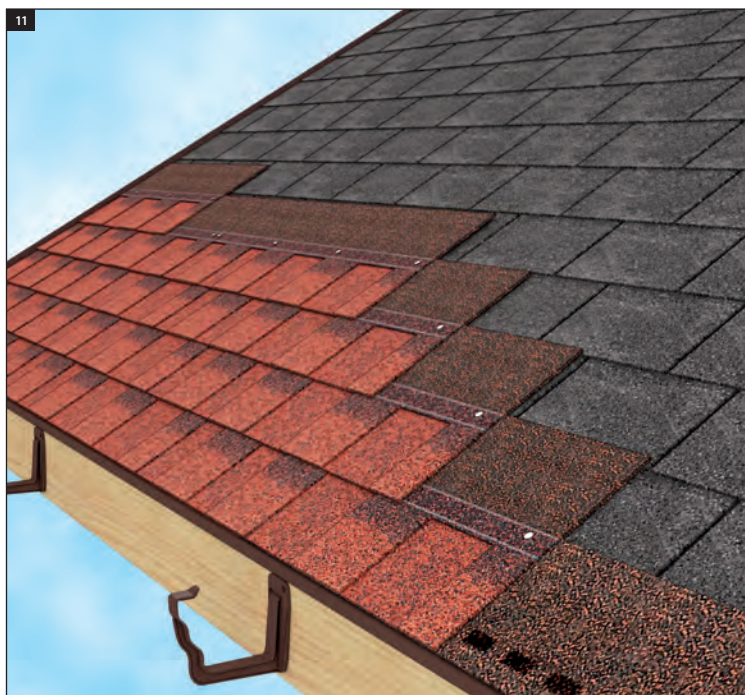
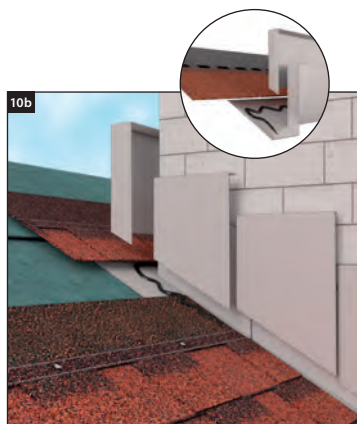
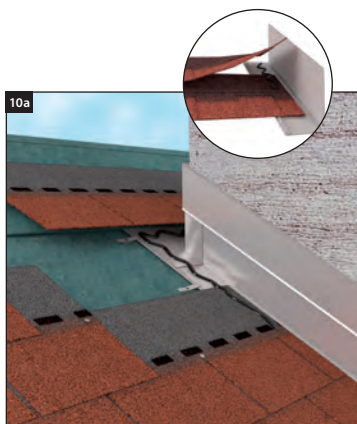


9a



9b





# JUMTA SAGATAVOŠANA

## I. JUMTA KLĀJS (Attēls 2)

Jumta klājam jābūt gludam, stingram, sausam un droši nostiprinātam. Klājam jābūt izgatavotam no labas kvalitātes saplākšņa, apšuvuma dēļiem vai skaidu plātnēm. Koka dēļi var būt ne vairāk kā 15 cm plati. Klāja biezums ir atkarīgs no atstarpes starp sijām. Pārbaudiet vietējos būvnormatīvu noteikumus. Visiem koksnes izstrādājumiem jābūt pienācīgi ventilētiem, lai tajos būtu mitruma līdzsvars. Jumta klājs jāuzstāda pakāpeniski un pietiekami jānostiprina. Ja netiek izmantots pareizs jumta klāja materiāls, kas veido stingru klāja virsmu, tad jumta klājs var kustēties, tādējādi sabojājot arī šindeļus.

Mums, IKO, vislabākā pieredze ir ar OSB. Ja koka dēļi nav pietiekami sausi, koksne kustās un rada atstarpes, kas var radīt bitumena šindeļu krunkošanos uz jumta.

## II. VENTILĀCIJA (Attēls 3a + 3b)

Jumta sistēmā ir būtiski nodrošināt siltuma izkļiedēšanu un ūdens tvaiku aizplūdi ar kārtīgas ventilācijas palīdzību. Tādējādi gaisam jāspēj brīvi cirkulēt starp izolāciju un naglojamo jumta klāju, no dzegas līdz korei.

### III. APAKŠKLĀJS

Apakšklājs nav obligāti lietojams dārza mājiņās vai atpūtas namiņos, taču IKO neuzņemas atbildību par ūdens sūcēm, ko var izraisīt lietus, vējš un putekļi caur šindeļiem. Apakšklāju uzstādiat pēc iespējas līdzienāk, lai novērstu nelīdzenumu veidošanos, ko pēc tam varēs redzēt uz šindeļu virsmas. Iekļājiat to paralēli lāsenim.

#### **Slīpums 9,5°- 20°**

1. iespēja (**Attēls 4a I**): ieteicams nosegt visu jumta pamatklāju ar **IKO Armourbase Pro Plus** vai **-Stick** līmējošo apakšklāju vai līdzīgu modificēto pamatloksni, kas noblīvēs visu jumta klāju. Horizontālajiem blakus rindu pārlaidumiem jābūt 10 cm, bet gala pārlaidumiem jābūt 15 cm, ja tiek izmantots **Armourbase Stick** vai 30 cm, ja tiek izmantots **Armourbase Pro Plus**, kā arī vertikāli jānoblīvē ar **IKO Plastal Stick**.

2. iespēja (**Attēls 4a II**): izmantojiet **IKO Armourbase Pro** vai **ECO** apakšklāju vai līdzīgu bāzes pamatloksni, lai nodrošinātu apakšklāja dubultu segumu jumta klājam. Nogrieziet starta līniju 50 cm platumā un lieciet blakus kārtās, kas nostipriniet tos ar 50 cm horizontāliem un 30 cm gala pārlaidumiem.

#### **Slīpums 21°- 85° (Attēls 4b)**

Visa jumta pamatklājam jābūt nosegtam ar **IKO Armourbase** apakšklāju vai IKO atzītu šindeļu apakšklāju. Apakšklājam jābūt uzliktam paralēli lāsenim ar vismaz 10 cm horizontālo pārlaidumu un 15 cm gala pārlaidumu. Uz ruļļiem **IKO Armourbase Pro, - Pro Plus, - Stick** un **-ECO** ir 10 cm līnijas, lai būtu ērtāk veidot pārlaidumus. Nostipriniet apakšklāju tikai ar tādu naglu skaitu, lai to noturētu savā vietā.

#### **Slīpums 85°- 90°**

Apakšklājs nav nepieciešams. Var tikt klāti tikai pašlīmējošie šindeļi.

### IV. SATEKAS

Šindeļu uzklāšanai jumta satekās var izmantot atklāto, austo vai slēgto metodi. Satekas sagatavošana ir atkarīga no izvēlētas metodes:

#### • **Atklātās satekas sagatavošana ( Attēls 8a).**

Pārsedziet sateku ar 1m platu apakšklāju **IKO Armourbase ( 1)**. Vertikālajiem pārlaidumiem jābūt 30 cm platiem un pielīmētiem **(2)**. Gala pārlaidumiem no jumta pamata apakšklāja jāsniedzas 15 cm pāri satekai **(3)**. Noslēdziet sateku apdari uzklājot **IKO Armourvalley** vai metāla sateku no metāla loksnes, ne mazāk kā 60 cm platu un 0.40 mm biezu un izturīgu pret koroziju. Novietojiet to virs apakšklāja satekās **(4)**. Pienaglojiet IKO Armourvalley ik pēc 40 cm intervāla un 2,5 cm attālumā no malas. Ja nav iespējams izvairīties no pārlaiduma, tad tam jābūt vismaz 30 cm platumā un pielīmētam vai piekausētam **(5)**. Satekas metāla aksesuāram jābūt nostiprinātam ik pēc 25 cm un pārlaidumiem jābūt 30 cm platiem un pielīmētiem.



Uzmanību:

Neliela slīpuma satekām kā apakšklāju izmantojiet **I KO Base**. Šis apakšklājs obligāti jāpienaglo ar labiem mehāniskiem stiprinājumiem (ar naglām vai skrūvēm, ik pēc 20 cm uz visām pusēm). Pēc tam **I KO Armourvalley** pilnībā jāuzkausē.

- **Austās vai slēgtās satekas sagatavošana (Attēls 8e, 8f)**

Sagatavojiet sateku ar **I KO Armourbase Stick** pašlīmējošo apakšklāju vienā kārtā ar 30 cm pārļaidumiem. Alternatīvi iespējams izmantot **I KO Armourbase Pro**, **Pro Plus** vai atzītu šindeļu klājumu, kas pienaglots 2,5 cm attāluma no malas. Pārļaidumiem jābūt 30 cm platiem un pielīmētiem.

## V. LĀSEŅA AIZSARDZĪBA (Attēls 4c)

Klimatiskajos apstākļos, kur ziemas vidējā temperatūra ir  $-1^{\circ}\text{C}$ , lāsenis ir jāaizsargā no ledus veidošanās, kas var izraisīt ūdens krāšanos jumtā zem šindeļiem. Izmantojiet **I KO Armourbase Stick** pašlīmējošo apakšklāju no lāseņa līdz vismaz 60 cm aiz iekšējās sienas līnijas. Veidojiet 10 cm horizontālos pārļaidumus un 15 cm gala pārļaidumus. Iespējams izmantot arī **I KO Armourbase Pro Plus** ar standarta horizontālo pārļaidumu vai arī izmantojiet **I KO Armourbase Pro** vai **Eco** apakšklāju un nodrošiniet dubulto apakšklāja klājuma lāsenim (Attēls 4a II). Ja tiek izmantots **I KO Armourbase Pro** vai **Eco**, nogrieziet 50 cm platu starta līniju un lieciet kārtās blakus ar 50 cm horizontāliem pārļaidumiem un 30 cm gala pārļaidumiem 60 cm attālumā aiz iekšējās sienas līnijas.

## VI. JUMTA PLAKNES MALAS (Attēls 4a I)

Metāla aksesuāriem, ko izmanto jumta vējmalām un lāsenim, jābūt izgatavotiem no korozijizturīga materiāla, kas sniedzas vismaz 8 cm attālumā no malām un liecas pāri tām uz leju. Metāla aksesuāri jālieto virs apakšklāja pie vējmalām (4) un zem apakšklāja pie lāseņa. Pie citām jumta daļām, kur nepieciešams lietot metāla aksesuārus, tiek lietotas speciālas uzklāšanas metodes, lai nodrošinātu jumta ūdensnecaurlaidību.

## VII. KRĪTA LĪNIJAS (Attēls 7)

Krīta līnijas sniedz vizuālas norādes, kas palīdz pielīdzināt šindeļus horizontāli un vertikāli. Tās palīdz pielīdzināt šindeļus katrā pusē arī pie mansarda loga vai skursteņa. Horizontālās līnijas var iezīmēt ik pa katrām 4 vai 5 kārtām (1), savukārt vertikālā līnija (2) lietojama garos šindeļu klājumos, kur līnija ir iezīmēta klājuma centrā un šindeļi tiek likti uz kreiso un labo pusi no līnijas. Visas krīta līnijas uzskatāmas tikai kā palīglinijas nevis montāžas līnijas.



# ŠINDEĻU KLĀŠANA

## I. NAGLOŠANA un LĪMĒŠANA

1. Labam jumtam kārtīga stiprināšana ir ļoti būtiska. Jumta šindeļu stiprināšanai ir aizliegts izmantot skavas vai skrūves. Iedzeniet naglas taisni - tā, lai naglu galviņas atrastos vienā līmenī ar šindeļa virsmu, bet negrieztos tajā par dziļu (**Attēls 5**)  
Vienmēr naglojiet 2,5 cm attālumā virs izgriezuma un 2,5 cm attālumā no malas. Lai apskatītu pareizu naglu novietojumu un naglu daudzumu attiecīgajam šindeļa veidam pie noteikta jumta slīpuma, apskatiet **Attēlu 6a**. Ņemiet vērā, ka klājot šindeļus uz stāviem jumtiem (>60°) vai ļoti vējainos apgabalos nepieciešamas papildus naglas un blīvējums **IKO Plastal Stick** vai **IKO Shingle Stick** kā parādīts **Attēlā 6b**. Veicot montāžu aukstā laikā, tādā pašā veidā jāizmanto papildu līme. Papildus līme uz pašlīmējošajiem šindeļiem jālieto tikai aukstā laikā stāvos slīpumos (60° - 90°). Ļoti vējainos apvidos šindeļa lapiņas jāpielīmē vismaz piecām augstākajām jumta kārtām. Plastiskā līme jāizmanto ne lielākā daudzumā kā 25 mm diametrā un tā jālieto taupīgi.

### Uzmanību:

Šindeļiem būtu jāpielīp pie apakšējās rindas, ja rūpnīcā uzklātais asfalta hermētiķis pietiekami sasilst tiešu saules staru ietekmē. Ja uzklāšanas apstākļi var ierobežot līmējošās joslas efektivitāti, piemēram, aukstā laikā vai ļoti vējainās vai putekļainās vietās, šindeļu līmēšana jānodrošina manuāli, kā aprakstīts iepriekš.

Naglojuma līnija laminētajiem šindeļiem: **CAMBRIDGE XPRESS un XTREME LĪNIJA** = NAGLOJUMA LĪNIJA.

### STARTA LĪNIJA (**Attēls 1a**)

Sagatavojiet starta līniju, nogriežot šindeļa lapiņas gar līnijas vietu līdz ar izgriezuma augšmalu. Sāciet starta līnijas joslu, nogriežot joslu uz pusi mazāku par šindeļa lapiņām, lai tās savienojumi nenolidzinātos ar pirmās kārtas šindeļu savienojumiem. Starta līnijai jāpārsniedz lāsenis par 6-10 mm, kā arī vējmalas tur, kur tas nepieciešams (**Attēls 7-3**). Laminētajiem šindeļiem **Cambridge Xpress** un **Cambridge Xtreme 9,5°**, izmantojiet **Starta līniju**.

### PIRMĀS RINDAS un IEKLĀŠANAS PROCESS (**Attēls 7**)

#### • **Pirmā rinda (4):**

Sāciet ar pilnīgu šindeļu klājumu starta joslā pie vējmalām un lāseņa. Naglojiet tā, kā tas parādīts **Attēlā 5** un turpiniet pāri visam jumtam ar veselīgiem šindeļiem.

#### • **Otrā rinda (5):**

Nogrieziet pusi šindeļa lapiņu un sāciet vējmalas galā. Pienaglojiet šindeli tā, lai šindeļa lapiņu zemākā mala ir vienā līmenī ar šindeļa izgriezumu pirmajā rindā.

#### • **Trešā un visas pārējās rindas (6):**

Sāciet trešo rindu ar šindeli, no kura nogriezta visa šindeļa lapiņa. Katrā nākamajā rindā nogrieziet vēl pa šindeļa lapiņai. Maksimālai aizsardzībai pret vēja dzītu lietu, vējmalās šindeļi jāpielīmē.

*Uzmanību:*

*leklājot laminētos šindeļus, nogrieziet nost 25, 50, 75 ... cm attiecīgi no pirmā šindeļa kreisās malas otrajā (5), trešajā (6), ceturtajā (7), ... rindā. Ņemiet vērā, ka 10 - 25 cm nobīde ir pieļaujama!*

## II. ŠINDEĻU IEKLĀŠANA SATEKĀS

### **Atvērtās satekas metode ( Attēls 8b, 8c, 8d)**

Iezīmējiet 2 krīta līnijas no kores līdz lāsenim 8 cm attālumā vienu no otras, ik pa metram palielinot platumu par 1 cm tuvojoties lāsenim (1). Nogrieziet šindeļus šajās vietās, kā arī nogrieziet 5 cm trīsstūrī no augšējā stūra, lai novirzītu ūdeni satekā (2).

Pielīmējiet šindeļus satekas galos ar **IKO Plastal Stick** vai **IKO Shingle Stick** (3) un pienaglojiet šindeļus 5 cm attālumā no krīta līnijas (4).

### **Austās satekas metode ( Attēls 8f)**

Ieklājiet šindeļus cauri satekas krustojšanās vietai. Pēdējam šindelim ir jābūt vismaz par 30 cm garākam par jumta plaknes krustojšanās vietu satekā (1) un tas jāpiestiprina ar papildus naglu šindeļa augšējā stūrī (2). Pirms naglošanas šindeļus cieši iespiediet satekā. 15 cm attālumā no satekas centrālās līnijas nedrīkst naglot!

### **Slēgtā satekas metode ( Attēls 8e)**

Labākam izpildījumam: sāciet klājumu jumta plaknē ar mazāku slīpumu vai mazāku augstumu (= mazāko virsmu). Pirmajai šindeļu kārtai jābūt austai (1) (pievienojiet + 25 cm uz blakus esošo jeb pieguļošo jumta plakni). Izvelciet vismaz 30 cm garu gala šindelī uz pieguļošās jumta plaknes. Nenaglojiet 15 cm attālumā no satekas centrālās līnijas.

Izmantojiet 1 papildus naglu (2) katra šindeļa galā, kas šķērso sateku. Pēc šīs jumta plaknes noklāšanas, iezīmējiet krīta līniju (3) 5 cm attālumā no jumta plaknes centrālās līnijas uz jumta plaknes, kas vēl jānoklāj. Ieklājiet šindeļus nākamajā plaknē, nogrieziet šindeļus līdz šai līnijai un izgrieziet 5 cm trīsstūrī (4) šindeļa augšējā stūrī, lai novirzītu ūdeni satekā.

Katra šindeļa galu satekā pielīmējiet ar **IKO Plastal Stick** vai **IKO Shingle Stick** (5).

## III. JUMTA PLAKNES ŠKAUTNES UN KORES ( Attēls 9a + 9b)

Pielāgojiet dažas pēdējās šindeļu līnijas tā, lai kores segums pienācīgi nosegtu šindeļu augšējās līnijas vienmērīgi abpus korei. Sagrieziet taisnstūrveida un rombveida šindeļus atsevišķos gabalos pa izgriezuma vietām (1). ArmourShield PLUS: (A) ir redzamā daļa, (B) ir nosegtā daļa (Attēls 9a). Klājiet jumta plaknes šķautnes un kores šindeļus dubultā biezumā, liekot divus šindeļus vienu virs otra pārlicot pāri slīpajai korei vai korei. Aukstā laikā pirms liešanas šindeļus nepieciešams sasildīt.

Naglojiet pārsegumu 16 cm attālumā no šindeļa lapiņu malas (2) un 2,5 cm attālumā no katras puses (3), katra daļa 14 cm platumā paliek redzama. Sāciet klājumu no kores gala pretēji valdošajiem vējiem (Attēls 9b)



Lai **Cambridge Xpress** un **Cambridge Xtreme 9,5°** 3D efektu, klājiet 2 pārseguma šindeļus vienu virs otra (aptuveni ar 2,5 cm nobīdi atstājot tos redzamus). (**Attēls 9a - D**)

#### IV. METĀLA DETAĻAS/AKSESUĀRI

Skursteņi (**Attēls 10a**) - pakāpeniskie metāla aksesuāri (**Attēls 10b**)

#### V. RENOVĀCIJA

Piemērs ar renovāciju, izmantojot **Cambridge Xpress** šindeļus (**Attēls 11**)

Ja renovācijai virs esoša šindeļu jumta tiek izmantots **Cambridge Xtreme 9,5°**, nav ieteicams jumta slīpums, kas mazāks par 15°.



**Vaicājiet par mūsu  
garantijas sistēmu...**