

Bitumena šindeļu montāžas instrukcija



IKO

The Shingles Expert

SATURS

Pamatnosacījumi	2
Nepieciešamie materiāli	2
Termini	4
Bitumena šindeļu daudzuma aprēķināšana	4
Jumta sagatavošana	6
Bitumena šindeļu montāža	9

PAMATNOSACĪJUMI

- IKO neuzņemas atbildību par noplūdēm, kas var rasties nepareizas ieklāšanas vai nepareizas jumta klāja sagatavošanas dēļ. Šindeļus nedrīkst uzstādīt tieši virs siltumizolācijas; starp izolāciju un jumta klāju jānodrošina ventilējama gaisa sprauga ar brīvu gaisa plūsmu.
- Mīkšējiet dažādu ražošanas partiju materiālu no vairākām paletēm/pakām.
- Šindeļiem ir raksturīgas krāsu toņu atšķirības un tas nav defekts. Lai samazinātu toņu atšķirību vizuālo efektu, šindeļi jāņem un nejauši jā sajauc no dažādiem iepakojumiem, tos ieklājot pa visu jumta plakni, virzoties diagonāli uz augšu pa jumtu.
- Neņemiet nost lentu no šindeļu aizmugures! Tā paredzēta tikai iepakojšanai (lai šindeļi pakā nesalīptu kopā), nevis šindeļu nostiprināšanai.
- Tomēr pašlīmējošajiem šindeļu veidiem (Cambridge Xtreme, Armourshield PLUS, Diamantshield) aizsargplēve šindeļu aizmugurē ieklāšanas laikā ir jānoņem.
(Attēls 7-4 un 7-7)
- Rūpnīcā uzklātā līmējošā josla aktivizējas, šindeļiem saskaroties ar saules siltumu. Aukstā laikā un ieklājot šindeļus uz stāviem jumtiem, nepieciešama manuāla papildu pielīmēšana. Bitumena līmei jābūt IKO apstiprinātai, ka tā ir piemērota IKO šindeļu līmēšanai.
- Pirms iepakojuma atvēršanas palokiet iepakojumu, lai vieglāk varētu atdalīt šindeļus vienu no otra.
- Uzmanību: saulainā, karstā laikā izvairieties staigāt pa šindeļiem jumta saules pusē, lai tos nesabojātu un neatstātu nospiedumus.

NEPIECIEŠAMIE MATERIĀLI

- **Šindeļi:**

IKO piedāvā vairāk nekā 70 dažādu veidu un krāsu stiklšķiedras bāzes oksidētos un APP modificētos bitumena šindeļus.

- **Apakšklāji:**

IKO Armourbase: ūdensnecaurlaidīgu jumta apakšklāju klāsts.

- **Sateku pārsegumi** (atvērtās satekas metodei) :

IKO Armourvalley: 4 mm bieza APP modificēta bitumena membrāna atbilstošā šindeļu krāsā vai metāla satekas detaļās.

- **Metāla aksesuāri/detaļas:**

Metāla aksesuāri ir izgatavoti no korozijizturīgiem materiāliem, kas aizsargā lāseni un vējmalas. 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 jumta naglas): 25 mm garas, ar 10 mm galvas diametru. Naglas kātam jābūt 3 mm diametrā un ar atskabargu. Laminētajiem šindeļiem, kā arī kores un slīpās kores šindeļu stiprināšanai jāizmanto vismaz 30 mm garas naglas.

- **Bitumena līmes:**

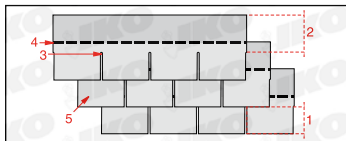
IKO Shingle Stick, IKO Plastal Stick vai cita IKO atzīta līme.

- **Ventilācijas izvadi:**

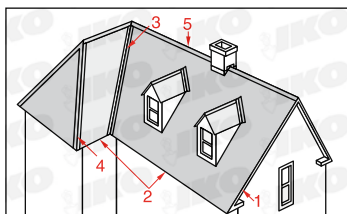
IKO Armourvent: ventilācijas izvadu klāsts, lai nodrošinātu minimālās ventilācijas prasības.

- **Starta līnija**

TERMINI



1. Redzamā daļa • 2. Augšējais pārlaidums
3. Izgriezumi • 4. Pašlīmējošā josla
5. Šindeļu "lapiņas"



1. Vējmalas • 2. Lāsenis
3. Sateka • 4. Slīpās kores
5. Kores

BITUMENA ŠINDEĻU DAUDZUMA APRĒĶINĀŠANA

I. JUMTA KLĀJAM

Šindeļu redzamās daļas augstums ir atkarīgs no jumta slīpuma, kā norādīts tālāk esošajā tabulā.

Šindeļus nedrīkst ieklāt uz jumtiem ar slīpumu, kas nav norādīts tabulā.

Dažās valstīs var būt atšķirīgas prasības. Pārbaudiet vietējos būvnormatīvus.

II. KORĒM UN SLĪPAJĀM KORĒM

Iesakām ierēķināt un pasūtīt šindeļus par 10-15% vairāk (atkarībā no jumta daļu skaita), lai noklātu jumta kores, slīpās kores un starta līniju.

Klājot apaļo formu šindeļus vai laminētos šindeļus, noteikti jāpasūta arī taisnstūrveida šindeļus pieskaņotās krāsās, lai pārsegtu jumta kores un slīpās kores.

Nav laika šindeļu griešanai?

Izmantojiet **Starta līniju** (Attēls 1a), kad nav laika šindeļu griešanai vai arī tiek ieklāti laminētie šindeļi.



Šindeļu veids	Jumta slīpums	Redzamā daļa	m ² iepakojumā	± kg/m ²
Superglass– 3T	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m ²	8,3
Superglass – Biber	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m ²	7,9
Superglass – Hex	15° - 90°	13,4 cm	3,00 m ²	6,8
Armourglass PLUS	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m ²	10,7
Victorian PLUS	15° - 85°	14,3 cm	2,00 m ²	10,2
Diamant PLUS	15° - 85°	11,2 cm	2,00 m ²	10,4
ArmourShield PLUS	15° - 90°	13,4 cm	2,00 m ²	7,5
DiamantShield PLUS	15° - 90°	11,2 cm	2,00 m ²	8,9
Monarch	15° - 85°	14,3 cm	2,58 m ²	11,6
Monarch – Diamant	15° - 85°	11,2 cm	2,46 m ²	11,2
Cambridge Xpress	15° - 85°	15,0 cm	2,17 m ²	10,75
Cambridge Xtreme 9,5°	9,5° - 90°	15,0 cm	2,17 m ²	10,95

JUMTA SAGATAVOŠANA

I. JUMTA KLĀJS (Attēls 2)

Jumta klājam jābūt gludam, stingram, sausam un droši nostiprinātam. Klājam jābūt izgatavotam no kvalitatīva saplākšņa, apšuvuma dēļiem vai skaidu plāksnēm. Koka dēļi drīkst būt ne vairāk kā 15 cm plati. Klāja biezums ir atkarīgs no attāluma starp spārēm. Pārbaudiet vietējo būvnormatīvu prasības. Visiem koksnes izstrādājumiem jābūt pienācīgi sagatavotiem, lai to mitruma līmenis būtu līdzsvarā ar apkārtējo vidi. Jumta klāja plāksnes jāiekļāj ar nobīdi un tām jābūt pietiekami atbalstītām. Ja netiek izmantots pareizs jumta klājs, kas veido stingru klāja virsmu, tad jumta klājs var kustēties, tādējādi sabojājot šindeļus.

IKO pieredze rāda, ka vislabākos rezultātus nodrošina OSB plāksnes ar spundi. Ja koka dēļi nav pietiekami sausi, koksne kustas un veido spraugas, kas var izraisīt bitumena šindeļu krunkošanos uz jumta.

II. VENTILĀCIJA (Attēls 3a + 3b)

Ir būtiski nodrošināt siltuma izkļiedēšanu un ūdens tvaika izvadišanu no jumta sistēmas, izmantojot atbilstošu ventilāciju. Tāpēc gaisam ir jāspēj brīvi cirkulēt starp siltumizolāciju un jumta klāju no dzegas līdz korei. Jumtiem ar slīpumu 15°- 40° (**Cambridge Xtreme 9,5°**: 9,5° - 40°) minimālajam brīvās ventilācijas šķērsriezuma laukumam jābūt 33 cm², savukārt jumtiem ar slīpumu 41°-85° minimālās brīvās ventilācijas šķērsriezuma laukumam jābūt 16 cm² uz katru 1 m² zem jumta esošās siltināto griestu platības. Ventilācijas laukums vienmēr vienmērīgi jāsadala starp dzegu (gaisa pieplūdei) un kori (gaisa izvadišanai).

Piemērs:

100 m² siltināta jumta platība ar slīpumu < 40°

=> Brīvās ventilācijas šķērsriezuma laukums = 3333 cm² (100 m²/300)

=> 1667 cm² gaisa pieplūdei & 1667 cm² gaisa izvadišanai

Efektīva ventilācija tiek nodrošināta, izmantojot šādus gaisa izvadišanas elementus:

- *Min. 1 rullis **Armourvent MULTI/MULTI PLUS***
(1667 cm²/275 cm²/m = 6,06 m => 1 rullis)
- *Min. 6 gb **Armourvent RIDGE PLUS***
(1667 cm²/258 cm²/m = 6,46 m/1,22m/gb = 5,3 gb, noapaļojot uz augšu => 6 gb)
- *Min. 6 gb **Armourvent STANDARD***
(1667 m²/322 cm²/gb = 5,2 gb, noapaļojot uz augšu => 6 gb)
- *Min. 56 gb **Armourvent SPECIAL***
(1667 cm²/30 cm²/gb = 55,6 gb, noapaļojot uz augšu => 56 gb)
- *Min. 2 gb **Airhawk 14"***
(1667 cm²/852 cm²/gb = 1,96 gb, noapaļojot uz augšu => 2 gb)
- *vai 3 gb **Airhawk 12"*** (1667 cm²/613 cm²/gb = 2,72 gb, noapaļojot uz augšu => 3 gb)

III. APAKŠKLĀJS

Apakšklāja izmantošana nav obligāta dārza mājām vai atpūtas namiņiem, taču šādā gadījumā IKO neuzņemas atbildību par iespējamu ūdens iekļūšanu, ko var izraisīt lietus, vēja un putekļu iedarbība caur bitumena šindeļiem.

Apakšklājs jāiekļāj pēc iespējas līdzenāk, lai tā nelidzenumi neatspoguļotos bitumena šindeļu virsmā. Ieklāšanu veic paralēli dzegai.

Slipums 9,5°- 20°

1. variants (**Attēls 4a I**): ieteicams visu jumta klāju pārklāt ar **IKO Armourbase Pro Plus** vai **IKO Armourbase Stick** pašlīmējošo apakšklāju, vai līdzvērtīgu modificēta bitumena apakšklāju, kas nodrošina pilnīgu jumta klāja noblīvēšanu. Horizontālajiem blakus rindu pārklājumiem jābūt 10 cm, bet gala pārklājumiem jābūt 15 cm, izmantojot **Armourbase Stick** vai 30 cm, izmantojot **Armourbase Pro Plus**. Vertikālās pārklājuma vietas jānoblīvē ar **IKO Shingle Stick**.

2. variants (**Attēls 4a II**): izmantojiet **IKO Armourbase Pro** vai **ECO** apakšklāju vai līdzvērtīgu apakšklāja materiālu, lai nodrošinātu jumta klājam divkārtu apakšklāja segumu. Nogrieziet 50 cm platu sākuma joslu un nākamās joslas ieklājiet ar 50 cm horizontālo pārklājumu un 30 cm gala pārklājumu, tās mehāniski nostiprinot.

Slipums 21°- 85° (Attēls 4b)

Viss jumta klājs jāpārklāj ar **IKO Armourbase** apakšklāju vai citu IKO atzītu šindeļu apakšklāju. Apakšklājs jāiekļāj paralēli dzegai, veidojot vismaz 10 cm horizontālo pārklājumu un 15 cm gala pārklājumu. Uz **IKO Armourbase Pro**, **-Pro Plus**, **-Stick** un **-ECO** rullītiem ir atzīmētas 10 cm līnijas, kas atvieglo pareizu pārklājumu veidošanu. Apakšklāju nostipriniet ar minimālu naglu skaitu - tikai tik daudz, lai tas noturētos vietā.

Slipums 85°- 90°

Apakšklājs nav nepieciešams. Drikst ieklāt tikai pašlīmējošos šindeļus.

IV. SATEKAS

Ieklājot šindeļus jumta satekās, var izmantot atklātās, austās vai slēgtās satekas metodi. Satekas sagatavošana ir atkarīga no izvēlētajās metodes:

• Atklātās satekas sagatavošana (Attēls 8a).

Pārklājiet satekas ar 1 m platu **IKO Armourbase apakšklāju (1)**. Vertikālajiem pārklājumiem jābūt 30 cm platiem un tie jāsalīmē **(2)**. Gala pārklājumiem no jumta pamata jāsniedzas pāri satekas malai par 15 cm **(3)**. Pabeidziet satekas izbūvi, ieklājot **IKO Armourvalley** vai metāla satekas elementu, kas izgatavots no ne mazāk kā 60 cm platas un 0,40 mm biezas korozijizturīgas metāla loksnes. Novietojiet to virs satekas apakšklāja **(4)**. Nostipriniet **IKO Armourvalley** ar naglām ik pēc 40 cm intervāla un 2,5 cm attālumā no malas. Ja nav iespējams izvairīties no pārklājuma, tad tam jābūt 30 cm platumā un tas jāsalīmē vai jāsaķausē ar degli **(5)**. Satekas metāla skārda elements jānostiprina ik pēc 25 cm un pārklājumiem jābūt 30 cm platiem un salīmētiem.

Uzmanību:

*Satekām ar nelielu slīpumu kā apakšklāju izmantojiet **IKO Base**. Šis apakšklājs obligāti jānostiprina mehāniski (ar naglām vai skrūvēm ik pēc 20 cm visos virzienos). Pēc tam **IKO Armourvalley** virsklājs pilnībā jāpiekausē ar degli pie tā.*

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

Sagatavojiet sateku ar vienu **IKO Armourbase Stick** pašlīmējošā apakšklāja kārtu, veidojot 30 cm pārslaidumus. Alternatīvi izmantojiet vienu **IKO Armourbase Pro, -Pro Plus** vai **-ECO** apakšklāja kārtu vai citu apstiprinātu šindeļu apakšklāju, kas nostiprināts ar naglām 2,5 cm attālumā no malas. Pārslaidumiem jābūt 30 cm platiem un salīmētiem.

V. DZEGAS AIZSARDZĪBA (Attēls 4c)

Klimatiskajos apstākļos, kur vidējā ziemas temperatūra ir -1 °C, dzegas jāaizsargā pret ledus aizsprostu veidošanos, kas var izraisīt ūdens uzkrāšanos un nokļūšanu zem šindeļiem. Uzklājiet **IKO Armourbase Stick** pašlīmējošo apakšklāju no dzegas līdz vismaz 60 cm platumā aiz iekšējās sienas līnijas. Izveidojiet 10 cm horizontālos pārslaidumus un 15 cm gala pārslaidumus.

Alternatīvi iespējams izmantot arī **IKO Armourbase Pro Plus** ar standarta horizontālo pārslaidumu vai **IKO Armourbase Pro** vai **ECO** apakšklāju, nodrošinot dubultu apakšklāja pārklājumu pie dzegas (Attēls 4a II). Izmantojot **IKO Armourbase Pro** vai **ECO**, nogrieziet 50 cm platu sākuma joslu un nākamās joslas ieklājiet ar salīmētiem 50 cm horizontālajiem pārslaidumiem un 30 cm gala pārslaidumiem līdz 60 cm aiz iekšējās sienas līnijas.

VI. JUMTA PLAKNES MALAS (Attēls 4a I)

Metāla skārda elementi, kas tiek izmantoti vējmalām un dzegām, jāizgatavo no korozijizturīga materiāla, kas sniedzas vismaz 8 cm attālumā no malām un ir nolocīts uz leju pāri tām. Metāla skārda elementi pie vējmalām jāuzstāda virs apakšklāja (4), bet pie dzegām - zem apakšklāja. Citiem jumta konstrukcijas elementiem, kur nepieciešami metāla skārda elementi, jāizmanto īpašas iestrādes metodes, lai nodrošinātu jumta ūdensnecaurlaidību.

VII. KRĪTA LĪNIJAS (Attēls 7)

Krīta līnijas kalpo kā vizuālas vadlīnijas, kas palīdz šindeļus izlīdzināt horizontālā un vertikālā virzienā. Tās palīdz arī jumtiem izlīdzināt šindeļus abās pusēs pie jumta izbūvēm vai skursteņiem. Horizontālās līnijas var atzīmēt ik pēc 4 vai 5 šindeļu rindām (2), bet vertikālā līnija (1) jāizmanto garos šindeļu klājumos - līniju atzīmē klājuma centrā, un šindeļus ieklāj pa kreisi un pa labi no līnijas. Visas krīta līnijas jāuzskata tikai par palīglinijām, nevis ieklāšanas līnijām.

BITUMENA ŠINDEĻU MONTĀŽA

I. NAGLOŠANA un BLĪVĒŠANA

Pareiza nostiprināšana ir būtiska kvalitatīvam jumtam. Šindeļu stiprināšanai aizliegts izmantot skavas vai skrūves. Naglas jāiedzen taisni tā, lai to galviņas būtu vienā līmenī ar šindeļa virsmu, bet neiegrieztos tajā (**Attēls 5**). Vienmēr nagliet 2,5 cm virs izgriezuma vietas un 2,5 cm attālumā no katras malas. Pareizu naglu izvietošanu un nepieciešamo naglu skaitu atbilstoši šindeļu veidam un jumta slīpumam skatiet **Attēlā 6a**. Ēmiet vērā, ka, iekļājot uz stāviem jumtiem (>60°) vai vietās ar lielu vēja slodzi, nepieciešams izmantot papildu naglas un veikt manuālu līmēšanu ar **IKO Shingle Stick**, kā parādīts **Attēlā 6b**. Veicot montāžu aukstā laikā, jāuzklāj papildu līme. Uz pašlīmējošajiem šindeļiem līme jāuzklāj tikai stāviem jumtiem (60°- 90°) aukstos laikapstākļos. Vietās ar lielu vēja slodzi katra šindeļa lapiņas jāpielīmē vismaz piecām jumta rindām no augšas. Līme jāuzklāj ne vairāk kā 25 mm diametra daudzumā un tā jālieto taupīgi.

Uzmanību:

Šindeļiem būtu jāpielip pie apakšējās kārtas, kad 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.

Nekad neuzklājiet vairāk par nelielu IKO līmes punktu, jo līmē esošais pārmērīgais šķīdinātāju daudzums var mīkstināt šindeļa pārklājumu, izraisot burbuļu veidošanos. Tikai IKO līmes ir paredzētas lietošanai ar IKO šindeļiem un to saderība ir garantēta. Citu ražotāju nesaderīgas līmes, butilkaučuka, silikona un neoprēna bāzes līmes nedrīkst izmantot šindeļu savstarpējai salīmēšanai. Šindeļi jālīmē mērenos laikapstākļos. Ja temperatūra ir pārāk zema (zem aptuveni 10°C), šindeļi kļūst stingrāki un, tos ceļot, tie var tikt sabojāti. Ļoti karstā laikā (virs aptuveni 26°C) šindeļi kļūst mīksti un, pārvietojoties pa jumtu, to virsma var tikt sabojāta. Šindeļus var līmēt arī aukstā vai karstā laikā, taču tas jā dara ar piesardzību.

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

STARTA LĪNIJA (**Attēls 1a**)

Sagatavojiet starta līniju, nogriežot šindeļu lapiņas pa līniju, kas atrodas vienā līmenī ar izgriezumu augšmalu. Sāciet starta līnijas ieklāšanu, nogriežot no šindeļa lapiņas pusi, lai tās savienojuma vietas nesakristu ar pirmās šindeļu rindas savienojuma vietām. Starta līnijai jāizvirzās 6 -10 mm pāri dzegai un, ja nepieciešams, arī pāri vējmalām (**3**) (**Attēls 7**). Laminētajiem šindeļiem **Cambridge Xpress** un **Cambridge Xtreme 9,5°** izmantojiet taisnstūrveida šindeļus vai **Starta līniju Starterstrip**.

PIRMĀS RINDAS un IEKLĀŠANAS PROCESS (Attēls 7)

• **Pirmā rinda (4):**

Sāciet ar veselu šindeļa loksni, novietojot to vienā līmenī ar starta līniju pie vējmalas un dzegas. Naglojiet, kā parādīts **Attēlā 5** un turpiniet klājumu pāri jumtam, izmantojot veselas šindeļu loksnes.

• **Otrā rinda (5):**

Nogrieziet pusi no šindeļa lapiņas un sāciet ieklāšanu no vējmalas. Pienaglojiet šindeli tā, lai lapiņu apakšējā mala būtu vienā līmenī ar pirmās šindeļu rindas izgriezumam augšējo malu.

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

Trešo rindu sāciet ar šindeli, kuram nogriezta viena pilna lapiņa. Katru nākamo rindu sāciet, papildus nogriežot vēl pusi lapiņas. Lai nodrošinātu maksimālu aizsardzību pret vēja dzītu lietu, vējmalās šindeļus pielīmējiet.

Uzmanību:

ieklājot laminētos šindeļus, nogrieziet 25, 50, 75 ... cm attiecīgi no pirmā šindeļa kreisās malas otrajā (5), trešajā (6), ceturtajā (7), ... rindā. Ēmiet vērā, ka ir pieļaujamas arī citas nobīdes robežās no 10 līdz 25 cm.

II. ŠINDEĻU IEKLĀŠANA SATEKĀS

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

Novelciet divas krīta līnijas no kores līdz dzegai 8 cm attālumā vienu no otras, ik pa metram palielinot platumu par 1 cm, tuvojoties dzegai (1). Nogrieziet šindeļus pa šīm līnijām un nogrieziet 5 cm garu trīsstūri no augšējā stūra, lai novirzītu ūdeni satekā (2). Katra šindeļa galu pie satekas pielīmējiet ar **IKO Shingle Stick (3)** un pienaglojiet šindeļus 5 cm attālumā no krīta līnijas (4).

Austās satekas metode (Attēls 8f)

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

Slēgtā satekas metode (Attēls 8e)

Labākam rezultātam: sāciet ieklāšanu ar jumta plakni, kurai ir mazāks slīpums vai zemāks augstums (= mazākā virsma). Starta līnijai un pirmajai bitumena šindeļu rindai jābūt ieaustai jeb ieklātai ar pārslaidumu (1) (novietojiet vismaz 25 cm uz blakus esošās jeb pieguļošās jumta plaknes). Gala šindeli novietojiet vismaz 30 cm uz pieguļošās jumta plaknes. Nenaglojiet 15 cm attālumā no satekas centra līnijas. Katram šindelī, kas šķērso sateku, gala daļā izmantojiet vienu papildu naglu (2). Pēc šīs jumta plaknes pabeigšanas uz vēl neapklātās jumta plaknes uzvelciet krīta līniju (3) 5 cm attālumā no satekas centra līnijas. Uzklājiet šindeļus uz otras jumta plaknes, apgrieziet tos pa iezīmēto līniju un nogrieziet 5 cm trīsstūrveida daļu (4) no augšējā stūra, lai novirzītu ūdeni satekā. Katras šindeļa loksnes satekas galu pielīmējiet ar **IKO Shingle Stick (5)**.

III. SLĪPĀS KORES un KORES (Attēls 9a + 9b)

Pēdējās šindeļu rindas pie kores pielāgojiet tā, lai kores segums vienādi nosegtu augšējās šindeļu rindas abās kores pusēs. Taisnstūra un rombveida šindeļus sagrieziet atsevišķos elementos, griežot pa iegriezuma vietām (1). Rombveida šindeļiem: (A) ir redzamā daļa, (B) ir pārklātā daļa. (Attēls 9a)

Slīpās kores un kores šindeļus klājiēt dubultā biežumā, novietojot divus šindeļa elementus vienu virs otra un salokot tos pāri slīpajai korei vai korei. Aukstā laikā pirms locīšanas šindeļus nepieciešams sasildīt. Nofiksējiet kores seguma šindeļus ar naglām 16 cm attālumā no šindeļa lapiņas malas (2) un 2,5 cm attālumā no katras sānu malas (3), nodrošinot 14 cm redzamo daļu. Sāciet ieklāšanu no kores gala, kas atrodas pretēji valdošo vēju virzienam. (Attēls 9b)

Lai iegūtu 3D efektu ar **Cambridge Xpress** un **Cambridge Xtreme 9,5°**, klājiēt kores seguma šindeļus, saliekot divus elementus vienu virs otra un nedaudz nobīdot tos par 2,5 cm redzamās daļas virzienā. (Attēls 9a - D)

IV. METĀLA AKSESUĀRI/DETAĻAS

Skursteņa pieslēgumi (Attēls 10a) - citi metāla aksesuāri (Attēls 10b).

V. ESOŠA BITUMENA ŠINDEĻU JUMTA ATJAUNOŠANA

Piemērs esoša bitumena šindeļu jumta atjaunošanai (šindelis virs šindeļa), izmantojot **Cambridge Xpress** bitumena šindeļus (Attēls 11)

Ja jumta slīpums ir mazāks par 15°, šindeļu ieklāšana uz esoša šindeļu seguma (šindelis virs šindeļa) ar **Cambridge Xtreme 9,5°** nav ieteicama.

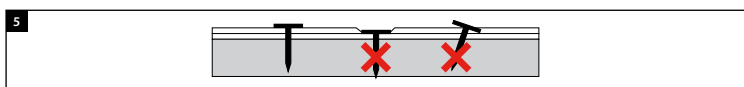
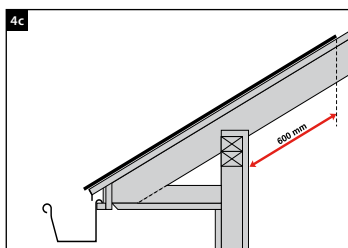
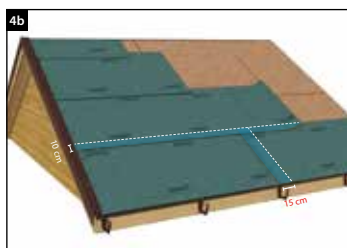
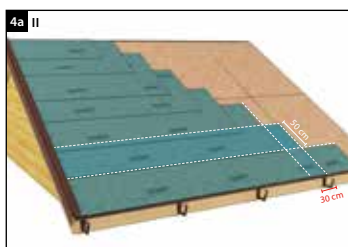
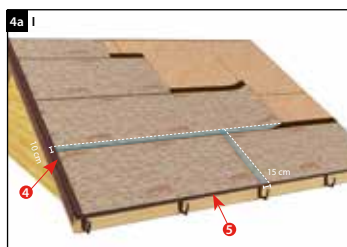
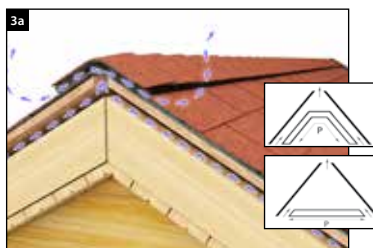
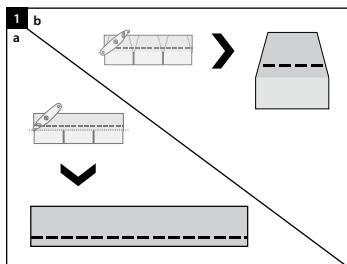
VI. SOLAR MONTĀŽAS KOMPLEKTS

Kā atdalīt pašlīmējošos šindeļus pirms montāžas. (Attēls 12.a)

Saules paneļu montāžas komplekta uzstādīšana. (Attēls 12b + 12c).

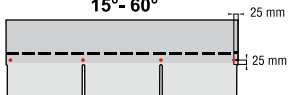


**Vaicājiēt par mūsu
garantijas sistēmu...**

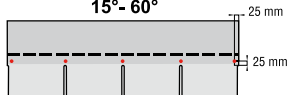


6a

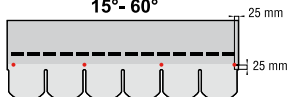
15° - 60°



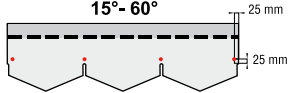
15° - 60°



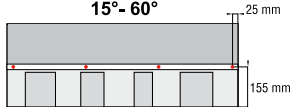
15° - 60°



15° - 60°

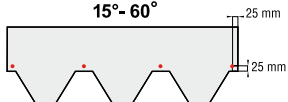


15° - 60°

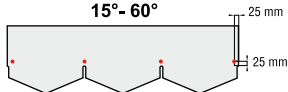


Pašlīmējošie

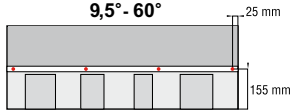
15° - 60°



15° - 60°

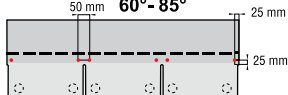


9,5° - 60°

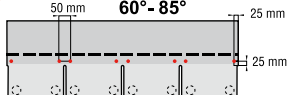


6b

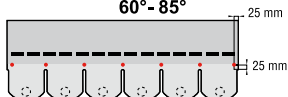
60° - 85°



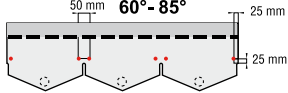
60° - 85°



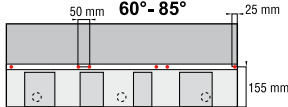
60° - 85°



60° - 85°

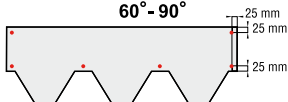


60° - 85°

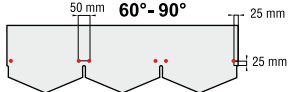


Pašlīmējošie

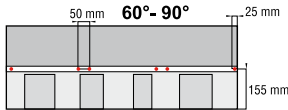
60° - 90°

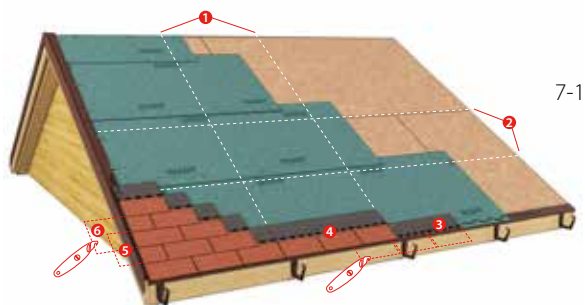


60° - 90°

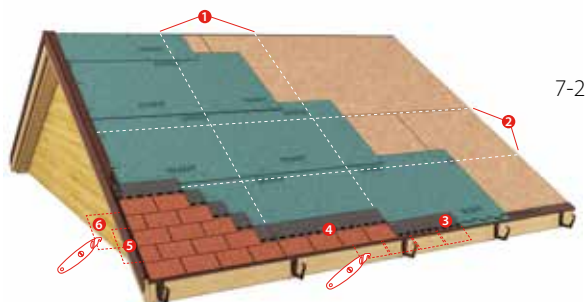


60° - 90°

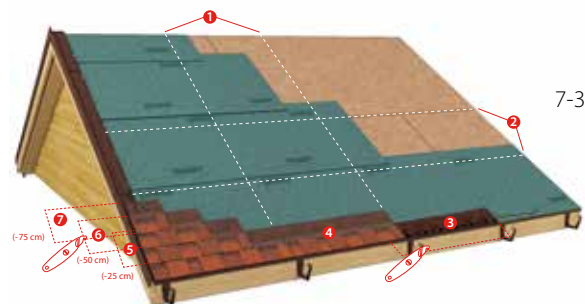




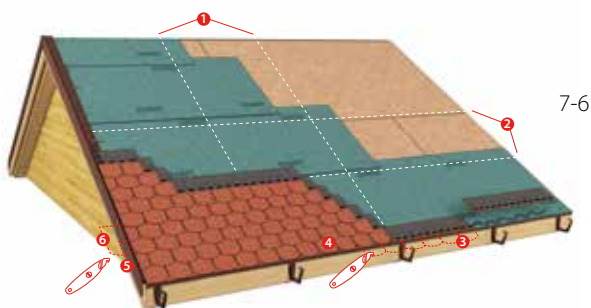
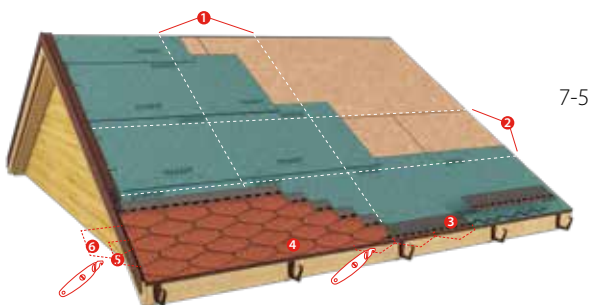
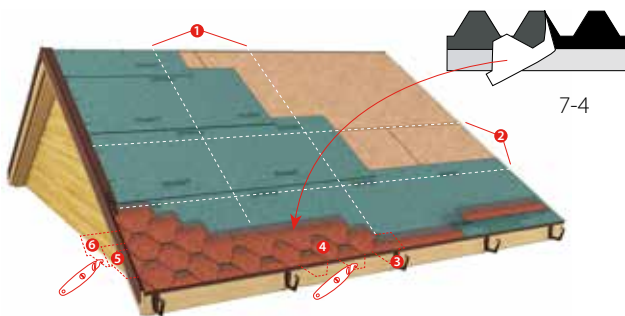
7-1

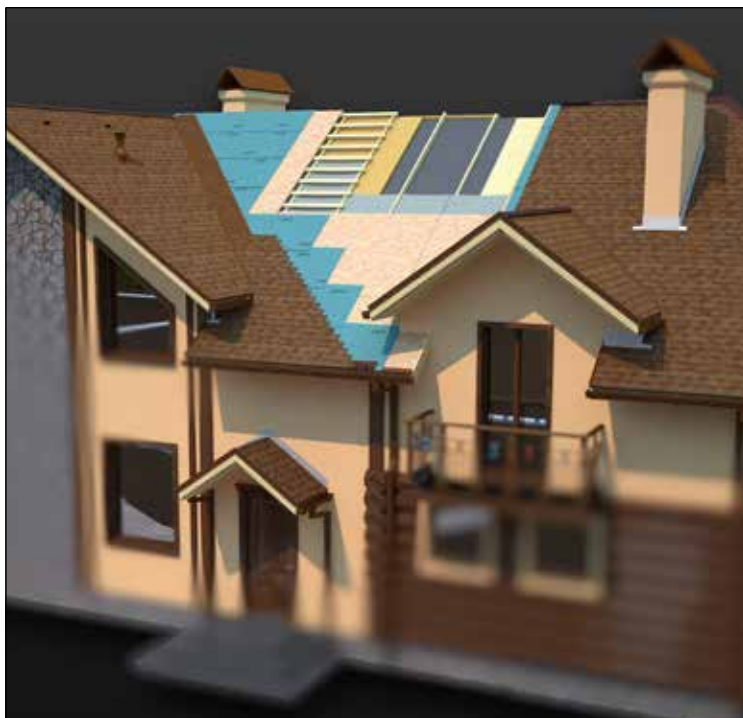
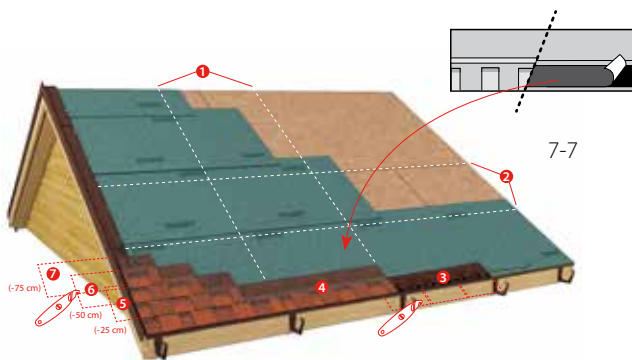


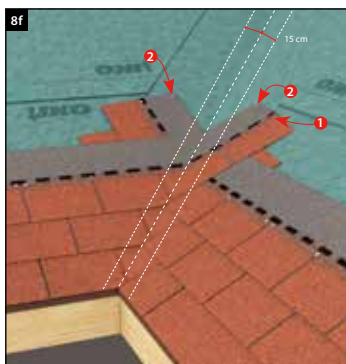
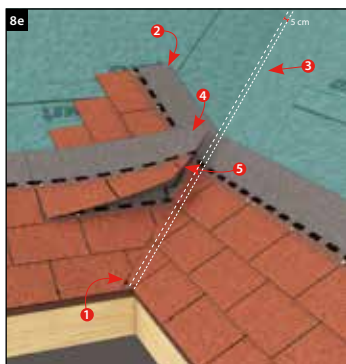
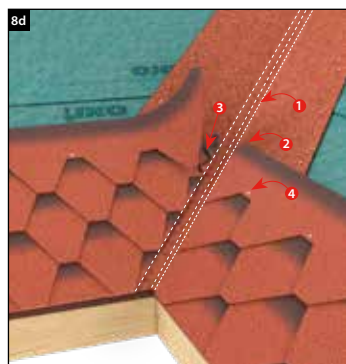
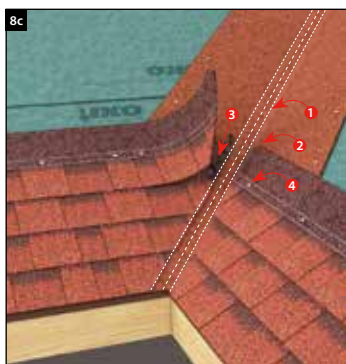
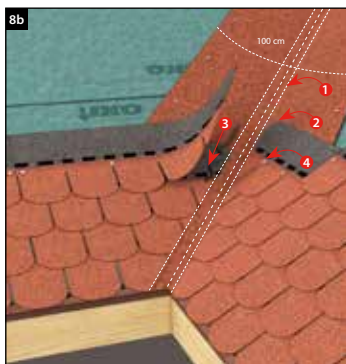
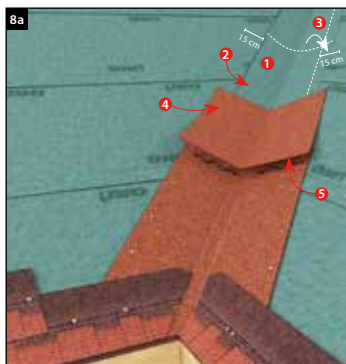
7-2



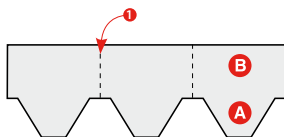
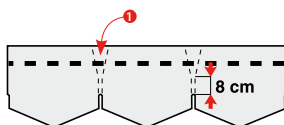
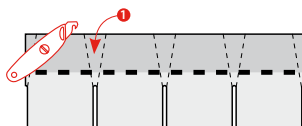
7-3



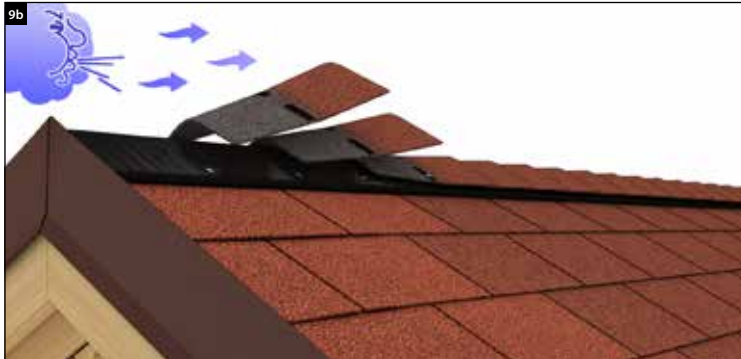


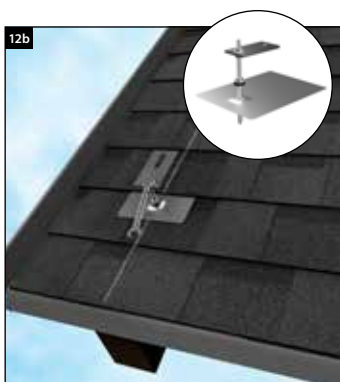
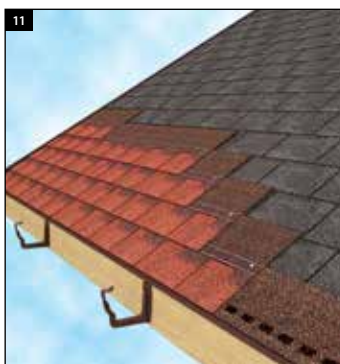
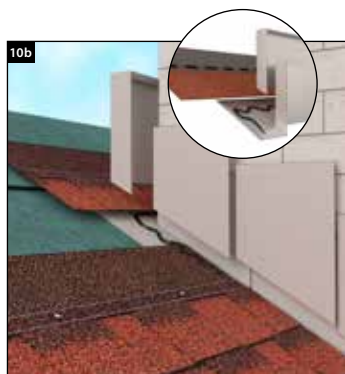
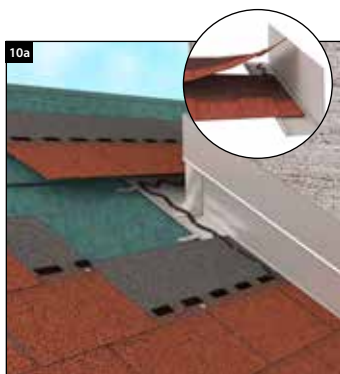


9a



9b







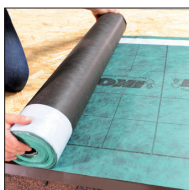
IKO Sales International NV

Truibroek 74

3945 Ham

Belgium

www.iko.be



Izplatītājs:

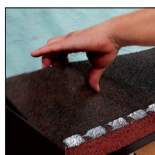
ORBERG SIA

Krūzes iela 17

Rīga, LV-1046, Latvija

+371 67 39 51 51

info@orberg.lv | www.orberg.lv



LV-2509