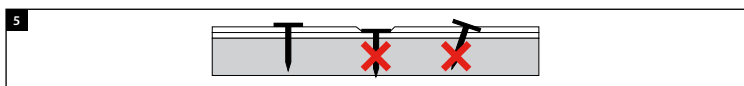
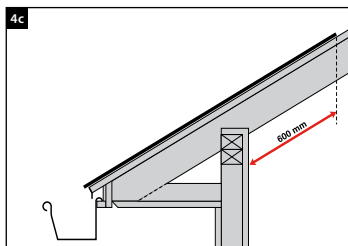
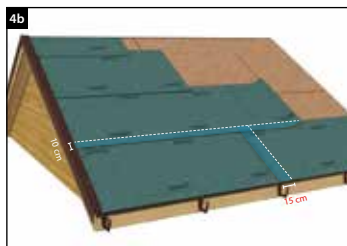
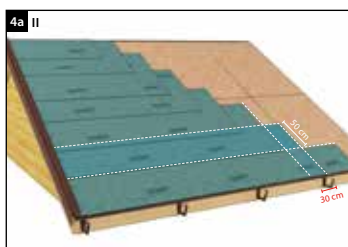
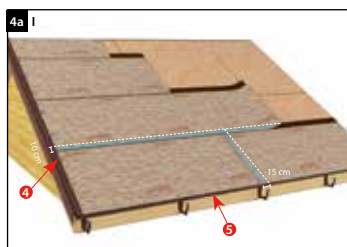
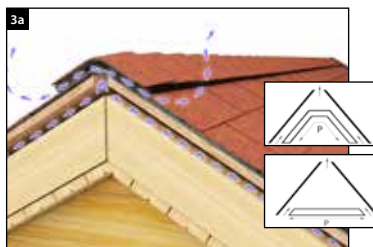
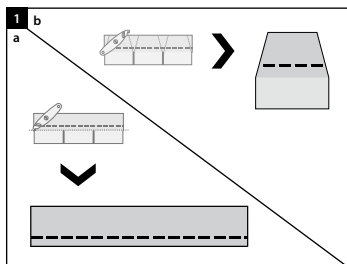




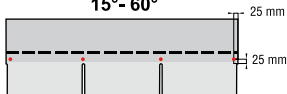
CUPRINS

Condiții generale	30
Necesarul de materiale	30
Termeni	31
Estimarea necesarului de șindrilă bituminoasă	36
Pregătirea acoperișului	37
Montajul plăcilor de șindrilă bituminoasă	9

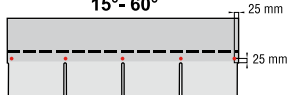


6a

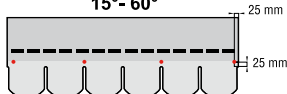
15°- 60°



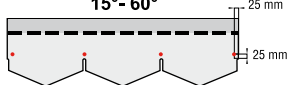
15°- 60°



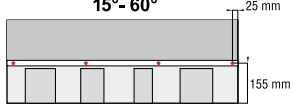
15°- 60°



15°- 60°

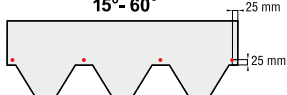


15°- 60°

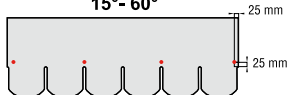


Self-adhesive

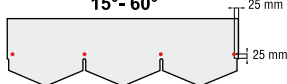
15°- 60°



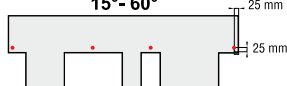
15°- 60°



15°- 60°

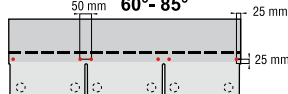


15°- 60°

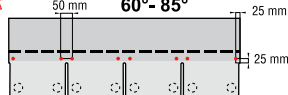


6b

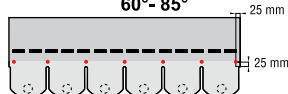
60°- 85°



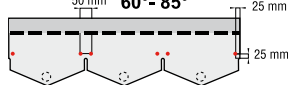
60°- 85°



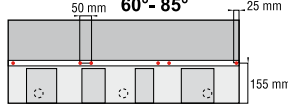
60°- 85°



60°- 85°

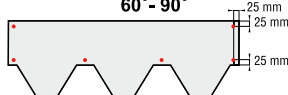


60°- 85°

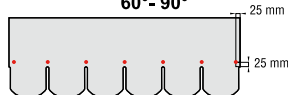


Self-adhesive

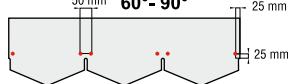
60°- 90°



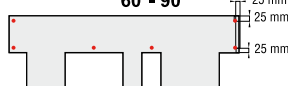
60°- 90°

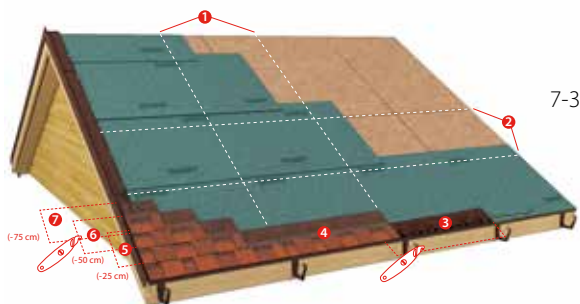
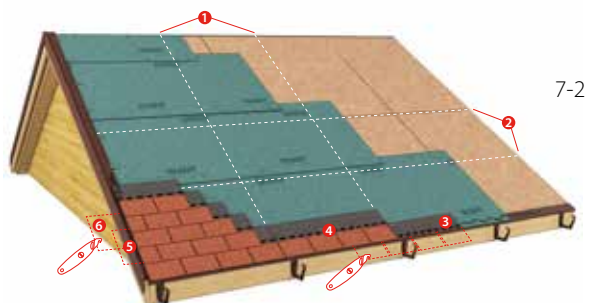
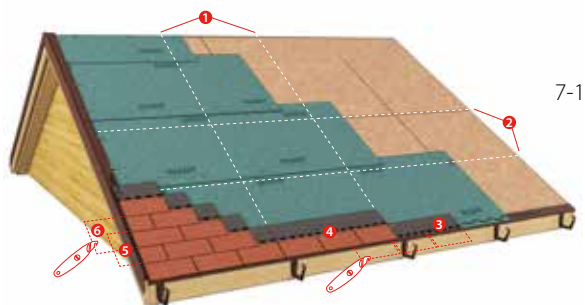


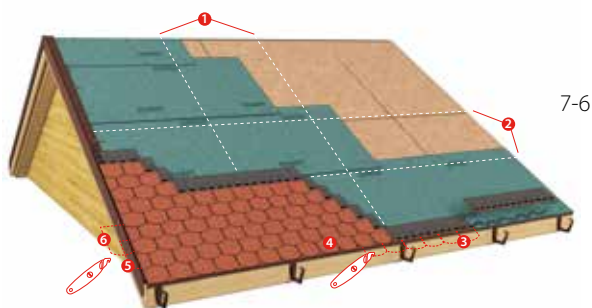
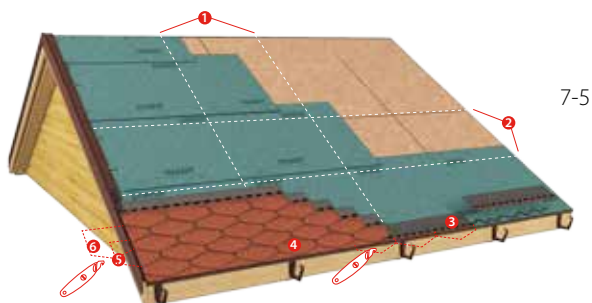
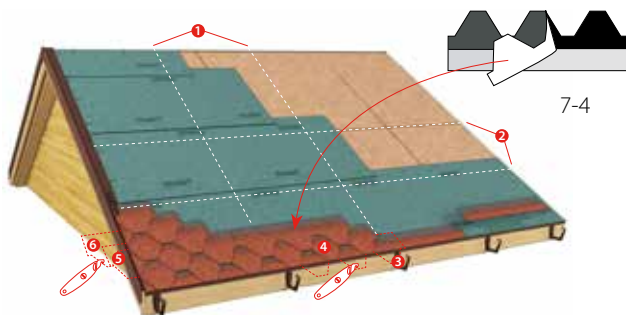
60°- 90°

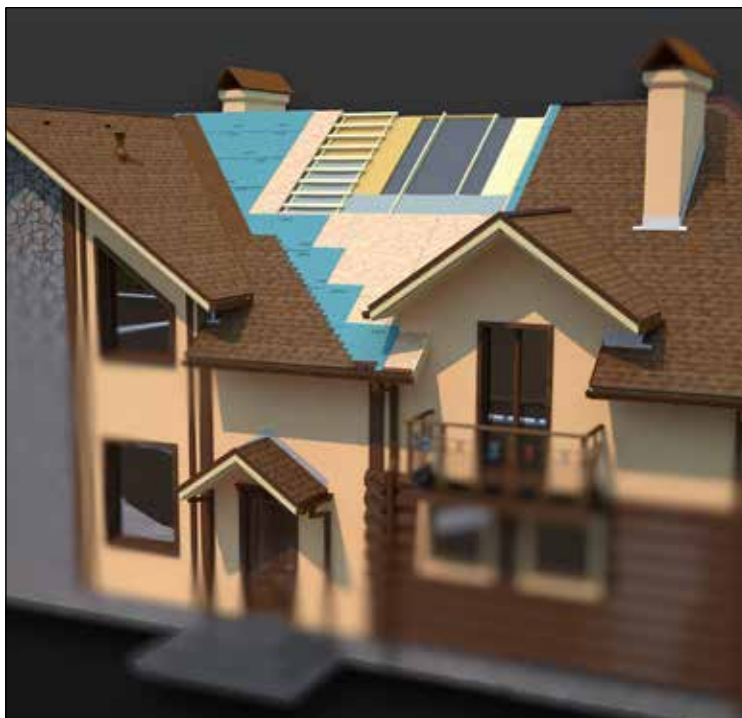
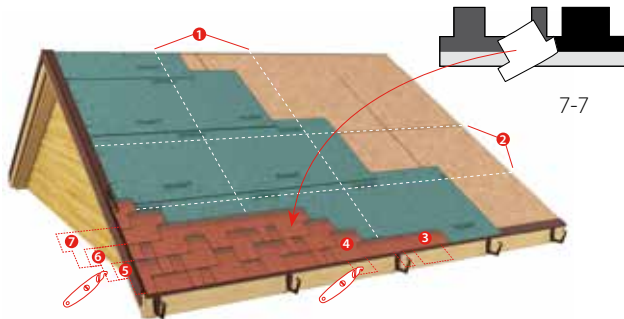


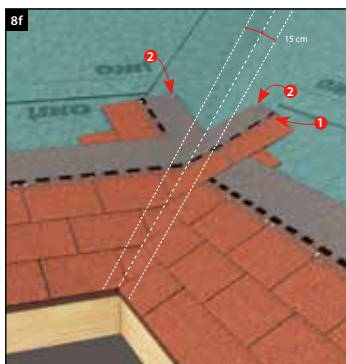
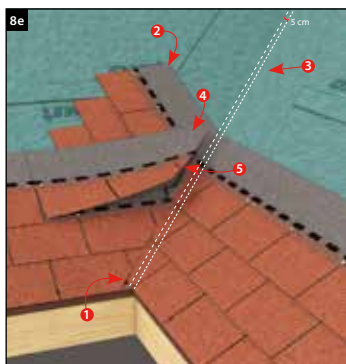
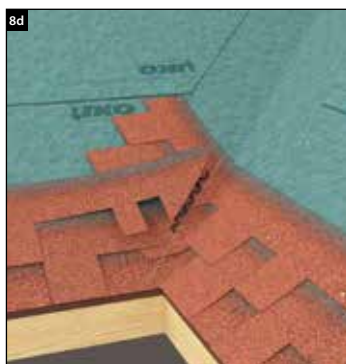
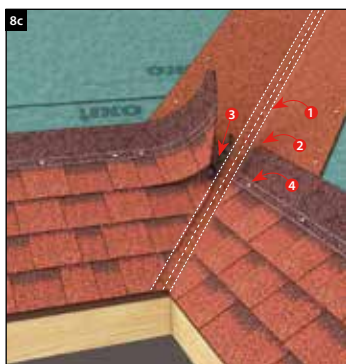
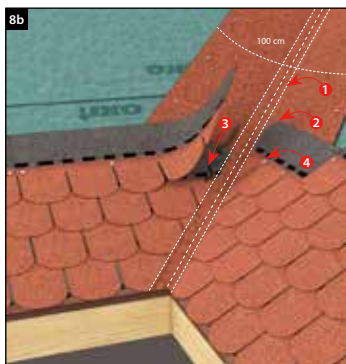
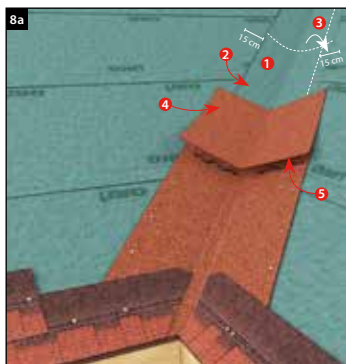
60°- 90°



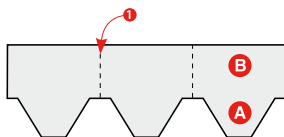
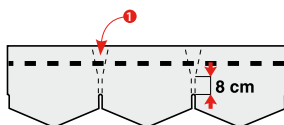
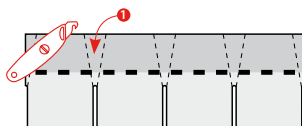




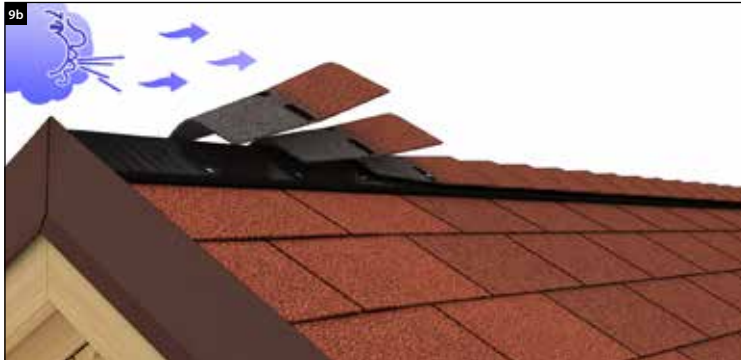


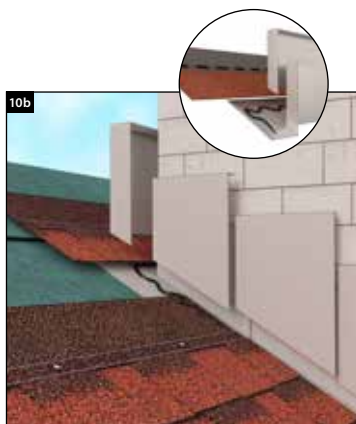
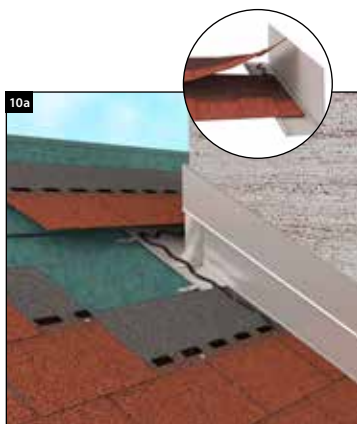


9a



9b





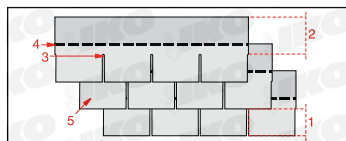
CONDIȚII GENERALE

- IKO nu își asumă responsabilitatea pentru infiltrații datorate unei utilizări inadecvate sau nepregătirii corespunzătoare a suprafeței acoperișului. Plăcile nu trebuie dispuse direct pe termoizolație; trebuie lăsat spațiu de ventilație între termoizolație și astereala acoperișului.
- Nu amestecați produse diferite sau din ani de producție diferiți pe aceeași suprafață de acoperiș.
- Diferențele de culoare sunt inerente plăcilor și nu reprezintă un defect de fabricație. Pentru a minimiza diferențele de nuanță, plăcile trebuie luate și amestecate la întâmplare din diferite pachete și trebuie aplicate orizontal cu avansare diagonală către vârful acoperișului.
- Nu depozitați plăcile în sus pe acoperiș!
- Nu îndepărtați banda de pe spatele plăcilor de șindrilă. Este aplicată din motive de ambalare și nu pentru etanșare.
- Folia de pe spatele **șindrilor autoadezive** trebuie îndepărtată în timpul aplicării. (Figura 7-7)
- Banda pentru lipire aplicată din fabrică va deveni eficientă după expunerea la razele soarelui. Lipirea suplimentară este necesară pe vreme rece și în cazul aplicării pe o pantă mare sau în zone în care vântul bate conștrant cu putere. Adezivul pentru șindrilă trebuie aprobat de IKO pentru a fi compatibil cu plăcile IKO.
- Îndoiti pachetul cu șindrilă înainte de deschidere pentru o separare mai ușoară.
- Atenție: în perioadele însorite, cu temperaturi ridicate evitați să călcați pe plăcile de șindrilă aplicate pe partea expusă a acoperișului pentru a evita deteriorarea materialului (rămân urme de picior).

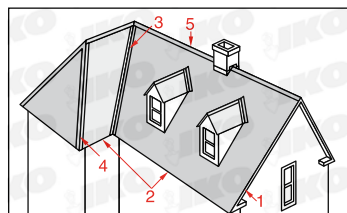
NECESARUL DE MATERIALE

- **Plăci de șindrilă:**
O selecție de peste 70 de tipuri și culori diferite ale plăcilor de șindrilă bituminoasă IKO pe bază de fibră de sticlă, impregnată cu bitum oxidat sau modificat APP.
- **Stratul hidroizolant:**
Membranele impermeabile din gama **IKO Armourbase**.
- **Doliile (pentru Metoda Doliei Deschise):**
Folosiți **IKO Armourvalley**: o membrană cu bitum modificat APP de 4,5 mm în culoarea șindrii sau profil metalic de tablă.
- **Profilele de streșină**
- **Sistemele de fixare (cuiele):**
Cuie galvanizate cu striții, în lungime de 25 mm cu un diametru al capului de 10 mm și o secțiune de 3 mm în diametru. Pentru fixarea șindrilor laminate și a coamelor respectiv doliilor sunt necesare cuie de 30 mm lungime.
- **Masticuri bituminoase:**
IKO Shingle Stick, IKO Plastal Stick sau un alt tip de mastic bituminos avizat de IKO.
- **Ventilațiile:**
Gama de ventilații **IKO Armourvent**- cuprinde suficiente tipuri de ventilații pentru a satisface minimul necesar de ventilație.
Ventilația **IKO Armourvent Sanitary**- o ventilație care permite aerisirea spațiilor interioare.
- **Starterstrip:**
bandă de pornire pretăiată exclusiv pentru șindrilă laminate.
- **Quick Ridge:**
încidere de coamă pretăiată.

TERMENI



1. Exponere • 2. Îmbinare de capăt •
3. Fante • 4. Bandă de lipire •
5. "Solzii" plăcii de șindrilă



1. Fronton • 2. Streașină • 3. Dolie
4. Coamă înclinată • 5. Coamă dreaptă

ESTIMAREA NECESARULUI DE ȘINDRILĂ BITUMINOASĂ

I. ÎNVELITOAREA DE CÂMP

Expunerea plăcilor trebuie să se facă în funcție de panta acoperișului așa cum se arată în tabelul de mai jos. Plăcile nu trebuie aplicate pe pantele acoperișului care nu sunt specificate.

Anumite țări pot avea reglementări diferite. Verificați normele locale pentru construcții.

II. ÎNCHIDERILE DE COAMĂ ȘI BANDA DE PORNIRE

O bună aproximare este să se comande suplimentar aproximativ 10-15% din material (în funcție de complexitatea detaliilor acoperișului) pentru confecționarea benzii de pornire și a coamelor. Pentru confecționarea închiderilor de coamă și a benzii de pornire pentru tipurile de șindrilă în formă de solzi, designer sau laminată comandați șindrilă rectangulară de aceeași culoare.

Nu așteți timpul necesar pentru decupaje?

Alegeți accesoriile pretăiate: banda de pornire **Starterstrip** (Figura 1a) sau închiderea de coamă **Quick Ridge** (Figura 1b). Aceste accesorii vă facilitează aplicarea conformă și o economie substanțială de timp.



Tipul șindrilei	Panta acoperișului	Expunerea	Acoperire m ² / pachet	Greutate ± kg/m ²
Superglass	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m ²	9,6
Superglass – Biber	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m ²	9,2
Armourglass	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m ²	10,3
Victorian	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m ²	10,4
Diamant	15° - 85°	11,2 cm	3,00 m ²	10,5
StormShield	15° - 90°	13,4 cm	3,00 m ²	7,7
BiberShield	15° - 90°	14,3 cm	3,00 m ²	9,1
ArmourShield	15° - 90°	13,4 cm	3,00 m ²	9,2
DiamantShield	15° - 90°	11,2 cm	2,46 m ²	11,2
Skyline	15° - 85°	14,3 cm	3,00 m ²	7,9
Cambridge Xpress	15° - 85°	15,0 cm	3,10 m ²	11,6
Monarch	15° - 85°	14,3 cm	2,58 m ²	12,5
Monarch – Diamant	15° - 85°	11,2 cm	2,46 m ²	12,0

PREGĂTIREA ACOPERIȘULUI

I. ASTEREALA (Figura 2)

Astereala trebuie să fie netedă, solidă, uscată și bine fixată.

Este recomandat ca aceasta să fie din scânduri drepte, plăci structurale tip OSB, sau placaj multistrat nefurnuit de bună calitate tip plywood (plăci plate sau plăci cu fibre). În cazul plăcării cu scândură lățimea acesteia nu trebuie să depășească 15cm. Dimensionarea corectă a grosimii asterelii se face în funcție de distanța între câpriori. Verificați prescripțiile normativelor de proiectare și execuție pentru regiunea Dumneavoastră. Toate produsele din lemn trebuie să fie condiționate adecvat pentru a avea rezistență la umiditate. Astereala trebuie instalată în zig-zag și trebuie să fie bine susținută. Nefolosirea materialului corespunzător pentru astereală poate avea ca efect mișcări ale plăcilor din care aceasta este confecționată, ceea ce ar putea duce la deteriorarea șindrililor.

II. VENTILAȚIA (Figura 3a+b)

Este esențial să se permită căldurii și vaporilor de apă să iasă din acoperiș printr-o ventilație corespunzătoare. Prin urmare, aerul trebuie să circule liber între termoizolație și astereală, de la streășină către coama acoperișului. La o pantă a acoperișului de 15°-40° suprafața minimă netă liberă pentru ventilație este de 33 cm², la 41°-85° suprafața minimă netă liberă pentru ventilație este de 16 cm² pentru fiecare 1 m² de porțiune de tavan izolată (P), întotdeauna împărțit egal între streășină și coamă.

III. HIDROIZOLAȚIA

Folia hidroizolantă trebuie instalată cât se poate de drept pentru a împiedica neregularitățile să fie vizibile pe suprafața plăcilor de șindrilă. Se aplică paralel cu streășina.

Pantă: 15°-20°

Opțiunea 1 (Figura 4a I): este recomandat să se acopere întreaga astereală cu o folie hidroizolantă autoadezivă **IKO Armourbase Stick** sau o membrană similară din bitum modificat care să hidroizoleze perfect astereala. Suprapunerile verticale trebuie să fie de 15 cm și cele orizontale de 10 cm.

Opțiunea 2 (Figura 4a II): Utilizați o folie hidroizolantă **IKO Armourbase** sau o membrană similară, pentru a asigura o acoperire dublă a stratului de astereală. Tăiați o bandă de pornire de 50 cm și aplicați în straturi succesive fixate cu suprapuneri orizontale de 50 cm și verticale de 30 cm.

Pantă 21°-85° (Figura 4b)

Întreaga astereală trebuie acoperită cu o folie hidroizolantă **IKO Armourbase** sau o membrană aprobată de IKO. Aceasta se va aplica paralel cu streășina cu o suprapunere orizontală de minim 10 cm și una verticală de 15 cm. Pentru facilitarea aplicării foliile IKO

Armourbase Pro, - Stick și -ECO au trasate linii de aliniere la 10 cm față de capete.

Pantă de 85°-90°

În acest caz nu este obligatoriu să aplicați folie hidroizolantă. Se pot aplica numai plăci de șindrilă autoadezivă din gamele shield sau designer.

IV. CONFECTIONAREA DOLIILOR

Se pot utiliza metodele deschise, întreșesute sau închise pentru aplicarea plăcilor în doliile acoperișului. Pregătirea doliei depinde de metodă:

• Pregătirea doliei deschise (Figura 8a)

Se acoperă dolia cu folie hidroizolantă cu lățime de 1 m, **IKO Armourbase** (1). Suprapunerile verticale trebuie să fie de 30 cm și să fie lipite (2). Hidroizolația de pe astereală trebuie să se suprapună 15 cm (3) peste cea din dolie. Finalizați doliile aplicând peste stratul de hidroizolație deja montat **IKO Armourvalley** sau profile metalice specifice cu o lățime de minim 60 cm tratate anticoroziv și cu grosime de minim 0,40 mm (4). Bateți în cuie **IKO Armourvalley** la distanțe de 40 cm și 2,5 cm de margine. Dacă suprapunerea verticală pe zona de dolie este inevitabilă aceasta trebuie să aibă 30 cm și să fie etanșată cu mastic sau lipită cu flacăra (5). În cazul doliei realizate cu profile metalice acestea trebuie prinse în cuie la interval de 25 cm, suprapunerea va fi de 30 cm și etanșată cu mastic.

• Pregătirea doliilor întreșesute sau închise (Figurile 8b, 8c, 8d, 8e)

Pregătiți dolia aplicând un strat de folie hidroizolantă autoadezivă **IKO Armourbase** cu suprapunere de 30 cm. Alternativ, se mai poate folosi și un strat de **IKO Armourbase** sau o folie similară bătută în cuie la 2,5 cm de margine. Suprapunerile vor fi de 30 cm și etanșate cu mastic.

V. PROTEJAREA ZONELOR DE STREĂȘINĂ (Figura 4c)

În zonele în care temperaturile medii din ianuarie sunt de -1°C, zonele de streășină trebuie protejate împotriva acumulărilor de zăpadă care pot cauza infiltrații verticale de apă. Aplicați hidroizolație adezivă **IKO Armourbase** de la streășină până la cel puțin 60 cm peste linia internă a zidăriei de perimetru a casei. Folosiți suprapuneri orizontale de 8 cm și verticale de 15 cm. În mod alternativ, utilizați hidroizolație **IKO Armourbase** și asigurați o acoperire dublă a stratului de bază până la streășină. Tăiați o bandă de pornire de 50 cm lățime și dispuneți straturi succesive lipite cu suprapuneri orizontale de 50 cm și verticale de 30 cm la o distanță de 60 cm peste linia internă a zidului.

VI. STREĂȘINA ȘI LATERALELE ACOPERIȘULUI (Figura 4b)

Închiderile în zona de streășină și în lateralele acoperișului trebuie să fie făcute dintr-un material anti-coroziv care se aplică pe o suprafață de cel puțin 8 cm de la margine și coboară în jos peste ele. Profilul metalic de închidere trebuie să fie aplicat peste hidroizolație pe laterale (la frontoane) (4) și sub hidroizolație la streășină (5).

VII. LINII DE GHIDAJ (Figura 7)

Liniile de ghidaj trasate pe acoperiș asigură reperele vizuale care aliniază plăcile de șindrilă orizontal și vertical. De asemenea ajută la alinierea plăcilor de fiecare parte a lucarnei și a hornului. Liniile orizontale pot fi trase la 4 sau 5 rânduri (1) și o linie verticală (2) va fi utilizată pe acoperișurile cu lungime mare, unde o linie este trasă în centru și plăcile sunt aplicate de o parte și de alta a acesteia.

Toate liniile de ghidaj trasate vor fi considerate linii de reper și nu linii de aplicare.

MONTAJUL PLĂCILOR DE ȘINDRILĂ BITUMINOASĂ

I. FIXAREA ÎN CUIE ȘI LIPIREA

Bateți cuiul întotdeauna 2,5 cm deasupra capătului și 2,5 cm de la marginea plăcii de șindrilă. Pentru poziționarea corectă și cantitățile de cuie necesare pentru fiecare tip de placă de șindrilă și pantă de acoperiș vezi Figura 5 sau indicațiile de pe pachetul de șindrilă. Nu uitați că aplicațiile pe pantă mare ($> 60^\circ$) sau în zonele expuse la vânturi puternice necesită mai multe cuie și lipirea suplimentară cu **IKO Shingle Stick** după cum se vede în Figura 6a. În timpul aplicațiilor pe temperaturi scăzute trebuie adăugat mai mult adeziv în același mod. În zonele cu vânturi puternice toate plăcile trebuie lipite cel puțin cele cinci rânduri de la vârful. Mastical bituminos trebuie aplicat în cantități care să nu depășească 25 mm diametru (puncte de lipire) și folosit cu economie.

Pentru fixarea în cuie a șindrițelor laminate **LINIA CAMBRIDGE XPRESS** = ZONA DE BATERE A CUIELOR

BANDA DE PORNIRE (Figura 1a)

Pregătiți banda de pornire prin tăierea părții vizibile a plăcilor ("solzii" șindrițelor) la același nivel de la vârful capetelor. Începeți banda de pornire scurtând-o cu jumătate din forma părții vizibile astfel încât îmbinările să nu se alinieze cu îmbinările de la primul rând de plăci. Banda de pornire trebuie să treacă peste cornișă/streășină cu 6-10 mm și peste laterale unde este posibil (Figura 7-3). Pentru șindrițele laminate folosiți șindrițele rectangulare sau banda de pornire pretăiată Starterstrip.

PRIMELE RÂNDURI & PROCEDURA DE APLICARE (Figura 7)

• Primul rând (4):

Începeți cu o placă întreagă aplicată la același nivel cu banda de pornire la streășină. Bateți în cuie așa cum se arată în figura 6 și continuați de-a lungul acoperișului cu plăci complete.

• Rândul al doilea (5):

Tăiați jumătate din forma vizibilă a plăcii de șindrilă și începeți de la fronton. Fixați placa de șindrilă în cuie astfel încât capătul inferior al formei vizibile să fie la același nivel cu vârful marginii plăcii din primul rând.

• Rândul al treilea și următoarele (6):

Începeți rândul al treilea cu o placă din care a fost tăiată forma vizibilă. Tăiați încă o jumătate din forma vizibilă pentru fiecare rând care urmează. Pentru protecție maximă împotriva ploii aduse de vânt, lipiți plăcile de șindrilă.

Atenție:

Când aplicați plăcile de șindrilă laminată, tăiați din acestea 25, 50, 75 ... cm de la marginea din stânga a primei plăci, în al doilea (5), în al treilea (6), în al patrulea (7), ... rând. Lățimea admisă a decupajelor ce asigură montajul conform este cuprinsă între 10 – 25 cm.

Când aplicați plăcile de șindrilă designer (Skyline), decupați circa 16,7 cm, 33,3 cm, 50 cm ... de la marginea din stânga a primei plăci, în al doilea (5), în al treilea (6), în al patrulea (7), ... rând.

II. MONTAJUL DOLIILOR

Metoda Doliei Deschise (Figura 8b + 8c)

Trasați cu cretă două linii de reper de la coama acoperișului la streășină la 15 cm distanță crescând în lățime cu 1 cm pe metru către streășină (1). Tăiați plăcile de șindrilă în funcție de aceste linii și tăiați un triunghi de 5 cm din colțul de sus pentru a direcționa apa în dolie (2). Lipiți capătul dinspre dolie al fiecărei plăci de șindrilă cu **IKO Shingle Stick** (3) și bateți cuiele la 5 cm în spatelul liniei de marcat trasată cu cretă (4).

Atenție:

Pentru gama de șindrilă Designer recomandăm metoda doliei deschise (Figura 8d). Pentru celelalte game de șindrilă doliile pot fi realizate folosind toate tehnicile de aplicare.

Metoda Doliei Întrețesute (Figura 8f)

Instalați plăcile de-a lungul intersecției doliei. Ultima placă ar trebui să se întindă cel puțin 30 cm pe suprafața de intersectare a acoperișului (1) fixată cu un cui în plus la colțul superior al plăcii (2). Apăsați etanș plăcile pe dolie înainte de a le bate în cuie. Cuiele nu se vor bate pe o zonă de 15 cm față de linia de centru a doliei.

Metoda Doliei Închise (Figura 8e)

Pentru rezultate bune: începeți aplicarea pe planul acoperișului de pe cea mai joasă parte sau de pe cea mai puțin înaltă. Banda de pornire TREBUIE să fie întrețesută (1) (extinde-se + 25 cm peste cealaltă pantă de acoperiș). Ultima placă a fiecărui rând de șindrilă care trece peste dolie trebuie să acopere cel puțin 30 cm din cealaltă pantă de acoperiș. Cuiele nu se vor bate pe o zonă de 15 cm față de linia de centru a doliei. Utilizați un cui suplimentar (2) la capătul fiecărei plăci care trece peste dolie. După terminarea acestui plan de acoperiș trasați o altă linie de reper (3) la 5 cm de la linia de centru pe partea de acoperiș care trebuie acoperită. Aplicați plăcile pe al doilea plan, ajustați plăcile pe această linie și tăiați un triunghi de 5 cm (4) din colțul de sus pentru direcționarea apei în dolie. Lipiți capătul dinspre dolie al fiecărei plăci de șindrilă cu **IKO Shingle Stick** (5).

III. COAME DREPTE ȘI ÎNCLINATE (Figura 9a & 9b)

Ajustați ultimele rânduri de plăci astfel încât coama acoperișului să acopere bine rândurile superioare de plăci în mod egal pe ambele părți ale coamei. Tăiați plăcile de șindrilă de formă dreptunghiulară și Diamant în bucăți individuale prin divizarea dreptunghiurilor / romburilor la capete (1). (Armourshield: (A) este partea vizibilă, (B) este partea acoperită.) (Figura 9a). Pentru facilitarea realizării închiderilor de coamă este posibilă folosirea coamelor pretăiate Quick Ridge (C).

Aplicați plăcile de coamă prin alipirea a două bucăți și îndoirea lor peste linia de coamă. Pe vreme rece încălziți plăcile înainte de îndoire. Bateți cuiele la 16 cm de capătul plăcilor (2) și 2,5 cm de marginea plăcii (3), astfel încât suprafața expusă a închiderii de coamă să fie de 14 cm. Începeți aplicarea de la marginea coamei din direcția opusă direcției vântului (Figura 9b).

Pentru a obține efectul 3D specific șindrililor **Cambridge Xpress** aplicați închiderile de coamă prin suprapunerea consecutivă de perechi de plăci de închideri de coamă (asigurând un decalaj al expunerii părții vizibile a fiecărei perechi de plăci de 2 cm). (Figura 9a-D)

IV. RACORDUL CU ELEMENTELE DE TINICHIGERIE

Coșuri de fum (Figura 10 a) – Ziduri / Atice (Figura 10 b)

V. RENOVAREA ACOPERIȘURILOR DIN ȘINDRILELOR BITUMINOASE

Exemplu de renovare a acoperișului folosind șindrilile laminate **Cambridge Xpress** (Figura 11)



Întrebați despre sistemul nostru de garanție ...