

Armourvent® Multi
Ghid de montaj



IKO

The Shingles Expert

CUPRINS

De ce trebuie să ventilăm acoperișul	2
Un sistem echilibrat reprezintă cheia ventilării eficiente	3
Calcularea suprafeței minime nete a deschiderii pentru ventilarea acoperișului	4
Montajul IKO Armourvent® Multi	6
Montajul pe tronsoanele de coamă orizontală	10
Montajul pe tronsoanele de coamă înclinată	12
Montajul în versant	14

DE CE TREBUIE SĂ VENTILĂM ACOPERIȘUL?

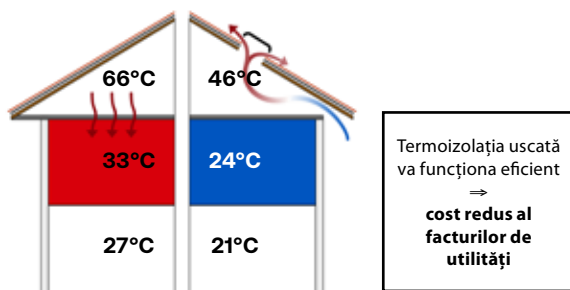
Prin ventilarea eficientă a învelitorii se previne acumularea căldurii excesive și a umidității în acoperiș. Acestea creează un microclimat nesănătos în spațiul locuit și contribuie la îmbătrânirea accelerată a învelitorii și degradarea acoperișului.

Ventilarea învelitorii **previne acumularea umidității** la nivelul acoperișului, contribuie la scăderea temperaturii învelitorii și previne supraîncălzirea spațiului de sub acoperiș. Ventilarea asigură egalizarea temperaturii pe ambele fețe ale învelitorii. **Un acoperiș ventilat va face față cu succes schimbărilor bruște de temperatură**, ca și cele create de furtunile de vară.

Ventilarea acoperișului previne formarea troienelor de zăpadă și gheață. Troienele de zăpadă și gheață sunt rezultatul pierderilor de căldură prin acoperiș și a ciclurilor repetate de îngheț dezgheț. Troienele de zăpadă și gheață generează infiltrații, duc la degradarea acoperișului și reprezintă un risc major pentru pietoni și căile de acces situate sub streșini.

Asigurarea echilibrului între admisia și evacuarea aerului reprezintă cheia ventilării eficiente a învelitorii unui acoperiș. **Aerul trebuie să poată circula neobstrucționat în spatele asterelii portante, dinspre streășină spre coamă.**

- Prolunghiți durata de viață a învelitorii și a acoperișului
- Creșteți gradul de confort în spațiul locuit
- Controlați umiditatea în interiorul construcției



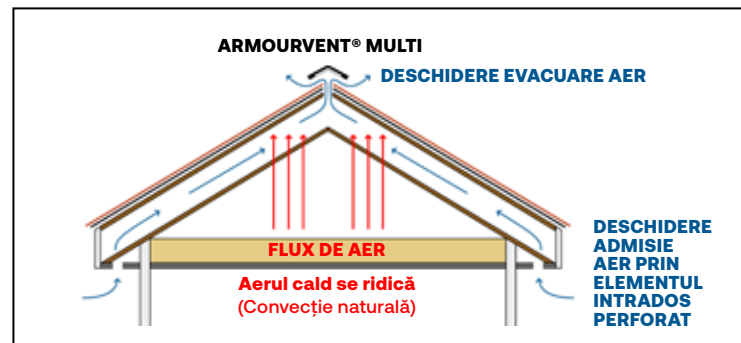
Acoperiș neventilat: temperaturi ridicate în acoperiș. Fără un spațiu de ventilare între astereală și termoizolație: condensarea vaporilor va duce la distrugerea structurii acoperișului și a învelitorii.

Acoperiș ventilat: temperaturi optime în acoperiș. Spațiul de ventilare realizat între astereală și termoizolație, permite circulația aerului, previne afectarea structurii acoperișului.

UN SISTEM ECHILIBRAT:

Cheia ventilării eficiente a acoperișului

Un aspect important ale ventilării acoperișului îl reprezintă realizarea unui "sistem echilibrat". Aceasta presupune ca pentru fiecare cm² de deschidere de ventilare de evacuare să fie asigurată aceeași deschidere pentru admisia aerului.



Printr-o ventilare eficientă și echilibrată sunt îndepărtate de la nivelul acoperișului excesul de căldură și condensul, prevenindu-se îmbătrânirea prematură a acoperișului și implicat costurile asociate lucrărilor de întreținere neplanificate.

Într-un acoperiș cu **o ventilare eficientă și echilibrată**, prin convecția naturală a aerului este asigurat în mod permanent fluxul de aer care alături de difuzia vaporilor de apă, **previne acumularea excesului de căldură și umiditate.**

Într-un acoperiș cu ventilare defectuoasă, dezechilibrată, cu suprafața deschiderii pentru evacuarea aerului mai mare decât deschiderea de admisie a aerului, vor apărea curenți de aer inverși cu efect opus celui dorit. Într-o astfel de situație aerul va pătrunde în acoperiș prin deschiderile din secțiunea superioară a acoperișului, favorizând acumularea căldurii excesive și a umidității în acoperiș și în spațiul locuit.

Recunoscute de către specialiștii din industrie, standardele de ventilare statică, prevăd un raport minim de 1:300, ce presupune realizarea unui (1) cm² deschidere totală a golurilor pentru ventilare pentru fiecare 300 cm² de tavan termoizolat. După calcularea deschiderii totale minime pentru ventilarea eficientă a acoperișului trebuie respectată și cerința realizării unui sistem echilibrat; 50% admisie în zona streșinii și 50% evacuare la cota maximă a acoperișului.

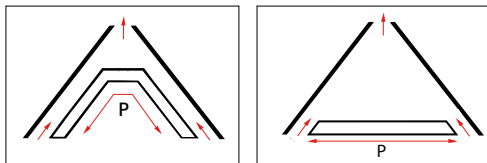
CALCULAREA SUPRAFETEI MINIME NETE A DESCHIDERII PENTRU VENTILAREA ACOPERIȘULUI

Un spațiu liber de 4 - 6 cm trebuie asigurat între termoizolație și astereala portantă, pe toată suprafața acoperișului.

Fluxul de aer ascensional trebuie să fie continuu, de la cota minimă (streașină) spre cota maximă a acoperișului (coamă).

Mișcarea aerului între streașină și coamă trebuie să poată avea loc permanent, liber, neobstrucționată de termoizolație, elemente structurale sau alte accesorii ale acoperișului.

Suprafața minimă netă a deschiderii pentru ventilare (NFA) depinde de suprafața termoizolată de sub acoperiș (P) și panta acoperișului.



MODUL DE CALCUL ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE ACOPERIȘ

Panta acoperișului	Suprafața minimă netă a deschiderii pentru ventilare (NFA)
15° - 40°	$P \div 300$
41° - 85°	$P \div 600$

Suprafața minimă netă a deschiderii pentru ventilare (NFA) trebuie distribuită în mod egal între streașină și coamă.

Exemplu (Armourvent® Multi folosită pentru admisie și evacuare):

Suprafața termoizolată (P) = 120 m²

Panta acoperișului = 35°

NFA Armourvent® Multi = 275 cm²/ml de piesă de ventilare

Suprafața minimă netă a deschiderii pentru ventilare (NFA) > $120 \div 300 = 0,4000 \text{ m}^2 = 4.000 \text{ cm}^2$

Lungimea minimă de piesă de ventilare necesară pentru întreg acoperișul)

> $4.000 \div 275 = 14,54 \text{ m}$

Lungimea minimă de piesă de ventilare necesară pentru golul de admisie)

> $14,54 \div 2 = 7,27 \Rightarrow 7,50 \text{ m}$

Lungimea minimă de piesă de ventilare necesară pentru golul de evacuare)

> $14,54 \div 2 = 7,27 \Rightarrow 7,50 \text{ m}$

Atenționare:

În cazul acoperișurilor termoizolate eficiente ce beneficiază de o barieră de vapori perfect etanșă, este posibilă reducerea suprafeței minime nete a deschiderii pentru ventilare (NFA) cu până la 40%.

În regiunile cu umiditatea aerului ridicată sau cu temperaturi ridicate se pot aplica reglementările de calcul ce impun deschideri mai ample ale suprafeței minime nete pentru ventilarea acoperișului, folosind un raport de calcul de 1:150.

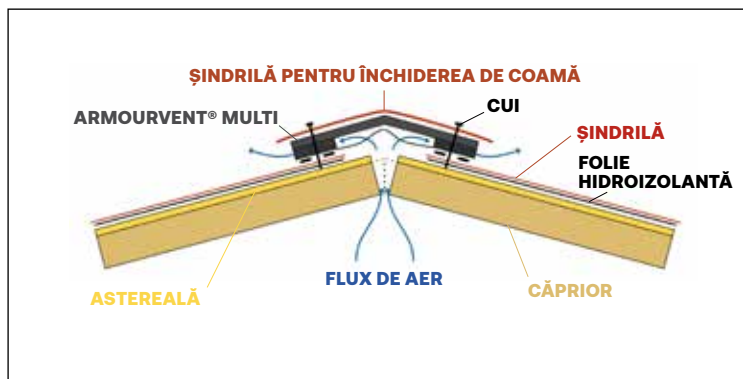
	Armourvent® Multi	Armourvent® Multi Plus
Dimensiuni (lungime x lățime)	6 m x 22,80 cm	6 m x 28,50 cm
Pentru șindrilele bituminoase tip IKO	Monarch Armourglass Plus Victorian Plus	Cambridge Xtreme 9,5° Cambridge Xpress Monarch-Diamant DiamantShield ArmourShield Plus Diamant Plus Superglass-Hex Superglass-Biber Superglass
Panta acoperișului	15° - 60°	15° - 60°
NFA piesei de ventilare pe m liniar	275 cm ² /m	275 cm ² /m

MONTAJUL IKO ARMOURVENT® MULTI



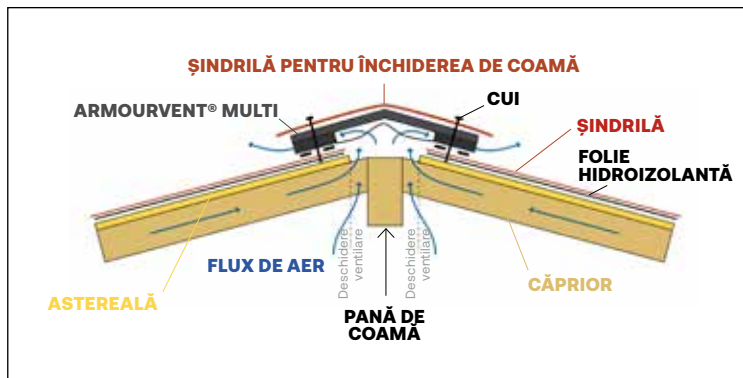
Detaliu:

Coamă ventilată cu IKO Armourvent® Multi (acoperiș în două ape, fără pană de coamă)



Detaliu:

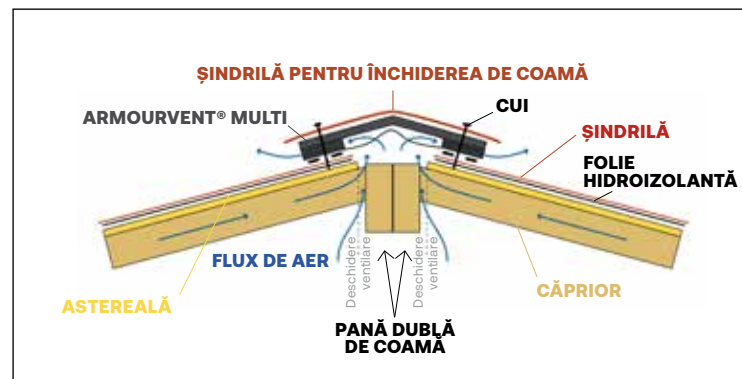
Coamă ventilată cu IKO Armourvent® Multi (acoperiș în două ape cu pană de coamă)



Atunci când lungimea coamei nu poate acoperi NFA sau când lungimea căpriorilor este $\geq 8,5$ m, pentru a acoperi valoarea deschiderii minime nete de evacuare calculate, Armourvent® Multi poate să fie "dublă". Odată ce primul strat de Armourvent® Multi a fost instalat pe tronsoanel de coamă, decupați și îndepărtați cu ajutorul unui cuțit utilitar secțiunea mediană din plastic a piesei de ventilare. Tăiați lungimea necesară a celui de-al doilea strat de Armourvent® Multi și îndepărtați membrana anti-condens a piesei de ventilare înainte de a o suprapune peste piesa de ventilare anterior montată pe tronsoanel de coamă. Nu uitați să aplicați cordoane continue de mastic bituminos pentru a lipi și etanșa cele două straturi de piesă de ventilare. Fixați și cel de al doilea strat de Armourvent® Multi folosind cuie lungi cu cap lat ce ancorază în astreala minim 1,5 cm.

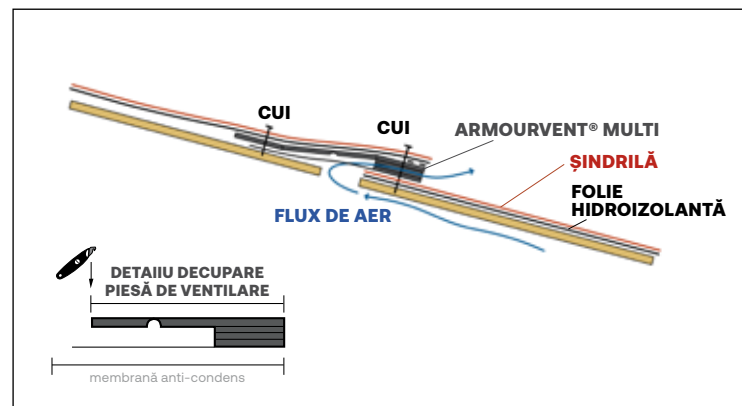
Detaliu:

Coamă ventilată cu IKO Armourvent® Multi (acoperiș în două ape cu pană dublă de coamă)



Detaliu:

Ventilare de versant cu IKO Armourvent® Multi (admisie sau evacuare)

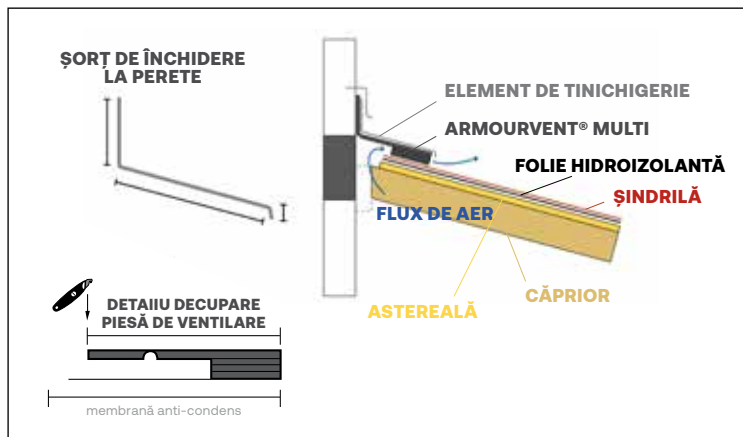


Notă:

Pentru o astfel de utilizare, NFA Armourvent Multi este de doar $137,5 \text{ cm}^2$ (50% din NFA de 275 cm^2 , deoarece folosim doar una dintre grilele piesei de ventilare).

Detaliu:

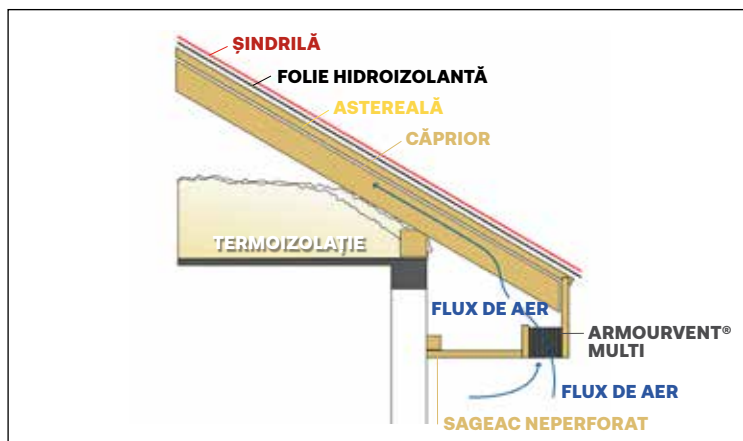
IKO Armourvent® Multi folosită sub șortul de închidere la perete



Notă: pentru o astfel de utilizare, NFA Armourvent Multi este de doar 137,5 cm² (50% din NFA de 275 cm², deoarece folosim doar una dintre grilele piesei de ventilare)

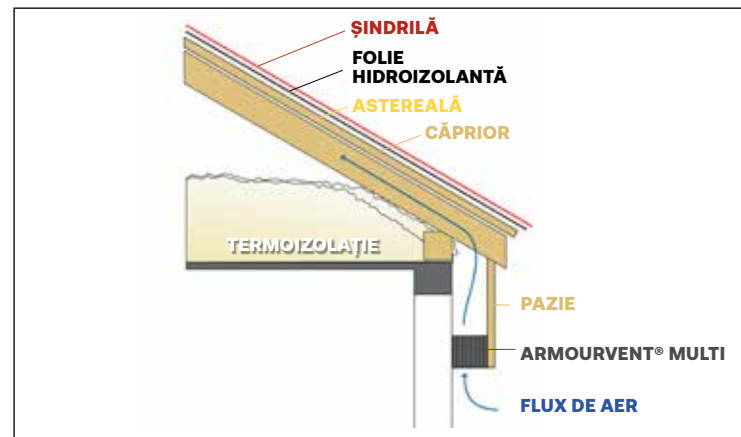
Detaliu:

IKO Armourvent® Multi folosită ca element intrados ventilat (acoperiș cu streășină)



Detaliu:

IKO Armourvent® Multi folosită ca element intrados ventilat (acoperiș fără streășină)



MONTAJUL PE TRONSOANELE DE COAMĂ ORIZONTALĂ

Deschiderea fantei pentru ventilare, decupată în astereală pe linia de coamă, influențează ventilarea acoperișului. Rețineți că pentru un aspect estetic deosebit recomandăm montajul IKO Armourvent® Multi pe toată lungimea tronsonului de coamă orizontală.

1 / Pregătirea fantei de evacuare pentru un tronson de coamă orizontală



În cazul coamei orizontale deschiderea fantei trebuie să fie de 5 cm (distribuiți egal, 2,5 cm, pe ambii versanți). Pentru acoperișurile cu pană de coamă, deschiderea fantei trebuie să fie de 9 cm (4,5 cm pe fiecare versant). Nu decupați astereala pe o lungime de minim 15 cm față de ambele capete ale tronsonului de coamă. Odată ce fanta de evacuare a fost decupată, asigurați-vă că nu rămâne obstrucționată de șindrile sau folia hidroizolantă, și în acest fel este pregătită pentru montajul piesei de ventilare IKO Armourvent® Multi pe toată lungimea tronsonului de coamă orizontală.

2 / Montajul piesei de ventilare pe un tronson de coamă orizontală



Întindeți piesa de ventilare IKO Armourvent® Multi și poziționați-o simetric pe toată lungimea tronsonului de coamă. Cu ajutorul bureților de închidere de capăt și al masticului bituminos

sigilați capetele. Începeți fixarea în cuie pornind de la unul din capete, prefixând-o la circa 3 m urmând a întinde și fixa corespunzător și celălalt capăt. Înainte de fixarea în cuie folosiți mastic bituminos, pentru a etanșa suprafața de contact între piesa de ventilare și învelitoarea din șindrilă. Dacă lungimea tronsonului de coamă orizontală este mai mare de 6 m, piesele de ventilare se montează una în prelungirea celeilalte, după etanșarea capetelor fiecărui tronson.

3 / Montajul bureților de închidere



Desprindeți bureții de închidere din setul livrat împreună cu rola de IKO Armourvent® Multi. Folosiți un cuțit utilitar pentru a face câte două tăieturi de 1,5 cm în membrana anti-condens la capetele piesei de ventilare.

Etanșați capetele piesei de ventilare folosind bureții de închidere și mastic bituminos. Poziționați piesa de ventilare pe acoperiș simetric față de axul coamei și fixați-o în cuie. La capetele tronsonului de coamă folosiți 4 cuie; 2 cuie fixează grilele piesei de ventilare în timp ce alte 2 cuie fixează buretele de închidere de capăt de piesa de ventilare și acoperiș. Cuietele trebuie să străpungă astereala minim 1,5 cm. Etanșeitatea tranziției de la suprafața învelitorii din șindrilă la piesa de ventilare este asigurată cu mastic bituminos, aplicat pe ambii versanți și pe întreaga lungime a piesei de ventilare.

4 / Montajul plăcilor de închidere de coamă



Începeți fixarea plăcilor de închidere de coamă. Cuietele trebuie să străpungă astereala minim 1,5 cm. Piesa de ventilare a fost montată corect dacă capetele plăcilor de șindrilă folosite pentru realizarea închiderii de coamă nu prezintă denivelări iar zona mediană a coamei este ușor rotunjită.

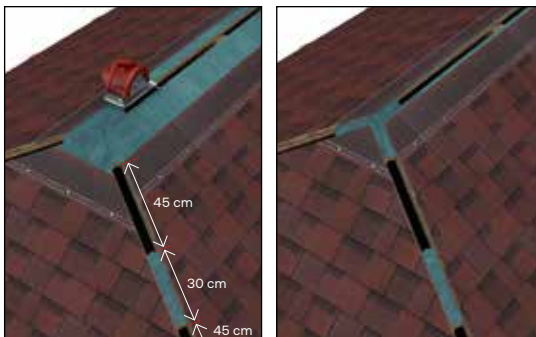
MONTAJUL PE TRONSOANELE DE COAMĂ ÎNCLINATĂ

Deschiderea fantelor pentru ventilare, decupate în astereală pe linia de coamă, influențează ventilarea acoperișului. Rețineți că pentru un aspect estetic deosebit recomandăm montajul IKO Armourvent® Multi pe toată lungimea tronsonului de coamă înclinată.

1 / Pregătirea fantelor de evacuare aer pe un tronson de coamă înclinată

Pentru a menține integritatea structurală a acoperișului, pe tronsonul de coamă înclinată nu decupați o fantă continuă. Lăsați nedecupați primii 15 cm (măsurați

de la punctul de intersecție al coamei înclinate cu coama orizontală), după care decupați prima fantă cu o lungime de 45 cm urmată de 30 cm astereală nedecupată și repetați alternanța decupajelor pe 2/3 din lungimea coamei. Lățimea fantelor trebuie să fie de 9 cm (4,5 cm pe fiecare versant). Pentru un tiraj natural eficient, fantele de ventilare nu trebuie decupate mai jos de prima treime a tronsonului de coamă înclinată.



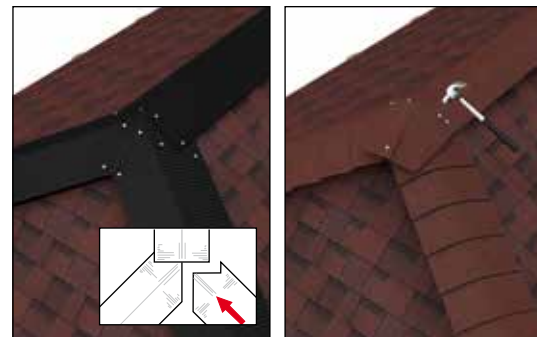
2 / Montajul piesei de ventilare pe tronsonul de coamă înclinată

Derulați întins piesa de ventilare poziționând-o simetric deasupra fantelor de ventilare și fixați-o intermediar la circa 3 m.

Continuați, derularea piesei, folosiți un burete de închidere, mastic bituminos și cuie pentru etanșarea și fixarea celui alt capăt. Mai multe piese de ventilare pot fi îmbinate prin alăturare doar după etanșarea capetelor. Etanșați cu mastic bituminos suprafața de contact dintre șindrila și piesa de ventilare înainte de a monta plăcile de închidere de coamă.

3/ Tranziția de la coamele înclinate la cele orizontale

Folosiți un cuțit utilitar și decupați capătul IKO Armourvent® Multi. Introduceți buretele de etanșare la capătul piesei de ventilare IKO Armourvent® Multi (acolo unde are lățimea completă). Fixați capătul piesei de ventilare în dreptul punctului de intersecție cu coama orizontală. Derulați piesa de ventilare în jos pe coamă până la streșină, acoperind și cele 2 plăci de închidere de coamă folosite pentru închiderea coamei la streșină. Etanșați cu mastic bituminos toată lungimea tronsonului de coamă înclinată și fixați piesa de ventilare coamă la intervale de cca. 10 cm.



În cazul în care Armourvent® Multi nu se aplică pe toată lungimea coamei înclinate, utilizați plăcile de închidere de coamă pentru a realiza o tranziție estetică. Asigurați-vă că aplicați mastic bituminos pe toată lungimea piesei de ventilare și în toate spațiile lăsate de plăcile de șindrila folosite pentru tranziția peste piesa de ventilare coamă. În cazul în care îmbinați 2 sau mai multe role de IKO Armourvent® Multi, este OBLIGATORIU să se instaleze bureții de închidere de capăt și să etanșați cu mastic. Repetați lucrările pe toate tronsoanele de coamă înclinată.

4/ Montajul plăcilor de închidere de coamă

Aplicați plăcile de închidere de coamă mai întâi pe coamele înclinate și mai apoi pe coamele orizontale. Cuietele trebuie să pătrundă în astereală cel puțin 1,5 cm. Asigurați-vă că IKO Armourvent® Multi urmează linia acoperișului.

Piesa de ventilare a fost montată corect dacă capetele plăcilor de șindrila pentru închiderile de coamă nu prezintă denivelări iar zona mediană a coamei este ușor rotunjită.

MONTAJUL ÎN VERSANT

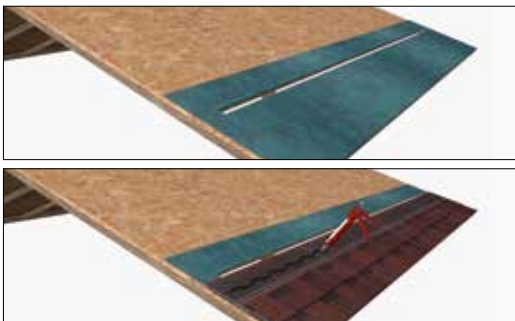
1/ Pregătirea piesei de ventilare

Desprindeți membrana anti-condens de pe una dintre grilele piesei de ventilare IKO Armourvent® Multi. Pe aceeași parte a piesei de ventilare și pe toată lungimea ei, decupați cu ajutorul unui cuțit utilitar grila de ventilare de 7,5 cm.



2/ Pregătirea deschiderii fantei de ventilare (admisie și/sau evacuare)

Pe amplasamentul vizat, decupați în astereală o fantă de ventilare de 2 cm, lăsând nedecupați la capete minim 15 cm. Decupați și folia hidroizolantă după dimensiunea fantei de ventilare și etanșați-o cu mastic pe tot perimetrul deschiderii.



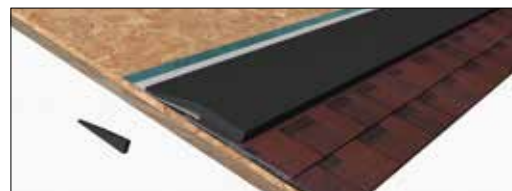
3/ Montajul șindrelilor

Montați șindrițele, decupându-le în dreptul fantei de ventilare și etanșați-le cu mastic bituminos.

4/ Montajul piesei de ventilare

Montați piesa de ventilare IKO Armourvent® Multi pregătită anterior pe lungimea fantei de ventilare cu grila de ventilare dispusă la aprox. 2,5 cm sub fanta de ventilare. Etanșați cu mastic bituminos și fixați-o în cuie pe toată lungimea ei.

Asigurați-vă că membrana anti-condens a piesei de ventilare este întinsă și lipiți-o cu mastic bituminos de folia hidroizolantă. Închideți capetele piesei de ventilare cu bureții de închidere și etanșați cu mastic bituminos și capătul zonei mediane al piesei de ventilare, la aproximativ 11,5 cm deasupra fantei de ventilare.



5/ Mastic bituminos

Aplicați cordoane continue de mastic bituminos pe suprafața piesei de ventilare IKO Armourvent® Multi cât și peste folia hidroizolantă. Continuați montajul foliei hidroizolante începând de la piesa de ventilare și lipiți-o cu mastic bituminos de piesa de ventilare cât și de planul de învelitoare (minim 40 cm deasupra piesei de ventilare).



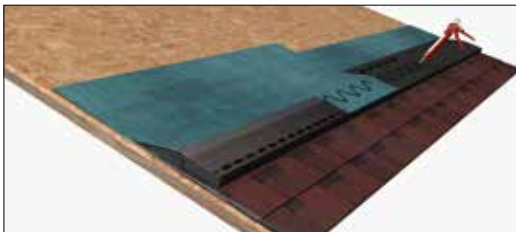
6/ Banda de pornire

Cu ajutorul unui cuțit utilitar pregătiți banda de pornire.

Fixați-o în cuie asigurându-vă ca ele străpung astereala cel puțin 1,5 cm.

Aplicați un cordon continuu de mastic bituminos pentru a asigura lipirea șindriilor de banda de pornire.

Banda de pornire trebuie să depășească marginea piesei de ventilare aproximativ 1 cm.



7/ Montajul șindriilor

Montați cel puțin un rând de șindrilă, peste banda de pornire montată peste piesa de ventilare de versant.



IKO Armourvent® Multi este o piesă de ventilare multifuncțională

- › Disponibilă în 2 lățimi, pentru toate tipurile de șindrilă IKO
- › Utilizări multiple pentru ventilarea acoperișurilor înclinate.
- › Poate fi folosită pe coame orizontale și înclinate, pentru admisie de aer la sageac sau admisie și/sau evacuare în versant.

IKO Armourvent® Multi poate fi montată foarte rapid

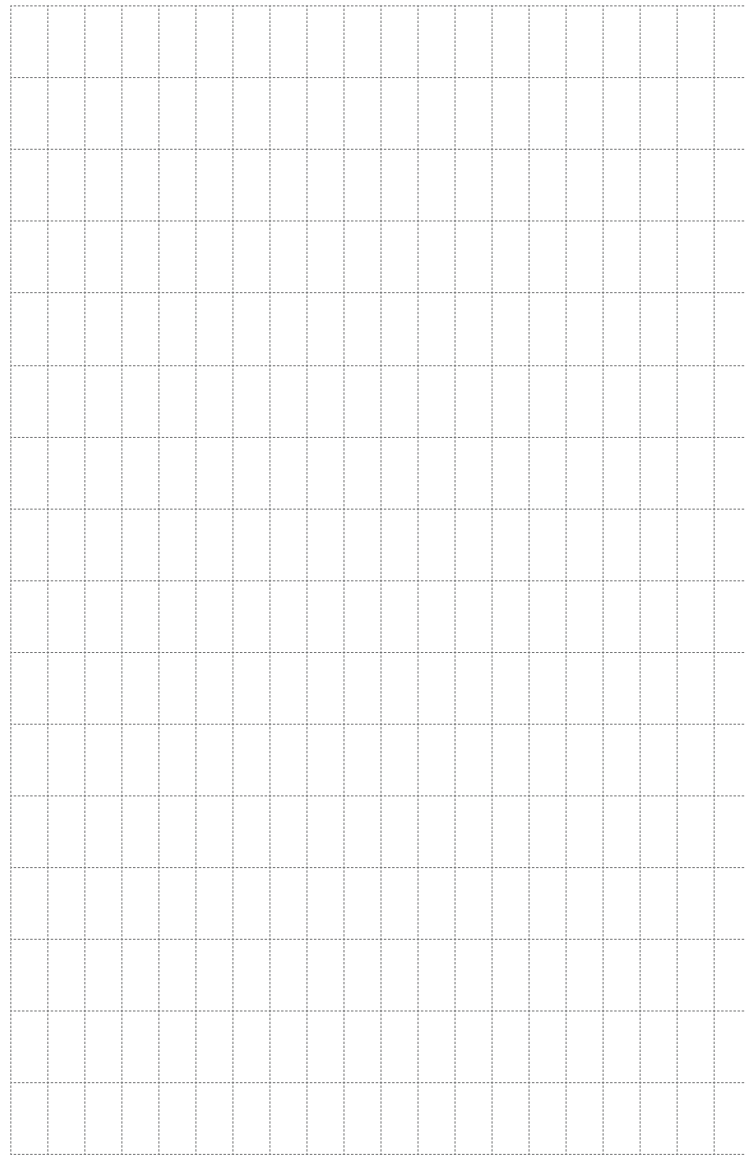
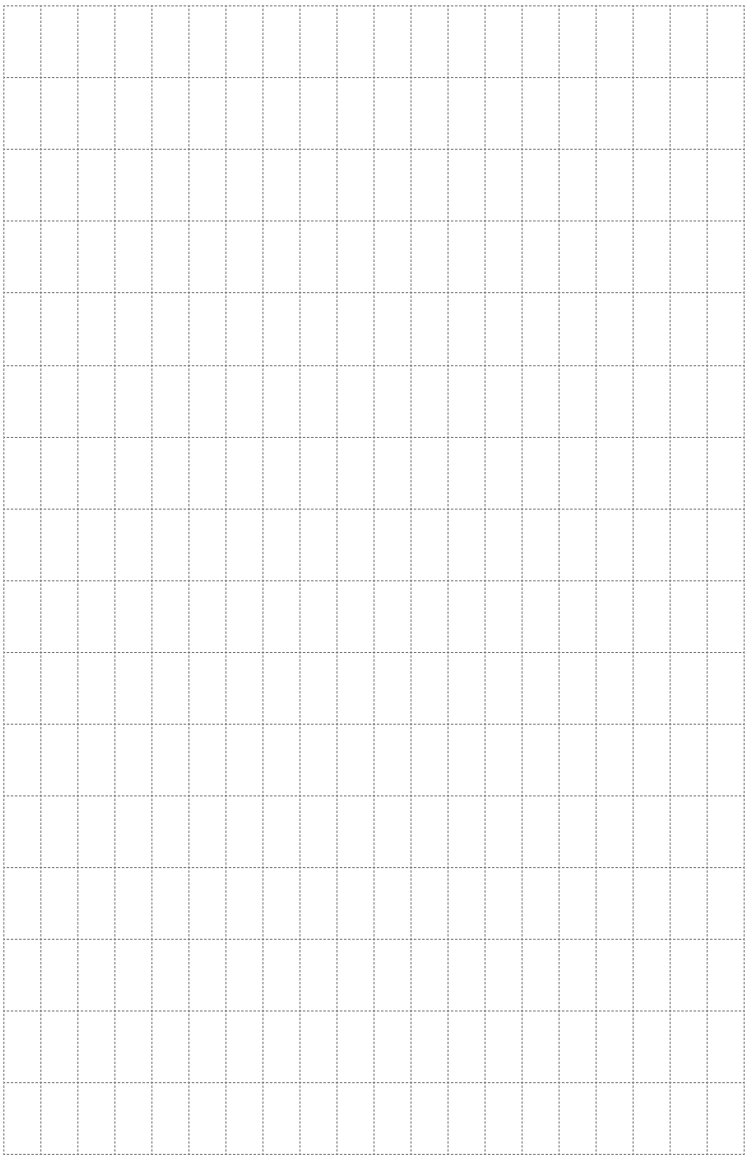
- › Rulourile pot fi tăiate la orice lungime dorită
- › Ușor de manipulat, prelucrat și instalat
- › Nu sunt necesare unelte speciale
- › Metodă de fixare ușoară
- › Montajul poate fi realizat la o singură trecere pe tronsonul de coamă

IKO Armourvent® Multi este o piesă de ventilare eficientă din punct de vedere al costurilor

- › Străpungerile prin acoperiș sunt mai puține
- › Montaj rapid

IKO Armourvent® Multi este o piesă de ventilare robustă și durabilă

- › Rezistentă la baterea în cuie





Înștiințare:

Informațiile din acest ghid pot fi modificate fără notificare.

IKO nu își asumă nicio responsabilitate pentru erorile care pot apărea în această versiune.

Atenție:

Verificați codurile locale în construcții, măsurile de siguranță și procedurile legale care se pot aplica în cazul dvs.

Drepturile de autor aparțin IKO Sales International NV - Belgia. Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei documentații nu poate fi copiată sau reprodusă fără permisiunea scrisă, prealabilă și expresă a IKO Sales International NV. Comandați copii suplimentare ale acestei broșuri direct la IKO Sales International NV - Belgia.



IKO Sales International nv

Truibroek 74

3945 Ham • Belgium

www.iko.be