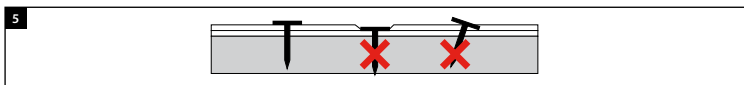
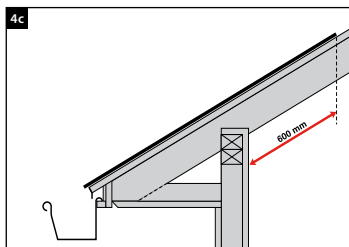
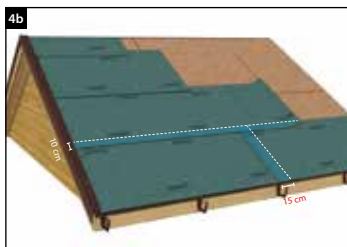
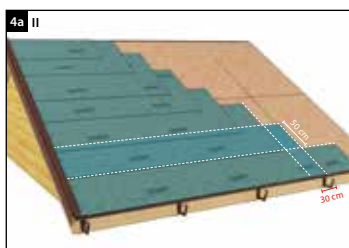
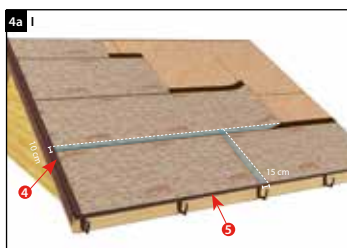
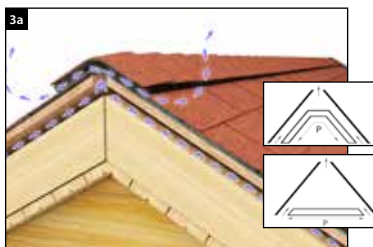
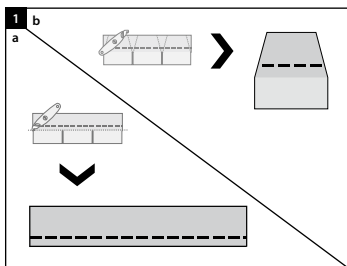
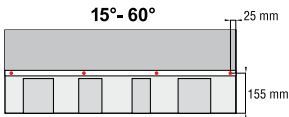
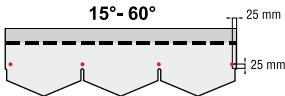
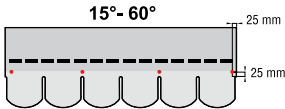
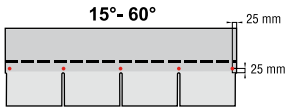
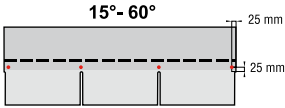


INHOUD

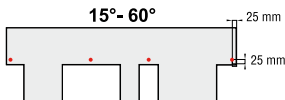
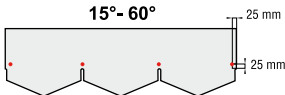
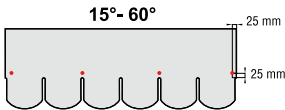
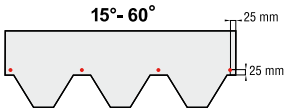
Algemene regels	26
Benodigde materialen	27
Begrippen	28
Benaderende berekening van de nodige bitumenlei hoeveelheden	28
Vorbereiding van het dak	30
Verleggen van de bitumenleien	33



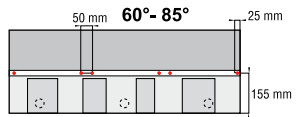
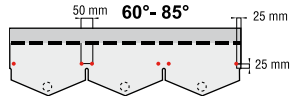
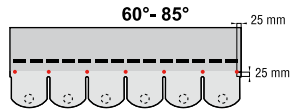
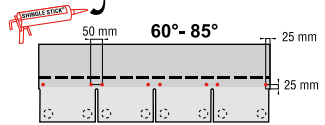
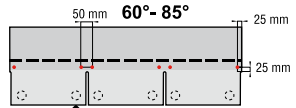
6a



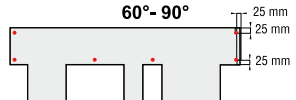
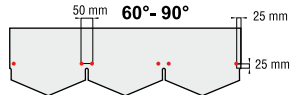
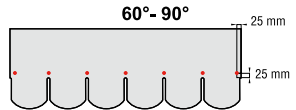
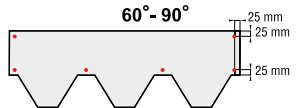
Self-adhesive

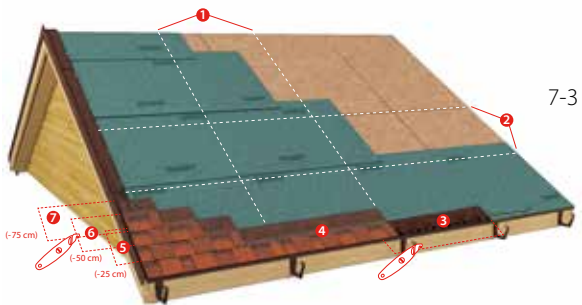
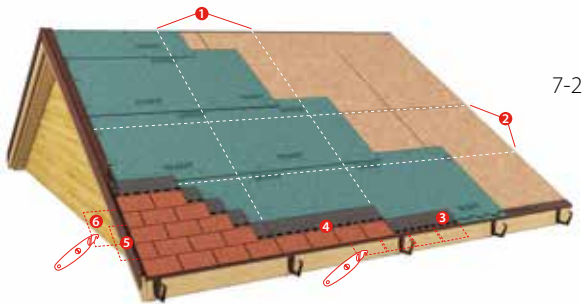
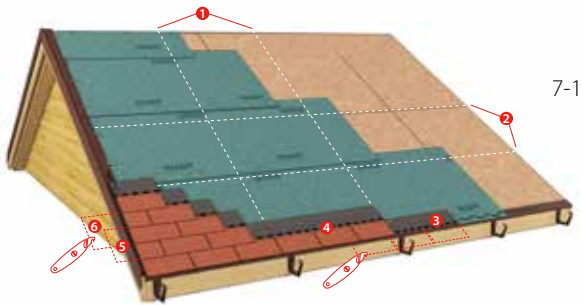


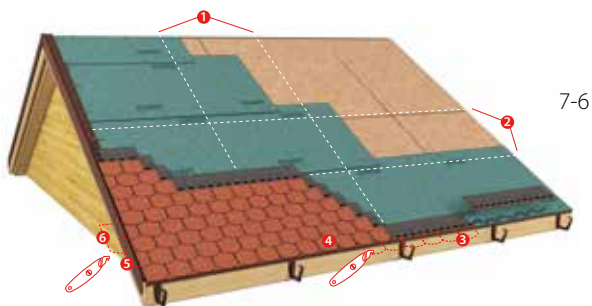
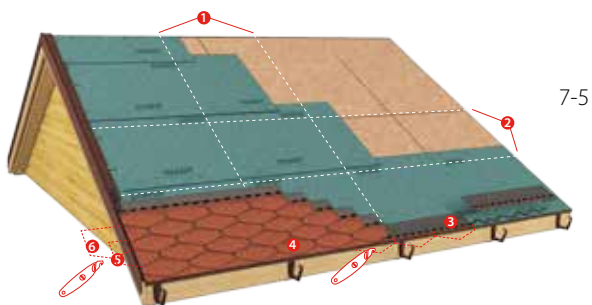
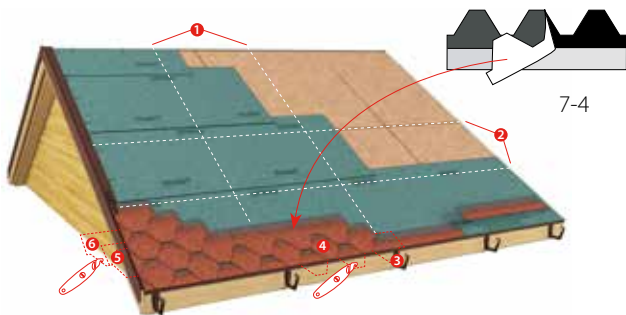
6b

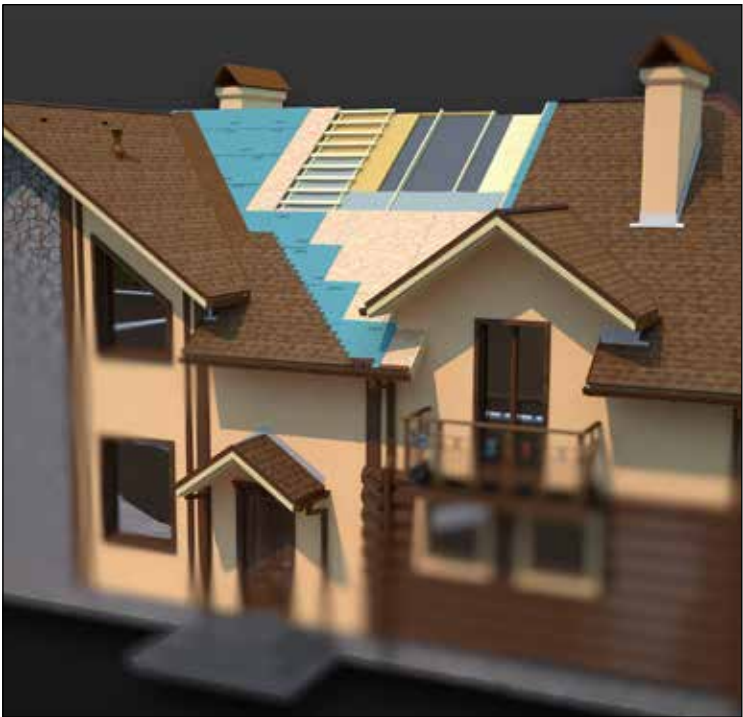
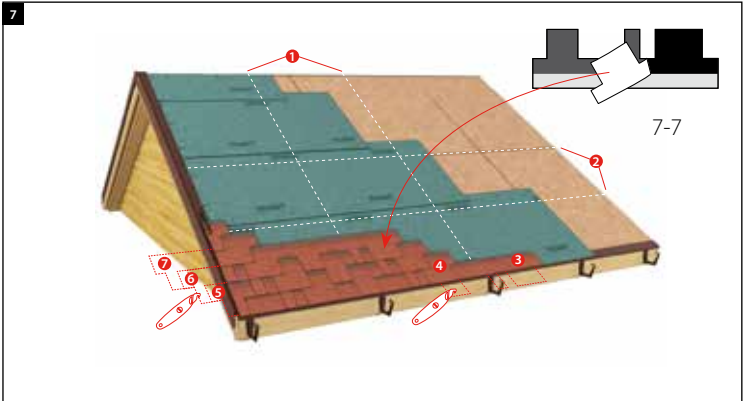


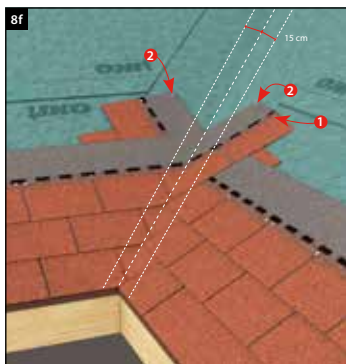
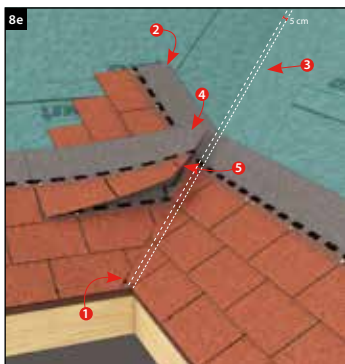
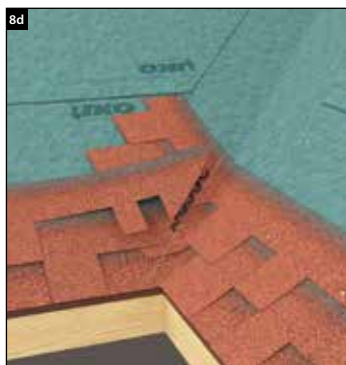
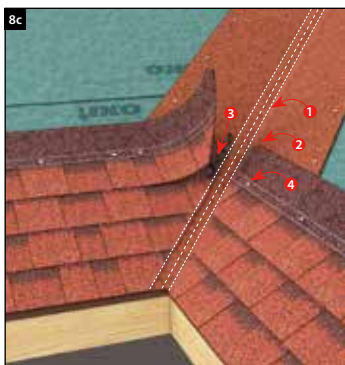
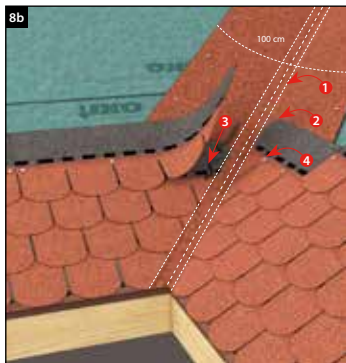
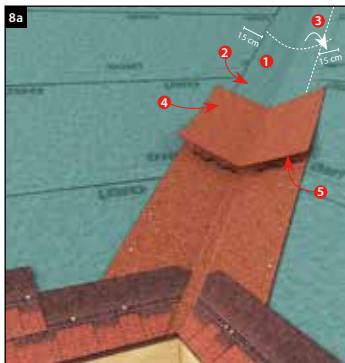
Self-adhesive



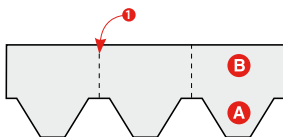
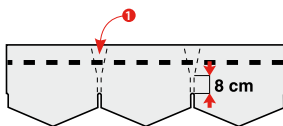
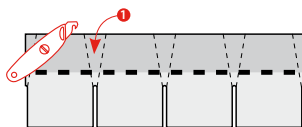




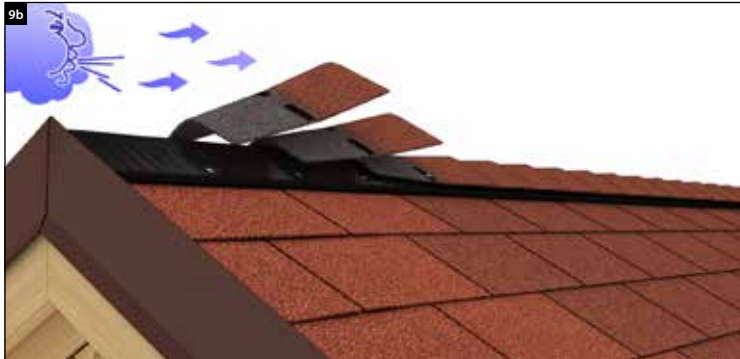


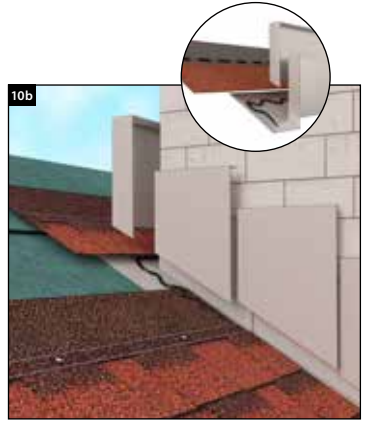
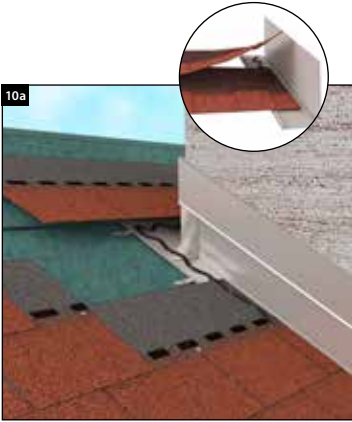


9a



9b





ALGEMENE REGELS

- IKO geeft geen garantie bij lekkage veroorzaakt door foutieve toepassing van bitumenleien of gebrekkige voorbereiding van het dakoppervlak. De bitumenleien mogen niet rechtstreeks op een isolatielaag aangebracht worden. Tussen de isolatielaag en het vernagelbaar dakoppervlak moet een algemene verluchting voorzien en toegepast worden.
- Op eenzelfde dakvlak mogen geen bitumenleien van verschillende productiedata door mekaar verlegd worden.
- Kleurvariaties zijn bij bitumenleien mogelijk en komen nooit als productiefout in aanmerking. Om deze kleurafwijkingen te vermijden moet men tijdens de verwerking bitumenleien uit verschillende pakken mengen. Verleg de bitumenleien in een halfsteens verband, diagonaal over het dakvlak, van rand naar nok.
- De anti-kleef folie aan de achterzijde dient niet verwijderd te worden bij de verlegging. Zij heeft enkel een functie in de verpakking.
- Verwijder tijdens het aanbrengen de plasticfolie aan de achterzijde van de **Shield en Designer shingles**. (Afbeelding 7 - 7)
- De tijdens de productie aangebrachte kleefstrips zullen na het verleggen, onder invloed van zonnestrallen, hun functie vervullen. Bij koud weer moeten de bitumenleien handmatig, door middel van koudlijm, extra verkleefd worden.

Let wel, de koudlijm moet met de IKO-bitumenleien verenigbaar zijn!
- Bij warm weer is het aan te raden de bundels te buigen alvorens te openen, dit om de bitumenleien beter van elkaar te krijgen.
- Opgelet: Om beschadiging door voetindrukken te voorkomen, vermijdt tijdens zonnige, hete periodes op de zonnekant van het dak te lopen.

BENODIGDE MATERIALEN

- **Bitumenleien:**

IKO biedt een breed gamma geoxideerde en gemodificeerde glasvlies bitumenleien aan, met een ruime keuze uit ± 70 verschillende type / kleur combinaties.

- **Onderlagen:**

IKO Armourbase: een breed gamma van waterdichte onderlagen voor hellende daken.

- **Kilafdichting** - voor het toepassen van 'open kil' principe:

IKO Armourvalley: een 4,5 mm APP gemodificeerd membraan met een aan de bitumenlei-kleur aangepaste bestrooiing (of een metalen kilafdichting).

- **Dakrandprofielen:**

Profielen uit metaal voor de onderrand en uit metaal of kunststof voor de zijranden.

- **Bevestigingsmiddelen:**

Corrosiebestendige nagels: 25 mm lang en een nagelkop-doorsnede van 10 mm. De nagelschacht moet opgeruwd zijn. Voor **Cambridge Xpress** bitumenleien en voor het vernagelen van nok- en/of hoekkeperafdekking gebruikt men nagels van 30 mm lengte.

- **Koude kleefstof:**

IKO Shingle Stick, **IKO Plastal Stick** of een andere door IKO toegelaten koudlijm.

- **Verluchters:**

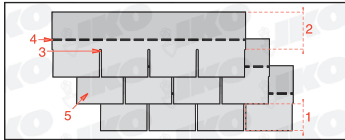
IKO Armourvent: een breed gamma aan verluchters, genoeg om aan de minimum verluchttingsnormen te voldoen.

IKO Armourvent Sanitary: een sanitaire verluchter om aan de minimum verluchttingsnormen te voldoen.

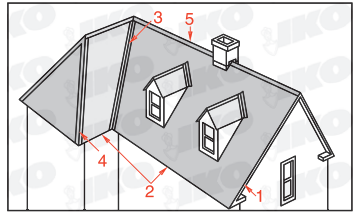
- **Aanvangstrips**

- **Nok- en hoekshingles**

BEGRIPPEN



1. Zichtbaar gedeelte
2. Bedekt gedeelte • 3. Tabinsnede
4. Zelfkleefstrip • 5. Tab



1. Zijrand • 2. Onderrand • 3. Kil
4. Hoekkeper • 5. Nok

BENADERENDE BEREKENING VAN DE NODIGE BITUMENLEI HOEVEELHEDEN

I. VOOR VOLLE DAKVLAKKEN

De hoogte van het zichtbare gedeelte van de verschillende bitumenleitypes bij verschillende dakhellingen kan u aflezen uit de tabel. Hieruit kan u dan de te bestellen hoeveelheid berekenen. Gebruik ieder type op de voorgeschreven dakhelling zoals vermeld. In sommige landen kunnen hiervoor andere, afwijkende regels bestaan. Controleer steeds de plaatselijke normen en verplichtingen!

II. VOOR NOK- EN HOEKKEPERAFDEKKING

Voor het bedekken van nok, hoekkeper en aanvangsstrip moet men 10-15% meer materiaal incalculeren (verschillend naar de hoeveelheid van de dakdetails). Wanneer men ronde, designer of gelamineerde bitumenleien verlegt, moet men voor het bedekken van nokken en hoekkepers de nodige rechthoekige bitumenleien in de aangepaste kleur bestellen.

Geen tijd om te snijden?

Kies voor **Starterstrip** (= aanvangsstrip) (afbeelding 1a) en **Quick Ridge** (om nokken en hoeken te bedekken) (afbeelding 1b). Deze zijn voorgesneden, zodat u heel wat tijd bespaart.



Shingle type	Dakhelling	Zichtbare deel	Dakbedekking/bundel	± kg/m²
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	10,9
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°	13,4 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

VOORBEREIDING VAN HET DAK

I. DAKVLAK (Afbeelding 2)

Het dakvlak moet glad, stevig, droog en goed aan de onderconstructie bevestigd zijn. Het moet uit multiplex (18 mm), OSB (min.klasse 3) of volkantig vol houten delen (max. 150mm breedte) opgebouwd zijn. De dikte van het dakvlak hangt af van spanwijdte tussen de balken. Check hiervoor de lokale bouwvoorschriften. Alle houten delen moeten voldoende droog zijn. Om de werking (scheluw trekken) van het dakbeschoot te voorkomen moeten de delen voldoende bevestigd en verspringend aangebracht worden. Bij het niet naleven van deze regels kunnen constructiebewegingen optreden met mogelijke beschadiging van de bitumenleien tot gevolg.

II. VERLUCHTING (Afbeelding 3a + 3b)

Het is van het allergegrootste belang dat warme en vochtige lucht met behulp van een daartoe berekende verluuchting afgevoerd wordt. Hiertoe moet buitenlucht vrij kunnen circuleren, van dakrand naar nok, tussen de isolatie en het dakbeschoot. De berekening van deze verluuchting gebeurt aan de hand van het totaal geïsoleerde dakoppervlak. Voor daken met een helling tussen 15°-40° moet er 33 cm² ventilatieopening per m² geïsoleerd dakoppervlak (P) voorzien worden. Bij daken tussen 41°-85° kan dit teruggebracht worden tot 16 cm². De openingen dienen gelijkmatig verdeeld te worden over dakrand en nok.

III. ONDERLAAG

Verleg onderlagen zo vlak en strak mogelijk, oneffenheden kunnen later zichtbaar blijven in het afgewerkte bitumenleidak. De dakbanen steeds evenwijdig aan de dakrand verleggen!

• *Dakhellingen 15°-20°*

Mogelijkheid 1 (Afbeelding 4a I): het is aan te bevelen om het gehele dakvlak met een **IKO Armourbase Stick** klevende onderlaag of een gelijkwaardig gemodificeerd membraan te bedekken. Verticale overlappingsen moeten 15 cm zijn, horizontale 10 cm. Mogelijkheid 2 (Afbeelding 4a II): gebruik de **IKO Armourbase** onderlaag of een gelijkwaardig product zodanig dat er een dubbele onderlaag ontstaat. Begin hiervoor met een strook van 50 cm breedte, hierop legt u stroken met 50 cm horizontale overlapping. De verticale overlapping moet 30 cm bedragen.

• *Dakhellingen 21°- 85° (Afbeelding 4b)*

Het gehele dakvlak moet met **IKO Armourbase** onderlaag of een gelijkwaardig product bedekt worden. Deze onderlaag moet evenwijdig aan de dakrand verlegd worden met horizontale overlappingsen van 10 cm en verticale van 15 cm. **IKO Armourbase Pro, - Stick en - ECO** zijn voorzien van 10 cm lijnen op de rollen om zo overlappingsen

te vereenvoudigen. Gebruik slechts zoveel nagels als nodig om de onderlaag op zijn plaats te houden.

- **Dakhellingen 85°- 90°**

Geen onderlaag noodzakelijk, alleen **shield** en **designer shingles** mogen toegepast worden.

IV. KILLEN

Voor het verleggen van bitumenleien in killen kan geopteerd worden voor de 'open kil' methode, de 'ingebonden' of 'eenzijdig afgesneden' methode. De voorbereiding van de kil hangt van de gekozen methode af.

- **Vorbereitung van de 'open kil' methode (Afbeelding 8a)**

Leg in de kil **IKO Armourbase** als onderlaag (1), van nok naar dakrand. Horizontale overlappingsen moeten 30 cm zijn en gekleefd of gebrand worden (2). De onderlaag van de dakvlakken moet de onderlaag in de kil met 15 cm overlappen (3). Dicht nu de kil af met de **IKO Armourvalley** of voorgevormde metaalstrips met een metaal gedeelte van minstens 60 cm breed, 0,40 mm dik en corrosiebestendig. Plaats deze bovenop de onderlaag in de kil (4). Nagel deze **IKO Armourvalley** op 2,5 cm van de kant en met 40 cm tussenafstand. Wanneer overlappingsen niet te vermijden zijn moeten deze 30 cm bedragen en volledig gekleefd of gebrand worden (5). Metaalstrips moeten elke 25 cm bevestigd worden. Ook hier werkt men met overlappingsen van 30 cm en volledig verkleven.

- **Vorbereitung van de 'ingebonden' en/of 'eenzijdig afgesneden kil' methode (Afbeelding 8b, 8c, 8d, 8e)**

Als onderlaag in de kil kan men opteren voor een **IKO Armourbase Stick** klevende onderlaag of een **IKO Armourbase** onderlaag (of een gelijkwaardig produkt), waarbij de eventuele overlappingsen 30 cm moeten bedragen en volledig gekleefd worden. De vernageling gebeurt op 2,5 cm van de rand. De onderlaag van de dakvlakken moet deze onderlaag met 30 cm overlappen.

V. BESCHERMING VAN DE DAKRANDEN (Afbeelding 4c)

Wanneer de klimatologische omstandigheden zo zijn dat er een gemiddelde januari temperatuur heerst van -1°C dan moet men de dakranden beschermen tegen ijsstuwing (fenomeen waarbij, door de dooi / vriescyclus, water onder de bitumenleien omhoog gestuwd kan worden). Breng hiertoe een laag **IKO Armourbase Stick** klevende onderlaag aan, die tot minstens 60 cm voorbij de binnenkant van de buitenmuur komt. Noodzakelijke overlappingsen moeten horizontaal 10 cm zijn en verticaal 15 cm. In de plaats van dit membraan kan men ook een dubbele **IKO Armourbase onderlaag** toepassen. Begin hiervoor met een strook van 50 cm breedte, hierop legt u stroken met 50 cm horizontale

overlapping, die volledig gekleefd of gebrand moeten worden (Afbeelding 4a II).

De verticale overlapping moet 30 cm bedragen. Ook hier dient men tot minimum 60 cm voorbij de binnenkant van de buitenmuur te verleggen.

VI. KANT- / RANDPROFIELEN (Afbeelding 4a I)

Profielen gebruikt aan zijkant en onderrand moeten uit corrosiebestendig materiaal bestaan. Ze moeten voldoende op het dakvlak rusten en over de rand naar beneden geplooid zijn. Aan de zijkant moet de onderlaag onder het profiel verlegd worden (4) terwijl dat aan de onderrand over het profiel moet gebeuren.

VII. KRIJTLIJNEN (Afbeelding 7)

Krijtlijnen dienen als visuele ondersteuning bij het horizontaal en verticaal recht verleggen van de bitumenleien. Ze zijn ook een goede hulp bij het passeren van verticale dakdoorvoeringen (vb. schoorstenen, dakvensters,...). Het horizontaal uitlijnen (1) gebeurt ongeveer elke vier rijen. Voor het verticaal uitlijnen begint men met een loodlijn (2) vanuit het midden van de dakrand, van waaruit men dan links en rechts hulplijnen kan bepalen. De bitumenleverlegging start dan ook vanuit het midden. Alle krijtlijnen zijn te beschouwen als 'hulplijnen' en niet als strikte 'verleggingslijnen'.



VERLEGGEN VAN DE BITUMENLEIEN

I. VERNAGELING EN VERKLEVING

Een correcte bevestiging van de bitumenleien is van essentieel belang voor het goed functioneren van de dakbedekking onder alle weersomstandigheden. Sla nagels altijd recht in tot de nagelkop vlak op het shingleoppervlak drukt maar er niet indringt, zodat hij deze laatste niet beschadigt (Afbeelding 5).

Nagel steeds 2,5 cm boven de tabsnijding en 2,5 cm van de rand vandaan. De juiste positie en hoeveelheid nodig voor de verschillende shingletypes en dakhellingen vindt u in Afbeelding 6a. Let op dat bij steile dakhellingen ($> 60^\circ$) en ook bij grote windbelasting meer nagels en extra koude kleefstof nl. **IKO Shingle Stick** noodzakelijk zijn (Afbeelding 6b). Bij verlegging in koude weersomstandigheden dient men op dezelfde wijze extra kleefstof aan te brengen.

In sterk winderige gebieden is het raadzaam om bij minstens de bovenste vijf rijen elke shingletab extra manueel te verkleven. Al deze extra kleefpunten dienen spaarzaam aangebracht te worden en mogen niet groter zijn dan 25 mm in doormeter.

Nagelpositie voor gelamineerde shingles:

CAMBRIDGE XPRESS LANE = VERNAGELSTROOK

AANVANGSTRIP (Afbeelding 1a)

Dit is de strook die men bekomt door het doorsnijden van de bitumenlei ter hoogte van de tabsnijdingen en over de volle lengte van de shingle. Kort tevens de uiterst linkse (of rechtse) strook met een halve tab in. Dit om een verspringing van de aanstootvoegen bij de volgende rij te bekomen. Laat deze strook 6-10 mm over de dakranden steken (Afbeelding 7-3).

Gebruik voor gelamineerde shingles rechthoekige shingles of de aanvangstrip **Starterstrip** voor **Cambridge Xpress**.

VERLOOP VAN HET VERLEGGINGSPATROON (Afbeelding 7)

- **Eerste rij (4):**

Begin met een volledige bitumenlei die aan zijkant en onderrand gelijk wordt gelegd met de aanvangsstrip. Vernageling dient te gebeuren zoals in Afbeelding 5 aangegeven. Vervolledig verder met complete bitumenleien.

- **Tweede rij (5):**

Snij een halve tab af en start aan de zijkant. De overlapping van de eerste rij wordt als volgt bepaald: verleg zodanig dat de onderzijde van de tabs van de tweede rij ter hoogte van de bovenzijde van de tabsnijding van de eerste rij komt te liggen. (Pas de hoogte van de overdekking aan aan de vereiste volgens de te bedekken dakhelling en aan de plaatselijke normen / regels, zie pag. 29 tabel).

- **Derde en volgende rijen (6):**

Begin de derde rij met een bitumenlei waarvan een volledige tab werd afgesneden.

Voor de volgende rijen kort U telkens de eerste bitumenlei met een halve tab extra in. Voor het bekomen van een optimale waterdichtheid moet men de bitumenleien langs de dakranden met extra koude kleefstof verkleven.

Opgelet:

Bij het verleggen van gelamineerde shingles moet men de eerste bitumenlei van de tweede (5), de derde (6) en de vierde rij (7),... telkens met respectievelijk 25, 50 en 75 cm,... inkorten. Bij het verleggen van designer shingles (Skyline), moet men de eerste bitumenlei van de tweede (5), de derde (6) en de vierde rij (7),... telkens met respectievelijk 16,7 cm, 33,3 cm, 50 cm ... inkorten.

II. BITUMENLEIVERLEGGING AAN DE KIL

Open kil methode (Afbeelding 8b+8c)

Trek twee krijtlijnen, één aan elke zijde van de kilmiddellijn. Aan de nok bedraagt de afstand van de lijn tot de kilmiddellijn 8 cm. Deze afstand dient met 1 cm per meter kil naar de dakrand vergroot te worden (1). Verleg de bitumenleien volgens deze lijn en snij tevens de bovenste hoek van de bitumenlei af (driehoek van ongeveer 5 cm) om het regenwater naar de kil te leiden (2). Kleef de laatste 5 cm met behulp van **IKO Shingle Stick** aan de kilaafdichting (**IKO Armourvalley** of metaalstrip) (3). Sla geen nagel in de laatste 5 cm (4) ten opzichte van de krijtlijn.

Opgelet:

De 'open kil' methode is aangeraden voor Designer Shingles (Afbeelding 8d). Voor alle andere types zijn de hieropvolgende alternatieve kil methodes mogelijk.

Ingebonden / gevlochten kil methode (Afbeelding 8f)

Verleg de bitumenleien door de kil tot minstens 30 cm op het andere dakvlak (1). Vergeet tevens de extra nagel bovenaan de bitumenlei niet (2). Druk vóór het bevestigen de bitumenlei goed in de kil. Sla geen nagels binnen 15 cm aan beide zijde van de kilnaad.

Eénzijdig afgesneden kil methode (Afbeelding 8e)

Voor het beste resultaat: start met verleggen op het dakvlak met de kleinste helling of met het grootste oppervlak. Alleen de aanvangstrip moet doorgedekt worden (1). Sla geen nagels 15 cm links en rechts van de kilnaad. Gebruik een extra nagel in de bovenhoek van het bitumenleideel dat doorgedekt wordt (2). Na verleggen van het eerste dakvlak, breng een krijtlijn aan 5 cm van de kilnaad op het nog niet verlegde dakdeel (3). Snij de bitumenleien tijdens het indekken van het tweede dakvlak aan deze lijn af. Snij tevens de bovenste hoek (4) (driehoek van 5 cm) af. Om waterdicht aan te sluiten kleef de laatste 5 cm met behulp van koude kleefstof (5).

III. NOK- EN HOEKKEPERAFDEKKING (Afbeelding 9a & 9b)

Zorg er voor dat de bitumenleien op beide dakzijden voldoende bedekt zijn, zodat geen nagels zichtbaar blijven. Snij voor het afdekken van nok- en hoekkeper stukken uit recht-hoekige en diamantvormige bitumenleien (1).

(ArmourShield: (A) is het zichtbare gedeelte, (B) is het afgedekte gedeelte.) (Afbeelding 9a). Het is mogelijk om hiervoor Quick Ridge (C) in de plaats te gebruiken.

Verleg ze met dubbeldekking, plooi ze per twee om barsten te voorkomen. Bij koud weer is het raadzaam om de bitumenleien aan de achterzijde een beetje te verwarmen met een kleine brander. Vernagel zoals aangegeven in de tekening: 16 cm van de kant van de tab (2) en 2,5 cm van de rand (3), waardoor elk stuk 14 cm wordt blootgelegd.

Begin steeds op de heersende windrichting (Afbeelding 9b).

Bij Cambridge Xpress kan men een mooi D-effect op de nok of hoekkeper creëren door twee stuks nokshingles op mekaar te leggen (met een interval van 2,5 cm t.o.v. elkaar) (Figure 9a-D)

IV. FLASHINGS: Schoorstenen (Afbeelding 10 a) - Verticale wand met loodslabbenaan-sluiting (Afbeelding 10 b)

V. REROOFING: Voorbeeld van een renovatie met Cambridge Xpress (gelamineerde shingles) (Afbeelding 11)



**Vraag naar onze
garantievoorwaarden**

