

OBSAH

Všeobecné zásady	2
Sortiment	3
Názvoslovie	4
Výpočet množstva šindľov	4
Príprava strechy	6
Kladenie šindľov	9

VŠEOBECNÉ ZÁSADY

- IKO nezodpovedá za zatekanie do strechy spôsobené nesprávnou aplikáciou, alebo neodborným zhotovením strešného plášťa. Šindle nesmú byť kladené priamo na strešnú izoláciu. Medzi izoláciou a kľincovateľným debnením musí byť vytvorená súvislá vetracia medzera.
- Na súvislej ploche strechy použite šindle vždy s rovnakým dátumom výroby/saržou.
- Rozdiel v odtieni nie je chybou výrobcu. K zamedzeniu vzniku farebných rozdielov náhodne miešajte šindľe z rôznych balíkov a ukladajte v radoch a uhlopriečne smerom hore.
- Šindľe neskladujte na streche!
- Neodstraňujte pásku zo spodnej strany šindľov. Chráni pred zlepením šindľov v balíku a nie proti zlepeniu na streche.
- Avšak pri samolepiacich šindľoch je potrebné pred inštaláciou odstrániť fóliu zo zadnej strany. (Obrázok 7-7)
- Vo výrobe nanesené samolepiace body sa aktivizujú vplyvom slnečného žiarenia. Ručné podlepovanie je nevyhnutné v studenom počasí a pri strmých sklonoch. Asfaltový tmel musí byť doporučený firmou IKO, aby bol kompatibilný s IKO šindľami.
- Pred otvorením balíky prehnite, aby sa šindľe od seba ľahšie oddeľovali.
- Upozornenie: v slnečnom a horúcom období nekráčajte po šindľoch, zabráni sa tým poškodeniu ich povrchu.

SORTIMENT

- **Šindle:**

IKO ponúka 70 rôznych tvarov a farieb oxidovaných a APP modifikovaných asfaltových šindľov na sklenej rohoži.

- **Podkladové pásy:**

IKO Armourbase: ponuka voduvzdorných podkladových pásov

- **Do úžľabia** (pre metódu otvoreného úžľabia):

IKO ArmourValley: 4 mm hrubý APP modifikovaný pás v základných farbách šindľov, alebo oplechovanie.

- **Klapiarske prvky/oplechovanie:**

Klapiarske prvky musia byť vyrobené z materiálov odolných voči korózii, ktoré chránia odkvapovú a štítovú hranu strechy. Oplechovanie sa používa pri prepojení strešného plášťa s rôznymi strešnými detailmi ako komín, strešné okno, zmeny sklonu striech, napojenia na kolmú stenu, úžľabia atď.

- **Kotviace prvky/klince:**

Nehrdzavejúce klince 25 mm dlhé s veľkou hlavičkou s priemerom 10 mm. Hrúbka vrúbkovaného klinca 3 mm. Pre laminované šindľe, hrebene a nárožia je potrebné použiť 30 mm dlhé klince.

- **Asfaltový tmel:**

IKO Shingle Stick, IKO Plastal Stick alebo iný bitúmenový tmel doporučený IKO

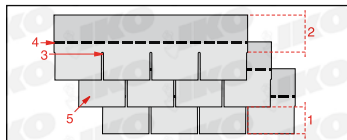
- **Odvetranie:**

IKO Armourvent: ponuka odvetrávačov na zabezpečenie dostatočného odvetrania.

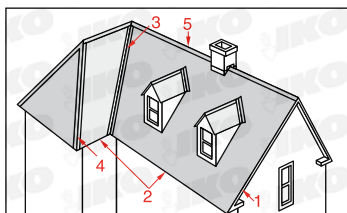
- **Štartovací rad**



NÁZVOSLOVIE



1. Viditeľná časť • 2. Prekrytie •
3. Výrezy • 4. Samolepiace body •
5. Tabule šindľa



1. Štít • 2. Odkvap • 3. Úžľabie
4. Nárožie • 5. Hrebeň

VÝPOČET MNOŽSTVA ŠINDĽOV

I. SÚVISLÁ PLOCHA STRECHY.

Viditeľná časť šindľa závisí od sklonu strechy uvedenej v tabuľke. Šindľe nemôžu byť aplikované na sklony, na ktoré nie sú určené.

V niektorých krajinách môžu platiť iné predpisy na inštaláciu šindľov. Overtte si miestne stavebné predpisy.

II. PRE NÁROŽIA A HREBENE.

Celkovú spotrebu materiálu vypočítate ak ku čistej ploche strechy pripočítate 10 - 15 % navyše (v závislosti od strešných detailov) na pokrytie hrebeňa, nárožia štartovacích radov. Pri inštalácii bobrovky a laminovaných šindľov použité na nárožia a hrebene šindľ obdĺžnikového tvaru v rovnakom farebnom odtieni.

Nemáte čas na rezanie tvaroviek?

Vyberte si **štartovací rad (Obrázok 1a)** ak nemáte čas na vyrezanie štartovacieho radu, použite, alebo pri použití laminovaných šindľov.



Typ šindľa	Sklon strechy	Expozícia	Pokrytie/ Balík	± kg/m²
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

PRÍPRAVA STRECHY

I. STREŠNÉ DEBNENIE (Obrázok 2)

Strešné debnenie musí byť hladké, tvrdé, suché a pevné.

Musí byť vyrobené z kvalitnej preglejky, dosiek alebo OSB dosiek. Drevené dosky môžu byť široké max 15 cm. Hrúbka dreveného debnenia závisí od vzdialenosti krokiev. (Preverte si prosím miestne stavebné predpisy). Všetky drevené časti musia byť ošetrené proti vlhkosti. Debnenie musí byť inštalované šachovnicovým spôsobom s dostatočnou pevnosťou. Pri nesprávnej inštalácii strešného debnenia môže dôjsť k jeho pohybu, čo môže mať za následok poškodenie šindľov.

II. ODVETRANIE (Obrázok 3a + 3b)

Odvetranie strešného pláštá vhodným ventilačným systémom umožňuje únik tepla a vodnej pary. Preto musí byť umožnená voľná cirkulácia vzduchu medzi tepelnou izoláciou a kľincovateľným strešným debnením od odkvapú až po hrebeň. Pri sklonoch strechy 15° - 40° (**Cambridge Xtreme 9,5°**: 9,5° - 40°) je minimálna voľná vetracia plocha 33 cm² a pri sklone 41° - 85° je minimálna vetracia plocha 16 cm² na 1 m² naklonenej izolovanej strešnej plochy (P), ktorá je rovnomerne rozdelená medzi odkvapom (nasávanie) a hrebeňom (výdych).

Príklad:

100 m² zateplenej strešnej plochy so sklonom < 40°

= NFA = 3,333 cm² (100 m²/300)

=> 1667 cm² nasávanie & 1667 cm² výdych

Dostatočnú ventiláciu zabezpečte odvetrávačmi:

- Min 1 rolka **Armourvent MULTI/MULTI PLUS**
(1667/275 cm²/m = 6,06 m => 1 rolka)
- Min 6 ks **Armourvent RIDGE PLUS**
(1667 cm²/258 cm²/m = 6,46 m/1,22m/ks = 5,3 ks zaokrúhliť nahor => 6 ks)
- Min 6 ks **Armourvent STANDARD**
(1667 m²/322 cm²/ks = 5,2 ks zaokrúhliť nahor => 6 ks)
- Min 56 ks **Armourvent SPECIAL**
(1667 cm²/30 cm²/ks = 55,6 EA zaokrúhliť nahor => 56 ks)
- Min 2 **Airhawk 14"**
(1667 cm²/852 cm²/ks = 1,96 ks zaokrúhliť nahor => 2 ks)
alebo 3 **Airhawk 12"** (1667 cm²/613 cm²/ks = 2,72 ks zaokrúhliť nahor => 3 ks)

III. PODKLADOVÉ PÁSY

Podkladové pásy sú dobrovoľné pri inštaláciách na prístrešky, či záhradné domčeky, avšak bez použitia podkladových pásov IKO nezodpovedá za zatečenie vetrom hnanej dažďovej vody, alebo prenikaním prachu cez šindľe. Podkladové pásy uložte čo najrovnejšie, aby vznikol rovný povrch vhodný pre ukladanie šindľov. Pásy ukladajte rovnobežne s odkvapom.

Sklony 9,5°- 20°

Možnosť 1 (Obrázok 4a I): celú plochu strešného debnenia doporučujeme pokryť podkladovým pásom **IKO Armourbase Pro Plus** alebo **Stick** - samolepiacim podkladovým pásom alebo obdobným produktom s podobnými vlastnosťami. Vertikálne prekrytie musí byť 15 cm a horizontálne prekrytie 10 cm. Pri **IKO Armourbase Pro Plus** je vertikálne prekrytie min. 30 cm a spoj podlepieme tmelom **IKO Shingle Stick**.

Možnosť 2 (Obrázok 4a II): Použite **IKO Armourbase** alebo **ECO** podkladový pás alebo iný podobný pás na dosiahnutie dvojitého prekrytia pásov na debnení. Ako štartovací rad použite 50 cm široký pás odrezaný z celkovej šírky pásu, ďalším pásom vytvoríme 50 cm horizontálne prekrytie a 30 cm koncové prekrytie.

Sklony 21°- 85 ° (Obrázok 4b)

Celá plocha strešného debnenia musí byť pokrytá podkladovým pásom **IKO Armourbase** alebo obdobným produktom schváleným IKO. Podkladový pás sa pokladá zároveň s odkvapovou hranou strechy s min. 10 cm horizontálnym a 15 cm vertikálnym prekrytím. **IKO Armourbase Pro, - Pro Plus, - Stick a - ECO** majú vyznačené 10 cm línie slúžiace na jednoduchšie horizontálne prekrytie. Podkladové pásy prichyťte len minimálnym nutným množstvom klincov.

Sklony 85°- 90°

Podkladový pás nie je potrebný. Pre daný sklon sú vhodné len samolepiacie šindľe.

IV. ÚŽĽABIA

Pri pokrývaní úžľabia sa môže použiť metóda otvoreného, prepletaného, alebo jednostranne zarezaného úžľabia. Príprava úžľabia závisí od metódy:

• *Príprava otvoreného úžľabia (Obrázok 8a).*

Úžľabie pokryté podkladovým pásom **IKO Armourbase** (1) širokým 1 m. Vertikálne prekrytie musí byť minimálne 30 cm a spoje podlepte (2). Podkladové pásy z plochy strechy musia prekryvať úžľabný podkladný pás v šírke minimálne 15 cm (3). Úžľabie ukončíte pomocou **IKO Armourvalley** alebo plechovým úžľabím širokým minimálne 60 cm, hrubým 0,40 mm a chráneným proti korózii (4). **IKO ArmourValley** klincujte každých 40 cm, 2,5 cm od kraja. Pokiaľ úžľabie nie je možné vytvoriť z jedného kusu, prekrytie musí byť minimálne 30 cm a spoj je nutné prelepiť, alebo nataviť horákom (5).

Plechové úžľabie prichyťte každých 25 cm s prekrytím minimálne 30 cm a spoje podlepte.

Pozor:

Pri úžľabiach s nízkym sklonom, použite **IKO Base** ako podkladný pás. **IKO Base** sa kotví mechanicky (pomocou klincov/skrutiek každých 20 cm v každom smere). Následne sa celoplošným spôsobom nataví **IKO Armourvalley**.

• **Príprava úžľabia prepletanou alebo jednostranne zarezanou metódou**

(Obrázok 8e + 8f)

Úžľabie pokryte samolepiacim podkladovým pásom **IKO Armourbase Stick** s 30 cm prekrytím. Alternatívne je možné použiť **IKO Armourbase** podkladový pás alebo iný IKO m schválený podkladový pás, Podkladný pás prichyťte 2,5 cm od kraja s prekrytím 30 cm a spoje podlepte.

V. OCHRANA ODKVAPU (Obrázok 4c)

V klimatických podmienkach, kde je v januári priemerná teplota -1°C je potrebné chrániť odkvapovú časť proti ľadovým bariéram, ktoré môžu spôsobiť kapilárne vztlánanie vody pod šindle. Použite **IKO Armourbase Stick** samolepiaci podkladový pás od odkvapu a minimálne 60 cm za vnútornú stranu steny. Vytvorte 8 cm horizontálne a 15 cm koncové prekrytie.

Alternatívne môžete použiť **IKO Armourbase Pro Plus** so štandardným horizontálnym prekrytím, alebo **IKO Armourbase PRO** alebo **ECO** podkladový pás, ale vytvorte dvojité vrstvy podkladového pásu pri odkvape (Obrázok 4a II). Odrežte 50 cm široký pruh z pásu a použite ho ako štartovací rad, ďalšie rady s 50 cm horizontálnym a 30 cm koncovým prekrytím podlepte. Pásky ukladáme až do 60 cm za vnútornú stranu steny.

VI. OPLECHOVANIE (Obrázok 4a I)

Na strešné oplechovanie pre štítové a odkvapové časti použite nehrdzavejúci materiál, ktorý presahuje na štíte najmenej 8 cm s ohnutím. Oplechovanie štítovej hrany ukladajte na podkladový pás (4) a odkvapový plech pod podkladový pás (5). Pre iné detaily strechy, kde je potrebné oplechovanie, sa používajú špeciálne aplikačné metódy, aby sa zabezpečila vodotesnosť strechy.

VII. KRIEDOVÉ ČIARY (Obrázok 7)

Kriedové čiary predstavujú vizuálnu pomôcku pre dodržanie vodorovných a zvislých radov šindľov a taktiež pomáhajú strechárovi pri vyrovnávaní šindľov okolo okien a komínov. Horizontálne čiary sa nanášajú po 4-5 radoch (1) a vertikálne čiary (2) sa nanášajú v strede dlhých šindľových radov, odkiaľ možno šindle ukladať smerom doľava a doprava. Všetky kriedové čiary považujte za pomocné a nie za aplikačné.

KLADENIE ŠINDĽOV

I. KLINCOVANIE A LEPENIE

Vhodné ukotvenie je základom dobrej strechy. Spony alebo skrutky nie sú vhodné na kotvenie strešných šindľov. Klince pribíjame kolmo, hlavy klincov ležia v rovine šindľa, ale nevnikajú do povrchu šindľa (Obrázok 5). Klince sa pribíjajú 2,5 cm nad výrezmi a 2,5 cm od okraja šindľa. Správne umiestnenie a množstvo klincov pre všetky typy šindľov a sklonov striech je na obrázku 6a. V prípade sklonov väčších ako 60° alebo vo veterných oblastiach je potrebné väčšie množstvo klincov a podliepanie s **IKO Shingle Stick** ako na obrázku 6b. Rovnako pri kladení šindľov v chladnejšom počasí je nevyhnutné šindľe podlepiť. Podliepanie samolepiacich šindľov je nevyhnutné pri strmých sklonoch (60°-90°) v chladnom počasí. Vo veterných oblastiach by sa malo podlepiť najmenej 5 horných radov šindľov. Lepidlo sa nanáša šetrne v bodoch s priemerom do 25 mm.

Pozor:

Šindľe sa po inštalácii na streche navzájom zlepia pri dostatočnom zahriatí na priamom slnečnom žiarení. V prípade nepriaznivých podmienok počas aplikácie, napríklad v chladnom počasí, pri silnom vetre, resp. v prašnom prostredí, je manuálne podlepenie šindľov podľa vyššie uvedených informácií nevyhnutné!

Neaplikujte viac ako bodku tmelu IKO. Pri nadmernom použití, môžu rozpúšťadlá v tmele poškodiť povrch šindľa, čo môže viesť k tvorbe pluzgierov. Používajte iba tmely IKO, pretože sú kompatibilné so šindľami IKO. Nevhodné tmely, tmely na báze butylkaučuku, silikónu a lepidlá na báze neoprénu nepoužívajte na podlepenie IKO šindľov. Šindľe podliepajte počas mierneho počasia. V chladnom počasí (menej ako 10 °C), sú šindľe tvrdé a krehké a pri ohýbaní sa môžu poškodiť. V extrémne horúcom počasí (viac ako 26 °C) sú šindľe mäkké a môžu sa mechanicky poškodiť napr. chôdzou. Vo veľmi chladnom, alebo naopak veľmi teplom počasí podliepajte šindľe so zvýšenou opatrnosťou.

Pozícia klincov pri laminovaných šindľoch:

CAMBRIDGE XPRESS LÍNIA = KLINCOVACIA LÍNIA

ŠTARTOVACÍ RAD (Obrázok 1a)

Štartovací rad vytvoríme odrezaním tabúľ šindľov pri výrezoch. Štartovací rad začnite odrezaním polovice tabule, aby sa spoje šindľov neprekrývali so spojmi v prvom rade šindľov. Štartovací rad musí presahovať cez odkvapovú hranu o 6-10 mm, ak je to možné aj na štítovú hranu (Obrázok 7-3). Pre laminované šindľe použite šindľe obdĺžnikového tvaru, alebo Štartovací rad **Cambridge Xpress** a **Cambridge Xtreme 9,5°**.

PRVÝ RAD A METÓDY KLADENIA (Obrázok 7)

- **Prvý rad (4):**

Začnite celým šindľom, ktorý zarovnáte k štartovaciemu radu, štítovej hrane a odkvapovej hrane. Priklincujte podľa obrázku 5 a pokračujte ďalšími celými šindľami.

- **Druhý rad (5):**

Odrežte polovicu tabule šindľa a začnite od štítovej hrany. Šindle priklincujte tak, aby spodný okraj tabule ležal na úrovni výrezu prvého radu. (Pozíciu šindľa prispôbte sklonu strechy, ktorý vyžaduje rôzne prekrytie, viď tabuľku 7/prekrytie).

- **Tretí rad a ďalšie rady (6):**

Tretí rad začnite šindľom, ktorý má odrezanú celú tabuľu. Pri každom ďalšom rade skracujte šindel o polovicu tabule. Pre optimálnu ochranu proti vetrom hnanému dažďu by mali byť šindle pri štítoch podlepené.

Pozor:

Pri inštalácii laminovaných šindľov, skráťte šindel o 25, 50, 75 ... cm z konca ľavej strany šindľa v druhom (5), v treťom (6), vo štvrtom (7), ...rade. Každé skrátenie medzi 10-25 cm je správne.

II. KLADENIE ŠINDĽOV V ÚŽĽABÍ

Metóda otvoreného úžľabia (Obrázok 8b + 8c + 8d)

Naneste dve kriedové čiary od hrebeňa k odkvapu na 8 cm od osi a vzdalujúce sa 1 cm na 1 m dĺžky úžľabia (1). Šindle odrežte podľa týchto čiar a skráťte rohy šindľov o 5 cm pre lepšie odvedenie vody do úžľabia (2). Konce šindľov pri úžľabí podlepte s **IKO Shingle Stick (3)** a šindle priklincujte 5 cm od kriedovej čiary (4).

Metóda prepletaného úžľabia (Obrázok 8f)

Striedavo prekladajte šindle z ľavej a pravej strany úžľabím. Posledný šindel by mal presahovať aspoň 30 cm na protiľahlú stranu úžľabia (1) a tam sa pripevní klincom v jeho hornom rohu (2). Pred pribitím sa šindel pritlačí do stredu úžľabia. Do vzdialenosti 15 cm od osi úžľabia nesmú byť žiadne klince.

Jednostranne zarezané úžľabie (Obrázok 8e)

Najlepším riešením je začať na tej časti strechy, ktorá má nižší sklon, alebo väčší povrch. Štartovací rad musí byť vždy obojstranne prepletený (1) (presahuje aspoň o 25 cm). Šindel musí presahovať na protiľahlú časť strechy aspoň 30 cm. Je nutné zaistiť, aby v časti 15 cm vpravo a vľavo od osi úžľabia neboli žiadne klince. Konce šindľov, ktoré prekrývajú úžľabie pribite jedným klincom navyše (2). Po dokončení tejto časti strechy naneste kriedovú čiaru (3) 5 cm od osi úžľabia na ešte nepokrytú časť strechy. Pokryte druhú časť strechy šindľami s ukončením na kriedovej čiare a odrezaním 5 cm (4) z horných rohov šindľov, pre lepšie odvedenie vody do úžľabia. Konce šindľov v úžľabí podlepte bitúmenovým lepidlom **IKO Shingle/Plastal Stick (5)**.

III. NÁROŽIA A HREBENE (Obrázok 9a + 9b)

Prekrytia posledných radov šindľov pod hrebeňom prispôbajte tak, aby hrebenáče prekryli horný rad šindľov na oboch plochách strechy narovnať. Hrebenáče vyrežte zo šindľov obdĺžnikového a diamantového tvaru pozdĺž výrezov (1).

(ArmourShield PLUS: (A) je viditeľná časť, (B) je prekrytá časť) (Obrázok 9a).

Hrebenáče (nárožia) ohýbajte po dvoch. Pri studenom počasí, šindle pred ohýbaním zahrejte. Hrebenáč priklincujte 16 cm od spodnej hrany (2) a 2,5 cm z každej bočnej strany (3), 14 cm zostane viditeľných. Inštaláciu začnite z konca hrebeňa, proti smeru najčastejšie vanúť vetrov (Obrázok 9b)

Pri strechách z Cambridge Xpress a Cambridge Xtreme 9,5°, pre dosiahnutie 3D-efektu použite dvojité vrstvy hrebenáčov (s 2,5 cm presahom jednej vrstvy nad druhú) (Obrázok 9a- D)

IV. OPLECHOVANIA

Komíny (Obrázok 10a) - Krokové Oplechovanie (Obrázok 10b)

V. REKONŠTRUKCIA STRECHY

Príklad rekonštrukcie šindľov Cambridge Xpress (Obrázok 11). Pri sklonoch menších ako 15° sa renovácia šindľom na šindeľ pomocou Cambridge Xtreme 9,5° nedoporučuje.

VI. DRŽIAK PRE FOTOVOLTIKU - SET

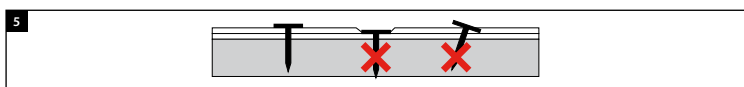
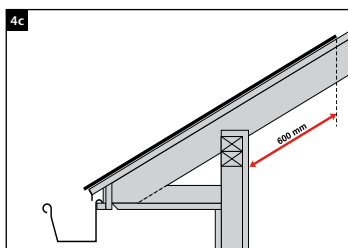
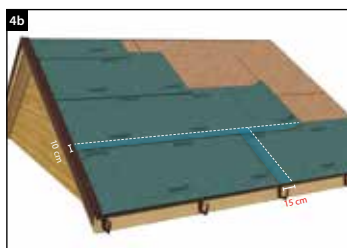
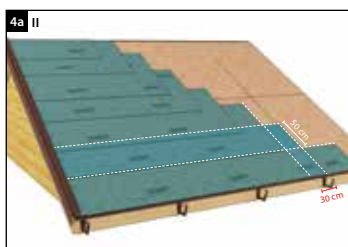
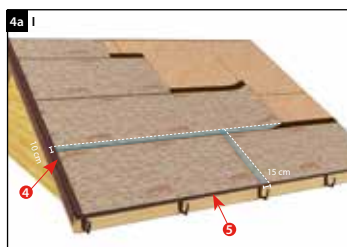
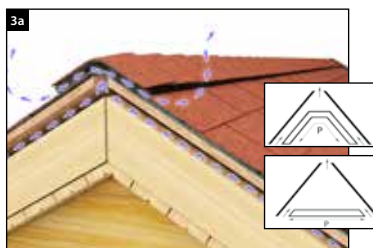
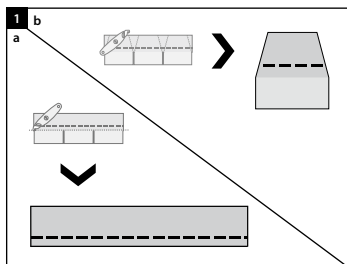
Ako rozlepiť samolepiace šindle pred inštaláciou (Obrázok 12a).

Použitie montážneho setu pre fotovoltické panely (Obrázok 12b + 12c).



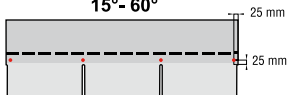
**Kontaktujte nás pre
viac informácií ...**



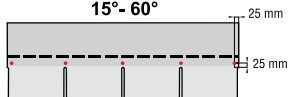


6a

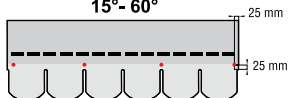
15° - 60°



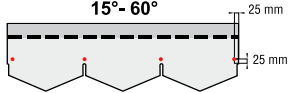
15° - 60°



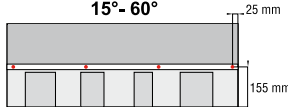
15° - 60°



15° - 60°

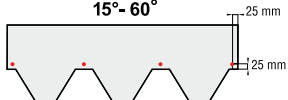


15° - 60°

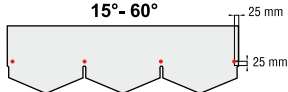


Self-adhesive

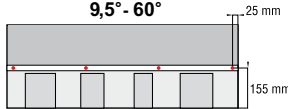
15° - 60°



15° - 60°

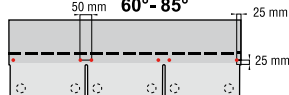


9,5° - 60°

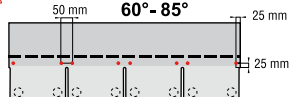


6b

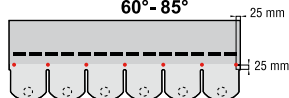
60° - 85°



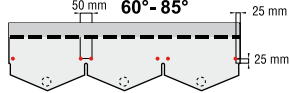
60° - 85°



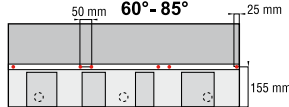
60° - 85°



60° - 85°

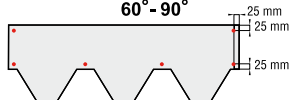


60° - 85°

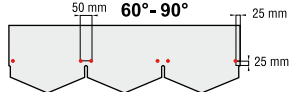


Self-adhesive

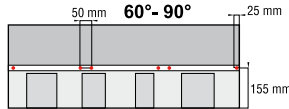
60° - 90°

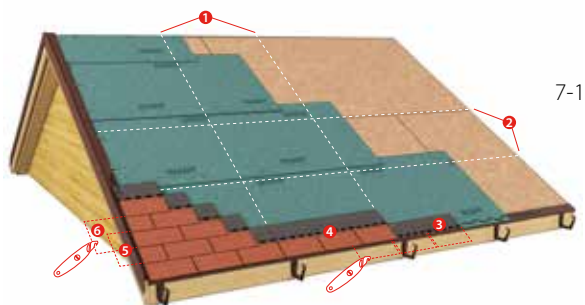


60° - 90°

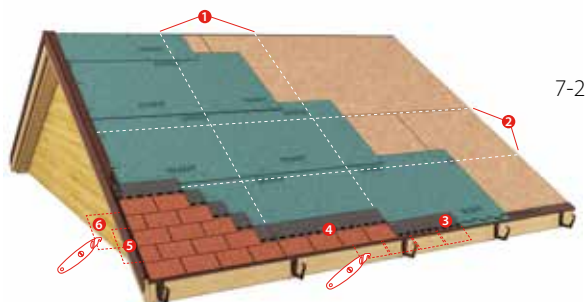


60° - 90°

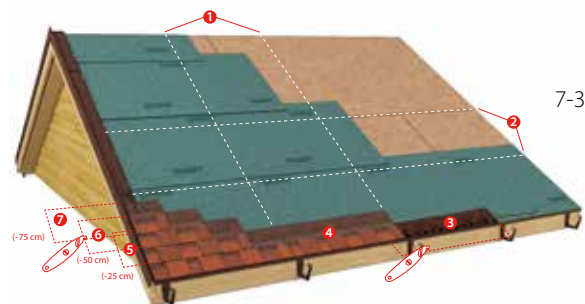




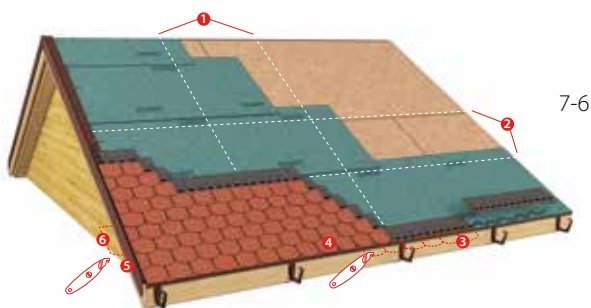
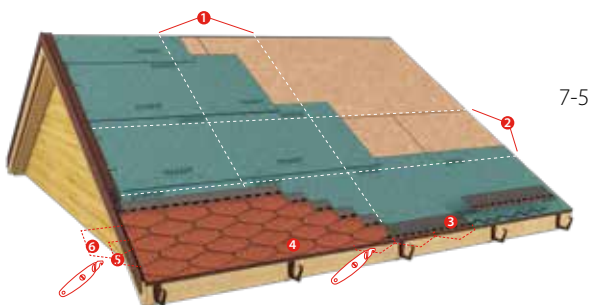
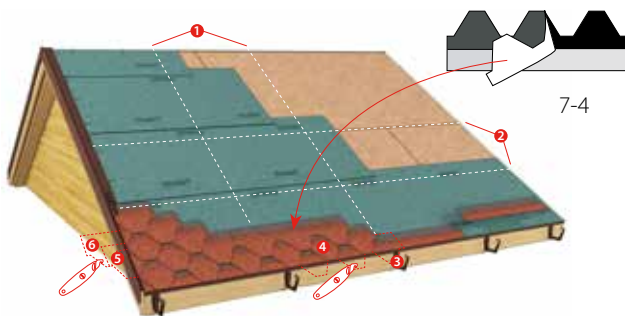
7-1

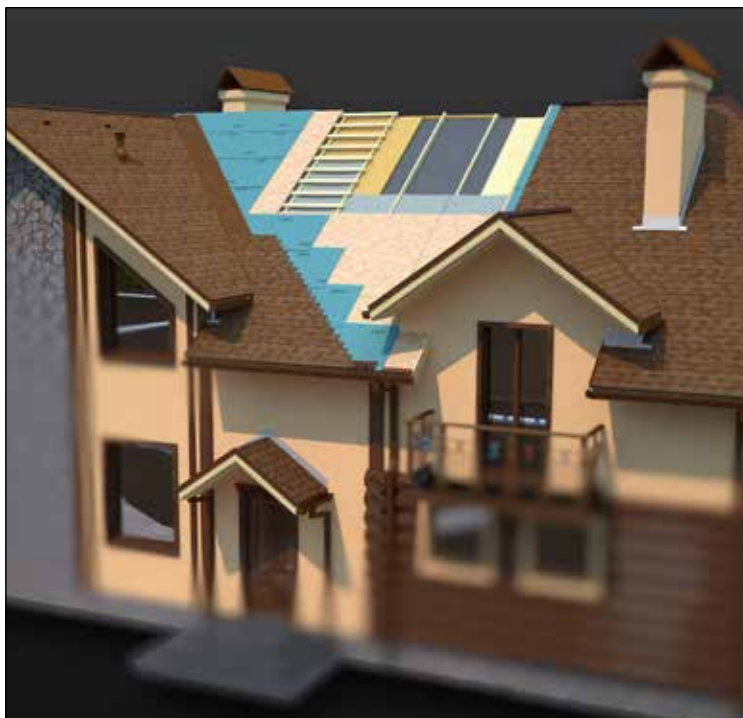
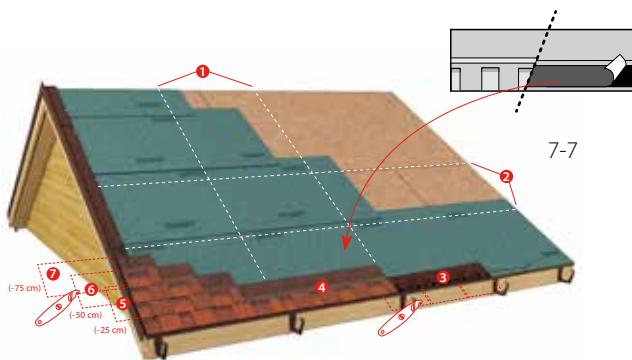


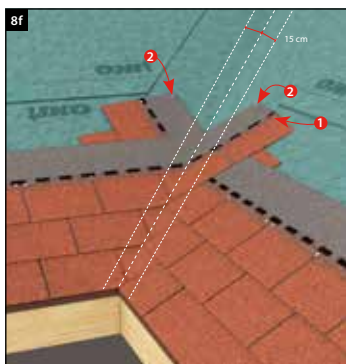
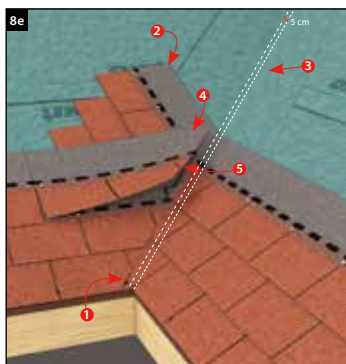
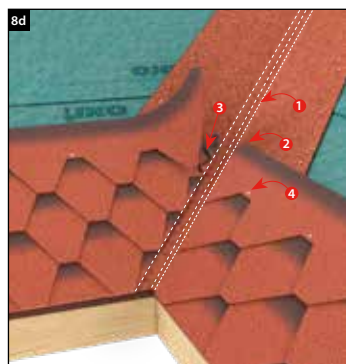
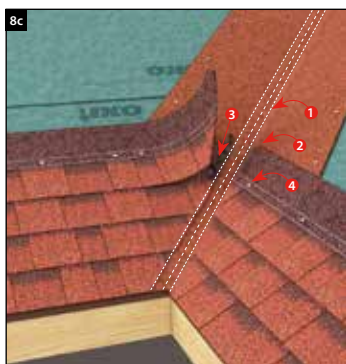
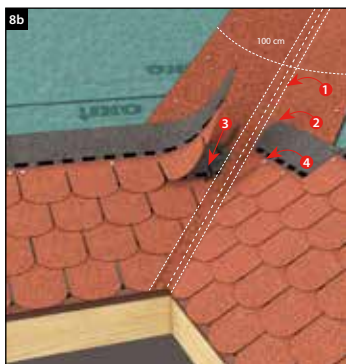
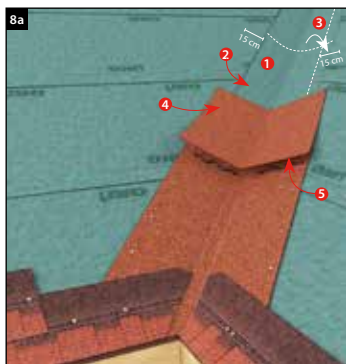
7-2



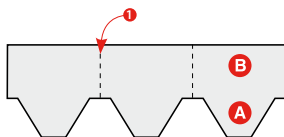
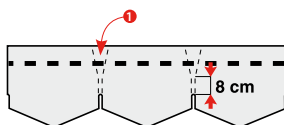
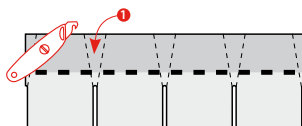
7-3







9a



9b

