

2022

KONSTRUKCJE BAKS DOSTĘPNE WE WSZYSTKICH HURTOWNIACH ELEKTRYCZNYCH W POLSCE

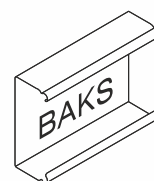
W-H4G2-30°-N

JESTEŚMY  
NA RYNKU  
OD 35 LAT

# KONŠTRUKCIE BAKS NA MONTÁŽ FOTOVOLTAICKÝCH PANELOV

2021/22

[www.strader.sk](http://www.strader.sk)



 **STRADER**



Spoločnosť BAKS bola založená v roku 1986 a je popredným výrobcom nosných systémov v Poľsku a Európe pre energetický a telekomunikačný priemysel, ako aj pre TSB rozvody. Vzhľadom na rastúci dopyt v odvetví obnoviteľných zdrojov energie ponúka BAKS množstvo riešení aj pre inštaláciu fotovoltaických panelov a to ako v samostatne stojacej verzii, tak aj pre ploché a šikmé strechy. Dostupné sú aj systémy montované priamo na fasádu budovy a balkónové zábradlia. Využitie najnovších technológií, skúsený tím profesionálov a investície do moderných strojov a zariadení (dierovacie stroje, profilovacie linky, zváracie roboty, špecializované laserové rezacie stroje, ohraňovacie lisy, prášková lakovňa, žiarová zinkovňa) nám umožnili dosiahnuť najvyššie štandardy.

Spoločnosť BAKS má nasledujúce **certifikáty a aprobácie**:

- Certifikát montážnych systémov pre upevňovanie fotovoltaických panelov č: Tm61000362.001 vydaný firmou TÜV Rheinland
- Certifikát TÜV týkajúci sa základnej kontroly výroby podľa EN-1090 zodpovedajúceho systému 2+
- Certifikát výrobkov zodpovedajúci s PN-EN 61537:2007 vydaný TÜV Rheinland, týkajúci sa bezpečnosti výrobkov a pevnosti káblových trás uvedených v katalógu výrobkov (zaťaženia uvedené v katalógu obsahujú súčiniteľ bezpečnosti 70%, čo znamená, že sú pevnejšie o 70% od hodnot zaťaženia uvedených v katalógu). Tento certifikát taktiež potvrdzuje zachovanie elektrickej kontinuity v systéme káblových trás. Táto norma je harmonizovaná so smernicou EÚ pre nízke napätie do 1 kV.
- Správy o pevnostných výpočtoch dostupných FV konštrukcií vypracované autorizovanými projekčnými kancelármi.
- Certifikáty VDE potvrdzujúce elektrickú kontinuitu systémov BAKS.
- Certifikát TÜV ISO 9001: 2015 potvrdzujúci, že spoločnosť „BAKS“ vyrába a navrhuje na základe systému kvality v súlade s normou ISO 9001: 2015.
- Certifikát potvrdzujúci zavedenie systému environmentálneho manažérstva - ISO 14001: 2015

Sme uznávaným a váženým partnerom vo svojom odbore. Dostatočným dôkazom je **účasť na rôznych projektoch v Poľsku**:

- FVE po celom Poľsku v rámci jednej investície - 33x1MW
- FVE po celom Poľsku v rámci jednej investície - 31x1MW
- FVE v Kamiennej Góre - 3MW
- FVE v Bierutowie - 2MW
- FVE v Krośnie - 1MW
- FVE v Skorowitach - 1MW
- FVE v Jarostach (pre potreby logistického centra IKEA) - 0,8 MW
- FVE v Osiemborowie - 0,8MW
- FVE v Kosutach - 0,8MW
- FVE - inštalácie na plochých a šikmých strechách po celom Poľsku s celkovým výkonom 200 MW
- FVE - inštalácie pre šikmé strechy vrátane dodávky konštrukcií pre projekty realizované sieťou obchodných domov IKEA
- Investície realizované spoluprácou s veľkoobchodmi elektro v celej krajine;

**Projekty zahraničí:**

- FVE v Nowoukraince (Ukraina) - 5MW
- FVE v Marjamma (Estónsko) - 3,7 MW
- FVE v Pussi (Estónsko) - 7,62 MW
- FVE v Vagari Yingli (Estónsko) - 5,88 MW
- FVE v Pussi II (Estónsko) - 1,24 MW
- FVE v Rapla (Estónsko) - 5,27 MW
- FVE v Vagari (Estónsko) - 2,78 MW
- FVE v Rabase (Estónsko) - 4,51 MW
- FVE v Janikese Hundi (Estónsko) - 0,56 MW
- FVE v Joevere (Estónsko) - 1,12 MW

Pre potreby zákazníkov bola modernizovaná výrobná linka, ktorá umožňuje realizovať Vaše individuálne projekty podľa dodanej dokumentácie. Starostlivosť o potreby zákazníkov poskytovaním produktov najvyššej kvality, udržiavaním nízkych cien, ako aj profesionálnou logistikou si spoločnosť **BAKS** získala dôveru zákazníkov. Na Slovensku a v Čechách distribuujeme tieto výrobky prostredníctvom nášho výhradného distribútora firmy **STRADER s.r.o.**

**Pozývame Vás do výberu výrobkov z našej produkcie.**

Kazimierz Sielski  
*Kazimierz Sielski*



## Všeobecné záručné podmienky

1. BAKS, ďalej len Výrobca, ručí Kupujúcemu, že výrobok je bez chýb materiálu a spracovania.
2. Vada materiálu a spracovania sa považuje za chybu spôsobujúcu fungovanie výrobku, ktoré nie je v súlade so špecifikáciou Výrobcu.
3. Záruka sa vzťahuje najmä na: mechanickú pevnosť výrobkov a odolnosť proti korózii zinkového povlaku a povlakov komponentov ošetrených práškovou farbou a komponenty vyrobené z nehrdzavejúcej ocele.
4. Záruka sa vzťahuje na poškodenia a chyby spôsobené príčinami spojenými s výrobkom, ktoré sú výlučne na strane Výrobcu, ako napr. prasknutie, ohýbanie konštrukcie, odlupovanie ochranného náteru.
5. Kupujúcim je subjekt, ktorý zakúpil produkt priamo od Výrobcu.
6. Výrobca sa zaväzuje bezplatne odstrániť vady materiálu a výrobku zistené počas záručnej doby za stanovených podmienok v tomto dokumente opravou alebo výmenou výrobku za bezchybný výrobok. O spôsobe odstránenia vady rozhoduje Výrobca.
7. Záručná doba je 10 rokov od dátumu predaja pre triedu korózie prostredia C1, C2 alebo C3 za predpokladu, že užívateľ FV inštalácie bude vykonávať údržbu na prvkoch fotovoltaickej konštrukcie minimálne raz ročne. \*
8. V odôvodnených prípadoch môže byť záručná doba na žiadosť Kupujúceho po podrobnej konzultácii s Výrobcom predĺžená po presnom zohľadnení podmienok skladovania, prevádzky a údržby produktov. Záručná doba sa predlžuje na základe samostatného / dodatočného písomného predĺženia záruky Výrobcom.
9. Záruka platí za predpokladu, že výrobok je používaný v súlade s určením, špecifikáciou Výrobcu, technickými podmienkami a životného prostredia.
10. Kupujúci ani tretie osoby nemajú nárok na žiadne nároky voči Výrobcovi za škody vyplývajúce zo záruky v dôsledku chýb produktu. Jedinou povinnosťou Výrobcu v rámci tejto záruky je opraviť alebo vymeniť produkt za produkt bez chýb, v súlade s podmienkami tejto záruky.
11. Výrobca zodpovedá Kupujúcemu len za fyzické vady, ktoré vznikli z príčin spočívajúcich v predávanom produkte.
12. Výrobca si pre platnosť záruky vyhradzuje najmä nasledujúce podmienky:

## Transport

Výrobky sa musia prepravovať suchými, krytými dopravnými prostriedkami takým spôsobom, aby bol náklad zabezpečený proti posunutiu, mechanickému poškodeniu, ako aj vplyvu atmosférických podmienok. Jednotlivé náklady je potrebné umiestniť na dopravný prostriedok tesne vedľa seba a zabezpečiť proti vzájomnému presúvaniu. Zabezpečenie nákladu zabezpečovacími popruhmi je potrebné vykonať spôsobom znemožňujúcim poškodenie prvkov.

Prvky sa musia skladovať v suchých, čistých, vetraných miestnostiach, bez chemicky agresívnych výparov a plynov. Nesmie sa pripustiť namočenie a navlhnutie výrobkov. V prípade namočenia prvkov zaliate obaly okamžite rozbaľte, súčiastky rozložte až do vyschnutia a opätovne odložte do suchej a vetranej miestnosti chránenej pred atmosférickými zrážkami. Výrobky sa musia ukladať na palety, do nádob alebo na podstavce špeciálne určené na tento účel (nemali by ležať priamo na betóne alebo zemi).

## Skladovanie pozinkovaných, lakovaných a výrobkov vyhotovených z nehrdzavejúceho/kyselinovzdorného plechu.

Skladovanie v nevhodných podmienkach (vlhkých) môže viesť ku kondenzácii medzi plochami pozinkovaných, lakovaných prvkov a prvkov vyhotovených z nehrdzavejúceho/kyselinovzdorného plechu. V prípade navlhnutia pozinkovaných prvkov môže vzniknúť tzv. biela korózia (bielo-šedé škvrny), ktorá nevlplyva na kvalitu pozinkovaného povlaku a nie je dôvodom na reklamáciu. Výrobky vyhotovené z nehrdzavejúceho/kyselinovzdorného plechu alebo lakované môžu byť chránené fóliou, ktorú je potrebné ihneď po doručení dodávky odstrániť. Ponechanie ochranných fólií na výrobkoch z nehrdzavejúceho/kyselinovzdorného plechu alebo na lakovaných výrobkoch počas doby skladovania pri vysokej okolitej teplote a silnom pôsobení slnečných lúčov môže viesť k chemickým reakciám vedúcim k spojeniu fólie so zabalenými prvkami. V dôsledku tejto reakcie sa fólia nedá bez poškodenia povrchu výrobkov odstrániť. Počas doby skladovania a montáže výrobkov je potrebné zaručiť ochranu pred kontaktom povlakov s vápnom, cementom a inými alkalickými stavebnými materiálmi. Chránite výrobky pred znečistením spojeným s brúsením a zvráňaním, renováciou alebo stavebnými prácami, pretože pri kontakte s inými látkami môžu zanechať malé, ťažko odstrániteľné zafarbenie. Doprava, skladovanie a montáž výrobkov musí prebiehať v prostredí vhodnom pre objednávané výrobky v kategórii korozívnej agresivity podľa normy EN ISO 12944: 2001 (viac informácií na strane 4 info).

## Skladovanie výrobkov z hliníka

Pri skladovaní hliníkových výrobkov balených v kartónových obaloch otvorte čelné plochy a v prípade fóliových obalov fóliu odrežte a výrobky uložte voľne (profily len oddelené od prípadného poškodenia). Miesto skladovania hliníkových výrobkov by malo byť suché, so stálou teplotou a vlhkosťou, bez možnosti zaprášenia hliníkového povrchu. Miestnosť by mala byť dobre vetraná. Chránite výrobky pred poškodením spojeným s brúsením a zvráňaním, renováciou alebo stavebnými prácami, pretože pri kontakte s inými látkami môžu zanechať malé, ťažko odstrániteľné zafarbenie. Treba sa vyhnúť kontaktu hliníkových výrobkov s akýmkoľvek chemickým látkami, ako sú čistiace prostriedky, tuky, oleje, ktoré môžu chemicky reagovať s hliníkom. Pri kontakte hliníkových výrobkov s vlhkosťou alebo priamo s kyslími alebo zásaditými látkami môžu nastať korozívne zmeny. V týchto výrobkoch môže dôjsť k štrbinovej korózii, ak sú povrchy, ktoré sa navzájom dotýkajú, vystavené dažďu alebo kondenzácii počas skladovania a prepravy. To môže mať za následok zmenu farby povrchu a ťažko odstrániteľné škvrny. Na životnosť to však nemá vplyv. Výrobky z hliníka by sa nemali skladovať vonku. Pri vystavení kyslíku alebo vlhkosti môže dôjsť k zmene farby. Hliníkové výrobky, ktoré boli vystavené vlhkosti, by sa mali ihneď vybrať a vysušiť. Hliníkové výrobky by sa mali skladovať v suchej miestnosti, kde nedochádza k teplotným výkyvom, ktoré by mohli podporovať kondenzáciu. Dotyk týchto výrobkov bez rukavíc môže viesť ku korózii spôsobenej potom (kyslá reakcia), preto pri práci s hliníkovými výrobkami vždy používajte ochranné rukavice. Rukavice musia byť čisté a suché, bez oleja, masnoty alebo iných prostriedkov, ktoré môžu chemicky reagovať s hliníkom.

**V prípade nedodržania odporúčaní prípadné reklamácie nebudú zohľadňované!**  
**Výrobky skladovať v zastrešených a suchých miestnostiach. Nepripustiť navlhnutie!**



## Ochrana a údržba pozinkovaných prvkov

Najčastejšou príčinou vzniku chýb zinkových povlakov je nevhodné zaobchádzanie s výrobkom počas skladovania a montáže.

- výrobky v stave dodania (t.j. v originálnych obaloch BAKS) je potrebné skladovať v suchých a vetraných miestnostiach,
  - počas skladovania chrániť pred rýchlymi zmenami vlhkosti vzduchu a teploty, ktoré môžu vyvolávať kondenzáciu vodnej pary,
  - v prípade potreby krátkodobého umiestnenia výrobkov na otvorené priestranstvo je potrebné zaručiť odvádzanie vlhkosti. Používať kryty zaručujúce vetranie,
  - v prípade zamoknutia pozinkovaných prvkov sa môže na nich vyskytnúť jav tzv. bielej korózie, ktorý nespôsobuje redukciu ochrannej vrstvy a nezhoršuje protikorózne vlastnosti povlaku, avšak značne zhoršuje vzhľad, ako aj estetiku prvkov. Jednako plynutím času, ak prvky neboli vysušené nasleduje celková redukcia zinkového povlaku až po vznik korózie.
  - Ak pozinkované diely navlhnu a dôjde k bielej korózii, postupujte nasledovne:
    - výrobky ihneď rozbaľte z fólie,
    - výrobky uložte tak, aby sa jednotlivé prvky navzájom priamo nedotýkali (napr. preložením vrstiev úzkymi pozinkovanými oceľovými profilmi alebo profilmi z plastu alebo hliníka),
    - v prípade pevných nečistôt (zemina, mokré kartónové obaly a pod.) umyte výrobky pod tečúcou vodou,
    - vysušte ich, aby ste sa zbavili zvyškovej vlhkosti alebo ich nechajte vyschnúť na otvorenom, suchom a vetranom mieste,
    - skladujte v suchej miestnosti.
  - z hrán po odrezaní a vŕtaní, ktoré vznikli počas montáže je potrebné dôsledne odstrániť nečistoty (prach, olej, masť, stopy korózie).
- Opravy je potrebné vykonať natretím základnou farbou obohatenou o zinok, zinkovou pastou alebo rovnocenným technickým materiálom. Hrúbka náteru musí byť minimálne 0 30 µm väčšia, ako je požadovaná lokálna hrúbka zinkového povlaku.

\* - doba záruky sa nevzťahuje na prvky vyrobené z plastu alebo gúmy. Na tieto prvky sa vzťahuje dĺžka záručnej doby na 3 roky.

## Zabezpečenie a konzervácia prvkov pokrytých ochrannou vrstvou Magnelis podľa EN 10346:2015-09

- Skladovanie, montáž a prevádzka konštrukcie bude prebiehať v prostredí s kategóriou koróznej agresivity uvedenej v tabuľke II pre danú záručnú dobu a daný zinkový povlak vopred dohodnutý s výrobcom.
- Počas doby skladovania pred montážou budú prvky konštrukcie uložené na podvaloch spôsobom, ktorý zabráni kontaktu so zemou, hromadeniu zrážok a mechanických nečistôt na nich. Prvky konštrukcie zabalené v továrni nesmú byť vystavené vlhkosti. Ak je balík vlhký, prvky by sa mali rozbaľiť a rozložiť, kým úplne nevyschnú.
- Prvky poškodené pri montáži musia byť na náklady kupujúceho vymenené za nové, bez chýb, napr. prvky poškodené deformáciou nosného stĺpika pri narazení na prekážku v zemi pri montáži.
- Kupujúci po dokončení montáže konštrukcie vykoná na vlastné náklady dôkladnú kontrolu ochranných a lakových náterov a vykoná ich celkovú údržbu čistením pozinkovaných povrchov neutrálnymi čistiacimi prostriedkami od zvyškov nečistôt (zvyšky chemikálií, masť, olej a iné nečistoty, ktoré môžu poškodiť antikorozy povlaky). Po vyčistení konštrukcie je kupujúci v prípade zistenia bodových korózných miest povinný zdokumentovať zistené miesta a zaslať ich dokumentáciu výrobcovi za účelom zistenia škodlivosti daného javu na výrobkoch. Správu je kupujúci povinný zaslať výrobcovi do 6 mesiacov od kúpy výrobkov a ihneď po dokončení inštalácie pod hrozbou straty záruky. Výrobky vyrobené z materiálu pokrytého povlakom Magnelis v počiatočnom štádiu používania, na okrajoch materiálu alebo na okrajoch otvorov môžu byť pokryté tenkou povrchovou vrstvou červenej korózie. Postupom času sa na miestach, kde sa škva objaví, povlak sám zregeneruje, t.j. vytvoria sa oxidy látok z povlaku obsiahnuté v zliatine Magnelis, ktoré vytvoria tesnú ochrannú a antikorozy vrstvu, ktorá oddelí natívny materiál od atmosférických vplyvov. Podrobné informácie o povlaku Magnelis sú k dispozícii na vyžiadanie.

## Ochrana a údržba prvkov vyrobených z nerezových materiálov

- Spôsob spracovania, ako aj vhodný výber triedy materiálu vzhľadom na prevládajúce atmosférické podmienky je neobyčajne podstatný činiteľ, ktorý vplyva na kvalitu povrchu počas doby prevádzky FVE. Koróziu odolnosť nehrdzavejúcich ocelí je možné udržať periodickým čistením povrchu a dodatočne zlepšiť aj chemickými procesmi povrchovej úpravy – leptanie, pasivácia.
- Najčastejšou príčinou objavenia sa stôp „korózie“ je :
- Znečistenie povrchov časticami železa, čiernej ocele (odlupovanie pri rezaní brúskou, zváraní), zaškrabnutia, ktoré vznikajú v miestach trenia ostrým prvkom vyrobeným z mäkkej ocele.
  - Nesprávne skladovanie a doprava.
  - Nevhodný výber triedy ocele z hľadiska atmosférického prostredia, v ktorom sa výrobok používa.

## Postup konzervácie nerezových ocelí v prípade objavenia stôp korózie:

- Mechanické čistenie. Vyčistiť miesta s povrchovou koróziou brúskou netkanou textíliou a pretrieť čistou handrou.
- Chemické čistenie. Na vyčistenie povrchu naniesť napr. štetcom tenkú a rovnomernú vrstvu vhodného chemického prostriedku. Po približne 5 minútach (závisí to od použitého chemického prostriedku) zmyť chemický prostriedok vlhkou handrou. Handru je potrebné pravidelne vyplachovať v čistej vode alebo vymeniť za novú. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať tomu, aby neboli zastriekané žiadne iné prvky nachádzajúce sa v blízkosti čistej konštrukcie. Následne je potrebné vlhký povrch vytrieť dosucha suchou papierovou utierkou.
- Pasivácia. Suché vyčistené povrchy je potrebné zakonzervovať prostriedkom na pasiváciu špongiou alebo sprejom tak, aby vznikla tenká rovnomerná ochranná vrstva.

**Vyššie uvedené činnosti je potrebné vykonávať ručne bez použitia elektronáradia.** Ak sa pod čistenými výrobkami nachádzajú iné prvky a vzniká riziko ich ostriekania počas utierania vlhkou handrou je potrebné ich prikryť hrubou maliarskou fóliou. Na čistenie nehrdzavejúcej ocele nepoužívať: Výrobky na odstránenie murárskych mált ani látky, ktoré obsahujú kyselinu chlorovodíkovú, bieliadla, prostriedky na čistenie striebra. Nepoužívať drôtené kefy z uhlíkovej ocele, oceľovej čistiacej vlny, oceľové vankúše na drhnutie. V prípade používania žieravín povinne používať ochranné rukavice a okuliare.

## Strata záruky

1. Záruka sa nevzťahuje na:
  - mechanické poškodenia a z nich vyplývajúce chyby, najmä poškodenia ochranných povlakov,
  - poškodenia vyplývajúce z inštalácie a prevádzky výrobkov v podmienkach alebo spôsobom, ktorý sa nezhoduje so špecifikáciou výrobcu (prekročenie dovolených zaťažení, zničenia zapríčinené atmosférickými podmienkami a pod.),
  - poškodenia vznikajúce na výrobkoch z dôvodu nesprávneho skladovania (sfarbenia, škvrny, biela korózia),
  - poškodenia vznikajúce v prípade používania soli, ako aj chemických látok na odstraňovanie námrazy v blízkosti pozinkovaných, lakovaných a prvkov vyhotovených z kyselinovzdorných/nehrdzavejúcich plechov,
  - poškodenia vznikajúce v dôsledku konštrukčných zmien alebo používania výrobkov v rozpore s určením,
  - poškodenia vznikajúce z viny alebo neznalosti užívateľa,
  - poškodenia vznikajúce počas prepravy s využitím externých dopravných prostriedkov a nie výrobcu,
  - nedodržovanie povinnosti vykonávať periodické konzervačné prehliadky, ak sa požadujú.
  - poškodenia vznikajúce mimoriadnymi udalosťami (požiar, zaplavenie, zničenia vznikajúce v dôsledku teroristických a vojnových udalostí a pod.).
2. Záruka sa nevzťahuje na bežnú údržbu, ako je čistenie a údržba.
 Subjekt zodpovedný za prevádzku konštrukcie by mal vykonávať kontroly údržby v intervaloch nie dlhších ako 12 mesiacov odstránením nečistôt (zvyškov chemikálií, masť, olej a iných nečistôt, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie antikorozy vrstvy) a doplnenie strát náterov. Subjekt zodpovedný za prevádzku produktov je povinný po údržbe zaslať Výrobcovi správu s úplnou fotodokumentáciou o stave inštalácie pred a po vykonaní prác po ich dokončení do 30 dní od kontroly. Správu je potrebné zaslať na nasledujúcu adresu: baks@baks.com.pl. Miesta vynechané v správe, kde sa neskôr môžu objaviť korózne body, nemôžu byť predmetom reklamácie v rámci záruky.
3. Strata záruky nastáva v prípade inštalácie výrobkov na čerstvé betónové povrchy pred ukončením doby tuhnutia, dosiahnutím 100% pevnosti a ukončením vylučovania chemických exhalátov špecifikovaných výrobcom.

## Realizácia záruky

1. Chyby zistené počas záručnej doby bude odstraňovať firma BAKS bezplatne podľa možnosti v čo najkratšom termíne od momentu oznámenia reklamácie.
2. Chyby alebo poškodenia výrobku zistené v záručnej dobe musia byť bezodkladne nahlásené výrobcovi najneskôr do 7 dní od dátumu ich zistenia.
3. Záručnému procesu podliehajú výlučne kompletné výrobky, schopné verifikácie, zbavené chýb a mechanických poškodení, ktoré sú výsledkom vonkajších činiteľov.
4. Základom prijatia reklamácie na posúdenie je písomne nahlásenie reklamácie faxom alebo e-mailom, ktoré obsahuje:
  - názov tovaru, katalógové číslo, dátum nákupu, číslo dodacieho listu alebo faktúry za nákup,
  - podrobný popis poškodenia výrobkov a prostredia udalosti spolu s dodatočnými informáciami o vzniku chýb výrobku, ako aj fotografie chybného výrobku a prostredia, v ktorom sa skladuje a je zabudovaný.
5. Po uznaní záručných nárokov výrobca rozhodne o spôsobe ich realizácie.
6. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonanie lokálnej obhliadky v mieste montáže reklamovaného výrobku.
7. Výrobca si vyhradzuje právo na zastavenie záručného procesu v prípade, ak nadobúdateľ je v omeškaní s úhradami faktúr viac ako 14 dní.

Upozornenie: Firma BAKS si vyhradzuje právo na vykonanie zmien technických a konštrukčných parametrov výrobkov uvedených v tomto katalógu, ktoré budú nevyhnutné na zlepšenie pevnosti a funkcionality výrobkov. Úlohou katalógu je predstavenie základných technických informácií o štandardných výrobkoch vyrábaných v závode BAKS.



## II. Informácia o materiáloch a ochranných povlakoch materiálov z ktorých sú vyrobené výrobky firmy BAKS

Tabuľka tried korózie podľa normy EN ISO 12944:2018-02

Trieda korózie	C1 veľmi malá	C2 malá	C3 stredná	C4 veľká	C5-I veľmi veľká (priemyslová)	CX extrémna (morská)
Ročná redukcia ochrannej vrstvy [μm/rok]	< 0,1	> 0,1 do 0,7	> 0,7 do 2,1	> 2,1 do 4,2	> 4,2 do 8,4	> 8,4 do 25
Priklady prostredí typických pre mierne klimatické podmienky (iba informatívne)	<b>Vo vnútri:</b> Vyhrievané budovy s čistým ovzduším. Napr. obchody, kancelárie. <b>Vonku:</b> –	<b>Vo vnútri:</b> Nevyhrievané budovy, v ktorých vzniká kondenzácia. Napr. športové haly, sklady. <b>Vonku:</b> Ozvuššie o malom stupni znečistenia - hlavné oblasti na vidieku	<b>Vo vnútri:</b> Výrobné priestory s vysokou vlhkosťou a určitým znečistením vzduchu. Napr. práčovne, pivovary, mäsiarstvo, mliekárne. <b>Vonku:</b> Mestské a priemyselné prostredie, mierne znečistenie oxidom siričným; prímorské oblasti s nízkym zosolením	<b>Vo vnútri:</b> Chemické závody, plavárne, lodenice. <b>Vonku:</b> Priemyselné zóny a prímorské oblasti stredného zosolenia	<b>Vo vnútri:</b> Budovy alebo zóny s neustálou kondenzáciou a veľkým znečistením. <b>Vonku:</b> Priemyselné zóny s veľkou vlhkosťou a agresívnou atmosférou ako aj prímorské oblasti vysokého zosolenia.	<b>Vo vnútri:</b> Priemyselné zóny s extrémnou vlhkosťou a agresívnou atmosférou. <b>Vonku:</b> Pobrežné oblasti s vysokou slanostou a priemyselné oblasti s extrémnou vlhkosťou a agresívnou atmosférou a taktiež subtropická a tropická atmosféra.

Tabuľka materiálov

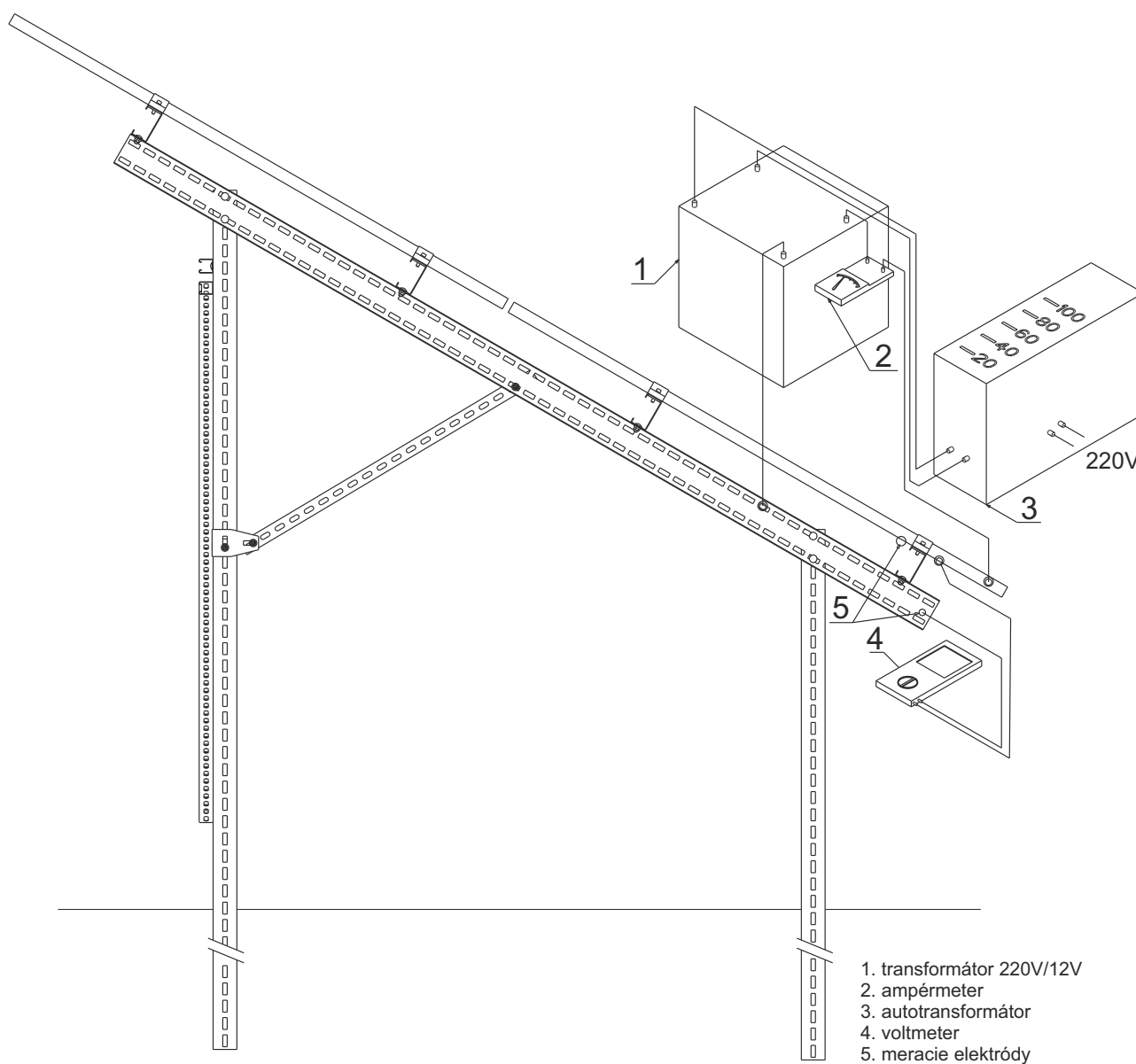
Materiál	Druh povlaku	Vlastnosti povlaku																																				
Oceľ	MAGNELIS EN 10346:2015-09  MC	Inovatívny povlak MAGNELIS je zložením čistého zinku a prímiesi horčíka a hliníka. Vyššie uvedené zloženie zaisťuje vynikajúcu odolnosť proti korózii aj v náročných podmienkach prostredia (až 10-krát vyššiu ako metódou Sendzimira žiarovo pozinkovaná oceľ). Magnelisový povlak má v porovnaní s čistým zinkom nižší sklon k bielej korózii. Povlak Magnelis má prirodzené tmavosivú farbu a hladký vzhľad bez kvetov. Magnelis má schopnosť samoregenerácie na okrajoch rezu - okrem štandardnej katodickej ochrany porovnateľnej s vlastnosťami zinkového povlaku, povlak Magnelis chráni obnažené hrany rezu pred rozvojom korózie vďaka tenkému zinkovému filmu s obsahom horčíka. V závislosti od prostredia, v ktorom sa Magnelis používa, umožňuje jeho použitie výrazné, 2-4 násobné, zníženie hmotnosti povlaku v porovnaní so žiarovým zinkovaním ponorom pri zabezpečení lepších antikorózných vlastností a cenovej efektívnosti.																																				
	Žiarové zinkovanie ponorom podľa EN ISO 1461:2011  F	<p>Žiarové zinkovanie ponorom zhodne s normou EN ISO 1461. Úplne dokončené diely sa ponoria do zinkového kúpeľa pri teplote okolo 450 + 460°C. Proces ochrany ocele pred koróziou je realizovaný sofistikovanou technológiou, využívajúcou vlastnosti difúzie. Princíp spočíva vo vnikaní atómov zinku do vonkajšieho povrchu ocele pričom sa vytvára nová povrchová zliatina železo - zinok. Po vytiahnutí dielu zo zinkového kúpeľa sa na jeho povrchu vytvorí povlak čistého zinku. V závislosti od podmienok zinkovania (času ponorenia, procesu chladenia, kvality povrchu základného materiálu, ako aj jeho chemického zloženia, atď.), zinkový povlak môže byť svetlý - lesklý až tmavosivý - matný, čo však nemá vplyv na kvalitu ochrannej vrstvy. Pri vplyve vlhkosti sa môže objaviť biela škvrna na povrchu. Je to hydroxid zinku, tzv. biela hrdza, ktorá taktiež nezhoršuje vlastnosti ochrannej vrstvy, avšak znižuje estetiku výrobku. Všetky typy rebrikov, žlabov ako aj ich nosných prvkov odporúčame pri použití v exteriéri s povrchovou úpravou žiarový zinok. Výrobky žiarovo zinkované sa používajú hlavne v prostrediach s triedou korózie C3, C4, ktoré sú charakteristické veľkou vlhkosťou (pivnice, garáže, kotolne, atď.) a pri triede korózie C5, CX, kde sa nachádzajú výpary agresívnych chemických substancií, napr. morská voda, plyny pri spaľovaní uhlia atď. (morské prístavy, závody na spracovanie: ropy, plynu, bane a chemické závody).</p> <table><tr><th>Typ atmosféry</th><th>Zanedbateľné zaťaženie koróziou</th><th>Malé zaťaženie</th><th>Stredné zaťaženie koróziou</th><th>Veľké zaťaženie koróziou</th><th>Veľmi veľké zaťaženie koróziou</th></tr><tr><td>Trieda korózie</td><td>C1</td><td>C2</td><td>C3</td><td>C4</td><td>C5, CX</td></tr><tr><td>Možnosť predĺženia záruky</td><td>do 5 rokov</td><td>do 5 rokov</td><td>do 5 rokov</td><td>do 5 rokov</td><td>do 2 rokov</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">Tabuľka závislosti hrúbky zinkového povlaku od hrúbky materiálu</th></tr><tr><th>Hrúbka dielov</th><th>Lokálna hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)</th><th>Stredná hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)</th></tr><tr><td>Oceľ &gt;6mm</td><td>70</td><td>85</td></tr><tr><td>Oceľ &gt;3mm do&lt;6mm</td><td>55</td><td>70</td></tr><tr><td>Oceľ &gt;1,5mm do&lt;3mm</td><td>45</td><td>55</td></tr><tr><td>Oceľ &lt;1,5mm</td><td>35</td><td>45</td></tr></table>	Typ atmosféry	Zanedbateľné zaťaženie koróziou	Malé zaťaženie	Stredné zaťaženie koróziou	Veľké zaťaženie koróziou	Veľmi veľké zaťaženie koróziou	Trieda korózie	C1	C2	C3	C4	C5, CX	Možnosť predĺženia záruky	do 5 rokov	do 5 rokov	do 5 rokov	do 5 rokov	do 2 rokov	Tabuľka závislosti hrúbky zinkového povlaku od hrúbky materiálu			Hrúbka dielov	Lokálna hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)	Stredná hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)	Oceľ >6mm	70	85	Oceľ >3mm do<6mm	55	70	Oceľ >1,5mm do<3mm	45	55	Oceľ <1,5mm	35	45
Typ atmosféry	Zanedbateľné zaťaženie koróziou	Malé zaťaženie	Stredné zaťaženie koróziou	Veľké zaťaženie koróziou	Veľmi veľké zaťaženie koróziou																																	
Trieda korózie	C1	C2	C3	C4	C5, CX																																	
Možnosť predĺženia záruky	do 5 rokov	do 5 rokov	do 5 rokov	do 5 rokov	do 2 rokov																																	
Tabuľka závislosti hrúbky zinkového povlaku od hrúbky materiálu																																						
Hrúbka dielov	Lokálna hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)	Stredná hrúbka povlaku (veľkosť minimálna μm)																																				
Oceľ >6mm	70	85																																				
Oceľ >3mm do<6mm	55	70																																				
Oceľ >1,5mm do<3mm	45	55																																				
Oceľ <1,5mm	35	45																																				
	Lamelové zinkovanie EN ISO 10683:2014-09  F	Základným povlakom lamelového (vločkového) zinkovania je lak obsahujúci vločky zinku a hliníka. Tento reaguje z povrchom ocele a po zahriatí vytvorí dobre priliehajúcu, vodivú a zdravotne nezávadnú vrstvu zinok-hliník. Táto metóda sa vyznačuje veľmi vysokou odolnosťou proti korózii - do 1000 hod. v soľnej komore podľa ISO 9227, až do chvíle začatia červenej korózie. Je vo svete akceptovanou technológiou v branži renomovaných výrobcov v automobilovom priemysle, v energetike a leteckej technike. Je populárnou najmä pri prvkoch so závitmi.																																				
Hliník	EN 573-3:2014-02  A	Hliník v triedach EN AW-6063 a EN AW-6005A sa vyznačuje vysokou pevnosťou a dobrou odolnosťou proti korózii. Je vhodný na eloxovanie, čím sa dodatočne zvyšuje odolnosť proti korózii.																																				
Nerez	E	Veľmi dobrým materiálom odolným proti korózii sú antikorózne ocele, napr. nerezová oceľ 1.4301 (americká norma AISI 304). V agresívnejšom prostredí sa viacej používa nerezová oceľ, ktorá obsahuje zvýšené množstvo stopových prvkov, ako je nikel, chrom a molibden, napr. 1.4401 (americká norma AISI 316). Inštalácie vykonané z nerezových ocelí veľmi často prevyšujú konštrukcie vykonané z plastu. Prvky vyrobené z nerezových ocelí sa predovšetkým používajú v prostredí s veľkým chemickým zaťažením (refinérie, čistiacke odpadových vôd, podniky na výrobu granulátov umelých hmôt), v potravinárskom priemysle (spracovanie mäsa, mlieka atď.). Zlý výber typu nerezových ocelí môže časom spôsobiť preušľavanie funkčnosti FVE v súvislosti s výmenou nosných konštrukcií pre upevnenie fotovoltaičných panelov. Použitie jednotlivých tried ocelí: 1.4301 (304) – hlavné použitie v potravinárskom priemysle, nádrže na plyn, vybavenie atómových elektrární, konštrukcie vystavené nízkym teplotám. 1.4401 (316) – hlavné použitie v čistkách odpadových vôd, prostredie morské, rafinérie. 1.4571 (316Ti) – použitie ako materiál na výrobu káblkových trás v dopravných tuneloch.																																				
Oceľ + Nerez + Hliník	Lakovanie práškové  L	Lakovanie práškové polyesterovými a epoxidovými farbami (hlavne v exteriéri). Hrúbka povlaku 60 μm - 120 μm. Bez použitia základných náterov a riedidiel. Povlaky práškovo lakovaných komponentov z ocele zinkovanej metódou Sendzimira sú hladké, bez trhlín, škvrn a vrások. Povlaky práškovo lakované zo žiarovo zinkovaných komponentov nemajú ideálne hladké povrchy, pretože tieto majú drsnejší povrch v porovnaní s komponentov vyrobených z plechu zinkovaného metódou Sendzimira. Komponenty žiarovo zinkované sú preto pred lakovaním podrobené pieskovaniu, aby sa čo najviac zvýšila prínavosť laku a tiež aby sa odstránil oxid zinočnatý, ktorý by mohol spôsobiť odlupovanie laku z povrchu komponentov. Lakované povlaky sa charakteristické veľkou odolnosťou proti korózii a chemickým vplyvom. Tiež majú dobré mechanické vlastnosti a odolnosť na pôsobenie vody. Používame ich tam, kde chceme zvýšiť odolnosť voči korózii (lakovanie pozinkovaných komponentov), zvýšiť estetickú hodnotu inštalácií v súvislosti s dizajnom stavby, prípadne s označením druhu inštalácií farbami. Trvanlivosť lakovaného povlaku tiež závisí od správneho spôsobu transportu, skladovania, spôsobu montáže, chemických vplyvov prostredia v ktorom bude namontovaná konštrukcia a správnej konzervácie. Štandardne ponúkame 14 farebných odtieňov ( pozri paletu nižšie). Samozrejme je možné lakovať aj v iných odtieňoch avšak je to zviazané vyššími cenami služby a dlhším časom realizácie.																																				

<b>RAL1015</b> Slonová kosť	<b>RAL1023</b> Dopravná žltá	<b>RAL2004</b> Pravá oranžová	<b>RAL5012</b> Svetlomodrá	<b>RAL5015</b> Nebeská modrá	<b>RAL7016</b> Antracitová šedá	<b>RAL7024</b> Grafitová šedá	<b>RAL7032</b> Štrková šedá	<b>RAL7035</b> Svetlošedá	<b>RAL9002</b> Šedobiela	<b>RAL9003</b> Signálna biela	<b>RAL9005</b> Čierna	<b>RAL9006</b> Biely hliník	<b>RAL9010</b> Biela
--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	--------------------------	--------------------------------	-------------------------

## Elektrická kontinuita

Konštrukcie pre upevnenie fotovoltaických panelov firmy BAKS spĺňajú požiadavky pre elektrickú kontinuitu. Spolu so správnou montážou, uzemnením a kabelážou zaisťujú bezpečnosť pri prevádzke FV zariadení.

### Schéma zapojenia pri meraní elektrickej kontinuity





# CERTYFIKAT

nr: TM 61000362.001



## Właściciel licencji

BAKS Kazimierz Sielski  
ul. Jagodne 5  
05-480 Karczew, PL

## Miejsce produkcji

BAKS Kazimierz Sielski  
ul. Jagodne 5  
05-480 Karczew, PL

## Numer projektu

26100380

## Nasze oznaczenie

SD/84932163

## Termin ważności

od 16.02.2018 do 15.02.2023

## Podstawa badań

PC-TUV-I21 Procedura certyfikacji konstrukcji do mocowania systemów paneli fotowoltaicznych

PN-EN 1990:2004

PN-EN 1991-1-1:2004

PN-EN 1991-1-3:2005

PN-EN 1991-1-4:2008

PN-EN 1993-1-1:2006

PN-EN 1993-1-3:2008

PN-EN 1999-1-1:2011

**TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. oświadcza, że niżej opisany wyrób jest zgodny z wymaganiami przywołanych dokumentów odniesienia:**

Systemy montażowe do paneli fotowoltaicznych

Według katalogu konstrukcji BAKS do montażu paneli fotowoltaicznych 2017/2018 wyd. 10.2017

**TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.**  
ul. Komitetu Obrony Robotników 56,  
02-146 Warszawa, Polska  
Tel.: (+48/22) 846 79 99  
Tel.: (+48/22) 868 37 42  
e-mail: post@pl.tuv.com



Jednostka Certyfikująca

Tomasz Opaszowski

Warszawa, 16.02.2018

Niniejszy certyfikat podlega Regulaminowi Certyfikacji oraz Ogólnym Warunkom Zawierania Transakcji JCW TRP i odnosi się wyłącznie do wyrobów zgodnych z wzorcem stanowiącym podstawę przeprowadzonej oceny zgodności. Niniejszy certyfikat samodzielnie nie upoważnia właściciela do umieszczania oznaczenia CE. Niniejszy certyfikat upoważnia do umieszczania na wyrobie znaku TÜV Safety.



Bezpieczeństwo  
Produkcja  
kontrolowana



www.tuv.com  
ID 0000055707

**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

www.tuv.pl

# CERTYFIKAT

zgodności Zakładowej Kontroli Produkcji

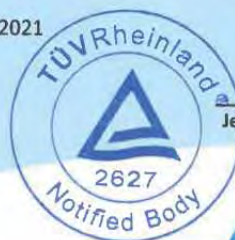
**2627-CPR-1090-1.PL0158.TÜVRh.21.00**

zgodnie z Rozporządzeniem (UE) Nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2011

(Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych - CPR)

Niniejszy certyfikat obowiązuje dla wyrobu budowlanego:

<b>Wyrób budowlany</b>	Elementy nośne oraz ich zestawy wykonane ze stali do klasy EXC2 według EN 1090-2:2018
<b>Zastosowanie</b>	dla konstrukcji nośnych we wszystkich typach budowli
<b>Oznakowanie CE</b>	ZA.3.2, ZA.3.4 według EN 1090-1:2009+A1:2011
<b>Producent</b>	<b>BAKS - Kazimierz Sielski</b> ul. Jagodne 5 05-480 Karczew Polska
<b>Zakład produkcyjny</b> <small>Miejsce produkcji</small>	ul. Jagodne 5, 05-480 Karczew
<b>Potwierdzenie</b>	Niniejszy certyfikat potwierdza, że zastosowano wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości procesów opisane w załączniku ZA normy zharmonizowanej  EN 1090-1:2009+A1:2011 zgodnie z systemem 2+ oraz, że Zakładowa Kontrola Produkcji spełnia wszystkie wymagania określone w powyższej normie
<b>Data pierwszego wydania</b>	05.08.2020
<b>Następna inspekcja w nadzorze</b>	04.08.2023
<b>Okres ważności</b>	Niniejszy certyfikat zachowuje swoją ważność, do czasu aż nie zmienią się określone w normie zharmonizowanej metody badań i/lub wymagania zakładowej kontroli produkcji do oceny deklarowanych właściwości użytkowych oraz nie ulegną istotnej zmianie warunki produkcyjne w zakładzie.
<b>Miejsce i data wystawienia</b>	Zabrze, 05.08.2021



*Leszek Zadroga*  
**Leszek Zadroga**  
Jednostka Notyfikowana

© TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Any use or application requires prior approval.

www.tuv.com



AC 141



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.



# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Auftraggeber / Hersteller  
Client / Manufacturer

**BAKS – Kazimierz Sielski**  
ul. Jagodne 5  
PL-05-480 Karczew

Erzeugnis  
Product

**Kabelträgersystem für elektrische Installation**  
**Cable tray systems and cable ladder systems**

Prüfbericht Nr. / Test Report Ref. No.

**5018795-5430-0001/219753**

Typenbezeichnung  
Type designation

**Siehe Prüfbericht / see Test Report**

Technische Merkmale  
Technical characteristics

**Siehe Prüfbericht / see Test Report**

Angewandte Normen  
Applied standards

**DIN EN 61537 (VDE 0639):2007-9;**  
**EN 61537:2007**

Geprüfte Abschnitte  
Tested clauses

**Abschnitt 11.1: Elektrische Leiteigenschaften**  
**Sub clause 11.1: Electrical continuity**

Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft und die Übereinstimmung mit den angewandten Normen festgestellt. Der oben genannte Prüfbericht ist Grundlage dieses Zertifikates.

*A sample of the product has been tested and found to be in conformity with the applied standards. The above mentioned Test Report is part of this certificate.*

Dieses Zertifikat darf Dritten nur in Verbindung mit dem oben genannten Prüfbericht im vollen Wortlaut und unter Angabe des Ausstellungsdatums zur Kenntnis gegeben werden.

*This certificate may only be passed to a third party in combination with the above mentioned Test Report in its complete wording and the date of issue.*

**VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH**  
**VDE Testing and Certification Institute GmbH**

Kategorie CC4  
Category CC4

*Reiner Lehrer*

D-63069 Offenbach am Main, 13. April 2016  
Merianstraße 28

Für den Binnenmarkt der Europäischen Union (EU) ist das VDE-Prüfinstitut unter der Kenn-Nr. 0366 notifiziert worden.

*The VDE Testing and Certification Institute has been notified with the Identification Number 0366 for the Internal Market of the European Union (EU).*

Tel. (+49) (069) 8306-237 · Fax (+49) (069) 8306-745 · e-mail: Reiner.Lehrer@vde.com

Deutscher  
Akkreditierungs-  
rat  
**DAR**  
DAT-P-024/92-03

# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Auftraggeber / Hersteller  
Client / Manufacturer

**BAKS – Kazimierz Sielski**  
ul. Jagodne 5  
PL-05-480 Karczew

Erzeugnis  
Product

**Kabelträgersystem für elektrische Installation**  
**Cable tray systems and cable ladder systems**

Prüfbericht Nr. / Test Report Ref. No.

**5018795-5430-0001/228892**

Typenbezeichnung  
Type designation

**Siehe Prüfbericht / see Test Report**

Technische Merkmale  
Technical characteristics

**Siehe Prüfbericht / see Test Report**

Angewandte Normen  
Applied standards

**DIN EN 61537 (VDE 0639):2007-9;**  
**EN 61537:2007**

Geprüfte Abschnitte  
Tested clauses

**Abschnitt 11.1: Elektrische Leiteigenschaften**  
**Sub clause 11.1: Electrical continuity**

Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft und die Übereinstimmung mit den angewandten Normen festgestellt. Der oben genannte Prüfbericht ist Grundlage dieses Zertifikates.

*A sample of the product has been tested and found to be in conformity with the applied standards. The above mentioned Test Report is part of this certificate.*

Dieses Zertifikat darf Dritten nur in Verbindung mit dem oben genannten Prüfbericht im vollen Wortlaut und unter Angabe des Ausstellungsdatums zur Kenntnis gegeben werden.

*This certificate may only be passed to a third party in combination with the above mentioned Test Report in its complete wording and the date of issue.*

**VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH**  
**VDE Testing and Certification Institute GmbH**

Kategorie CC4

Category CC4

*A. Reiser*

D-63069 Offenbach am Main, **23. August 2016**  
Merianstraße 28

Tel. (+49) (069) 8306-237 · Fax (+49) (069) 8306-745 · e-mail: Reiner.Lehrer@vde.com

Für den Binnenmarkt der Europäischen Union (EU) ist das VDE-Prüfinstitut unter der Kenn-Nr. 0366 notifiziert worden.

*The VDE Testing and Certification Institute has been notified with the Identification Number 0366 for the Internal Market of the European Union (EU).*



Certyfikat ISO 9001:2015

# Certyfikat

Standard odniesienia **ISO 9001:2015**

Numer rejestracyjny **01 100 1331984**

Posiadacz certyfikatu:



**BAKS Kazimierz Sielski**

ul. Jagodne 5  
05-480 Karczew  
Polska

Zakres certyfikacji: projektowanie i produkcja metalowych systemów nośnych dla kabli, przewodów, kanałów wentylacyjnych, lakierowanie proszkowe, cynkowanie ogniowe

Na podstawie audytu potwierdza się spełnienie wymagań normy ISO 9001:2015.

Okres ważności: Certyfikat jest ważny od 19.04.2020 do 18.04.2023.  
Pierwsza certyfikacja w 2001r.

11.03.2020

*Gregorz Guabka*

TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

Spoločnosť BAKS Kazimierz Sielski si je vedomá svojej zodpovednosti za ochranu životného prostredia a preto vo všetkých svojich činnostiach je vedená starostlivosťou o prírodné zdroje a zodpovednosťou za stav životného prostredia. Pracujeme v súlade s požiadavkami normy ISO 14001:2015, čoho potvrdením je nasledovný certifikát.

# Certyfikat

Standard odniesenia **ISO 14001:2015**

Numer registracyjny **01 104 1541861**

Posiadacz certyfikatu:



**BAKS Kazimierz Sielski**  
ul. Jagodne 5  
05-480 Karczew  
Polska

Zakres certyfikacji:

projektowanie i produkcja metalowych systemów nośnych dla kabli, przewodów, kanałów wentylacyjnych, lakierowanie proszkowe, cynkowanie ogniowe

Na podstawie audytu potwierdza się spełnienie wymagań normy ISO 14001:2015.

Okres ważności:

Certyfikat jest ważny od 27.02.2020 do 26.02.2023.  
Pierwsza certyfikacja w 2017r.

11.03.2020

*Gregorz Guabka*

TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)



**TÜVRheinland®**  
Precisely Right.





# KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR 4/2020



## 1. Nazwa wyrobu:

Systemy montażowe do paneli fotowoltaicznych w tym konstrukcje wolnostojące, konstrukcje na dachy płaskie, konstrukcje na dachy skośne, konstrukcje elewacyjne oraz balustradowe, których specyfikacja znajduje się w katalogu firmy BAKS.

Dachy płaskie: DP-DNH..., DP-DTAV..., DP-DTV...

Dachy skośne: DS-H1..., DS-H2..., DS-H3..., DS-H4..., DS-H5..., DS-H6..., DS-V1..., DS-V2..., DS-V3..., DS-V4..., DS-V5..., DS-V6...

Konstrukcje wolnostojące: W-H4...2, W-H5...2, W-H6...2, W-V2...2, W-V3...2, W-H3...1, W-V2...1

## 2. Zakres stosowania:

Konstrukcje stosowane są jako konstrukcje nośne dla modułów fotowoltaicznych montowanych na dachach skośnych, dachach płaskich oraz na gruncie.

## 3. Producent:

„BAKS” Kazimierz Sielski ul. Jagodne 5, 05-480 Karczew

## 4. Upoważniony przedstawiciel: Nie dotyczy.

## 5. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: SYSTEM 2+

Certyfikat TÜV ZKP/FPC 2627-CPR\_1090-1.PL0071.TÜVRh.20.01

Certyfikat TÜV ZKP/FPC 2627-CPR\_1090-1.PL0072.TÜVRh.20.01

Certyfikat TÜV SZJ ISO 9001:2015 nr 011001331984

Certyfikat TÜV wyrobu nr TM 61000362.001

## 6. Norma zharmonizowana: PN-EN 1090-1:2012

## 7. Deklarowane właściwości użytkowe:

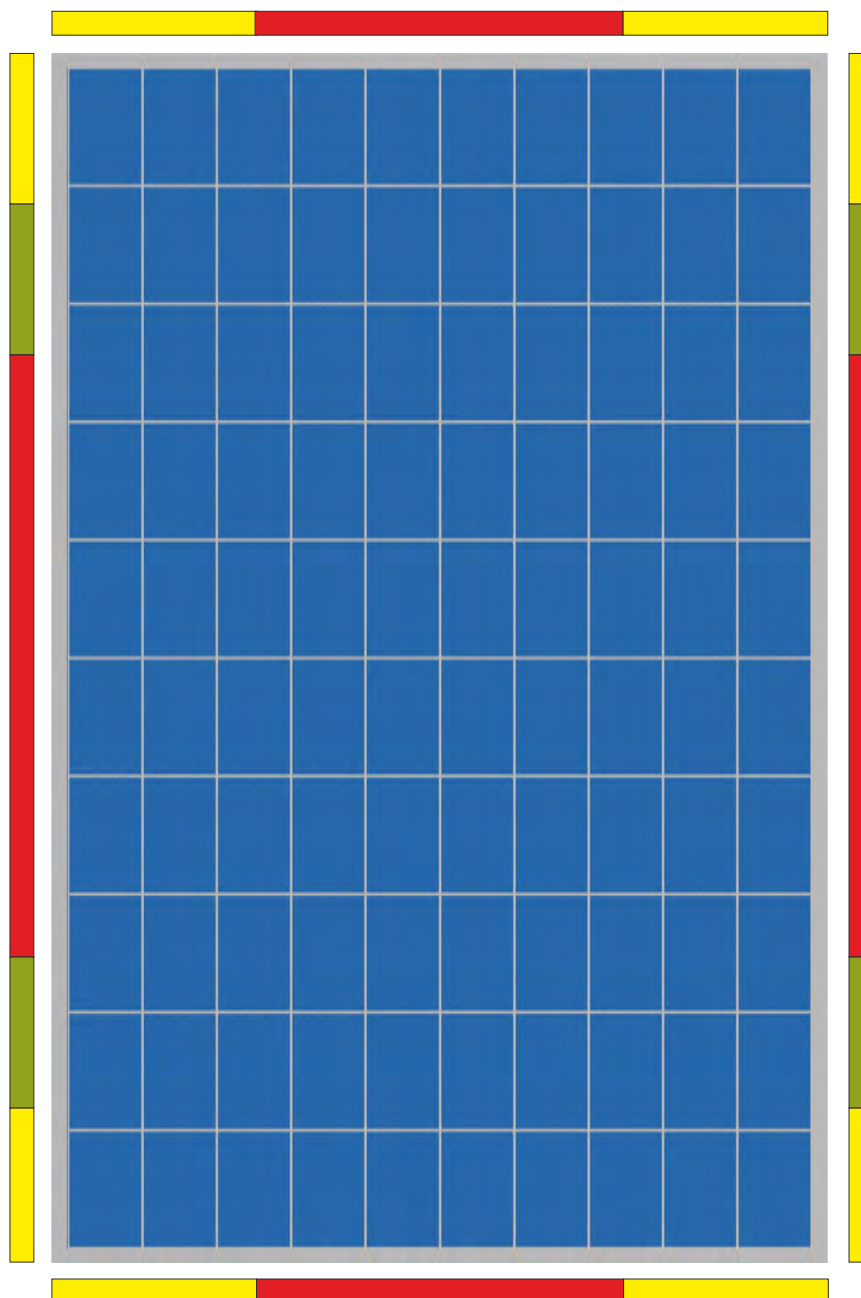
Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Deklarowane właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Klasa konstrukcji	EX2	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Tolerancja wymiarów	Klasa 1	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Spawalność	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Odporność na pęknięcie	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Wytrzymałość zmęczeniowa	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Nośność i odkształcenie	Wg projektu i obliczeń dla typu konstrukcji zgodnie z PN-EN 1990:2004; PN-EN 1991-1-1:2004; PN-EN 1991-1-3:2005; PN-EN 1991-1-4:2008, PN-EN 1993-1-1:2006, PN-EN 1993-1-3:2008, PN-EN 1999-1-1:2011	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Reakcja na ogień	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Odporność ogniowa	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Zawartość kadmu	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Zawartość substancji radioaktywnych	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019
Trwałość	NPD	PN-EN 1090-2:2018 PN-EN 1090-3:2019

8. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Karczew 16.10.2020

Kazimierz Sielski

Podpis

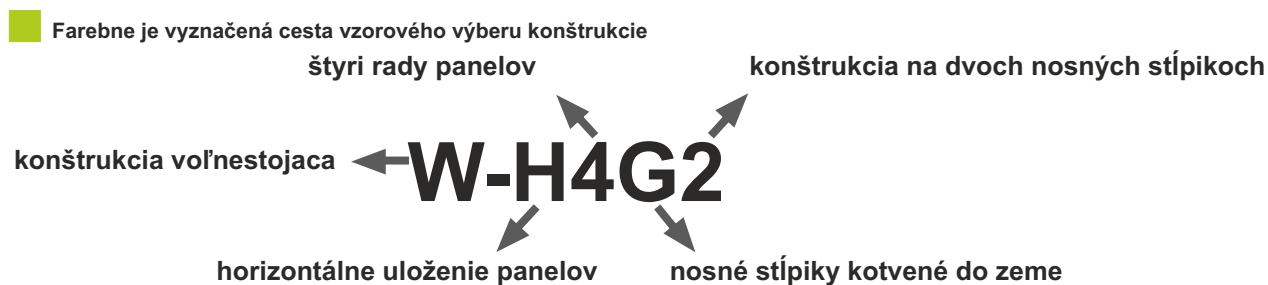
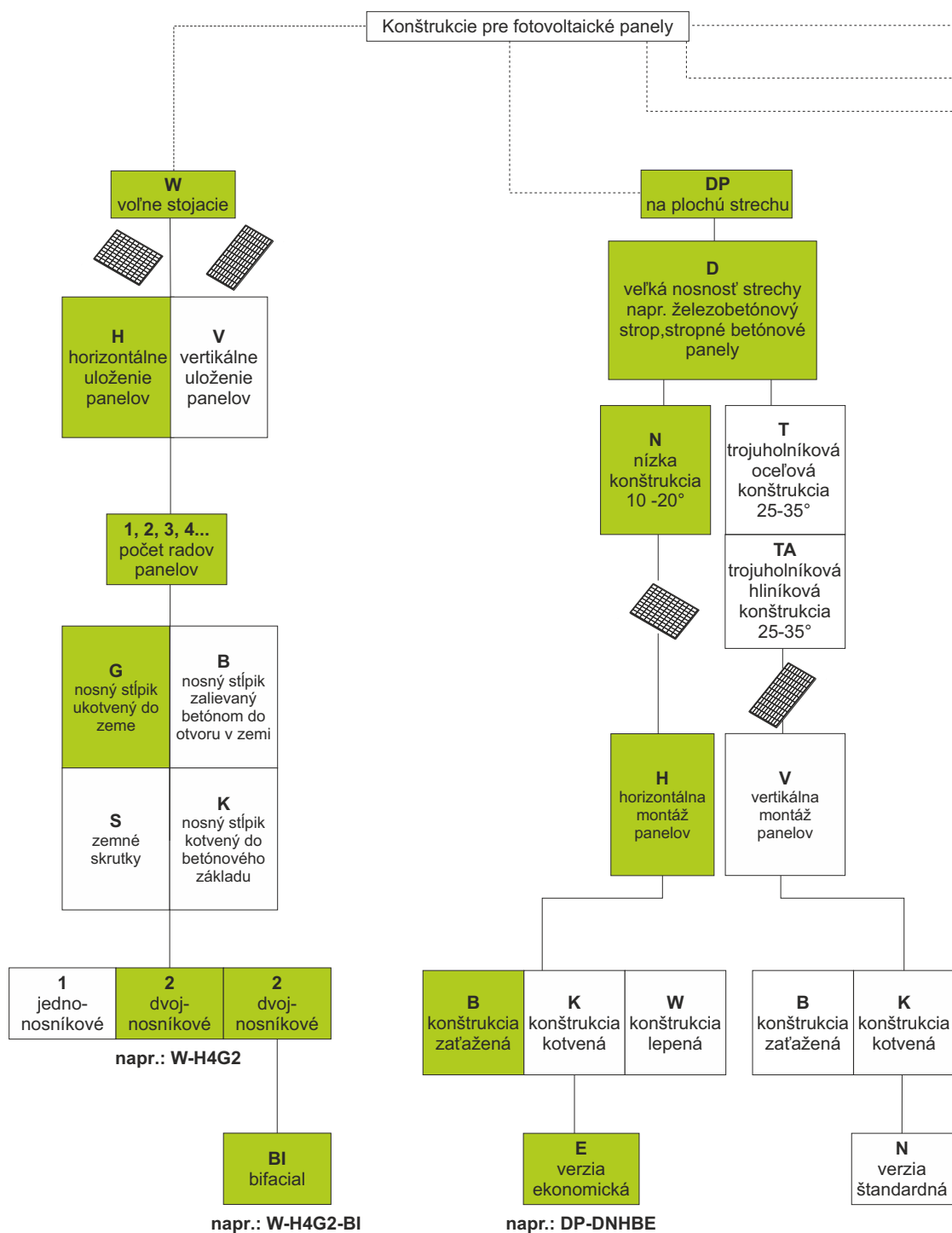


- Montáž držiakov v zelenej zóne, umožňuje zaťaženie fotovoltaického panelu do 5400Pa (550 kg/m²).
- Montáž držiakov v žltej zóne, umožňuje zaťaženie fotovoltaického panelu do 2400Pa (244 kg/m²). \*
- Montáž držiakov v červenej zóne nie je povolená.

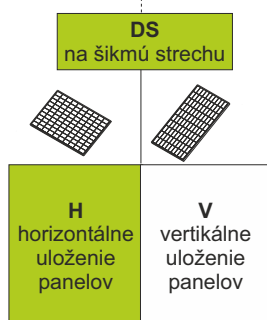
## Pozor!

Je potrebné skontrolovať montážne pokyny pre oblasť inštalácie fotovoltaického panelu. V montážnej ploche rovnakej farby, by mali byť minimálne štyri certifikované držiaky pre príslušné zaťaženie. Ak je panel namontovaný so štyrmi držiakmi, ale je umiestnený v dvoch rôznych zónach, potom je certifikovaný pre nižšie zaťaženie. Pri výbere smeru uloženia panelov (vertikálne alebo horizontálne usporiadanie), je potrebné dbať na maximálne prípustné zaťaženie fotovoltaického panelu predpísaného výrobcom. Líši sa v závislosti od výšky rámu fotovoltaického panelu.

\* - Skontrolovať v katalógovom liste fotovoltaického panelu, či výrobca dovoľuje montáž držiakov na krátku stranu panelu.





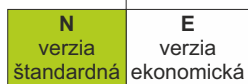


typ zastrešenia:

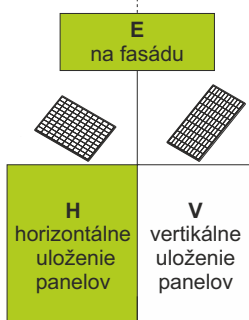
- 1 - plechová krytina - skrutka s dvojitém závitom
  - a - plechová krytina - hliníkový profil
- 2 - falcovaná plechová krytina
- 3 - bitúmenová krytina
  - a - bitúmenový šindeľ - regulovateľný držiak

4 - keramická krytina

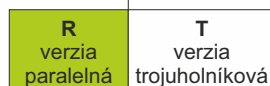
- 5 - keramická krytina bobrovka
- 6 - trapézový plech:
  - a - vysoká vlna
  - b - nízka vlna
  - c - regulovateľný držiak



napr.: DS-H4N

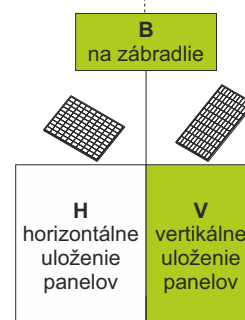


**K**  
konštrukcia  
kotvená



**N**  
verzia  
štandardná

napr.: E-HKRN



**P**  
konštrukcia  
priskrutkovaná

**N**  
verzia  
štandardná

napr.: B-VPN

## Pozývame vás použiť aplikáciu PV-BAKS na navrhovanie konštrukcií pre fotovoltaické inštalácie.

Aplikácia vyberá konštrukcie podľa parametrov nastavených používateľom. Vybrané konštrukcie spĺňajú všetky bezpečnostné požiadavky pre vybranú lokalitu. Aplikácia je dostupná pre súkromných užívateľov aj firmy a je bezplatná, stačí sa zaregistrovať na stránke BAKS na: [http://www.baks.com.pl/konstrukcje\\_pv/](http://www.baks.com.pl/konstrukcje_pv/)

### Lokalizacja instalacji

Ulica

Kod pocztowy

Miejscowość

obr. 1

### Wybierz na mapie strefę śniegową lub wpisz wartość średnią obciążenia śniegiem

Strefa śniegowa  Wartość średnia obciążenia śniegiem [kN/m<sup>2</sup>]

### Wybierz na mapie strefę wiatrową lub wpisz wartość średnią prędkości wiatru

Strefa wiatrowa  Wartość średnia prędkości wiatru [m/s]

obr. 2

### Pri práci v aplikácii:

- definujete miesto inštalácie (obr. 1)
- vyberte príslušný typ fotovoltaického panelu z databázy
- vyberte typ konštrukcie: na strechu plochú, na šikmú strechu, samostatne stojaci (obr. 2)
- zadajte počet panelov a ich rozmiestnenie v jednotlivých radoch (obr. 3)

### Aplikácia umožňuje:

- odstraňovanie a presúvanie panelov na šikmých strechách zo zatienených zón alebo iných prekážok (obr. 3)
- určenie počtu a miesta montážnych bodov pre inštalatéra
- vytvorenie zoznamu produktov potrebných na montáž hotovej konštrukcie, vrátane hmotnosti celej konštrukcie
- vytvorenie vizualizácie inštalácie

Ovládanie aplikácie je intuitívne, vďaka čomu si jednoducho a rýchlo vyberiete vhodnú konštrukciu, následne si ju upravíte podľa vlastných potrieb a nakoniec vygenerujete projekt pre inštalatéra a zoznam prvkov potrebných na zhotovenie inštalácie.

Vygenerovaný zoznam produktov môže predstavovať dopyt, čo výrazne urýchli prijatie cenovej ponuky od distribútora.

obr. 3

### Rodzaj konstrukcji.

☐ konstrukcja na dach płaski

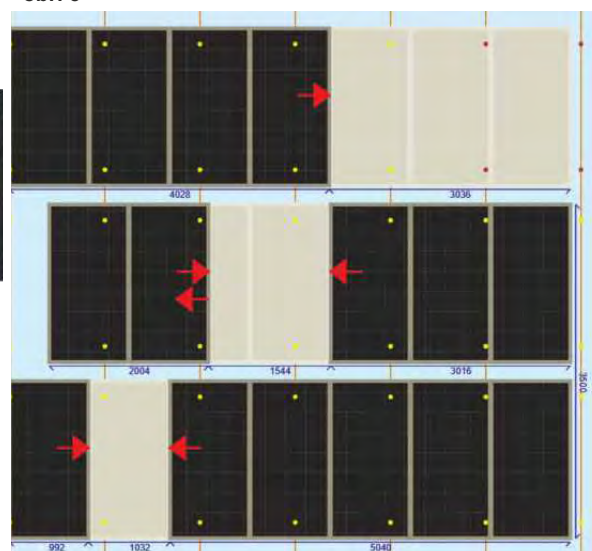


☐ konstrukcja na dach skośny



Wstecz

Dalej



### Kalkulátor

Na adrese: [http://www.baks.com.pl/konstrukcje\\_pv/](http://www.baks.com.pl/konstrukcje_pv/) v záložke „ku stiahnutiu“ je dostupný kalkulátor vo formáte excel. Toto náradie bolo vytvorené s cieľom uľahčenia výberu prvkov, ktoré sú potrebné na vytvorenie konštrukcií firmy BAKS, ktoré slúžia na upevnenie fotovoltaických panelov. Tiež je dostupná webová aplikácia <https://pv.baks.com.pl/>.



Pokročilý kalkulátor na výpočet potrebného dodatočného priťaženia pre konštrukcie určené na ploché strechy. Vďaka tomuto nástroju sme schopní rýchlo vybrať hmotnosť alebo veľkosť betónového bloku potrebného na zaťaženie konštrukcie v závislosti od typu a veľkosti FV panelov, veľkosti a dispozičné riešenie strechy a umiestnenie konštrukcie na samotnej streche.

**Pre viac informácií o výbere predradníka kontaktujte technickú podporu:**

Jozef Kostelník e-mail: jozef.kostelnikstrader.sk  
Marek Cedrowski e-mail: marek.cedrowski@baks.com.pl

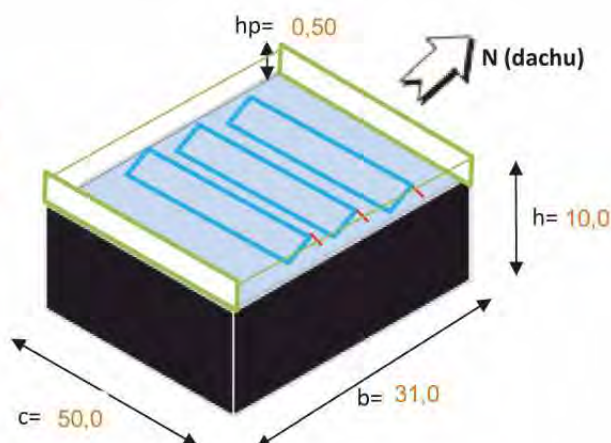
tel. +421 948 108 120  
tel. +48 667 944 952

<b>Kalkulator do wyliczenia dociążenia konstrukcji pod panele PV - dach prostokątny</b>		
Data:	19.05.2020	Obiekt: Konstrukcja wsporcza Nr 1
Klient: BAKS		

## 1. Definicja konstrukcji:

### 1A. Budynek:

długość  $b = 31,0$   
bok  $c = 50,0$   
wysokość  $h = 10,0$   
wys. atyki  $h_p = 0,50$   
(najniższa z okalających)



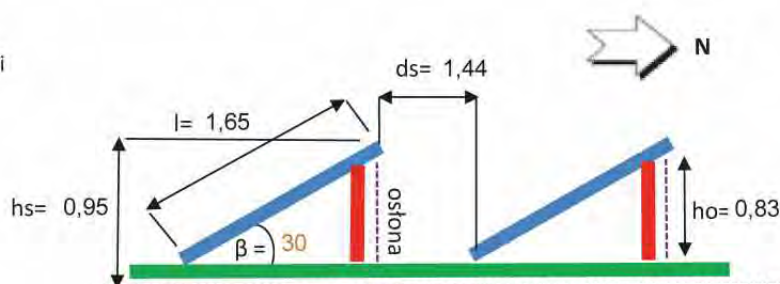
### 1B. Schemat konstrukcji paneli fotowoltaicznych

Panel PV wymiar:  
wysokość:  $0,991$  m  
szerokość:  $1,65$  m  
kąt nachyl.  $\beta = 30$  stopni

Typ konstrukcji  
**DP-DTVBN**  
typ układu: pionowy

Czy jest tylna osłona wiatrowa?  
**tak**

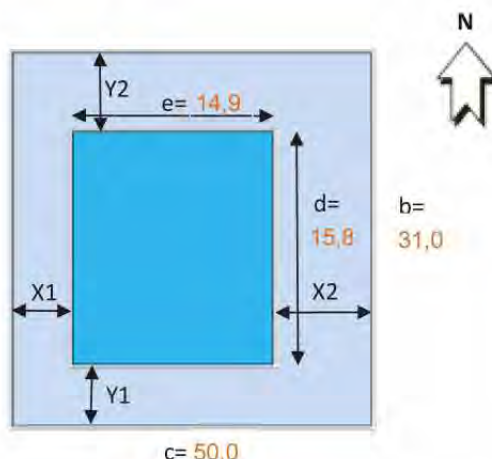
Liczba połączonych rzędów:  
**3 lub więcej**



### 1C. Układ paneli fotowoltaicznych

Liczba paneli w rzędzie: **15** szt  
Długość rzędu e: **14,9** m  
Liczba rzędów paneli: **6** szt  
Długość ptn-płd d: **15,8** m

Odległość od lewej ściany X1: **2,0** m  
Odległość od prawej ściany X2: **33,1** m  
Odległość od południowej ściany Y1: **2,0** m  
Odległość od północnej ściany Y2: **13,2** m  
Odległość między rzędami ds (rzut cienia): **2,77** m  
Odległość między rzędami ds (dowolna): **0,85** m  
Przyjęta między rzędami paneli wartość ds: **1,44** m



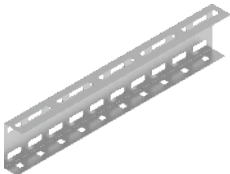
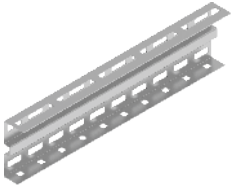

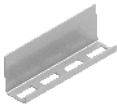
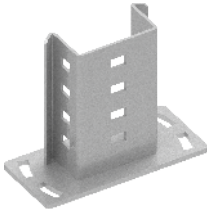

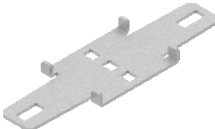
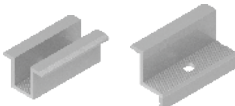
## Voľne stojace konštrukcie na montáž fotovoltaických panelov



### Voľne stojace konštrukcie:

- Konštrukcia: **W-V2G1-N** (2 rady panelov, vertikálne uložené na 1 podpere)
- Konštrukcia: **W-V2G1-WZ-N** (2 rady panelov, vertikálne uložené na 1 podpere, 2 konštrukcie orientované panelmi na východ a západ)
- Konštrukcia: **W-V2G2-N** (2 rady panelov, vertikálne uložené na 2 podperách)
- Konštrukcia: **W-V2G2-BI-N** (2 rady panelov, vertikálne uložené na 2 podperách s panelmi bifacial)
- Konštrukcia: **W-H3G1-N** (3 rady panelov, horizontálne uložené na 1 podpere)
- Konštrukcia: **W-V3G2-N** (3 rady panelov, vertikálne uložené na 2 podperách)
- Konštrukcia: **W-H4G2-N** (4 rady panelov, horizontálne uložené na 2 podperách)
- Konštrukcia: **W-H4G2-BI-N** (4 rady panelov, horizontálne uložené na 2 podperách s panelmi bifacial)
- Konštrukcia: **W-H5G2-N** (5 radov panelov, horizontálne uložené na 2 podperách)
- Konštrukcia: **W-H6G2-N** (6 radov panelov, horizontálne uložené na 2 podperách)

### Príklady komponentov konštrukcie:

 <p><b>Profil</b> <b>BDFCH100...NMC</b></p>	 <p><b>Profil</b> <b>BDFCH120...NMC</b></p>	 <p><b>C-uholník zosilnený</b> <b>CWC100H50...NMC</b></p>	 <p><b>Spojka C-uholníka</b> <b>LKTT45H70NMC</b></p>
 <p><b>Základňa</b> <b>PCS100</b></p>	 <p><b>Spojka C-uholníka</b> <b>LCJ70MC</b></p>	 <p><b>Spojka C-uholníka</b> <b>LCD100MC</b></p>	 <p><b>Stredový a bočný</b> <b>držák panela</b> <b>PUF a BUF...</b></p>



## Výhody voľne stojacich konštrukcií na montáž fotovoltaických panelov

- hustá perforácia profilov poskytuje široký rozsah regulácie bez nutnosti vŕtania
- pozdĺžna perforácia profilov umožňuje plynulé nastavenie uhla sklonu konštrukcie voči zemi v rozmedzí 25-35 stupňov
- možnosť montáže konštrukcie iba s jedným typom skrutiek SGKFM10x20
- perforácia profilov znižuje hmotnosť konštrukcie, pričom neznižuje ich pevnostné vlastnosti vďaka tomu inštalatéri nemusia nosiť ťažké profily a ich práca je efektívnejšia
- hustá perforácia umožňuje inštaláciu panelov kdekoľvek bez vŕtania
- použitie profilu tvaru C umožňuje bezpečne ukladanie káblov z vnútornej strany
- vďaka použitiu svorky SPV sú káble uložené v profile CWC100H50...NMC chránené pred vypadnutím
- horná perforácia v profile CWC100H50...NMC umožňuje rýchlu montáž držiakov pomocou použitia rombových matic NRM8PV
- pozdĺžna perforácia nosných profilov umožňuje rýchlu inštaláciu výložníkov a káblových žľabov, so zabezpečenou bezpečnosťou vedenia káblov a montážou konštrukcie pod meniče
- podpery môžu byť vyrobené z rôznych hrúbok plechu (3 a 4 mm) v závislosti od kvality pôdy
- výroba profilov sa vykonáva na perforovacích strojoch najvyššej triedy, čo zaisťuje vysokú kvalitu produktov. Konce profilov sú prakticky bez ostrých hrán, čo výrazne znižuje možnosť poranenia inštalatéra.
- profily vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® zaručujúci dlhodobú odolnosť proti korózii
- použitie montážnych šablón umožňuje rýchle lokalizovanie otvorov na zaskrutkovanie ďalších prvkov konštrukcie a montážnych držiakov
- Komponenty vyrobené v Poľsku!

### Konštrukcie:



**W-V2G1-30°-N**



**W-V2G1-WZ-10°-N**



**W-H3G1-30°-N**



**W-H4G2-30°-N**



**W-H4G2-BI-30°-N**



**W-H5G2-30°-N**



**W-H6G2-25°-N**



**W-V2G2-30°-N**



**W-V2G2-BI-30°-N**



**W-V3G2-30°-N**

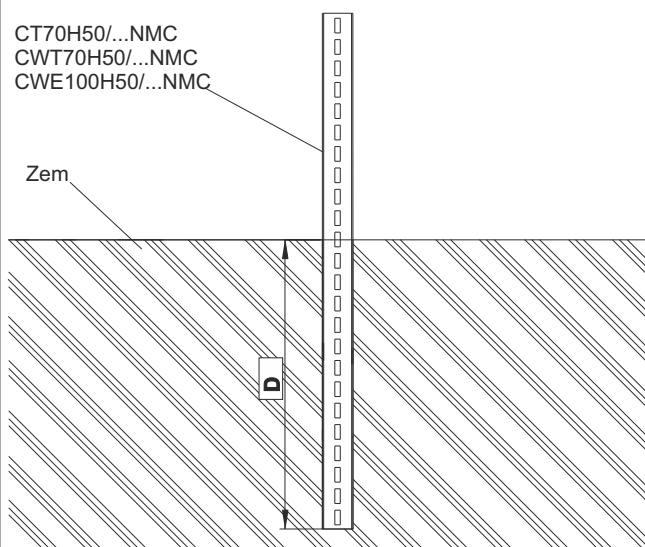


## Spôsoby montáže voľne stojacich konštrukcií na podklad

### Varianty montáže konštrukcie:

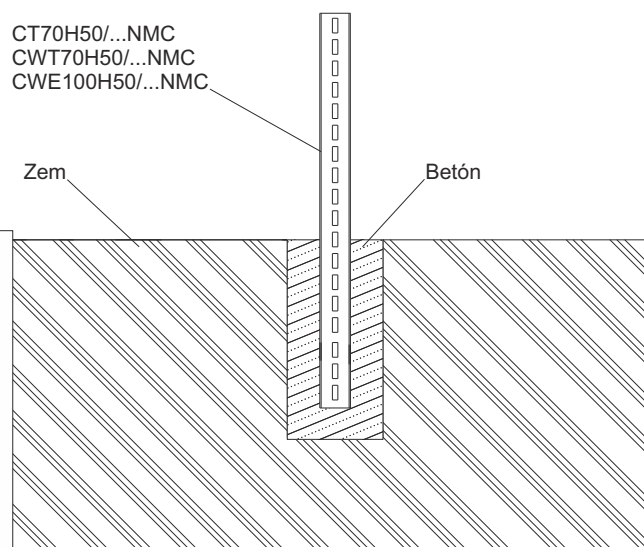
#### **G** - konštrukcia vbíjaná do zeme:

- podpory vbíjané do zeme pomocou vhodného náradia
- (D - hĺbka vbitia podpory je individuálna v závislosti od kvality pôdy ako aj veterných a snehových podmienok v mieste inštalácie)



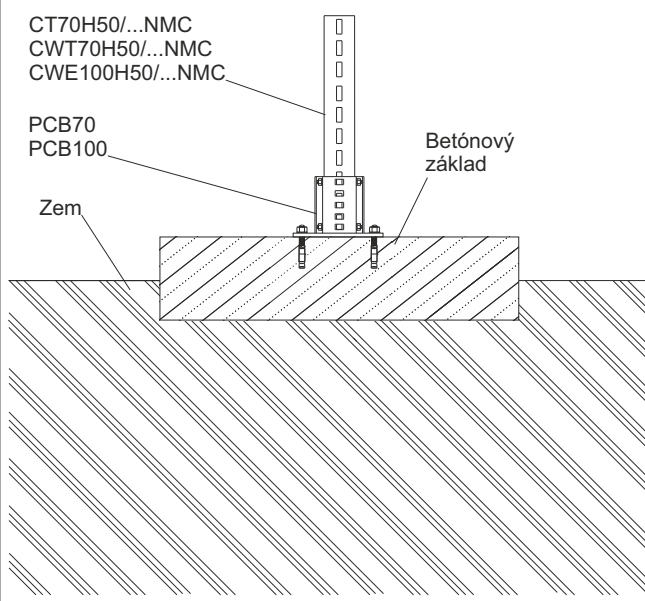
#### **B** - konštrukcia zalievaná betónom:

- podpory zaliate betónom, min. B20
- v otvoroch vytvorených v zemi
- (rozmery otvorov sa určujú individuálne v závislosti od typu použitej konštrukcie ako aj veterných a snehových podmienok v mieste inštalácie)



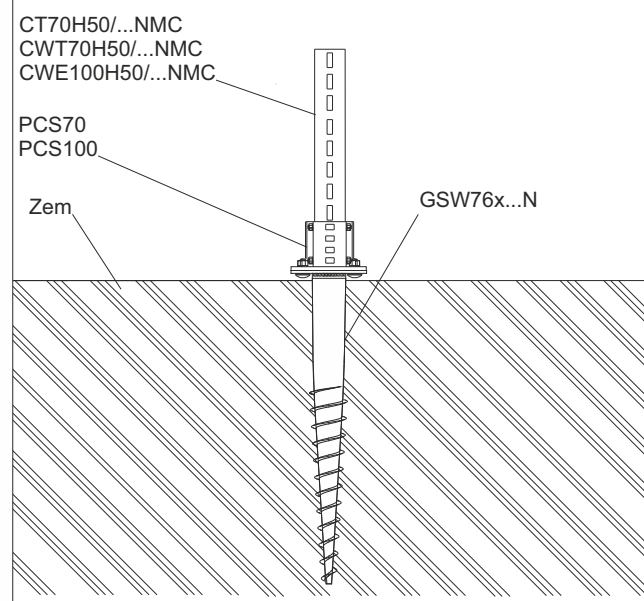
#### **K** - konštrukcia kotvená:

- podpory ukotvené k betónovému základu
- možnosť použitia mechanických alebo chemických kotiev



#### **S** - konštrukcia na zemných skrutkách:

- podpory upevnené na zemnej skrutke zaskrutkovanej do zeme
- zemná skrutka ručne zaskrutkovaná v zemi pomocou príslušnej nadstavby resp. náradím na skrutkovanie zemných skrutiek



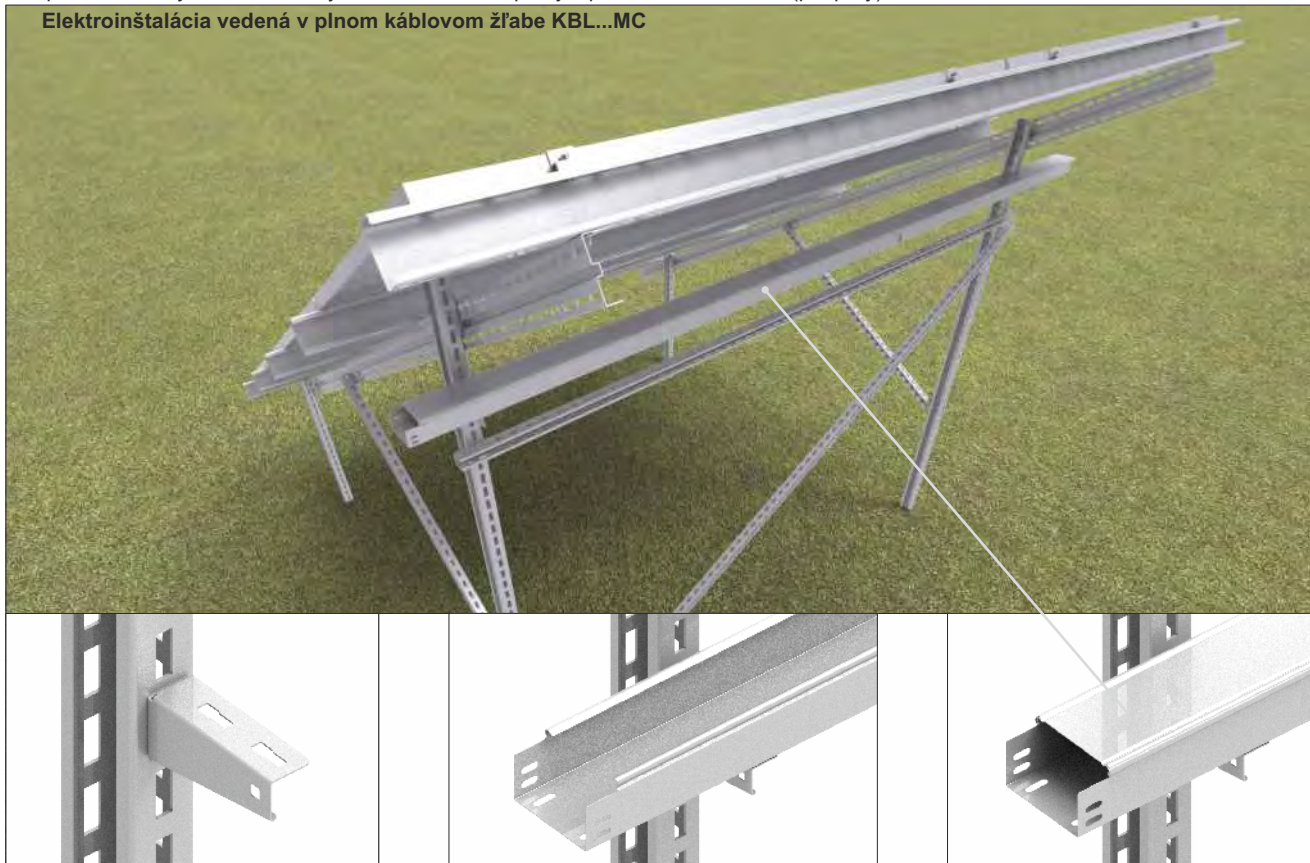
Voľne stojace konštrukcie BAKS sú prispôsobené na montáž výložníkov a káblových žľabov BAKS. Výložníky pripevnené k nosným podperám pomocou skrutiek zaručujú väčšiu trvanlivosť a sú určené pre konštrukcie so zvýšeným rozstupom podpier a v prípade inštalácie vysokovýkonných meničov. Káblové žľaby BAKS poskytujú vynikajúci odvod tepla a sú odolné voči priamemu a rozptýlenému UV žiareniu. Umožňujú rýchlu inštaláciu káblov. Sú vybavené krytmi, ktoré chránia káble pred poškodením lesnými zvieratami a hľodavcami. Výrobky BAKS majú certifikáty VDE, TUV a ITB potvrdzujúce elektrickú kontinuitu obvodu, čo zaručuje, že sa v uzemnenej konštrukcii neuložia elektrické náboje.

## Elektroinštalácia vedená v perforovanom káblovom žľabe KFL...MC



Podpera žľabu - výložník zosilnený WSZ...NMC zaklapnutý v perforácii C-uholníka (podpery)

## Elektroinštalácia vedená v plnom káblovom žľabe KBL...MC





## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-V2G1-30°-N** (voliteľne 25°) N - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v dvoch radoch s vertikálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpery ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

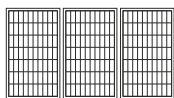
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Uloženie panelov:

- vertikálne - V



### Podmienky terénu:

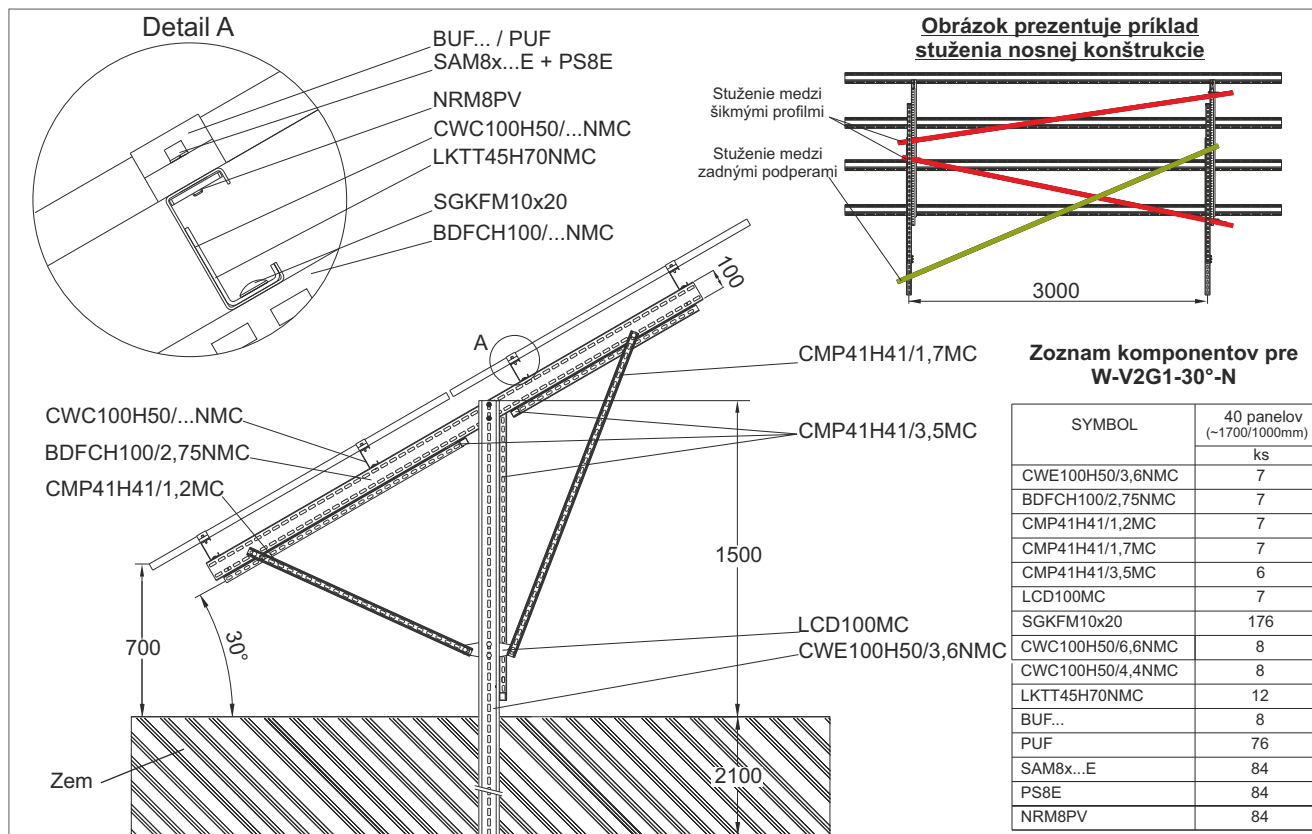
- pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-V2G1-N - podpery vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2K1-N - podpery kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-V2B1-N - podpery zalievajú betónom min. B20, v otvoroch vytvorených v zemi (rozmery otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2S1-N - podpery upevnené na zemných skrúškach

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.

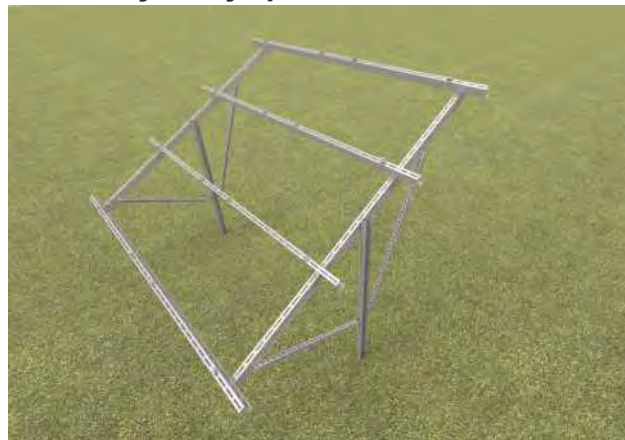
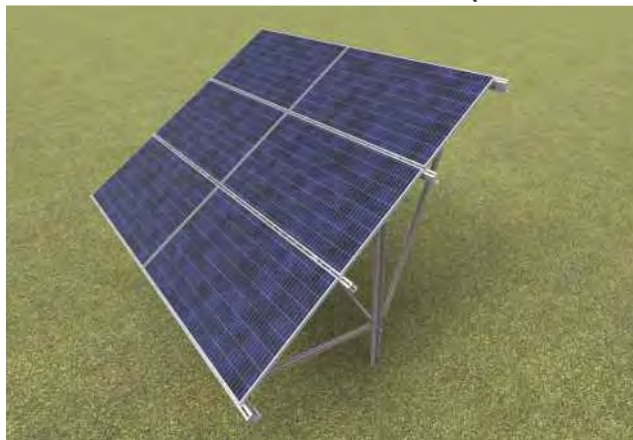


Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-H3G1-30°-N** (voliteľne 25°) N - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v troch radoch s horizontálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310.

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Uloženie panelov:

• horizontálne - H



### Podmienky terénu:

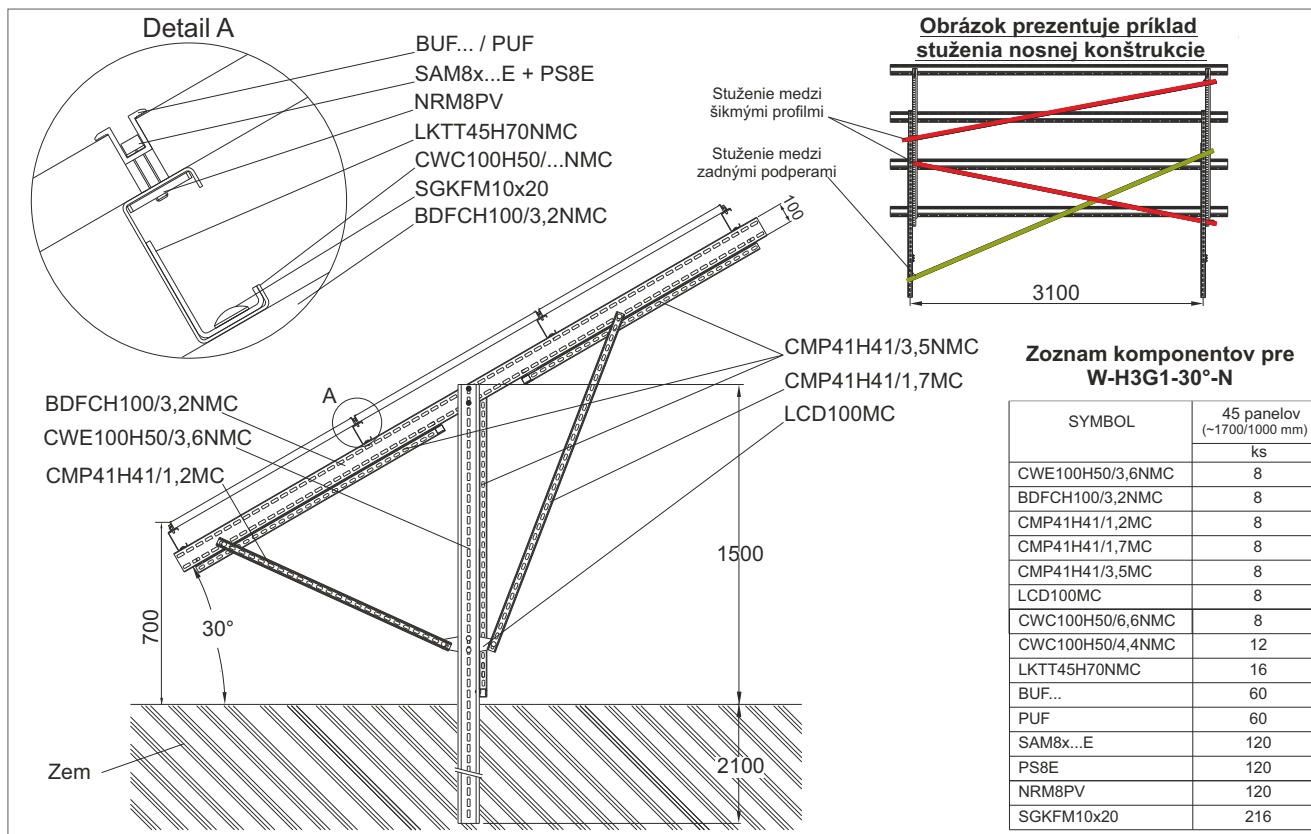
• pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-H3G1-N - podpory vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H3K1-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-H3B1-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozměr otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H3S1-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-V2G1-WZ-10°-N** (východ-západ) **N** - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v dvoch radoch s vertikálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpery ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

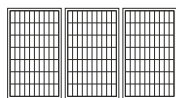
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Uloženie panelov:

• vertikálne - V



### Podmienky terénu:

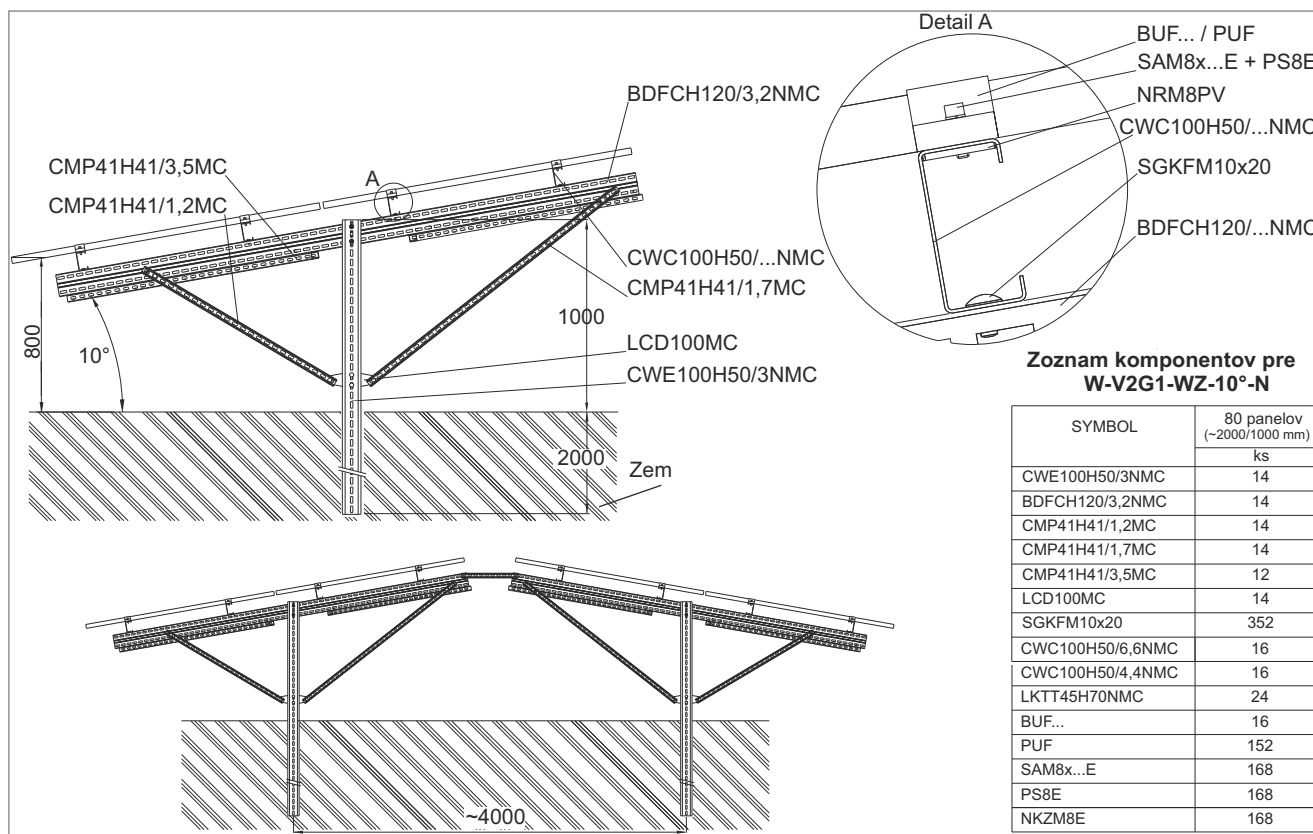
• pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-V2G1-WZ-N - podpery vbíjané do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2K1-WZ-N - podpery kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-V2B1-WZ-N - podpery zalievané betónom min. B20, v otvoroch vytvorených v zemi (rozmer otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2S1-WZ-N - podpery upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-H4G2-30°-N** (voliteľne 25°) N - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v štyroch radoch s horizontálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Podmienky terénu:

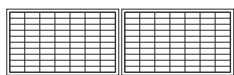
- pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-H4G2-N - podpory vbiľané do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H4K2-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-H4B2-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozmer otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H4S2-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

### Uloženie panelov:

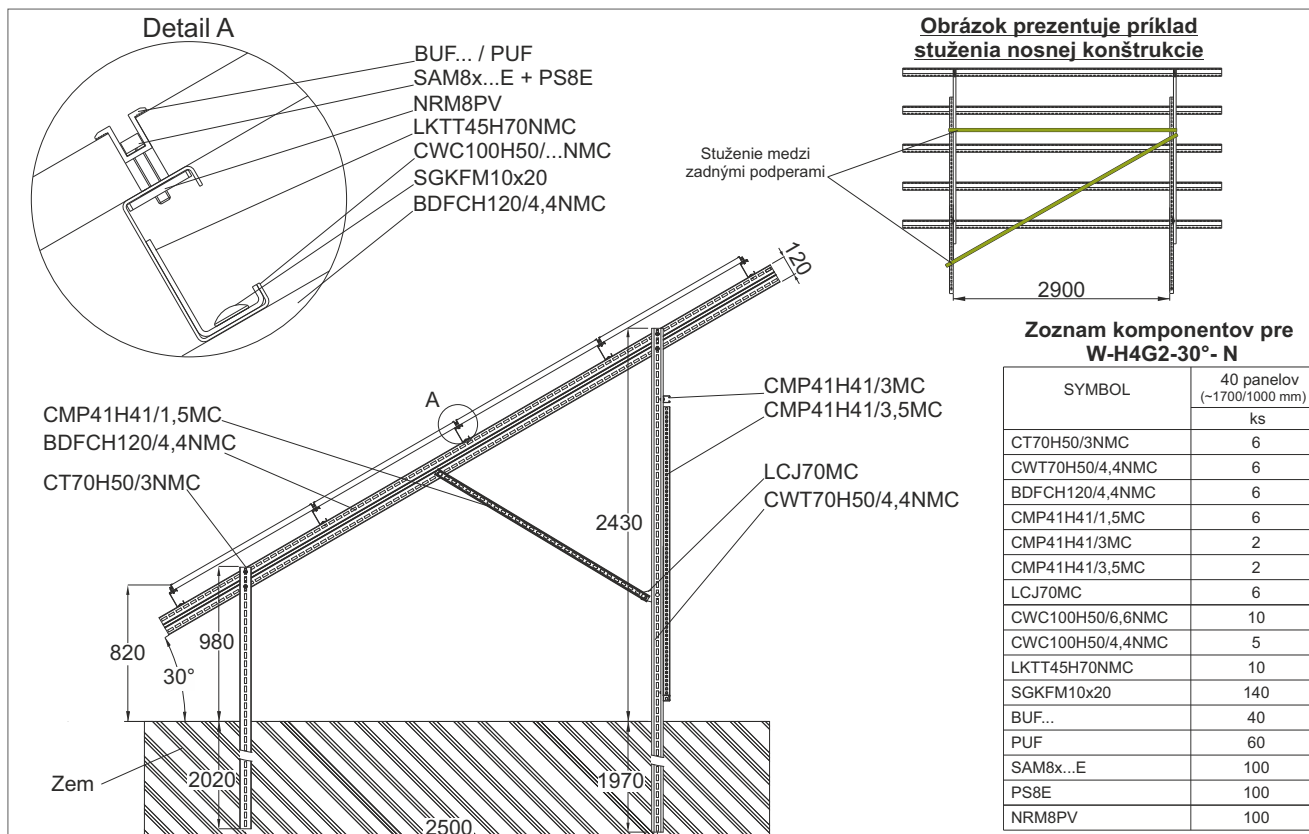
- horizontálne - H



### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

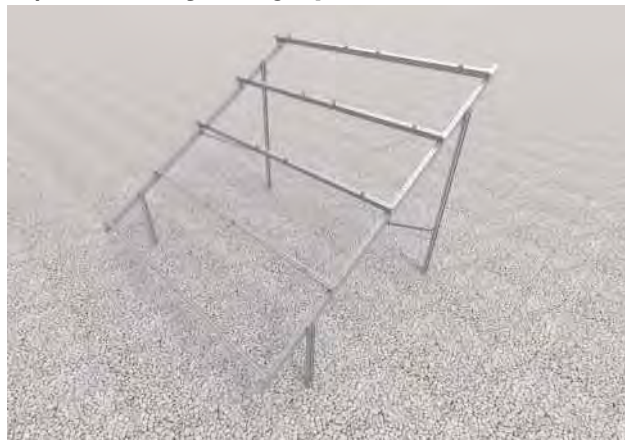
Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Voľne stojaca konštrukcia na montáž obojstranných fotovoltaických panelov (Bifacial) Konštrukcia: **W-H4G2-BI-30°-N** (voliteľne 25°) **N** - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov obojstranných (Bifacial), ktoré zachytávajú slnečné lúče odrazené od zeme.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

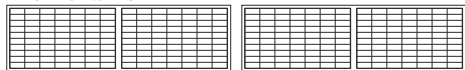
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Ilustračná konštrukcia.

### Uloženie panelov:

• horizontálne - H



### Podmienky terénu:

• pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-H4G2-BI-N - podpory vbíjané do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H4K2-BI-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-H4B2-BI-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozměr otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H4S2-BI-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Možnosť predĺženia záruky.

Vďaka použitiu nosnej konštrukcie v miestach rámov panelov alebo v strde dĺžky panela (v prípade delených panelov na polovicu), máme možnosť plne využiť účinnosť obojstranných panelov (Bifacial).



Profily v miestach rámov panelov alebo v polovici dĺžky panelov (v prípade panelov rozdelených na polovicu)

Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Voľne stojaca konštrukcia na montáž obojstranných fotovoltaických panelov (Bifacial) Konštrukcia: **W-V2G2-BI-30°-N** (voliteľne 25°) **N** - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov obojstranných (Bifacial), ktoré zachytávajú slnečné lúče odrazené od zeme.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

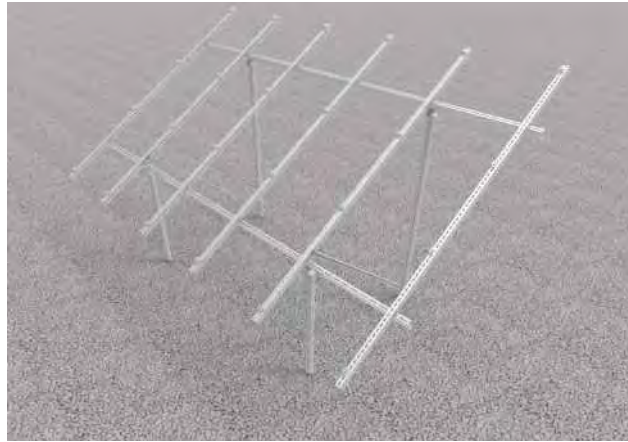
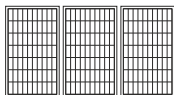
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Ilustračná konštrukcia.

### Uloženie panelov:

• vertikálne - V



### Podmienky terénu:

• pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-V2G2-BI-N - podpory vbíjané do zeme (hĺbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2K2-BI-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-V2B2-BI-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozmer otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2S2-BI-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Možnosť predĺženia záruky.

Vďaka použitiu nosnej konštrukcie v miestach rámov panelov alebo v strede dĺžky panela (v prípade delených panelov na polovicu), máme možnosť plne využiť účinnosť obojstranných panelov (Bifacial).



Profily v miestach rámov panelov alebo v polovici dĺžky panelov (v prípade panelov rozdelených na polovicu)

## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-H5G2-30°-N** (voliteľne 25°) **N** - Nový dizajn profilov

**N**



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v piatich radoch s horizontálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310.

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Podmienky terénu:

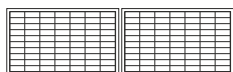
- pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-H5G2-N - podpory vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H5K2-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-H5B2-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozměr otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H5S2-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

### Uloženie panelov:

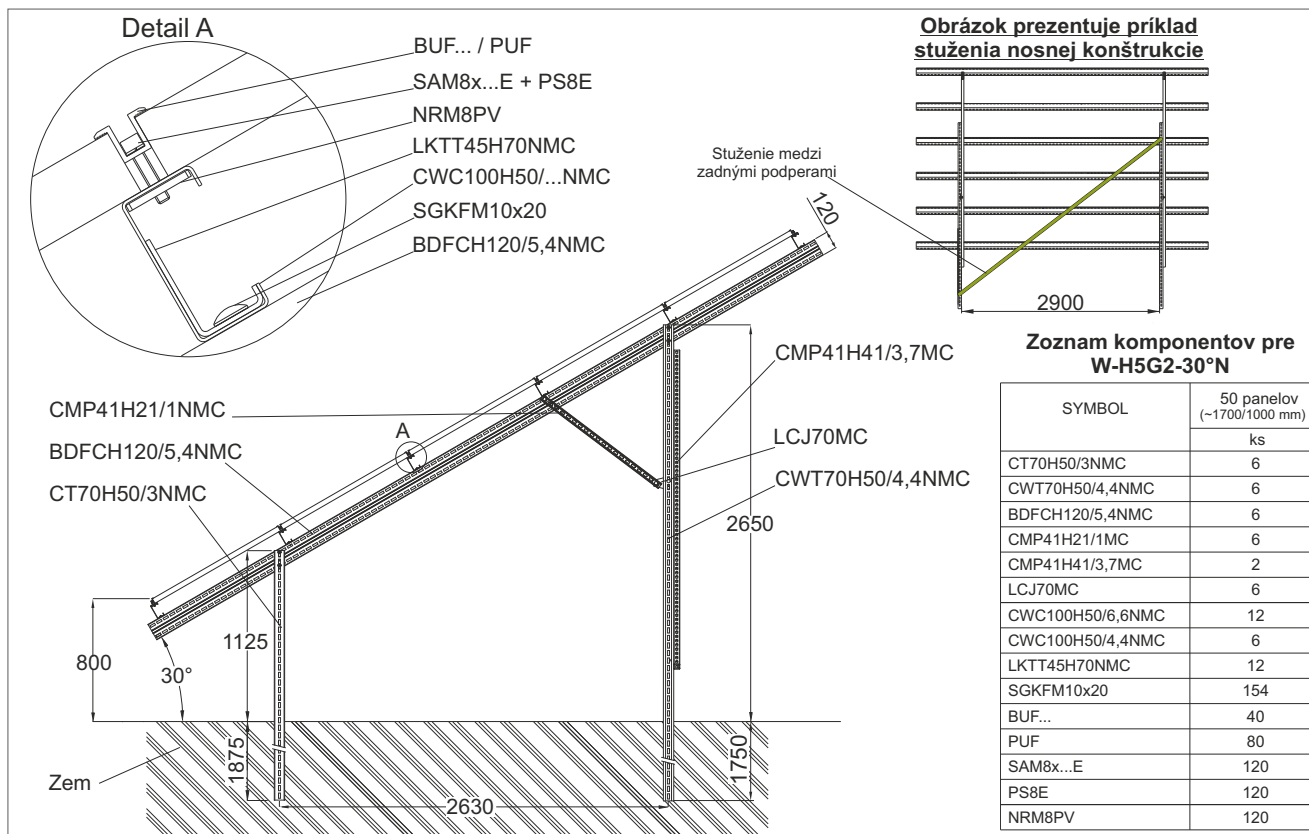
- horizontálne - H



### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

### Konštrukcia: W-H6G2-25°-N N - Nový dizajn profilov



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v šiestich radoch s horizontálnym uložením.

#### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpory ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

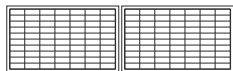
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Uloženie panelov:

- horizontálne - H



#### Podmienky terénu:

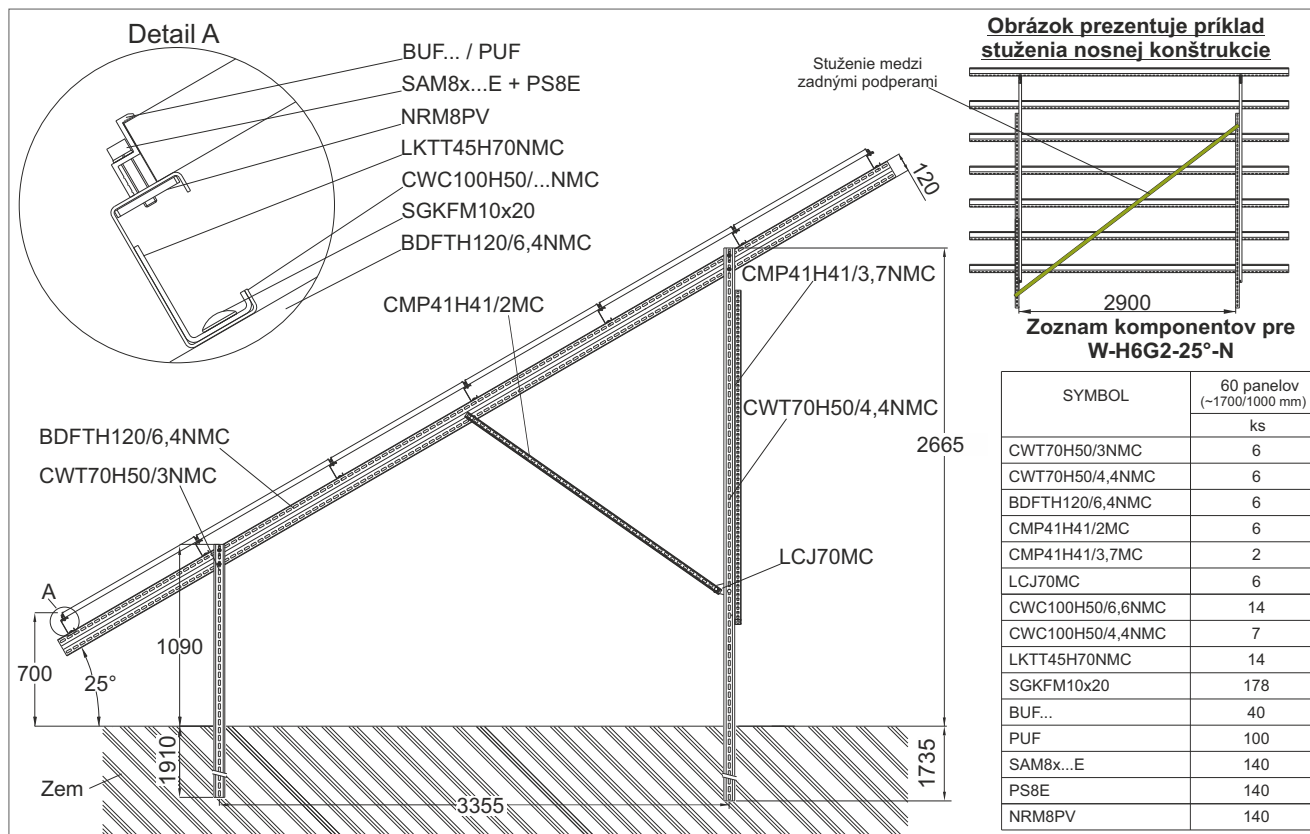
- pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

#### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-H6G2-N - podpory vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H6K2-N - podpory kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-H6B2-N - podpory zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozmer otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-H6S2-N - podpory upevnené na zemných skrutkách

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-V2G2-30°-N** (voliteľne 25°) N - Nový dizajn profilov



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v dvoch radoch s vertikálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpery ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

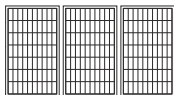
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Uloženie panelov:

• vertikálne - V



### Podmienky terénu:

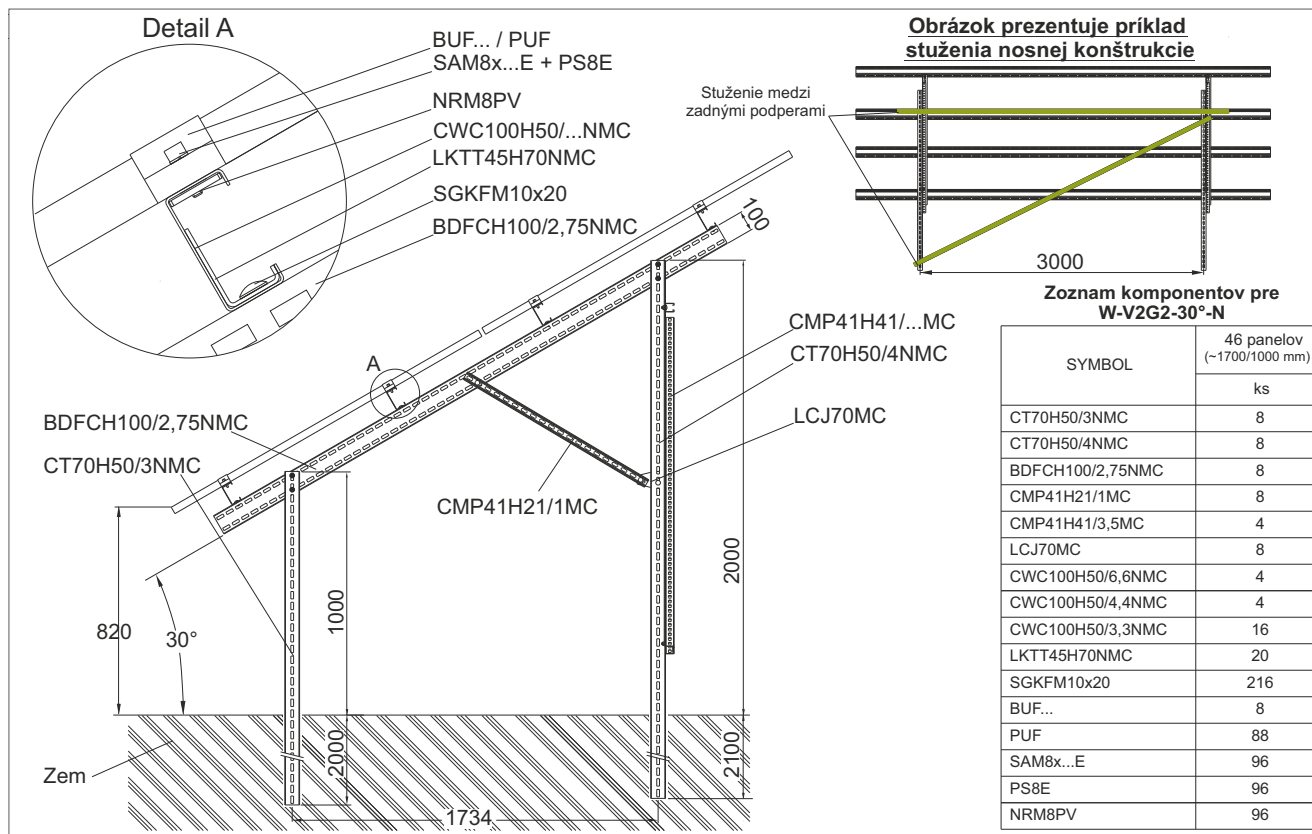
• pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-V2G2-N - podpery vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2K2-N - podpery kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-V2B2-N - podpery zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozmer otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V2S2-N - podpery upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stránach 55 - 97.

## Voľne stojaca konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

Konštrukcia: **W-V3G2-30°-N** (voliteľne 25°) **N** - Nový dizajn profilov

**N**



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v troch radoch s vertikálnym uložením.

### Technický popis:

Materiál nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ S250GD a S350GD s povlakom Magnelis®, pre podpery ZM430, pre montážne diely nad zemou ZM310

**A** - Hliník

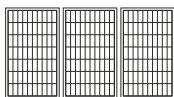
**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Uloženie panelov:

· vertikálne - V



### Podmienky terénu:

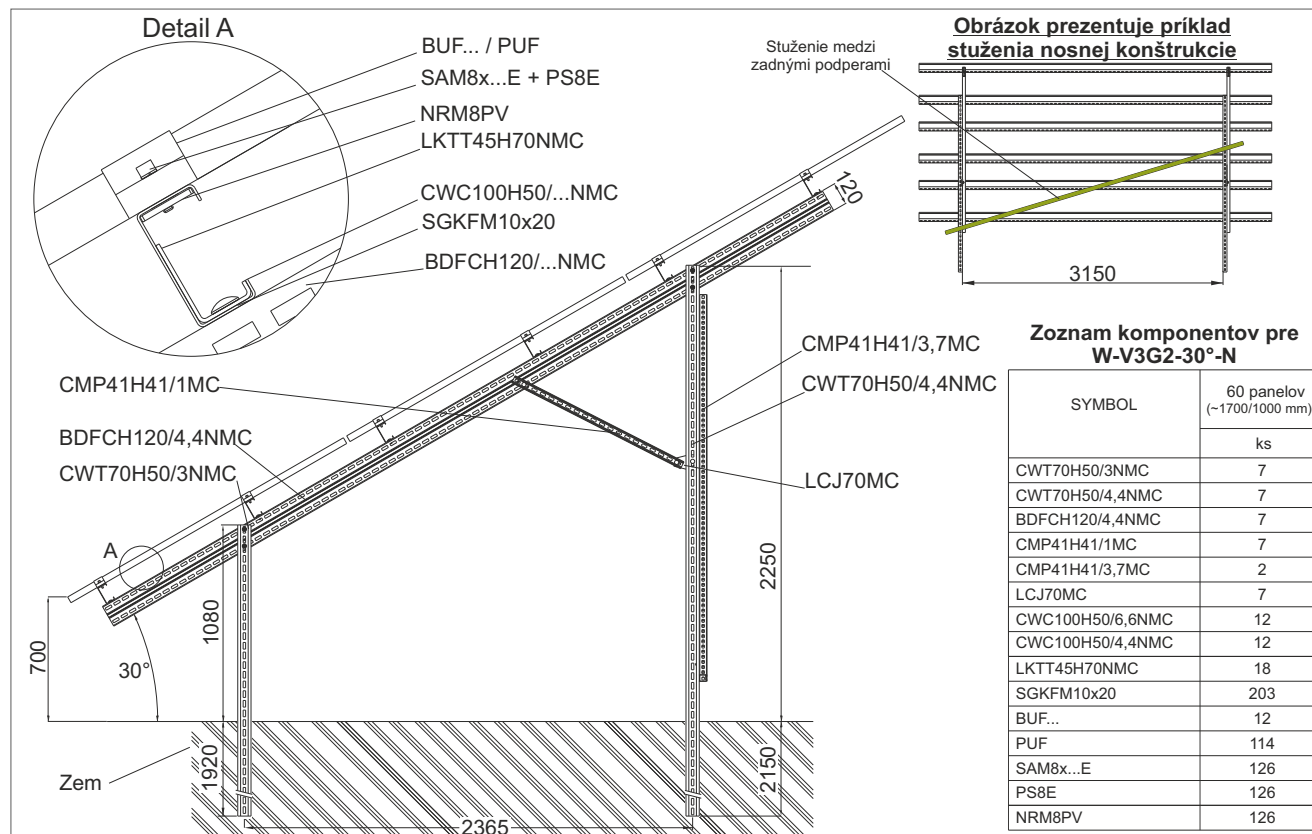
· pôda s dobrou/vysokou únosnosťou

### Montážne varianty konštrukcie:

- konštrukcia W-V3G2-N - podpery vbiť do zeme (hlbka kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V3K2-N - podpery kotvené na betónový základ
- konštrukcia W-V3B2-N - podpery zalievané betónom min. B20 v otvoroch vytvorených v zemi (rozmery otvorov kotvenia závisí od podmienok pôdy)
- konštrukcia W-V3S2-N - podpery upevnené na zemných skrutkách

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom. Možnosť predĺženia záruky.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Konštrukcie na montáž fotovoltaických panelov na šikmé strechy



**Konštrukcie na šikmé strechy sú prispôsobené rôznym typom krytín:**

- plechová strešná krytina alebo vlnitý plech, Konštrukcia: **DS-V1N, DS-H1N, DS-V1aN, DS-H1aN**,
- falcovaná krytina, Konštrukcia: **DS-V2N, DS-H2N**
- bitúmenová krytina (Asfaltový šindel), Konštrukcia: **DS-V3N, DS-H3N, DS-V3aN, DS-H3aN**
- keramická krytina, Konštrukcia: **DS-V4N, DS-H4N**
- skladaná strešná krytina (BOBROVKA), Konštrukcia: **DS-V5N, DS-H5N**
- trapézový plech, Konštrukcia: **DS-V6aN, DS-H6aN, DS-V6bN, DS-H6bN, DS-V6cN, DS-H6cN**



**Príklady komponentov konštrukcie:**

 <p><b>Profil hliníkový PAL30H32...</b></p>	 <p><b>Profil hliníkový PAL40H40...</b></p>	 <p><b>Lišta montážna hliníková SMA40/... SM...</b></p>	 <p><b>Stredový a bočný držiak panela PUF a BUF...</b></p>
 <p><b>Strešný držiak regulovateľný DUR40E</b></p>	 <p><b>Strešný držiak regulovateľný DUFR60E</b></p>	 <p><b>Držiak na trapézový plech regulovateľný RUBTE</b></p>	 <p><b>Držiak na strechy s plochým falcom UBZRE...</b></p>

## Výhody konštrukcií na montáž fotovoltackých panelov na šikmé strechy

- plynulá regulácia a pozdĺžna perforácia profilov umožňujú jednoduchú a rýchlu inštaláciu konštrukcie, a to aj v prípade nerovností na streche
- špeciálne profilované držiaky zaisťujú stabilné a pevné spojenie konštrukcie so strechou
- všetky konštrukčné prvky z brúsenej nerezovej ocele sú upravené brúsením, čo zaručuje estetický vzhľad
- prvky konštrukcie po vybratí z obalu sú pripravené na použitie a nevyžadujú dodatočnú úpravu
- výrobky vyrobené v Poľsku!

### Konštrukcie:

 <p><b>DS-V1N</b> <b>DS-V1aN</b></p>	 <p><b>DS-V2N</b></p>	 <p><b>DS-V3N</b> <b>DS-V3aN</b></p>	 <p><b>DS-V4N</b></p>
 <p><b>DS-V5N</b></p>	 <p><b>DS-V6aN</b></p>	 <p><b>DS-V6bN</b></p>	 <p><b>DS-V6cN</b></p>



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na šikmú strechu pokrytú plechovou krytinou alebo vlnitým plechom

### Konštrukcia: **DS-V1N**

ST



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej plechovou krytinou alebo vlnitým plechom.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

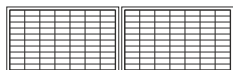
Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

Montáž skrutiek s dvojitém závitom do strešných krokiev.

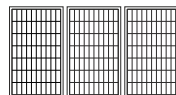
Odporúčaná vzdialenosť medzi skrutkami 0,8 - 1 m.

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H



· vertikálne - V



#### Výhody:

- široký rozsah regulácie výšky hliníkových profilov na streche vďaka dlhšej závitovej časti skrutky s dvojitém závitom
- dodatočné nastavenie polohy hliníkových profilov vďaka pozdĺžnym otvorom v adaptéri AD...E
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť proti korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom
- skrutky s dvojitém závitom sú vybavené gumenou podložkou, ktorá utesní otvor v strešnej krytine

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A

BUF... / PUF  
SAM8x...E  
NKWSM8A  
PAL40H40/...  
LPAN40  
SSZ10x20E + NKZM10E  
AD11E  
SWDM10x250E

Krokva

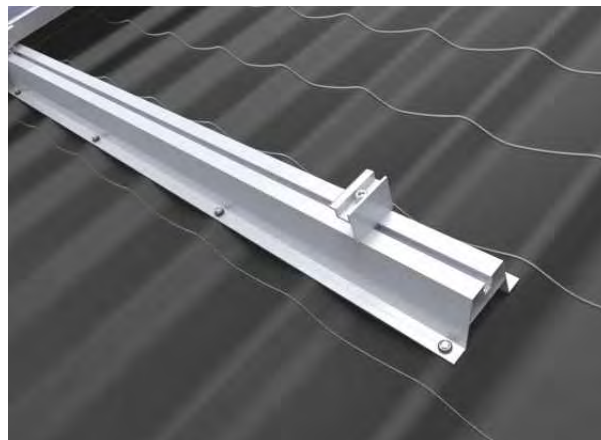
#### Zoznam komponentov pre (DS-H1N) a (DS-V1N)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H1N)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V1N)
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	-
LPAN40	8	4
SWDM10x250E	18	12
AD11E	18	12
SSZ10x20E	18	12
NKZM10E	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10





## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na šikmú strechu pokrytú plechovou krytinou alebo vlnitým plechom Konštrukcia: **DS-V1aN**



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej plechovou krytinou alebo vlnitým plechom.

### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

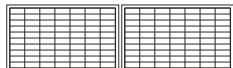
**E** - Nerezová oceľ

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

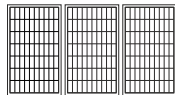
Montáž skrutiek do každej druhej vlny krytiny.

### Uloženie panelov:

· horizontálne - H



· vertikálne - V



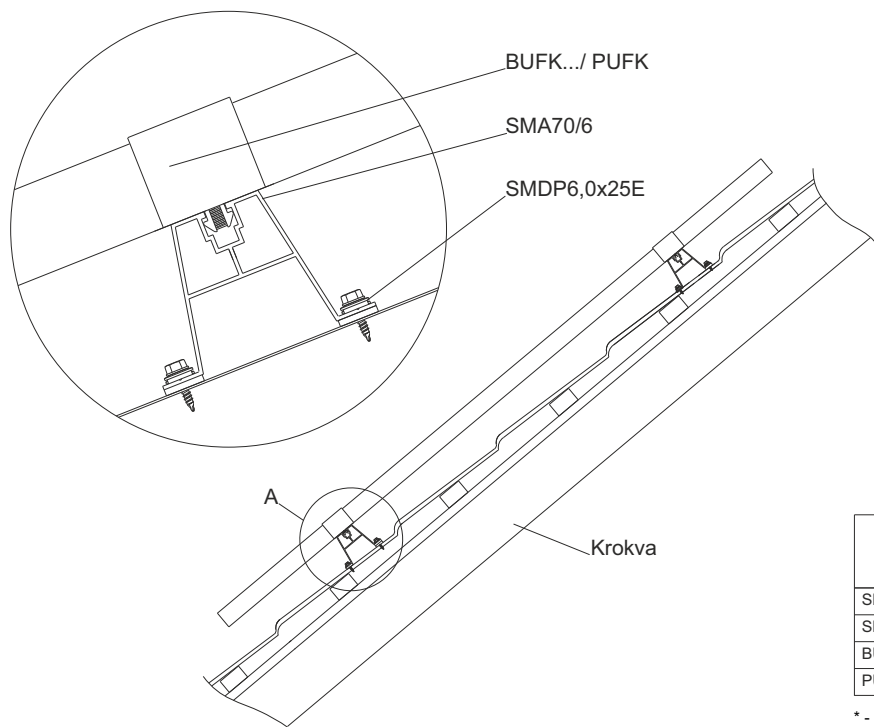
### Výhody:

- uľahčená montáž konštrukcie na strešnú krytinu bez narušenia strešnej konštrukcie
- vďaka vyššiemu odsunutiu konštrukcie od strešnej krytiny je zabezpečené chladenie a vetranie FV panelov
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózií
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

### Detail A



### Zoznam komponentov pre (DS-H1aN) a (DS-V1aN)

SYMBOL	5 panelov (~1700/1000 mm) (DS-H1aN)	5 panelov (~1700/1000 mm) (DS-V1aN)
	ks	ks
SMA70/6*	3	2
SMDP6,0x25E	40	40
BUFK...	4	4
PUFK	8	8

\* - dostupná je aj lišta o výške 40 mm SMA40/6



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na šikmú strechu pokrytú falcovanou krytinou

### Konštrukcia: **DS-V2N**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej falcovanou krytinou.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

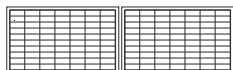
**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

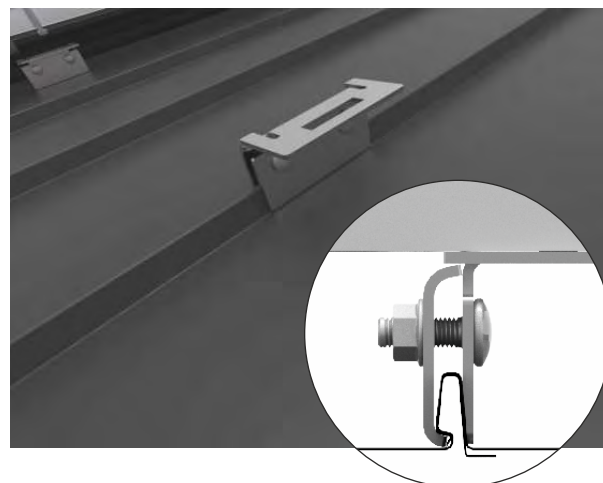
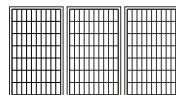
Držiaky je potrebné namontovať do prvých troch falcov od okraja každého radu panelov a potom do každého druhého falcu.

#### Uloženie panelov:

• horizontálne - H



• vertikálne - V



#### Výhody:

- montáž konštrukcie na falc krytiny bez narušenia strešnej konštrukcie
- rýchla montáž bez nutnosti lokalizovania strešných krokiev
- rôzne verzie držiakov na falcovanú krytinu sú kompatibilné s väčšinou krytín na trhu
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A

#### Zoznam komponentov pre (DS-H2N) a (DS-V2N)

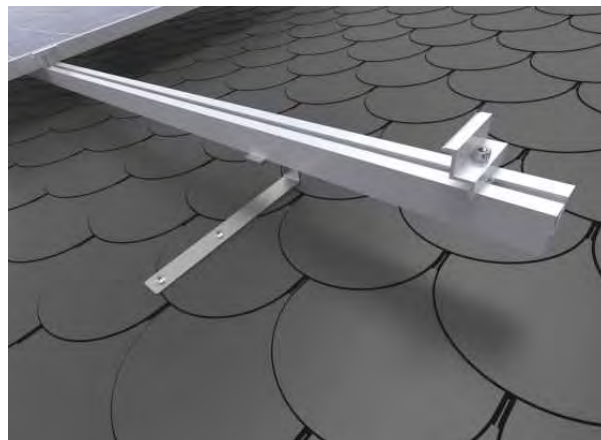
SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H2N)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V2N)
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	-
LPAN40	8	4
UBZR...	16	12
SSZ10x20E	16	12
NKZM10E	16	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na šikmú strechu pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom)

### Konštrukcia: **DS-V3N**



#### **Popis konštrukcie**

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej bitúmenovou krytinou.

#### **Technický popis:**

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

Montáž držiakov pomocou skrutiek do strešných krokiev.

Odporúčané rozostupy medzi držiakmi 0,8 - 1 m.

#### **Výhody:**

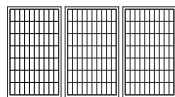
- tvar montážnych držiakov zaisťuje vysokú stabilitu konštrukcie
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### **Uloženie panelov:**

· horizontálne - H



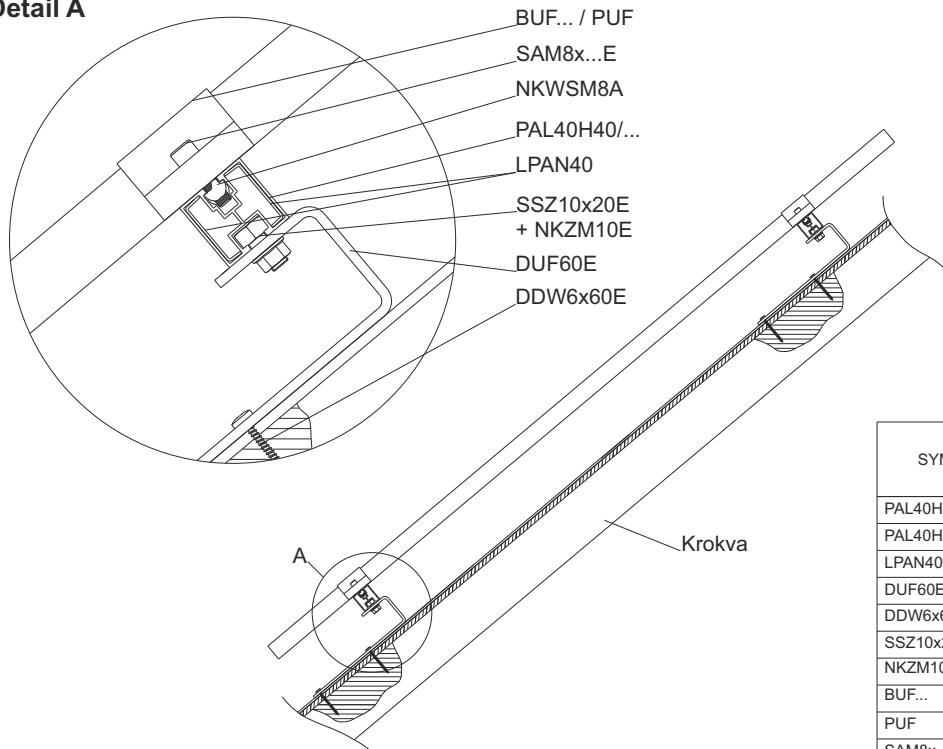
· vertikálne - V



#### **Záruka**

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### **Detail A**



**Zoznam komponentov pre (DS-H3N) a (DS-V3N)**

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H3N)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V3N)
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	0
LPAN40	8	4
DUF60E	18	12
DDW6x60E	36	24
SSZ10x20E	18	12
NKZM10E	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10

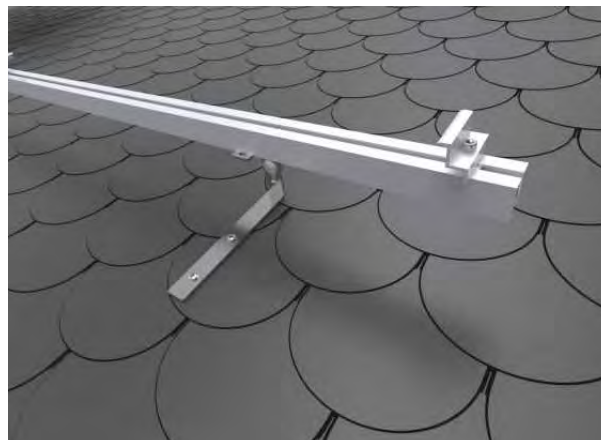




## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na šikmú strechu pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom)

### Konštrukcia: **DS-V3aN**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej bitúmenovou krytinou.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

Montáž držiakov pomocou skrutiek do strešných krokiev.

Odporúčané rozostupy medzi držiakmi 0,8 - 1 m.

#### Výhody:

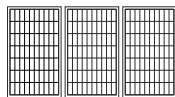
- široký rozsah výškového nastavenia držiakov umožňuje vyrovnanie nerovnosti strechy
- tvar montážnych držiakov zaisťuje vysokú stabilitu konštrukcie
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H



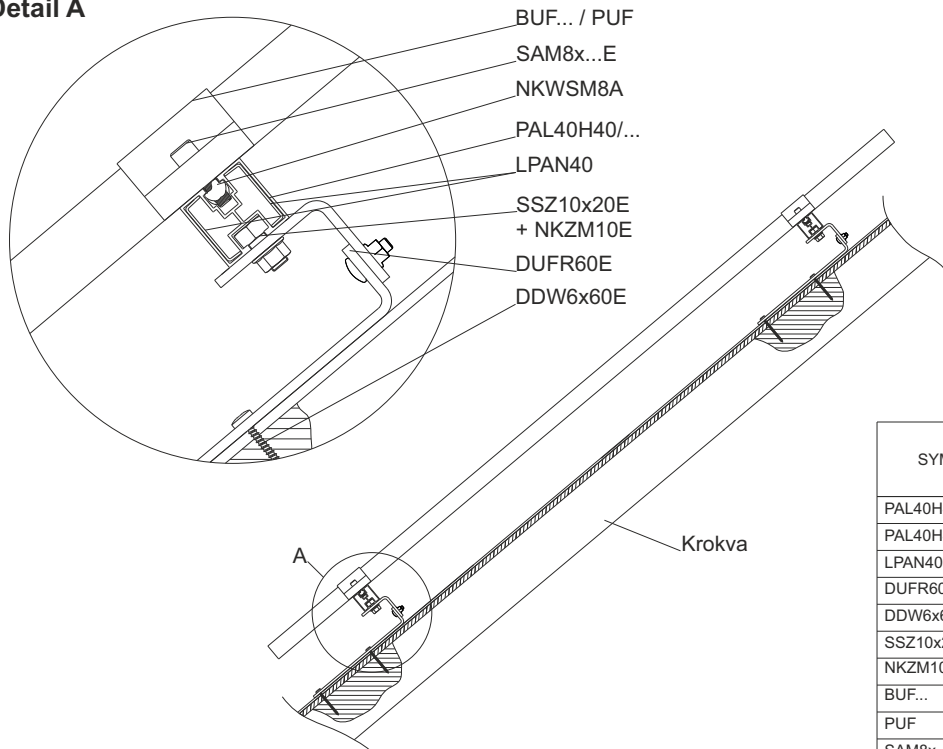
· vertikálne - V



#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A



Zoznam komponentov pre (DS-H3aN) a (DS-V3aN)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H3aN)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V3aN)
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	0
LPAN40	8	4
DUFR60E	18	12
DDW6x60E	36	24
SSZ10x20E	18	12
NKZM10E	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na šikmú strechu pokrytú keramickou krytinou

### Konštrukcia: **DS-V4N**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej keramickými alebo betónovými škridľami.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

Montáž držiakov pomocou skrutiek do strešných krokiev.

Odporúčané rozostupy medzi držiakmi 0,8 - 1 m.

#### Výhody:

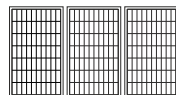
- široký rozsah nastavenia uchytenia vďaka podlhovastým otvorom v každej z 3 častí držiaka
- vďaka hustej perforácii v priliehajúcej časti držiaka k strešnej krokve je možné držiak zostaviť tak, aby hák držiaka sa nachádzal v strede krokvy
- predĺžená stredná časť držiaka umožňuje montážna väčšinu keramických a betónových škridiel dostupných na trhu
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka
- zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózií
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným priezrom

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H



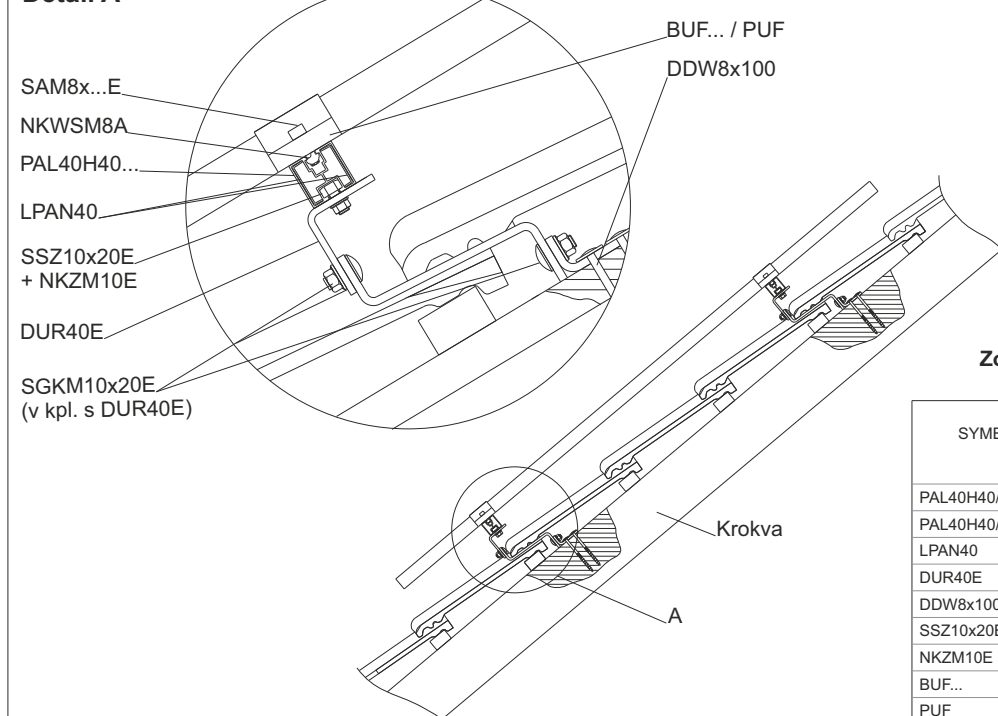
· vertikálne - V



#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A



#### Zoznam komponentov pre (DS-H4N) a (DS-V4N)

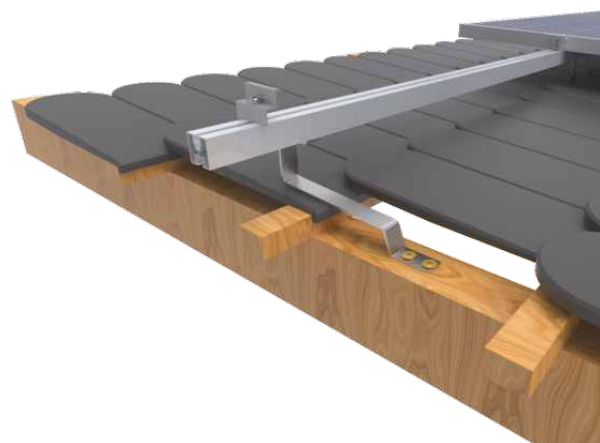
SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) DS-H4N	4 panely (~1700/1000 mm) DS-V4N
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	-
LPAN40	8	4
DUR40E	18	12
DDW8x100	36	24
SSZ10x20E	18	12
NKZM10E	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na šikmú strechu pokrytú skladanou strešnou krytinou (BOBROVKA)

### Konštrukcia: DS-V5N



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej skladanou strešnou krytinou.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

Montáž držiakov pomocou skrutiek do strešných krokiev.

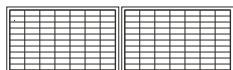
Odporúčané rozstupy medzi držiakmi 0,8 - 1 m.

#### Výhody:

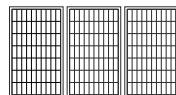
- predĺžená stredná časť držiaka umožňuje montážna väčšinu keramických a betónových škridiel dostupných na trhu
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H



· vertikálne - V



#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A

#### Zoznam komponentov pre (DS-H5N) a (DS-V5N)

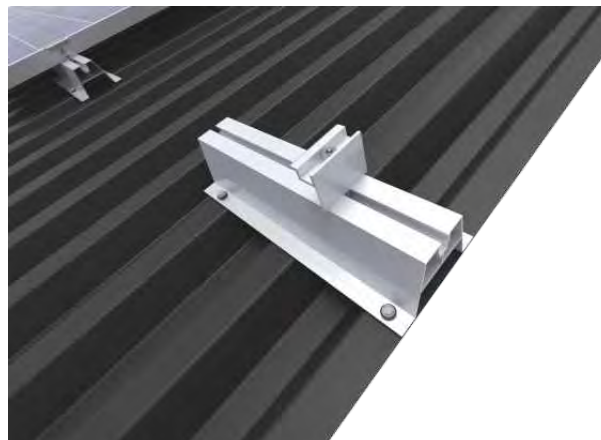
SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H5N)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V5N)
	ks	ks
PAL40H40/2,2	2	4
PAL40H40/3,3	3	-
LPAN40	8	4
DUF75E	18	12
DDW8x100	36	24
SSZ10x20E	18	12
NKZM10E	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NKWSM8A	10	10





## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na šikmú strechu pokrytú trapézovým plechom - vysoká lišta

### Konštrukcia: **DS-V6aN**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej trapézovým plechom.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

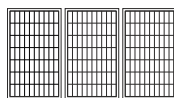
**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H

· vertikálne - V



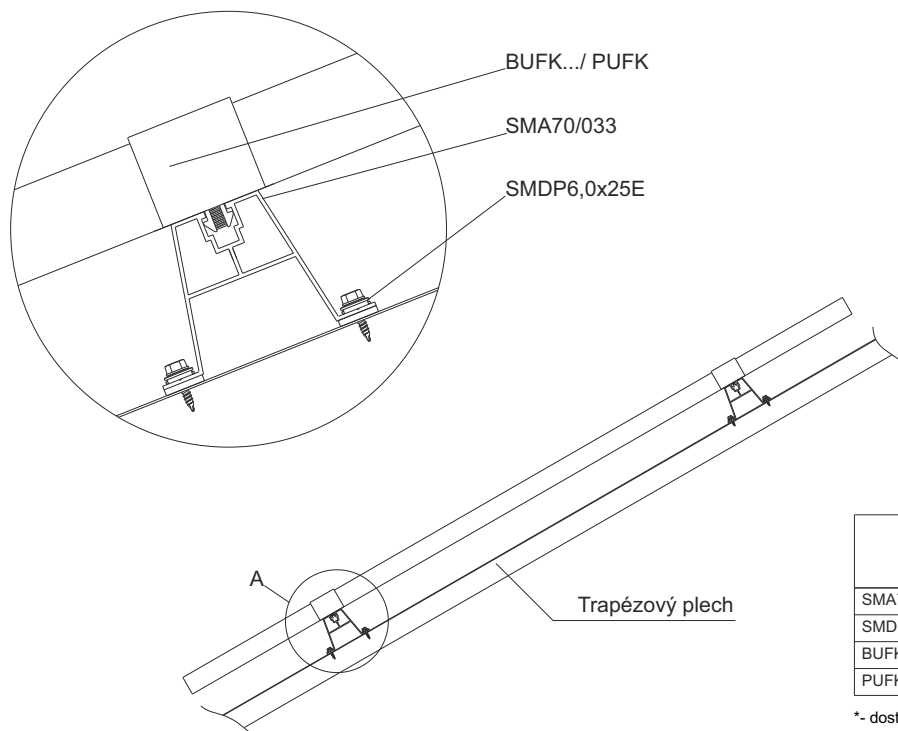
#### Výhody:

- rýchla montáž konštrukcie pomocou samorezných skrutiek priamo na trapézový plech, bez potreby lokalizácie krokiev
- ekonomická konštrukcia s malým počtom komponentov
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A



#### Zoznam komponentov pre (DS-H6aN) a (DS-V6aN)

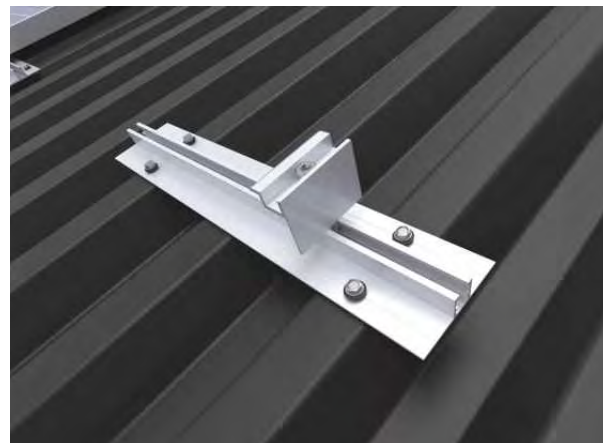
SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H6aN)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V6aN)
	ks	ks
SMA70/033*	10	10
SMDP6,0x25E	40	40
BUFK...	4	4
PUFK	6	6

\*- dostupná je aj lišta o výške 40 mm SMA40/033



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na šikmú strechu pokrytú trapézovým plechom - nízka lišta

### Konštrukcia: **DS-V6bN**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej trapézovým plechom.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

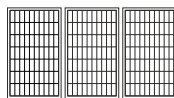
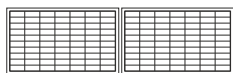
**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Uloženie panelov:

· horizontálne - H

· vertikálne - V



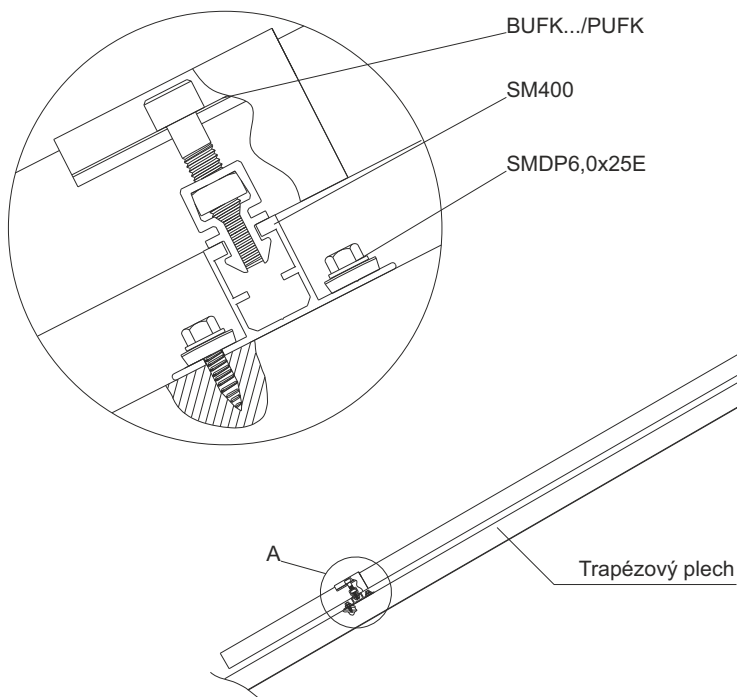
#### Výhody:

- rýchla montáž konštrukcie pomocou samorezných skrutiek priamo na trapézový plech, bez potreby lokalizácie krokiev
- ekonomická konštrukcia s malým počtom komponentov
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A



#### Zoznam komponentov pre (DS-H6bN) a (DS-V6bN)

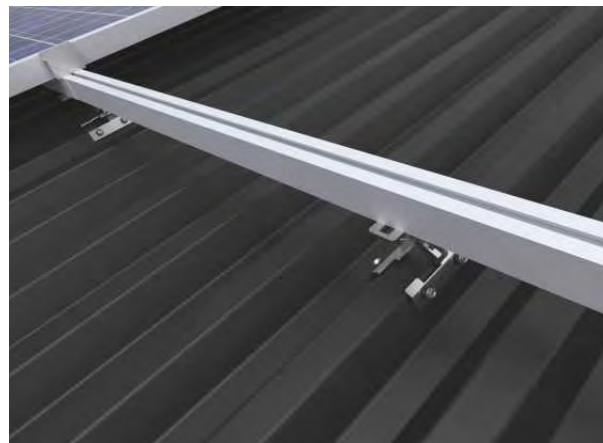
SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H6bN)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V6bN)
	ks	ks
SM400	10	10
BUFK...	4	4
PUFK	6	6
SMDP6,0x25E*	40	40

- lišty SM400 nie sú vybavené gumou EPDM..., na montáž je potrebné použiť gumenú pásku EPDMW2x40



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na šikmú strechu pokrytú trapézovým plechom

### Konštrukcia: **DS-V6cN**



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v ľubovoľnom počte, vo vertikálnom uložení na šikmej streche pokrytej trapézovým plechom.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

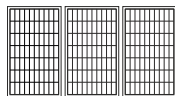
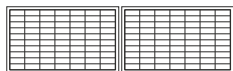
**MC** - Oceľ s povlakom Magnelis®

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Uloženie panelov:

• horizontálne - H

• vertikálne - V



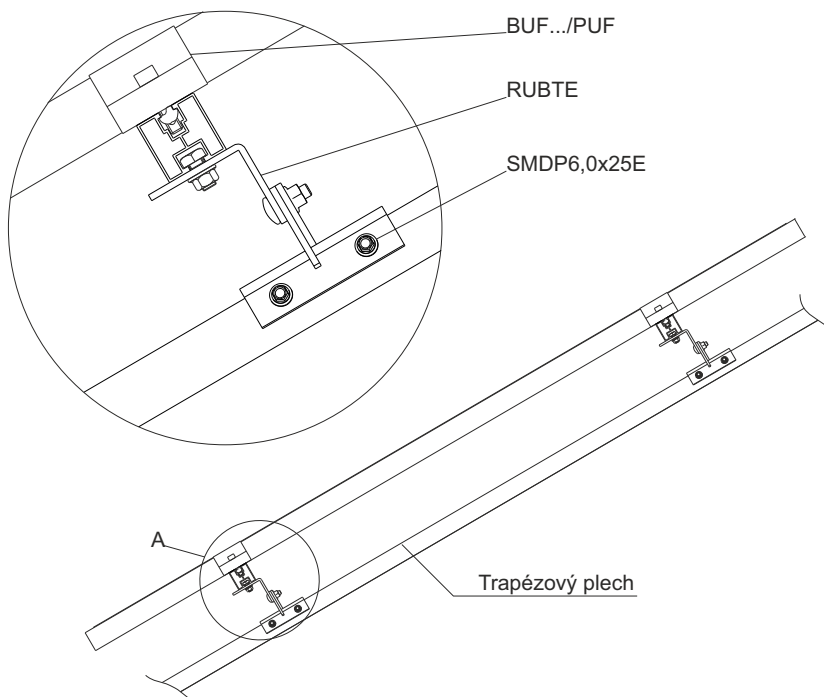
#### Výhody:

- rýchla montáž konštrukcie pomocou samorezných skrutiek priamo na trapézový plech, bez potreby lokalizácie krokiev
- ekonomická konštrukcia s malým počtom komponentov
- výroba prvkov z nerezovej ocele a hliníka zaručuje veľmi vysokú odolnosť voči korózii
- vysoká stabilita konštrukcie vďaka použitiu hliníkového profilu so špeciálne profilovaným prierezom
- široká regulácia držiaka umožňuje prispôbenie rôznym typom trapezových plechov v rozsahu šírky 20 - 85 mm

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Detail A



#### Zoznam komponentov pre (DS-H6cN) a (DS-V6cN)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-H6cN)	4 panely (~1700/1000 mm) (DS-V6cN)
	ks	ks
PAL40H40/2,1	4	4
PAL40H40/3,15	2	-
LPAN40	8	4
RUBTE	18	12
SMDP6,0X25E	72	48
SSZ10x20E A2	18	12
NKZM10E A2	18	12
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8X..E	10	10
NKWSM8A	10	10



## Konštrukcie na montáž fotovoltaických panelov na ploché strechy, fasády a zábradlia



### Konštrukcie na montáž fotovoltaických panelov na ploché strechy, fasády a zábradlia:

- plochá strecha, Konštrukcia: DP-DNHBE, DP-DNHKE, DP-DNHWE, DP-DNHKSE
- plochá strecha, Konštrukcia: DP-DNHBE-WZ, DP-DNHKE-WZ, DP-DNHWE-WZ, DP-DNHKSE-WZ
- plochá strecha, Konštrukcia: DP-DTVKN, DP-DTVBN
- plochá strecha, Konštrukcia: DP-DTAVKN, DP-DTAVBN
- fasáda, Konštrukcia: E-VKRN, E-VKTN, E-HKRN
- zábradlie, Konštrukcia: B-VPN, B-HPN







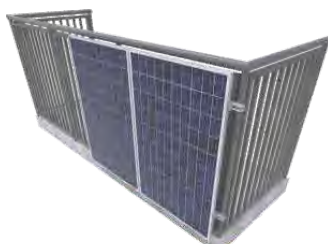
### Príklady komponentov konštrukcie:

 <p>Oceľová montážna platňa na plochú strechu SPM1</p>	 <p>Držiak panela dolný UPDCNMC</p>	 <p>Držiak panela horný UPGC...NMC</p>	 <p>Stredový a bočný držiak panela PUF a BUF...</p>
 <p>C-uholník montážny CMP41H41...MC</p>	 <p>Základňa záťažová PDOP300MC</p>	 <p>Veterný štít OWN...MC</p>	 <p>Gumená antivibračná podložka SBV...</p>

## Výhody konštrukcií na montáž fotovoltaických panelov na ploché strechy, fasády a zábradlia

- konštrukcie vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® a hliníka
- univerzálne konštrukcie na ploché strechy je možné upevniť priamo na opláštenie strechy pomocou : kotiev, platní prilepených ku strešnej membráne alebo lepenke a tiež ako zaťažené konštrukcie bez narušenia strešného opláštenia
- plynulé nastavenie a pozdĺžna perforácia konštrukčných prvkov umožňuje rýchlu montáž konštrukcie a to aj v prípade nerovností na streche
- perforácia vo veterných štítoch umožňuje ich jednoduchú a rýchlu inštaláciu a to aj v prípade keď sú veterné štíty na konštrukciu inštalované dodatočne po uložení fotovoltaických panelov
- univerzálne veterné štíty umožňujú rýchlu montáž, nie je potrebné objednávať veterné štíty pre daný panel
- špeciálne navrhnutý profil veterných štítov zaisťuje stabilné priľnutie ku konštrukcií, a taktiež pri použití ďalších prítlačných držiakov ani silný vietor nespôsobuje vibrácie
- rozmery veterných štítov sú prispôsobené rôznym typom panelov, vďaka čomu pri ich inštalácii nie je potrebné dodatočné vŕtanie
- konštrukcie v tvare trojuholníka vytvorené z C-uholníkov umožňujú montáž fotovoltaických panelov na oceľové profily s povlakom Magnelis® a na hliníkové profily
- výrobky vyrobené v Poľsku!

### Konštrukcie:

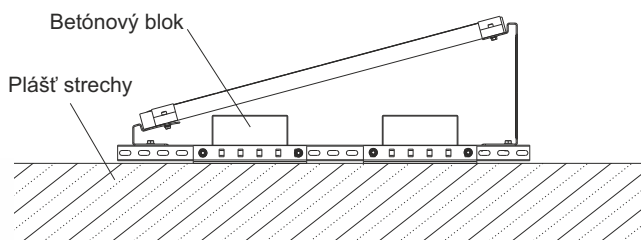
	 <p>WZ-východ-západ</p>		
<p><b>DP-DNHBE, DP-DNHKE DP-DNHWE, DP-DNHKSE</b></p>	<p><b>DP-DNHBE-WZ, DP-DNHKE-WZ, DP-DNHWE-WZ, DP-DNHKSE-WZ</b></p>	<p><b>DP-DTVKN-30° DP-DTVBN-30°</b></p>	<p><b>DP-DTAVKN-30° DP-DTAVBN-30°</b></p>
			
<p><b>E-VKRN</b></p>	<p><b>E-VKTN</b></p>	<p><b>B-VPN</b></p>	

## Spôsoby montáže konštrukcií na ploché strechy

### Varianty montáže konštrukcie:

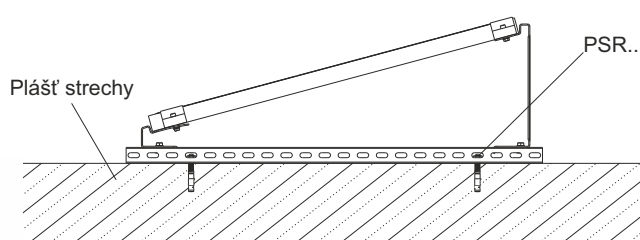
#### **DP-DNHBE**

Konštrukcia inštalovaná na plochú strechu bez narušenia strešného opláštenia pomocou dodatočnej záťaže napr. betónových dosiek. Oceľové prvky konštrukcie sú oddelené od strešného plášt'a hrubou antivibračnou gumou.



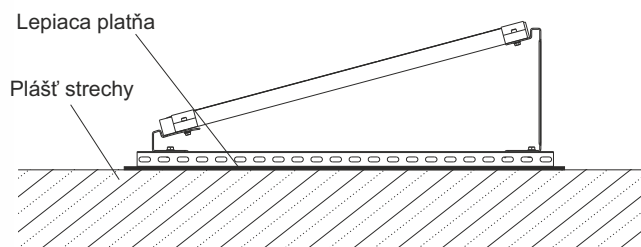
#### **DP-DNHKE**

Konštrukcia inštalovaná na plochú strechu s použitím mechanických alebo chemických kotiev. Použitie na plochú strechu, ktorá umožňuje vŕtanie. Vďaka eliminovaniu záťaže, môže byť použitá na strechy o malej nosnosti. Oceľové prvky konštrukcie sú oddelené od strešného plášt'a hrubou antivibračnou gumou.



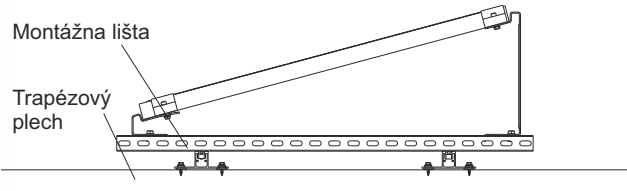
#### **DP-DNHWE**

Konštrukcia inštalovaná na plochú strechu pomocou inovatívnych platní prilepených k strešnému plášťu pokrytého z bitúmenovej lepenky alebo membrány. Použitím pevnej lepiacej platne prilepenej k strešnému plášťu, konštrukcia nevyžaduje dodatočné zaťaženie ani kotvenie. Vďaka tomu je možné použitie na strechách o malej nosnosti a strechách kde nie je možné kotvenie.



#### **DP-DNHKSE**

Konštrukcia inštalovaná na plochú strechu pokrytú trapézovým plechom alebo sendvičovým PUR panelom pomocou dlhých hliníkových montážnych lišt SM... Tento spôsob upevnenia uľahčuje montáž konštrukcie pre vyššie uvedenú strešnú krytinu.

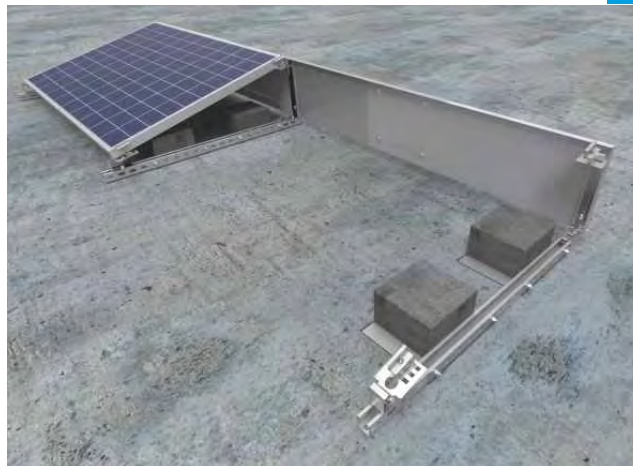




## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na plochú strechu

### Konštrukcia: DP-DNHBE

ST



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v horizontálnom uložení na plochú strechu pod uhlom 10, 15 a 20°. Konštrukcia DP-DNHBE umožňuje montáž panelov bez narušenia opláštenia strechy vďaka zaťaženiu konštrukcie betónovými doskami (dosky by mali byť chránené pred nasiaknutím od dažďovej vody).

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

MC - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

A - Hliník

E - Nerezová oceľ

F - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Výhody:

- rýchla montáž a nízka cena
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii
- upevnenie držiakov panelov na vodiaci C-uholník pomocou jednej skrutky a matice rombovej
- plynulá regulácia rozostupu držiakov vo vodiacom C-uholníku
- oválne otvory pre montáž panelov v držiakoch UPDC...MC a UPGC...MC rozširujú montážne tolerancie panelov na konštrukcii namontovanej na streche
- držiak panela dolný UPDCNMC je univerzálny pre nastavenie 3 uhlov: 10°, 15° a 20°
- možnosť montáže panelov ľubovoľnej dĺžky

#### Varianty montáže konštrukcie:

- kotvená do strešného plášt'a
- zaťažená (po použití gumených antivibračných podložiek a záťažových betónových dosiek)
- prílepená

#### Záruka

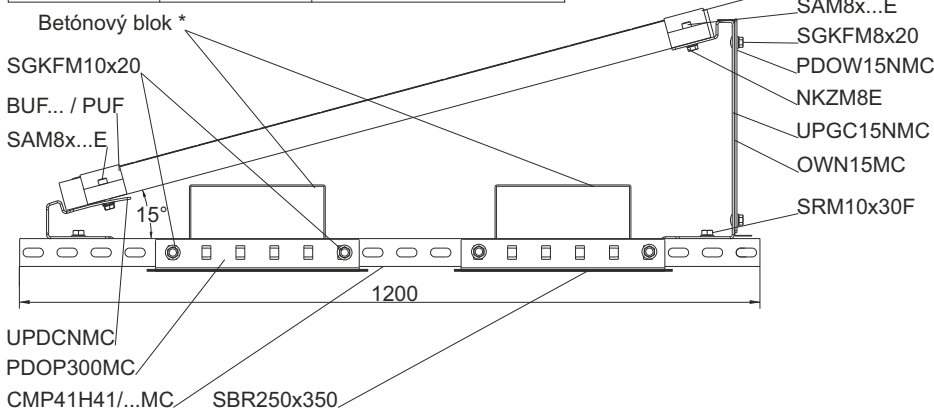
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Nasledujúca tabuľka umožňuje vybrať vhodnú sadu držiakov (dolný + horný) na uchytenie panela pre príslušný uhol sklonu panelov.

uhol sklonu panelov	držiak panela dolný	držiak panela horný
10°	UPDCNMC	UPGC10NMC
15°	UPDCNMC	UPGC15NMC
20°	UPDCNMC	UPGC20NMC

#### Uloženie panelov:

- horizontálne - H



#### Zoznam produktov pre (DP-DNHBE)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm)
	ks
CMP41H41/1,2MC	5
UPDCNMC	5
UPGC15NMC	5
SRM10x30F	10
PDOP300MC	10
SGKFM10x20	20
SBR250x350	10
SGKFM8x20	10
OWN15MC	4
PDOW15NMC	5
BUF...	4
PUF	6
SAM8x...E	10
NKZM8E	10

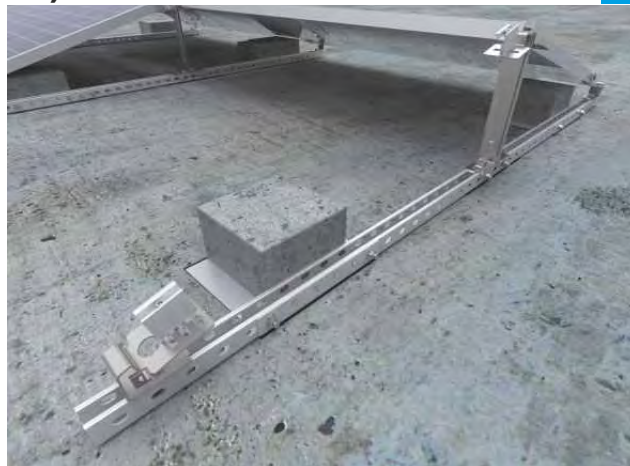
Hmotnosť záťaže môže byť okolo 100kg/panel.  
Veľkosť záťaže musí vždy určiť autorizovaný konštruktér/statik.

Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na plochú strechu

### Konštrukcia: DP-DNHBE-WZ (východ-západ)

ST



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v horizontálnom uložení na plochú strechu pod uhlom 10, 15 a 20°. Konštrukcia DP-DNHBE (W-Z) umožňuje montáž panelov bez narušenia opláštenia strechy vďaka zaťaženiu konštrukcie betónovými blokmi (bloky by mali byť chránené pred nasiaknutím od dažďovej vody).

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

MC - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

A - Hliník

E - Nerezová oceľ

F - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Výhody:

- rýchla montáž a nízka cena
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis®
- garantuje vysokú odolnosť proti korózii
- upevnenie držiakov panelov na vodiaci C-uholník pomocou jednej skrutky a matice rombovej
- plynulá regulácia rozostupu držiakov vo vodiacom C-uholníku
- podlhovasté otvory pre montáž panelov v držiakoch UPDC...MC a UPGC...MC rozširujú montážne tolerancie panelov na konštrukcii namontovanej na streche
- držiak panela dolný UPDCNMC je univerzálny pre nastavenie 3 uhlov: 10°, 15° a 20°
- možnosť montáže panelov ľubovoľnej dĺžky

#### Varianty montáže konštrukcie:

- kotvená do strešného plášt'a
- zaťažená (po použití gumených antivibračných podložiek a záťažových základní)
- prílepená

#### Záruka

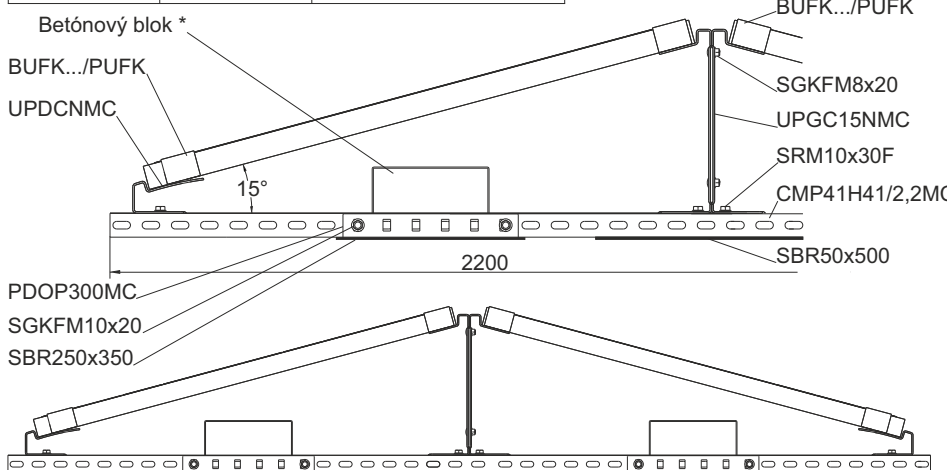
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Nasledujúca tabuľka umožňuje vybrať vhodnú sadu držiakov (dolný + horný) na uchytenie panela pre príslušný uhol sklonu panelov.

uhol sklonu panelov	držiak panela dolný	držiak panela horný
10°	UPDCNMC	UPGC10NMC
15°	UPDCNMC	UPGC15NMC
20°	UPDCNMC	UPGC20NMC

#### Uloženie panelov:

- horizontálne - H



Hmotnosť záťaže môže byť okolo 100kg/panel.  
Veľkosť záťaže musí vždy určiť autorizovaný konštruktér/statik.

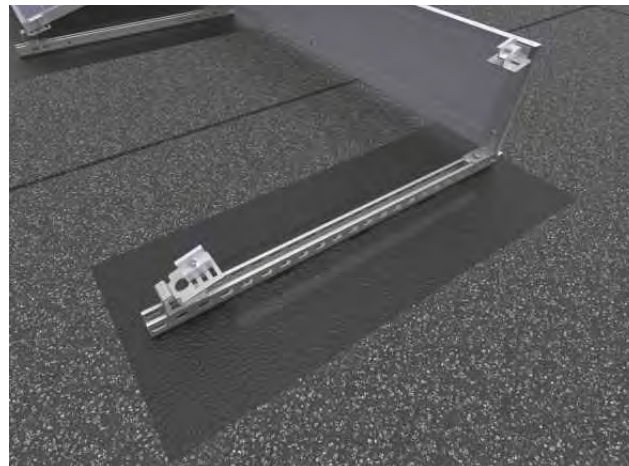
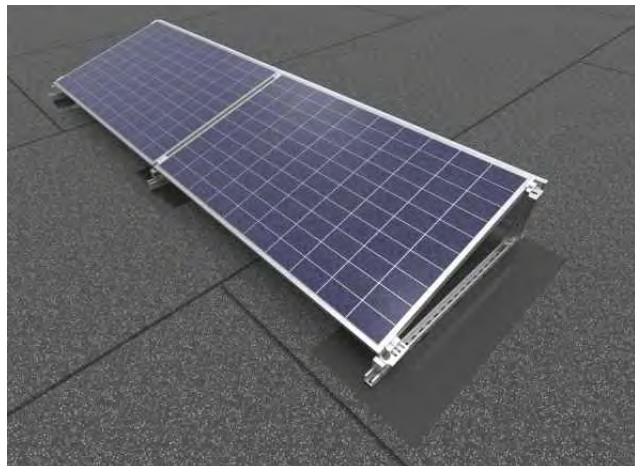
#### Zoznam produktov pre (DP-DNHBE-WZ)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm)
	ks
CMP41H41/2,2MC	3
UPDCNMC	6
UPGC15NMC	6
SRM10x30F	12
PDOP300MC	6
SGKFM10x20	12
SBR250x350	6
SBR50x500	3
SGKFM8x20	6
BUFK...	8
PUFK	4

## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov

na plochú strechu pokrytú lepenkou

### Konštrukcia: DP-DNHWE



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v horizontálnom uložení na plochú strechu pod uhlom 10, 15 a 20°. Konštrukcia DP-DNHWE umožňuje montáž panelov na strechu pokrytú lepenkou bez narušenia strešného plášt'a a bez použitia dodatočného zaťaženia od betónových blokov.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

MC - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

A - Hliník

E - Nerezová oceľ

F - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Varianty montáže konštrukcie:

- prílepená
- kotvená do strešného plášt'a
- zaťažená (po použití gumených antivibračných podložiek a záťažových betónových dosiek)

#### Výhody:

- rýchla montáž a nízka cena
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii
- upevnenie držiakov panelov na vodiaci C-uholník pomocou jednej skrutky a matice rombovej
- plynulá regulácia rozostupu držiakov vo vodiacom C-uholníku
- podlhovasté otvory pre montáž panelov v držiakoch UPDC...MC a UPGC...MC rozširujú montážne tolerancie panelov na konštrukcii namontovanej na streche
- držiak panela dolný UPDCNMC je univerzálny pre nastavenie 3 uhlov: 10°, 15° a 20°
- možnosť montáže panelov ľubovoľnej dĺžky
- žiadny zásah do strešného plášt'a
- žiadné dodatočné zaťaženie kvôli eliminácii záťaže strechy

#### Záruka

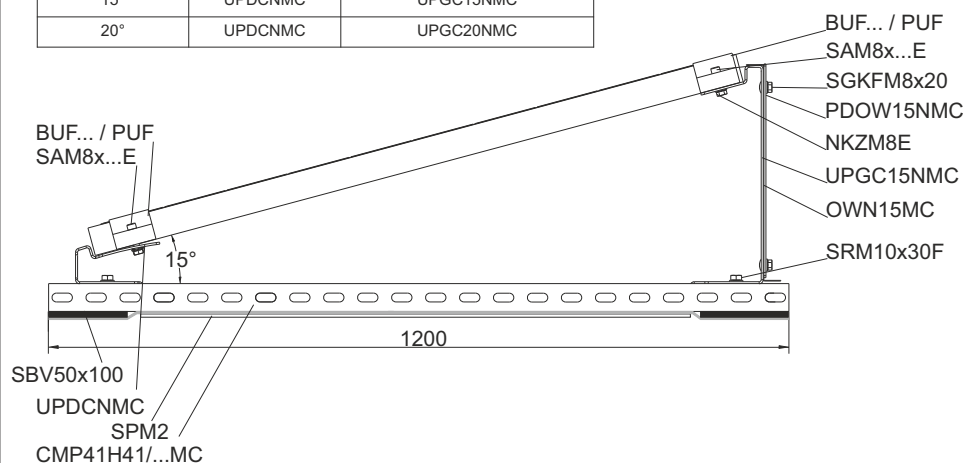
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

Nasledujúca tabuľka umožňuje vybrať vhodnú sadu držiakov (dolný + horný) na uchytenie panela pre príslušný uhol sklonu panelov.

uhol sklonu panelov	držiak panela dolný	držiak panela horný
10°	UPDCNMC	UPGC10NMC
15°	UPDCNMC	UPGC15NMC
20°	UPDCNMC	UPGC20NMC

#### Uloženie panelov:

- horizontálne - H



#### Zoznam produktov pre (DP-DNHWE)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm)
	ks
CMP41H41/1,2MC	5
UPDCNMC	5
UPGC15NMC	5
SRM10x30F	10
SPM2	5
SBV50x100	10
SGKFM8x20	10
OWN15MC	4
PDOW15NMC	5
BUF...	4
PUF	6
SAM8x...E	10
NKZM8E	10

Hmotnosť záťaže môže byť okolo 100kg/panel.  
Veľkosť záťaže musí vždy určiť autorizovaný konštruktér/statik.

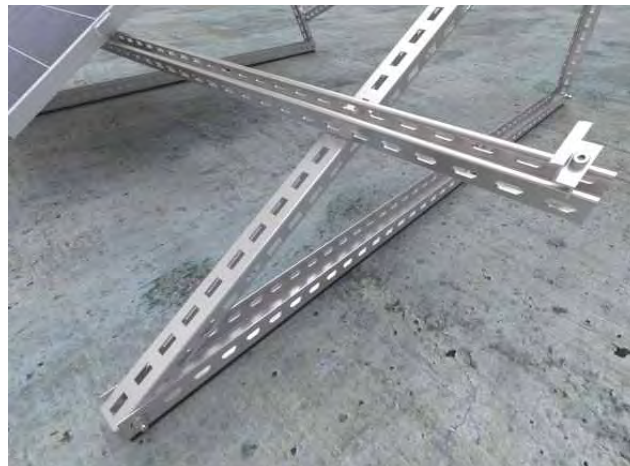
Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.



## Konštrukcia na montáž fotovoltaiických panelov

na plochú strechu

Konštrukcia: **DP-DTVKN-30°**



### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaiických panelov v vertikálnom uložení na plochú strechu pod uhlom 25, 30 a 35°.

### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

### Výhody:

- rýchla montáž
- nízka cena
- vysoká stabilita konštrukcie
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii
- možnosť montáže panelov na hliníkové profily a oceľové profily s povlakom Magnelis®
- možnosť nastavenia 3 uhlov: 25°, 30°, 35°

### Varianty montáže konštrukcie:

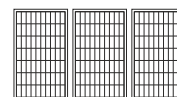
- kotvená do strešného plášt'a
- zaťažená (po použití gumených antivibračných podložiek a záťažových betónových dosiek)

### Záruka

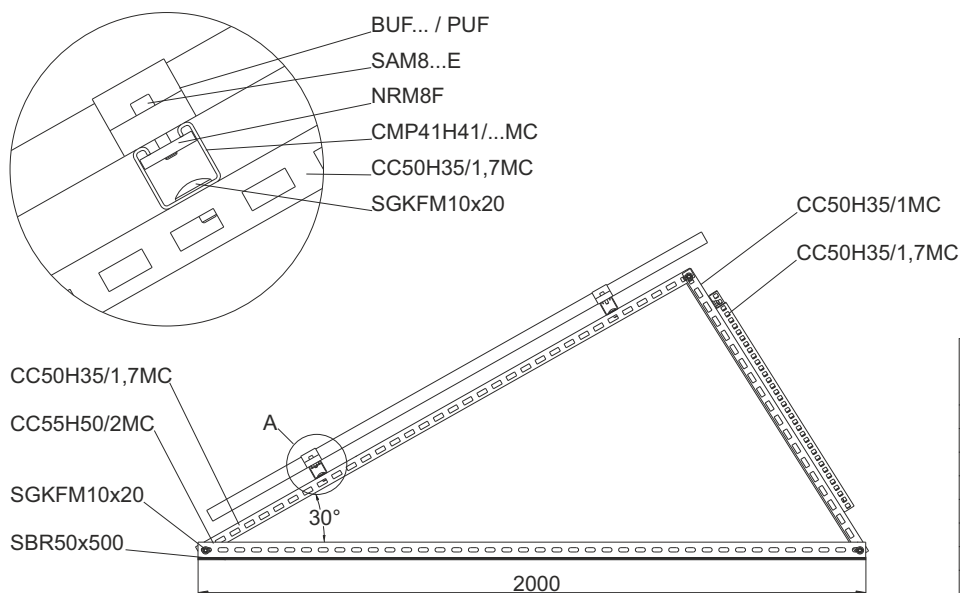
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

### Uloženie panelov:

- vertikálne - V



### Detail A



Hmotnosť záťaže môže byť okolo 200kg/panel.  
Veľkosť záťaže musí vždy určiť autorizovaný konštruktér/statik.

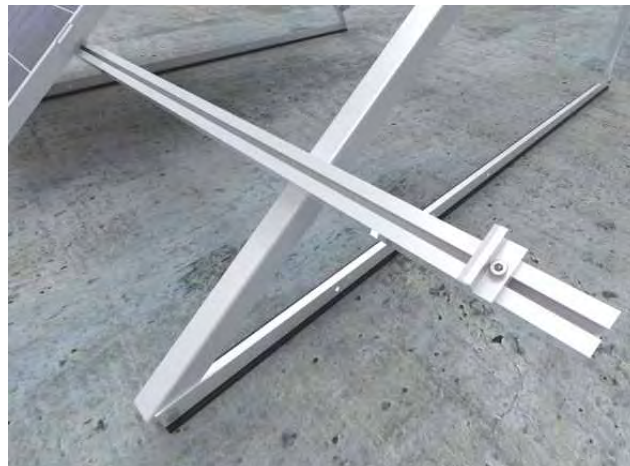
### Zoznam produktov pre (DP-DTVKN-30°)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm)
	ks
CMP41H41/2,2MC	4
LC41H41MC	2
CC50H35/1MC	3
CC50H35/1,7MC	4
CC55H50/2MC	3
BUF...	4
PUF	6
SAM8x...E	10
NRM8F	10
SGKFM10x20	34
SBR50x500	12

Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na plochú strechu

### Konštrukcia: DP-DTAVKN-30°



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov v vertikálnom uložení na plochú strechu pod uhlom 25, 30 a 35°.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Výhody:

- rýchla montáž
- nízka cena
- vysoká stabilita konštrukcie
- vyrobené z hliníka, garantuje vysokú odolnosť proti korózii, znižuje hmotnosť nosnej konštrukcie
- možnosť nastavenia 3 uhlov: 25°, 30°, 35°
- ľahká konštrukcia, určená pre strechy s malou nosnosťou

#### Varianty montáže konštrukcie:

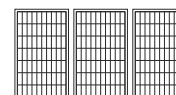
- kotvená do strešného plášt'a
- zaťažená (po použití gumených antivibračných podložiek a záťažových betónových dosiek)

#### Záruka

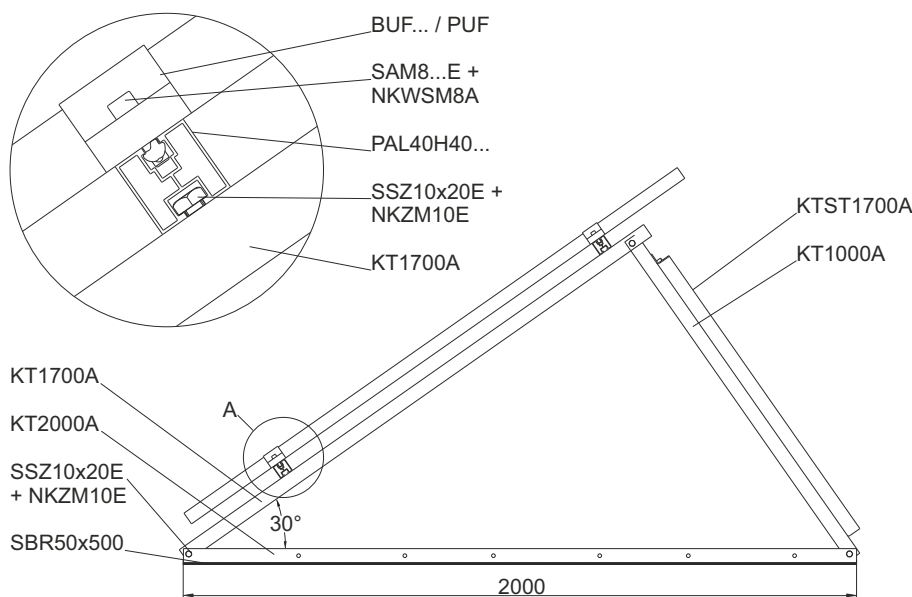
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

#### Uloženie panelov:

- vertikálne - V



#### Detail A



Hmotnosť záťaže môže byť okolo 200kg/panel.  
Veľkosť záťaže musí vždy určiť autorizovaný konštruktér/statik.

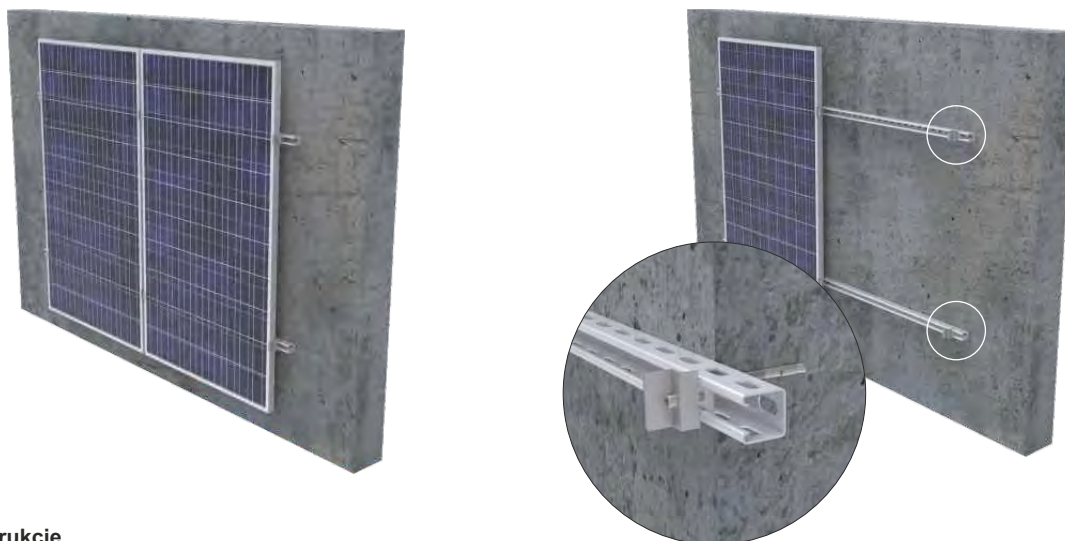
#### Zoznam produktov pre (DP-DTAVKN-30°)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm)
	ks
PAL40H40/2,1	4
LPAN40	4
KT1000A	5
KT1700A	5
KT2000A	5
KTST1700A	1
BUF...	4
PUF	6
SAM8...E	10
NKWSM8A	10
SSZ10x20E	17
NKZM10E	17
SBR50x500	12

Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na fasádu

### Konštrukcia: E-VKRN



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov na fasády budov.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Výhody:

- rýchla montáž
- nízka cena
- vysoká stabilita konštrukcie
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii

#### Varianty montáže konštrukcie:

- kotvená pomocou mechanických kotiev do betónu
- kotvená pomocou chemických kotiev do betónu
- kotvená pomocou závitových tyčí (sendvičový PUR panel)

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

**Uloženie panelov:**

• horizontálne - H

• vertikálne - V

**Detail A**

BUF... / PUF

SAM8x...E + NRM8F + PS8E

CMP41H41/...MC

Vhodný typ kotvy pre materiál fasády

**Zoznam produktov pre (E-HKRN) a (E-VKRN)**

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (E-HKRN)	4 panely (~1700/1000 mm) (E-VKRN)
	ks	ks
CMP41H41/3,0MC	2	-
CMP41H41/2,2MC	4	4
LC41H41MC	4	2
BUF...	4	4
PUF	6	6
SGKFM10X20	16	8
SAM8x...E	10	10
NRM8F	10	10
PS8E	10	10
*Výber typu kotvy závisí od typu a materiálu fasády	8 *	8 *

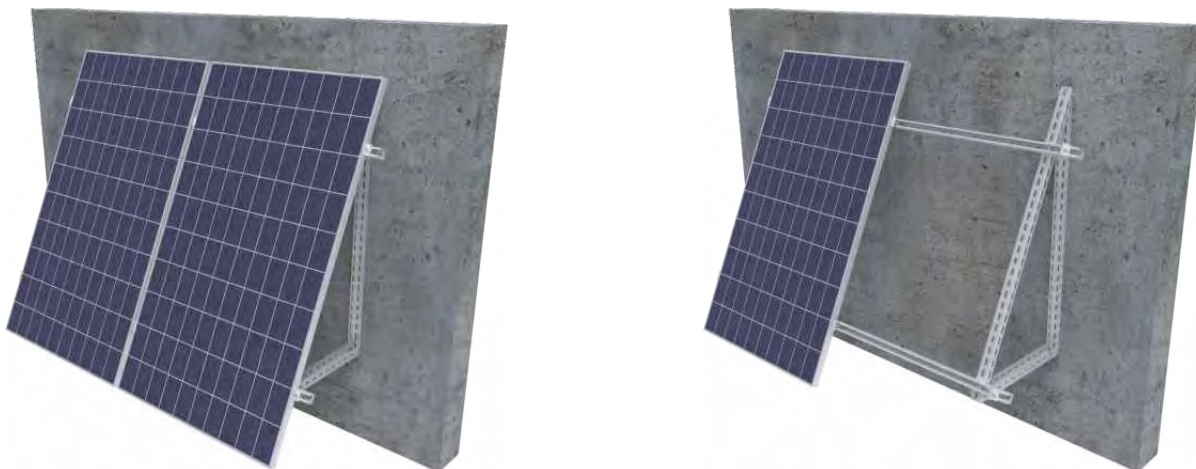
Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

\* množstvo závisí od materiálu fasády



## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na fasádu

### Konštrukcia: E-VKTN



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov na fasády budov.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

MC - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis®

A - Hliník

E - Nerezová oceľ

F - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

#### Výhody:

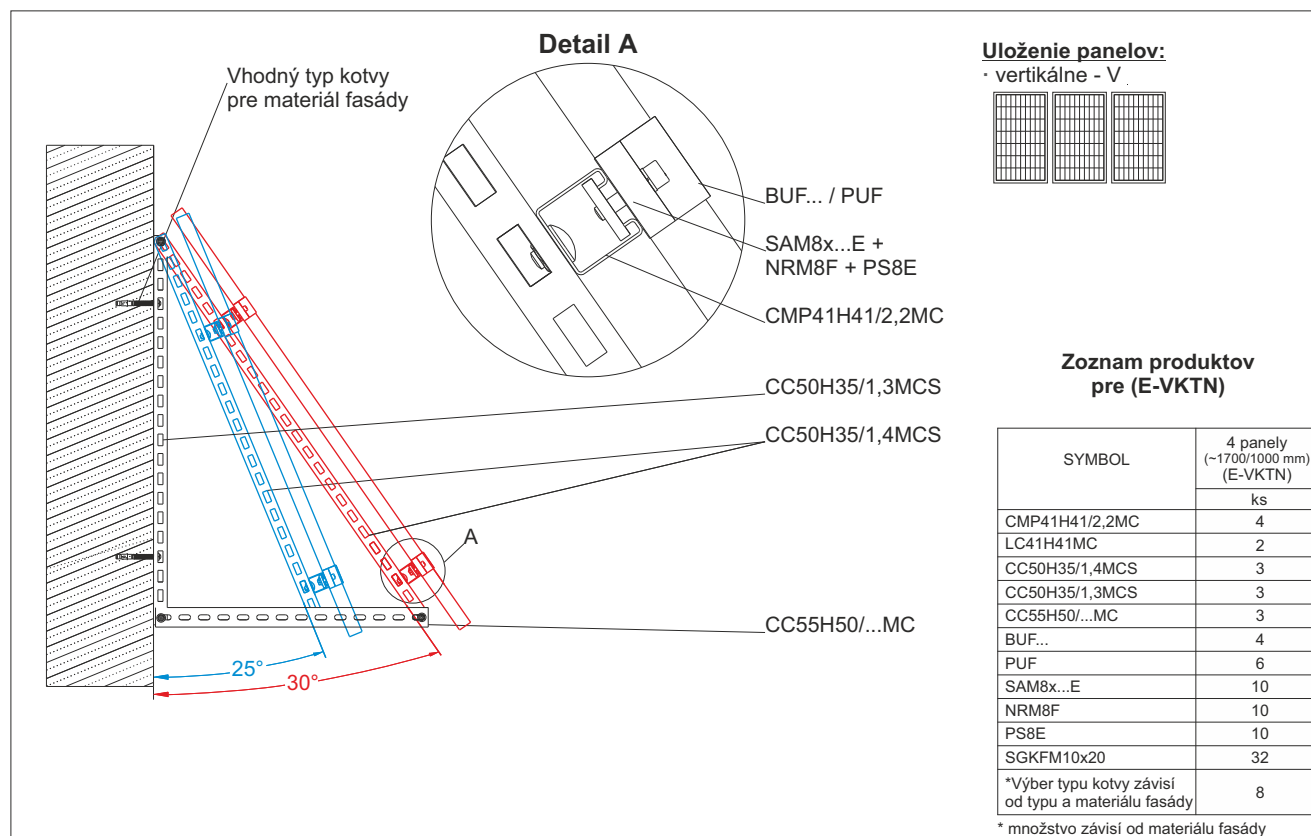
- rýchla montáž
- nízka cena
- vysoká stabilita konštrukcie
- dve varianty uhlu sklonu: 25° a 30°
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii

#### Variety montáže konštrukcie:

- kotvená pomocou mechanických kotiev do betónu
- kotvená pomocou chemických kotiev do betónu
- kotvená pomocou závitových tyčí (sendvičový PUR panel)

#### Záruka

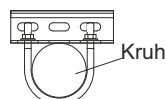
Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.



Podrobné informácie o produktoch nájdete na stranách 55 - 97.

## Konštrukcia na montáž fotovoltaických panelov na zábradlie

### Konštrukcia: B-VPN



#### Popis konštrukcie

Kompletný nosný systém na montáž fotovoltaických panelov na fasády budov.

#### Technický popis:

Materiály nosného systému:

**MC** - Konštrukčná oceľ s povlakom Magnelis® alebo žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011

**A** - Hliník

**E** - Nerezová oceľ

**F** - Oceľ žiarovo zinkovaná ponorom

Konštrukcia prešla pevnostnou skúškou.

#### Výhody:

- rýchla montáž
- nízka cena
- vysoká stabilita konštrukcie
- vyrobené z plechu s povlakom Magnelis® garantuje vysokú odolnosť proti korózii

#### Záruka

Firma BAKS pokrýva 10 rokov záručnej doby na všetky prvky, ktoré sú súčasťou nosnej konštrukcie, len ak spĺňajú všetky podmienky záruky určené výrobcom.

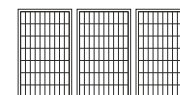
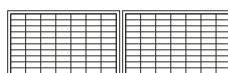
#### Variety montáže konštrukcie:

- priskrutkovaná k zábradliu pomocou strmeňov okrúhleho alebo hranatého prierezu

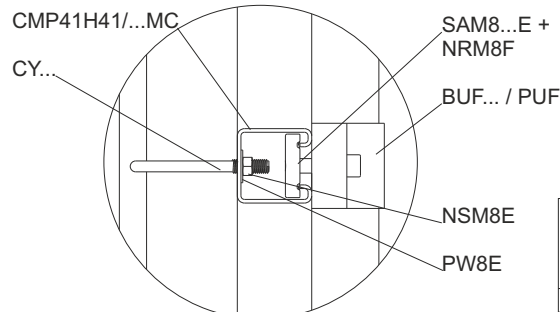
#### Uloženie panelov:

• horizontálne - H

• vertikálne - V



#### Detail A



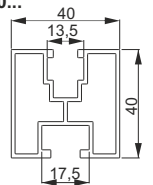
#### Zoznam produktov pre (B-HPN) a (B-VPN)

SYMBOL	4 panely (~1700/1000 mm) (B-HPN)	4 panely (~1700/1000 mm) (B-VPN)
	ks	ks
CMP41H41/3,0MC	2	-
CMP41H41/2,2MC	4	4
LC41H41MC	4	2
SGKFM10x20	16	8
BUF...	4	4
PUF	6	6
SAM8x...E	10	10
NRM8F	10	10
CY...	10	10
PW8E	20	20
NSM8E	20	20



## Profil hliníkový

PAL40H40...

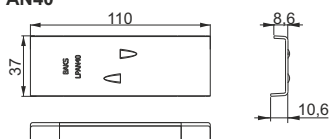


### POUŽITIE

Vytvorenie nosnej konštrukcie pre uloženie fotovoltaických panelov na šikmú a plochú strechu. Montáž fotovoltaických panelov na nosnú konštrukciu.

## Spojka profilu hliníkového

LPAN40

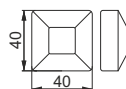


### POUŽITIE

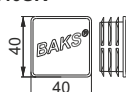
Bezskrútkové spájanie hliníkových profilov.

## Ochranná koncovka pre profil hliníkový PAL40H40

NOPAL40x40...



NOWPAL40x40SR



### POUŽITIE

Zakončenie hliníkových profilov o priereze 40x40 mm.

## PAL40H40...

SYMBOL

	dĺžka L mm	1 ks kg	katalógové číslo	ks
PAL40H40/1,15	1150	1,10	894510	1
PAL40H40/2,1	2100	1,97	894621	1
PAL40H40/2,2	2200	2,10	894622	1
PAL40H40/3,15	3150	2,96	894631	1
PAL40H40/3,3	3300	3,00	894633	1
PAL40H40/6,3	6300	5,91	894663	1
PAL40H40/6,6	6600	6,10	894666	1

### Výhody:

- stabilná konštrukcia na šikmých a plochých strechách
- šírka drážky v profile zabráňuje otáčaniu skrutky a matice so šesťhrannou hlavou (M8 pre hornú drážku a M10 pre dolnú drážku)
- špeciálny prierez profilu zvyšuje jeho pevnosť

## LPAN40

SYMBOL

	1 ks kg	katalógové číslo	ks
LPAN40	0,06	890512	100

### Výhody:

- skosenia na koncoch uľahčujú vkladanie spojky do profilu
- tvar spojky zaisťuje pevné a stabilné spojenie profilov
- dorazové výbežky pre presné dosúvanie spojky do profilu
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- vysoké pevnostné parametre spoju

## NOPAL...

SYMBOL

	katalógové číslo	ks
NOPAL40x40CZ	890403	100
NOPAL40x40SR	890401	100

### Výhody:

- zvýšenie estetiky konštrukcie
- ochrana pracovníkov pred úrazom počas montáže

## NOWPAL40x40SR

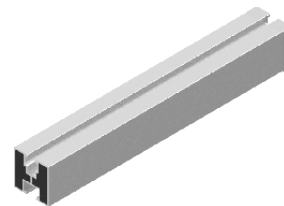
SYMBOL

	katalógové číslo	ks
NOWPAL40x40SR	890404	100

### Výhody:

- zvýšenie estetiky konštrukcie
- ochrana pracovníkov pred úrazom počas montáže

STM



### MATERIÁL

Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v farbe RAL9005 (dĺžky do 6 m)

N

STM

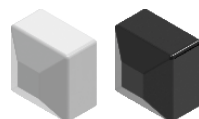


### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

N

STM



### MATERIÁL

Polyetylén. Strieborná RAL9006, čierna RAL9005

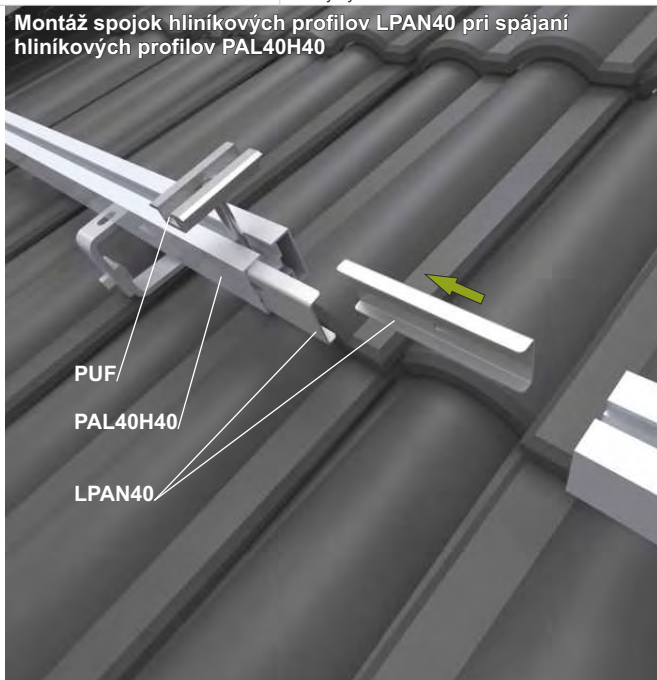
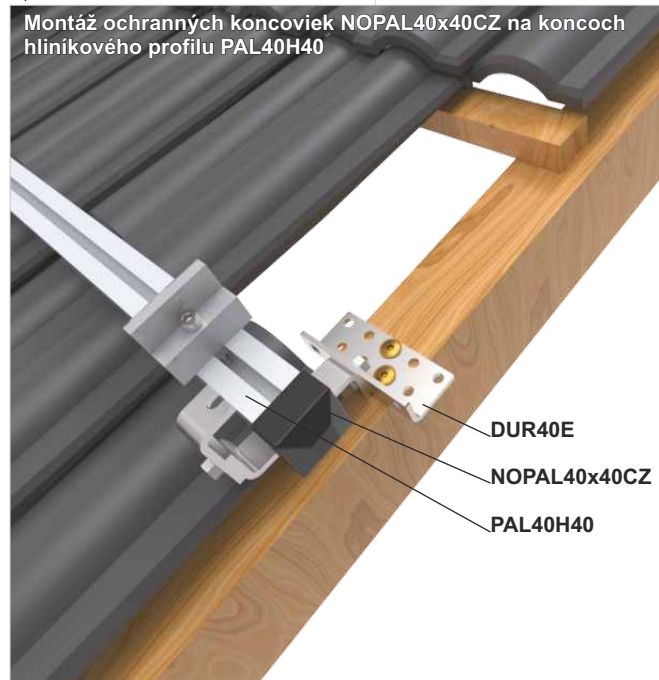
N

STM



### MATERIÁL

Polyetylén. Strieborná RAL9006



STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

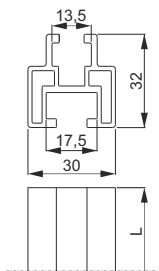
N - Nový produkt





## Profil hliníkový

PAL30H32...

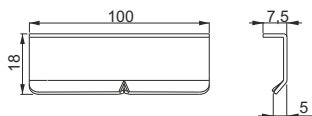


### POUŽITIE

Vytvorenie nosnej konštrukcie pre uloženie fotovoltaických panelov na šikmé a ploché strechy. Montáž fotovoltaických panelov na nosnú konštrukciu.

## Spojka profilu hliníkového

LPAN30



### POUŽITIE

Bezskrútkové spájanie hliníkových profilov.

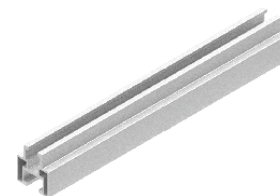
## PAL30H32...

SYMBOL

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
PAL30H32/1,15	1150	0,84	893210	1
PAL30H32/2,1	2100	2,10	893221	1
PAL30H32/2,2	2200	2,20	893222	1
PAL30H32/3,15	3150	3,15	893231	1
PAL30H32/3,3	3300	3,30	893233	1

### Výhody:

- stabilná konštrukcia na šikmých a plochých strechách
- šírka drážky v profile zabráňuje otáčaniu skrutky a matice so šesťhrannou hlavou (M8 pre hornú drážku a M10 pre dolnú drážku)
- špeciálny prierez profilu zvyšuje jeho pevnosť



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom  $\geq 0,5$  MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005

## LPAN30

SYMBOL

SYMBOL	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
LPAN30	0,03	890630	100

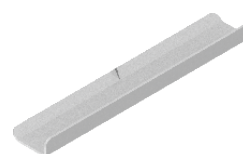
### Výhody:

- skosenia na koncoch uľahčujú vkladanie spojky do profilu
- tvar spojky zaisťuje pevné a stabilné spojenie profilov
- dorazové výbežky pre presné dosúvanie spojky do profilu
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- vysoké pevnostné parametre spoju

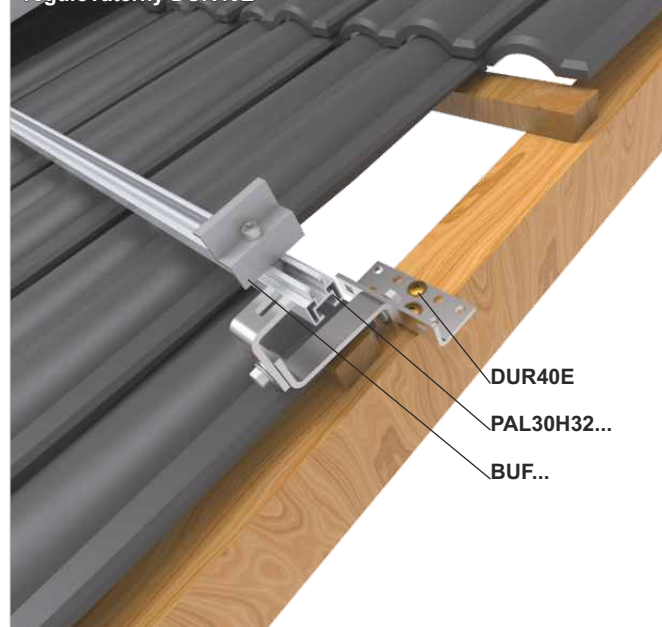


### MATERIÁL

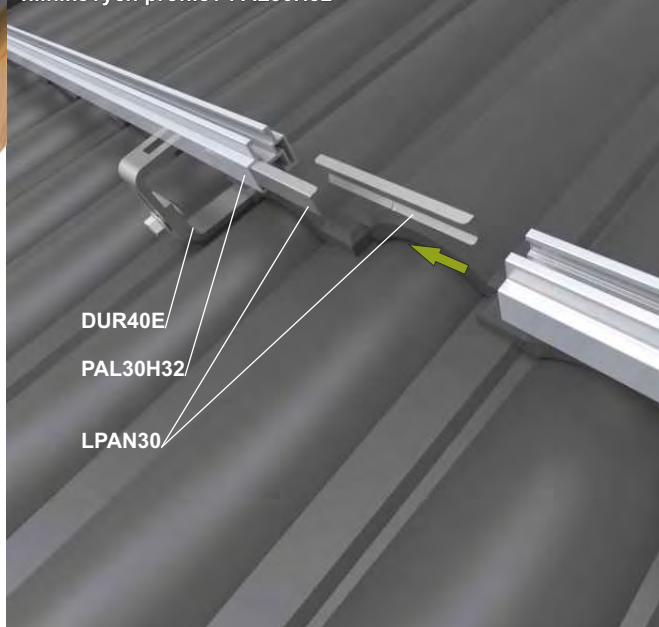
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®



Montáž hliníkového profilu PAL30H32... na držiak strešný regulovateľný DUR40E



Montáž spojok hliníkových profilov LPAN30 pri spájaní hliníkových profilov PAL30H32



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

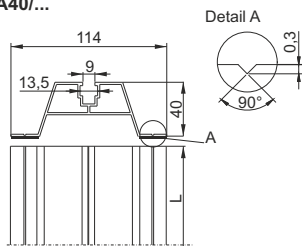
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

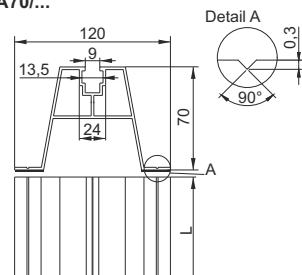


## Lišta montážna hliníková

SMA40/...



SMA70/...

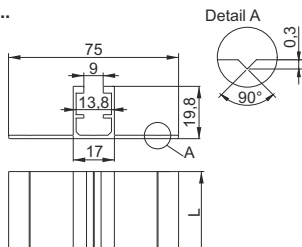


### POUŽITIE

Montáž fotovoltaických panelov na trapezový plech, plechovú krytinu alebo vlnitý plech. Napr. konštrukcia DS-V6aN.

## Lišta montážna hliníková

SM...



### POUŽITIE

Montáž fotovoltaických panelov na trapezový plech, plechovú krytinu alebo vlnitý plech. Napr. konštrukcia DS-V6bN.

## SMA40/...

SYMBOL

SYMBOL	dĺžka L mm	1 ks kg	katalógové číslo	ks
SMA40/033	330	0,39	890433	45
SMA40/6	6050	7,02	890466	20

### Výhody:

- výška lišty 40 mm zaisťuje rýchlu montáž a dobré vetranie pod FV panelmi
- špeciálny prierez zvyšujúci pevnosť prvku
- kontaktné povrchy s krytinou strechy sú vybavené tesniacou gumou vo verzii SMA40/033
- špeciálna drážka (detail A na výkrese) uľahčuje polohovanie skrutiek pri inštalácii

Na montáž použijete min. 4 skrutky SMDP6x25E.

## SMA70/...

SYMBOL

SYMBOL	dĺžka L mm	1 ks kg	katalógové číslo	ks
SMA70/033	330	0,58	890733	20
SMA70/6	6050	10,44	890766	20

### Výhody:

- výška lišty 70 mm zaisťuje rýchlu montáž a dobré vetranie pod FV panelmi
- špeciálny prierez zvyšujúci pevnosť prvku
- kontaktné povrchy s krytinou strechy sú vybavené tesniacou gumou vo verzii SMA70/033
- špeciálna drážka (detail A na výkrese) uľahčuje polohovanie skrutiek pri inštalácii

Na montáž použijete min. 4 skrutky SMDP6x25E.

## SM...

SYMBOL

SYMBOL	dĺžka L mm	1 ks kg	katalógové číslo	ks
SM400	400	0,25	890040	50
SM6500	6500	4,08	890046	50

### Pozor!

Lišta nie je vybavená tesniacou gumou. Odporúčame použiť gumenú pásku EPDMW2x40.

### Výhody:

- špeciálna drážka (detail A na výkrese) uľahčuje polohovanie skrutiek pri inštalácii
- nízka lišta umožňuje estetickú montáž FV panelov blízko strechy.

K montáži je potrebné použiť min. 4 wkréty SMDP6,0x25E

### MATERIÁL

Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005

### MATERIÁL

Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005

N  
STM

N  
STM

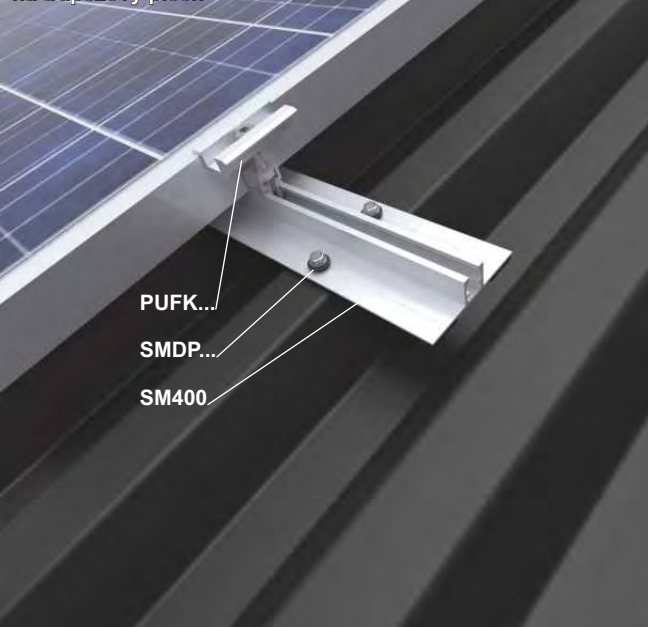
N  
STM

Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

Montáž lišty montážnej hliníkovej SMA70/6 na vlnitý plech



Montáž lišty montážnej hliníkovej SM400 na trapezový plech



STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

N - Nový produkt

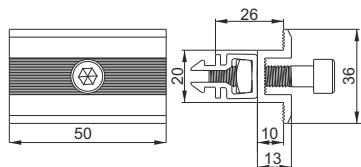


STRADER



## Držiak panela stredový Klik

### PUFK



#### POUŽITIE

Montáž fotovoltaických panelov na hliníkové profily, lišty montážne hliníkové a držiaky panelov: UPDCNMC a UPGC...NMC.

## PUFK

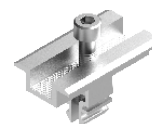
SYMBOL

	1 ks	katalógové číslo	ks
PUFK	0,04	890300	50

Sada obsahuje svorku, imbusovú skrutku SAM8..., štvorhrannú maticu NKWM8E a klip KLIK.

#### Výhody:

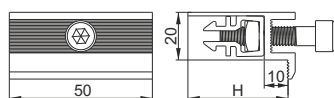
- rýchla montáž zaklapnutím
- možnosť montáže v lištách SM..., profiloch PAL... a držiakoch UPDCNMC a UPGC...NMC



STM

## Držiak panela bočný Klik

### BUFK...



#### POUŽITIE

Montáž fotovoltaických panelov na hliníkové profily, lišty montážne hliníkové a držiaky panelov: UPDCNMC a UPGC...NMC.

## BUFK...

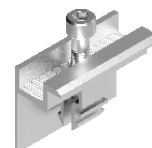
SYMBOL

SYMBOL	rozmer H mm	1 ks	katalógové číslo	ks
BUFK32	32	0,05	897432	50
BUFK34	34	0,06	897434	50
BUFK35	35	0,06	897435	50
BUFK38	38	0,07	897438	50
BUFK40	40	0,07	897440	50
BUFK42	42	0,07	897442	50
BUFK45	45	0,08	897446	50
BUFK50	50	0,08	897450	50

Sada obsahuje svorku, imbusovú skrutku SAM8..., štvorhrannú maticu NKWM8E a klip KLIK.

#### Výhody:

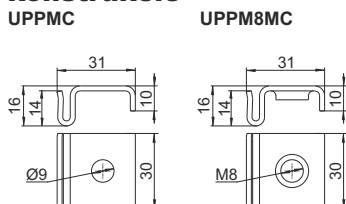
- rýchla montáž zaklapnutím
- možnosť montáže v lištách SM..., profiloch PAL... a držiakoch UPDCNMC a UPGC...NMC



STM

## Držiak panela stredový pre voľne stojace konštrukcie

### UPPMC



#### POUŽITIE

Montáž fotovoltaických panelov na C-uholníky bez potreby vŕtania otvorov, v prípade, ak miesto montáže sa nezhoduje s výrobnou perforáciou v C-uholníku.

## UPP...MC

SYMBOL

SYMBOL	1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
UPPMC	0,03	897301	100	100
UPPM8MC	0,03	897311	100	100

#### Výhody:

- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- umožňuje montáž bez vŕtania v prípade, ak sa miesto inštalácie nezhoduje s výrobnou perforáciou
- plynulá regulácia nastavenia
- montáž na hranu profilu do hrúbky 3,0 mm
- otvor so závitom M8 pre verziu UPPM8MC

Na montáž UPPMC je potrebné použiť 1 skrutku SAM8x...E a maticu NKZM8E.

Na montáž UPPM8MC je potrebné použiť skrutku SAM8x...E.

#### MATERIÁL

Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005



N  
ST

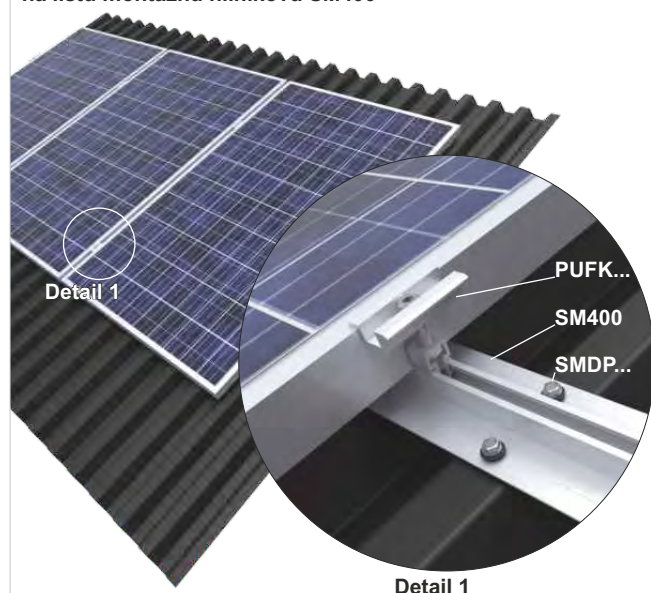


N  
STM

#### MATERIÁL

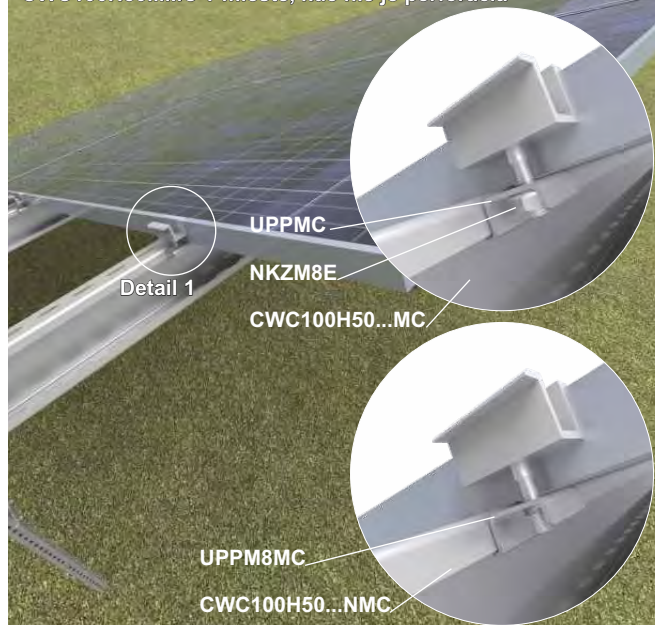
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

### Montáž stredového držiaka panela KLIK PUFK na lištu montážnu hliníkovú SM400



Detail 1

### Montáž stredového držiaka panela UPPMC na C-uholník CWC100H50...MC v mieste, kde nie je perforácia



UPPM8MC

CWC100H50...NMC

STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

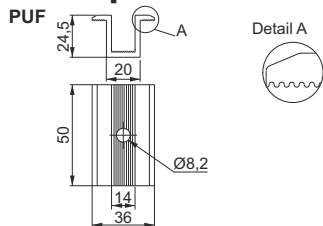
N - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



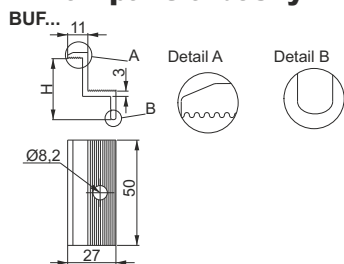


## Držiak panela stredový



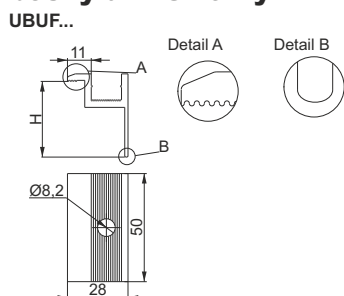
**POUŽITIE**  
Montáž fotovoltaiických panelov na C-uholníky, hliníkové profily, lišty montážne hliníkové, držiaky: UPDCNMC a UPGC...NMC.

## Držiak panela bočný



**POUŽITIE**  
Montáž fotovoltaiických panelov na C-uholníky, hliníkové profily, lišty montážne hliníkové, držiaky: UPDCNMC a UPGC...NMC.

## Držiak panela bočný univerzálny

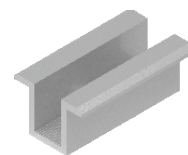


**POUŽITIE**  
Montáž fotovoltaiických panelov na C-uholníky, hliníkové profily, lišty montážne hliníkové, držiaky: UPDCNMC a UPGC...NMC.

## PUF

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
PUF	0,02	897300	100

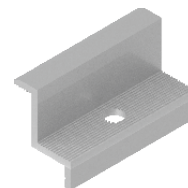
**Výhody:**  
- pozdĺžne drážky v mieste dotyku držiaka s panelom zvyšujú stabilitu upevnenia  
- špeciálny prierez, zvyšujúci pevnosť prvku  
- drážky na zlepšenie príľnavosti



## BUF...

SYMBOL	rozmer H mm	kg	katalógové číslo	ks
BUF30	30	0,02	897330	50
BUF32	32	0,02	897332	50
BUF33	33	0,02	897333	50
BUF35	35	0,02	897335	50
BUF38	38	0,02	897338	50
BUF40	40	0,02	897340	50
BUF42	42	0,02	897342	50
BUF45	45	0,02	897345	50
BUF50	50	0,03	897350	50

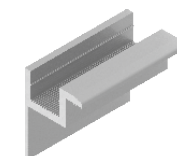
**Výhody:**  
- pozdĺžne drážky v mieste dotyku držiaka s panelom zvyšujú stabilitu upevnenia  
- špeciálny prierez, zvyšujúci pevnosť prvku  
- drážky na zlepšenie príľnavosti



## UBUF...

SYMBOL	rozmer H mm	kg	katalógové číslo	ks
UBUF32	32	0,02	897632	50
UBUF33	33	0,02	897633	50
UBUF35	35	0,02	897635	50
UBUF38	38	0,02	897638	50
UBUF40	40	0,02	897640	50
UBUF42	42	0,02	897642	50
UBUF45	45	0,02	897745	50
UBUF50	50	0,03	897650	50

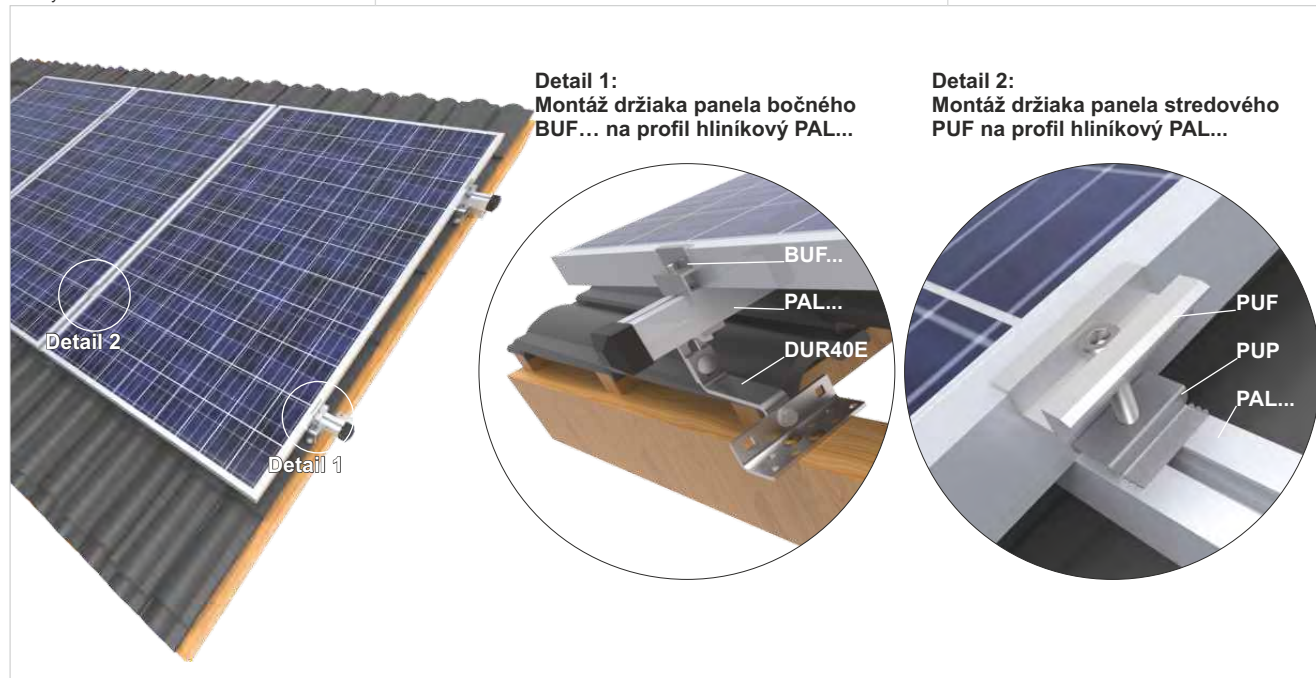
**Výhody:**  
- pozdĺžne drážky v mieste dotyku držiaka s panelom zvyšujú stabilitu upevnenia  
- možnosť použitia so štandardnou skrutkou alebo skrutkou a KLIK-ovým prvkom  
- špeciálny prierez, zvyšujúci pevnosť prvku



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005

**MATERIÁL**  
Hliník (EN AW-6063)  
Na objednávku:  
L - lakovanie v čiernej farbe RAL9005



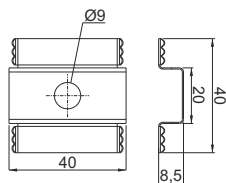
**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

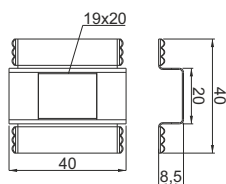


## Uzemňovacia podložka pre rámy fotovoltaických panelov PUP



**POUŽITIE**  
Montáž v mieste kontaktu medzi rámom fotovoltaických panelov a nosnou konštrukciou na zaistenie elektrickej kontinuity.

## Uzemňovacia podložka pre rámy fotovoltaických panelov PUPK



**POUŽITIE**  
Montáž v mieste kontaktu medzi rámom fotovoltaických panelov a nosnou konštrukciou na zaistenie elektrickej kontinuity.

## PUP

SYMBOL

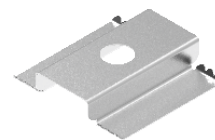
SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
PUP	0,05	897303	100

Výhody:

- nie sú potrebné reťazové uzemňovacie spojenia
- rýchlejšia doba montáže
- umožňuje použitie bežných stredových držiakov panela
- zvýšenie bezpečnosti
- zaisťuje elektrickú kontinuitu



STRADER



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom  $\geq 0,5$  MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

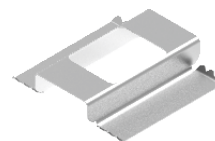
## PUPK

SYMBOL

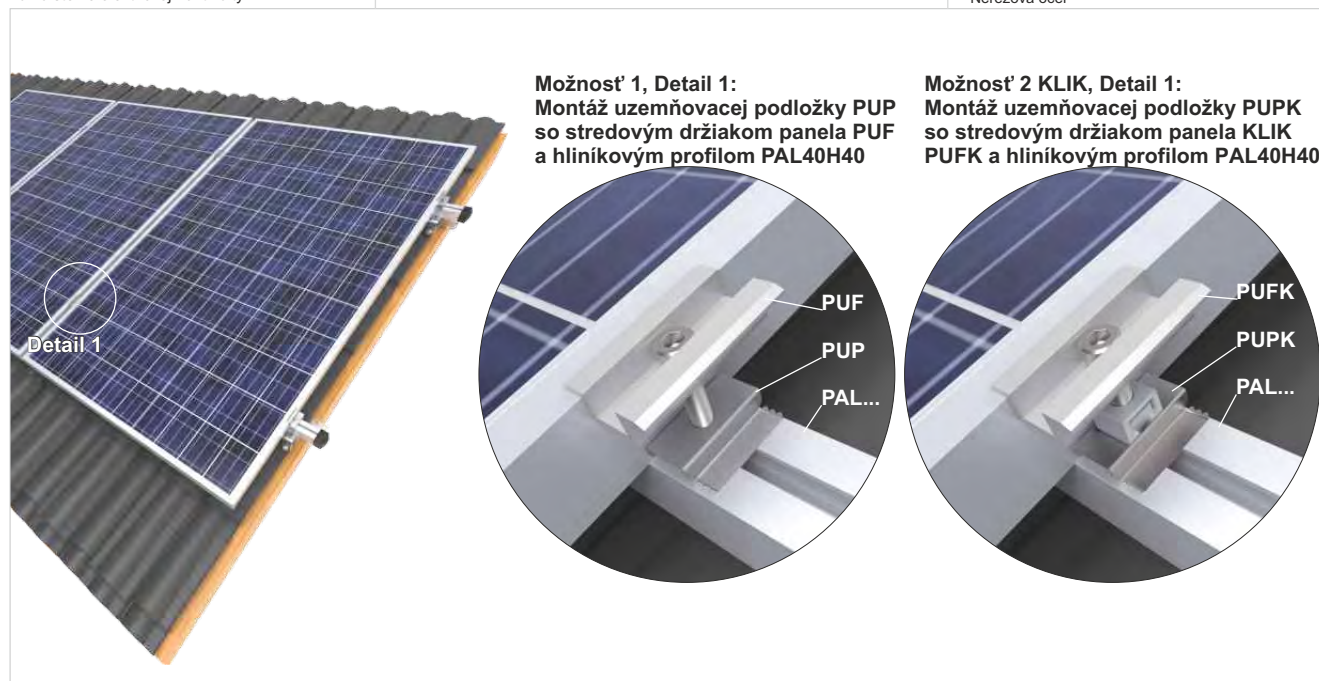
SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
PUPK	0,05	897304	100

Výhody:

- nie sú potrebné reťazové uzemňovacie spojenia
- rýchlejšia doba montáže
- umožňuje použitie bežných stredových držiakov panela
- zvýšenie bezpečnosti
- zaisťuje elektrickú kontinuitu



**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

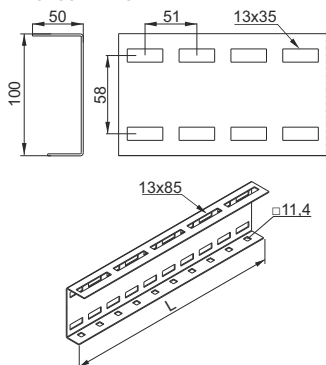
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



## Profil

BDFCH100...NMC

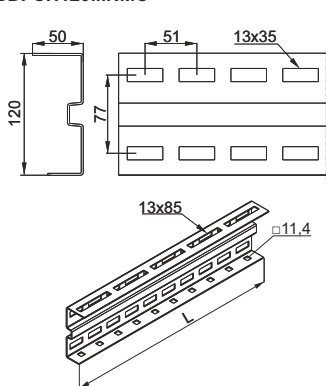


### POUŽITIE

Profil nastavujúci uhol sklonu voľne stojacej konštrukcie.

## Profil

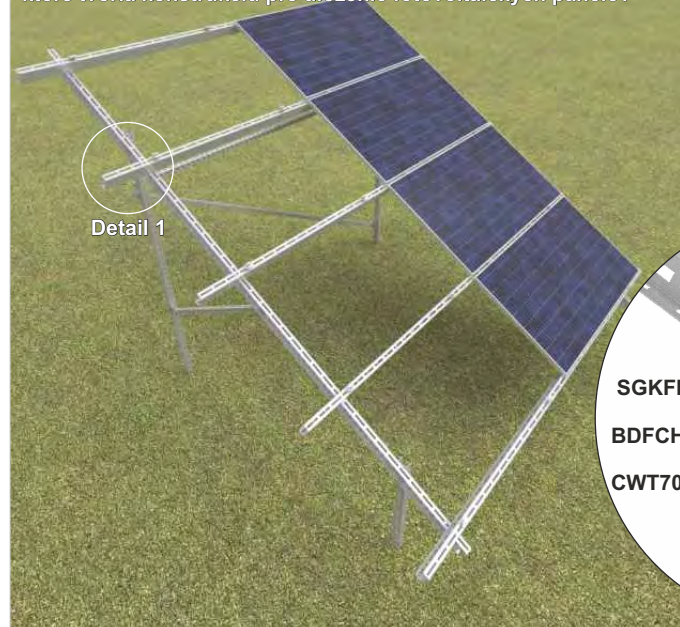
BDFCH120...NMC



### POUŽITIE

Profil nastavujúci uhol sklonu voľne stojacej konštrukcie.

Montáž profilu BDFCH120...NMC s C-uholníkom CWT70H50...NMC, ktoré tvoria konštrukciu pre uloženie fotovoltaických panelov



## BDFCH100...NMC

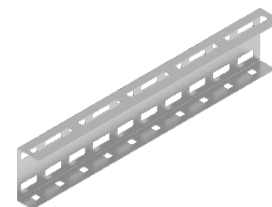
≠ 2,0 mm

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
BDFCH100/2,75NMC	2754	6,40	863725	1	1
BDFCH100/3,2NMC	3164	7,35	863132	1	1

### Výhody:

- predĺžená perforácia v hornej časti profilu umožňuje montáž panelov rôznych rozmerov bez potreby dodatočného vŕtania otvorov do profilu
- hustá a zväčšená perforácia na boku profilu umožňuje montáž konštrukcie v rozsahu uhlov 20-35 stupňov
- perforácia v dolnej časti profilu umožňuje priskrutkovanie stužovacích profilov bez nutnosti použitia ďalších komponentov
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.



## BDFCH120...NMC

≠ 2,0 mm

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
BDFCH120/3,6NMC	3570	10,67	863335	1	1
BDFCH120/4,4NMC	4386	13,12	863343	1	1
BDFCH120/4,8NMC	4794	14,33	863347	1	50
BDFCH120/5,4NMC	5406	16,17	863354	1	1

## BDFTH120...NMC

≠ 3,0 mm

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
BDFTH120/6NMC	6018	25,98	863461	1	50
BDFTH120/6,4NMC	6426	27,74	863464	1	50
BDFTH120/6,8NMC	6834	29,50	863468	1	1

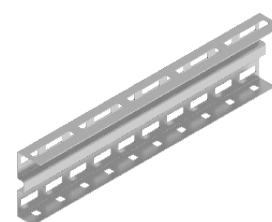
### Výhody:

- predĺžená perforácia v hornej časti profilu umožňuje montáž panelov rôznych rozmerov bez potreby dodatočného vŕtania otvorov do profilu
- rýchla montáž šikmých profilov BDF...H120 s C-uholníkmi CWC100H50 (vážnice) vďaka posunutej a predĺženej hornej perforácii o 50 mm, čo umožňuje pohodlný prístup zospodu pomocou nástrčného kľúča a uťahovačky
- hustá a zväčšená perforácia na boku profilu umožňuje montáž konštrukcie v rozsahu uhlov 20-35 stupňov
- perforácia v dolnej časti profilu umožňuje priskrutkovanie stužovacích profilov bez nutnosti použitia ďalších komponentov
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

### MATERIÁL

Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®



### MATERIÁL

Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

Detail 1

SGKFM10x20  
BDFCH120...NMC  
CWT70H50...NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

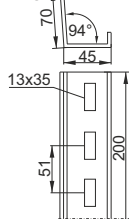
Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0





## Spojka C-uholníka

LKTT45H70NMC

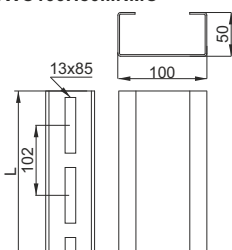


### POUŽITIE

Spájanie C-uholníkov CWC100H50...NMC.

## C-uholník zosilnený

CWC100H50...NMC

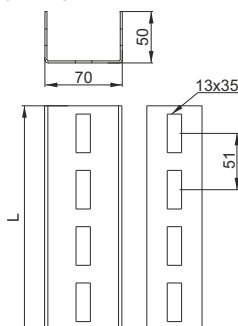


### POUŽITIE

Vytvorenie podpornej konštrukcie pre fotovoltaické panely.

## C-uholník

CT70H50...NMC



### POUŽITIE

Prvok nosnej konštrukcie - nosný stĺp voľne stojacej konštrukcie.

## LKTT45H70NMC

SYMBOL

LKTT45H70NMC

≠ 2,0 mm

kg	1 ks	katalógové číslo	ks
0,54	867670	10	

### Výhody:

- montáž na vnútornú stranu CWC100H50...NMC, nespôsobuje kolíziu s panelom uloženým na vonkajšej strane C-uholníka
- montáž skrutiek iba na jednej strane C-uholníka
- špeciálna geometria ohybu 94°, vďaka ktorej pri dokrúcaní skrutiek sú spájané C-uholníky zarovnané
- montáž spojky cez otvorenú časť C-uholníka CWC100H50...NMC, nie je potrebné nasúvať

K montáži je potrebné použiť 4 skrutky SGKFM10x20.

## CWC100H50...NMC

SYMBOL

	dĺžka L mm	kg	1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
CWC100H50/3,3NMC	3264	9,96	867633	4	1	STM
CWC100H50/4,4NMC	4386	13,38	867644	4	1	STM
CWC100H50/6,6NMC	6630	20,23	867566	4	50	ST

### Výhody:

- predĺžená perforácia umožňuje montáž rôznych rozmerov panelov bez nutnosti dodatočného vŕtania otvorov do C-uholníka
- rozšírená perforácia umožňuje použitie rombových matíc, pomocou ktorých je montáž urýchlená
- rovnaká perforácia na oboch stranách, umožňuje inštaláciu v akejkoľvek polohe

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## CT70H50...NMC

SYMBOL

	dĺžka L mm	kg	1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
CT70H50/1NMC	1020	3,20	864510	4	50	ST
CT70H50/2NMC	1989	6,25	864520	4	50	ST
CT70H50/3NMC	3009	9,45	864530	4	1	STM
CT70H50/4NMC	3978	12,49	864540	4	1	STM

### Výhody:

- hustá perforácia umožňuje vyrovnanie nerovnosti pôdy pri montáži nosnej konštrukcie a taktiež umožňuje zostaviť nosnú konštrukciu na pôde s miernym sklonom
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- zväčšená a zosilnená perforácia prispôbená profilom BDFCH, tak aby umožňovala montáž konštrukcie v rozmedzí 20-35 stupňov sklonu panelov voči zemi
- lepšie zaistenie skrutiek SGKFM10x20 (s polguľovou hlavičkou) vďaka zmene perforácie z „fazuľovej“ na pravouhlú

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

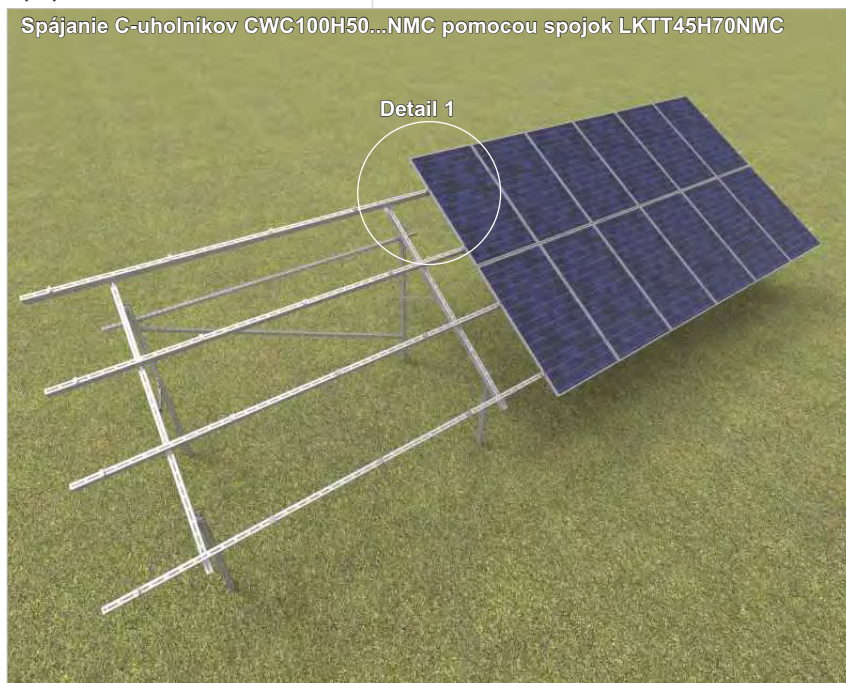
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

### MATERIÁL

Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®



Spájanie C-uholníkov CWC100H50...NMC pomocou spojok LKTT45H70NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

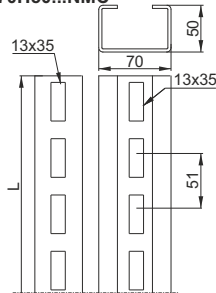
**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



## C-uholník zosilnený

CWT70H50...NMC

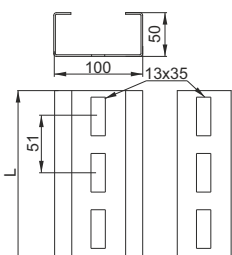


### POUŽITIE

Prvok nosnej konštrukcie - nosný stĺp voľne stojacej konštrukcie.

## C-uholník zosilnený

CWE100H50...NMC



### POUŽITIE

Prvok nosnej konštrukcie - nosný stĺp voľne stojacej konštrukcie.

## CWT70H50...NMC

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks	
CWT70H50/1NMC	1020	3,73	867810	4	50	ST
CWT70H50/2NMC	1989	7,27	867820	4	1	STM
CWT70H50/2,4NMC	2397	9,18	867824	4	50	ST
CWT70H50/3NMC	3009	11,00	867830	4	1	STM
CWT70H50/3,2NMC	3213	11,74	867832	4	1	STM
CWT70H50/3,4NMC	3413	12,48	867834	4	1	STM
CWT70H50/4,4NMC	4386	16,03	867844	4	1	STM

### Výhody:

- hustá perforácia umožňuje vyrovnanie nerovnosti pôdy pri montáži nosnej konštrukcie a taktiež umožňuje zostaviť nosnú konštrukciu na pôde s miernym sklonom
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- zväčšená a zosilnená perforácia prispôbená profilom BDFCH, tak aby umožňovala montáž konštrukcií v rozmedzí 20-35 stupňov sklonu panelov voči zemi
- lepšie zaistenie skrutiek SGKFM10x20 (s polguľovou hlavičkou) vďaka zmene perforácie z „fazuľovej“ na pravouhlú

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## CWE100H50...NMC

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks	
CWE100H50/1,5NMC	1479	8,22	865115	8	50	ST
CWE100H50/3,2NMC	3213	17,85	865132	8	1	STM
CWE100H50/3,6NMC	3621	20,12	865136	8	1	STM

### Výhody:

- hustá perforácia umožňuje vyrovnanie nerovnosti pôdy pri montáži nosnej konštrukcie a taktiež umožňuje zostaviť nosnú konštrukciu na pôde s miernym sklonom
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- lepšie zaistenie skrutiek SGKFM10x20 (s polguľovou hlavičkou) vďaka zmene perforácie z „fazuľovej“ na pravouhlú

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

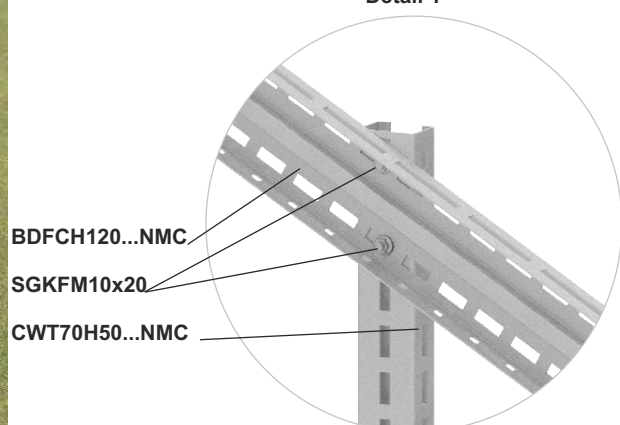
### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

Montáž profilov BDFCH120...NMC s C-uholníkmi CWT70H50...NMC, ktoré tvoria konštrukciu pre uloženie fotovoltaických panelov



Detail 1



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

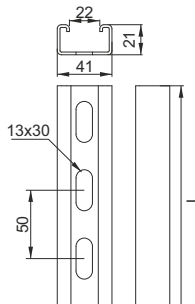
Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0





## C-uholník montážny

CMP41H21...MC

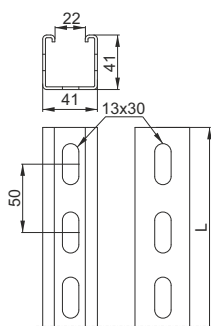


### POUŽITIE

Stuženie voľne stojacich konštrukcií.

## C-uholník montážny

CMP41H41...MC

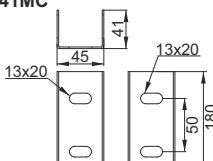


### POUŽITIE

Nosný prvok konštrukcii na ploché strechy, stuženie voľne stojacich konštrukcií.

## Spojka C-uholníka

LC41H41MC



### POUŽITIE

Spájanie C-uholníkov CMP41H41...MC.

## CMP41H21...MC

SYMBOL

	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
CMP41H21/1MC	1000	1,15	620100	8
CMP41H21/3,5MC	3500	3,79	620135	8

### Výhody:

- „dvojitý ohyb“ z otvorenej časti C-uholníka poskytuje, extra pevnosť a tuhosť prvku
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## CMP41H41...MC

SYMBOL

	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
CMP41H41/1MC	1000	1,70	856210	8	1
CMP41H41/1,2MC	1200	2,03	856211	8	1
CMP41H41/1,5MC	1500	2,55	856215	8	1
CMP41H41/1,7MC	1700	2,89	851117	8	1
CMP41H41/2MC	2000	3,40	851120	8	1
CMP41H41/2,2MC	2200	3,74	851122	8	1
CMP41H41/3MC	3000	3,96	851132	8	1
CMP41H41/3,5MC	3500	5,95	851135	8	1
CMP41H41/3,7MC	3700	6,29	852137	8	1
CMP41H41/6MC	6000	7,92	851162	8	1

### Výhody:

- vyrábané v rôznych dĺžkach, ktoré výrazne rozširujú možnosti montáže
- „dvojitý ohyb“ z otvorenej časti C-uholníka poskytuje, extra pevnosť a tuhosť prvku
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## LC41H41MC

SYMBOL

	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
LC41H41MC	0,30	851541	50

### Výhody:

- perforácia na 3 stranách umožňuje získať rôzne varianty umiestnenia skrutiek
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť 4 skrutky SGKFM10x20.

### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

STM

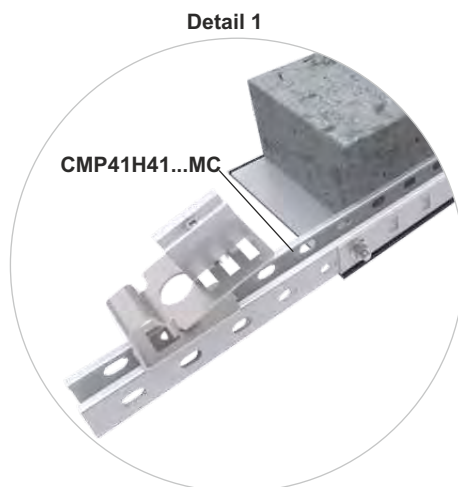
### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

STM

### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®



STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

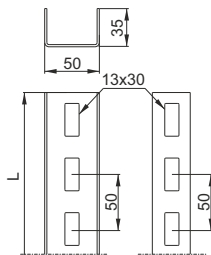
N - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



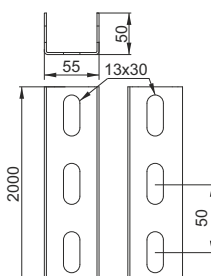


## C-uholník CC50H35...MC



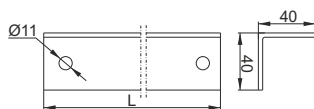
**POUŽITIE**  
Trojuholníkové konštrukcie na plochých strechách.

## C-uholník CC55H50/2MC



**POUŽITIE**  
Trojuholníkové konštrukcie na plochých strechách.

## L-uholník hliníkový KT...A



**POUŽITIE**  
Trojuholníkové konštrukcie na plochých strechách.

## CC50H35...MC

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
CC50H35/0,85MC	850	1,48	895385	1	1
CC50H35/1MC	1000	1,75	895335	1	1
CC50H35/1,15MC	1150	2,00	895325	1	1
CC50H35/1,7MC	1700	2,97	895375	1	1

**Výhody:**  
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii  
- rýchle vytváranie trojuholníkových konštrukcií na plochých strechách

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## CC55H50/2MC

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
CC55H50/2MC	2000	4,05	895326	1	1

**Výhody:**  
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii  
- rýchle vytváranie trojuholníkových konštrukcií na plochých strechách

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.

## KT...A

SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
KT850A	850	1,53	898085	1	1
KT1000A	1000	1,80	898099	1	1
KT1150A	1150	2,01	898115	1	1
KT1700A	1700	3,06	898170	1	1
KT2000A	2000	3,60	898210	1	1
KTST1700A	1700	3,06	898175	1	1

**Pozor!**  
Otvory prispôsobené rôznym rozmerom FV panelov, umožňujúce inštaláciu v určených montážnych zónach na ráme panelov.

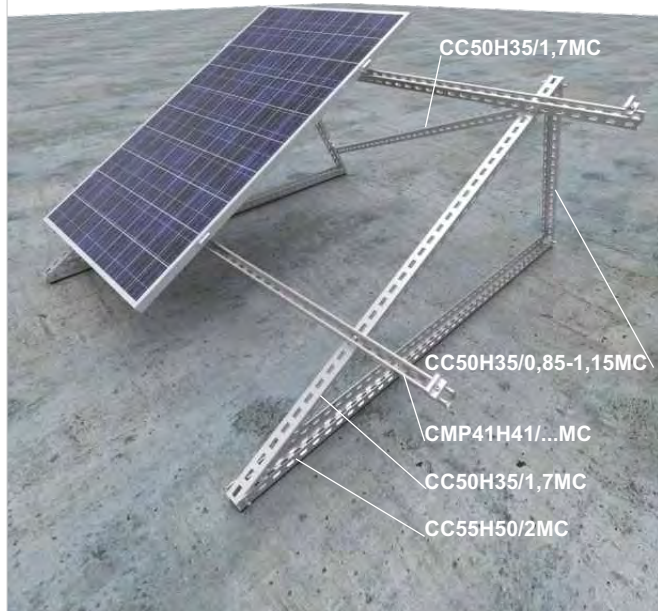
K montáži je potrebné použiť skrutky SSZ10x20E a matice s golierom vrubovaným NKZM10E.

**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

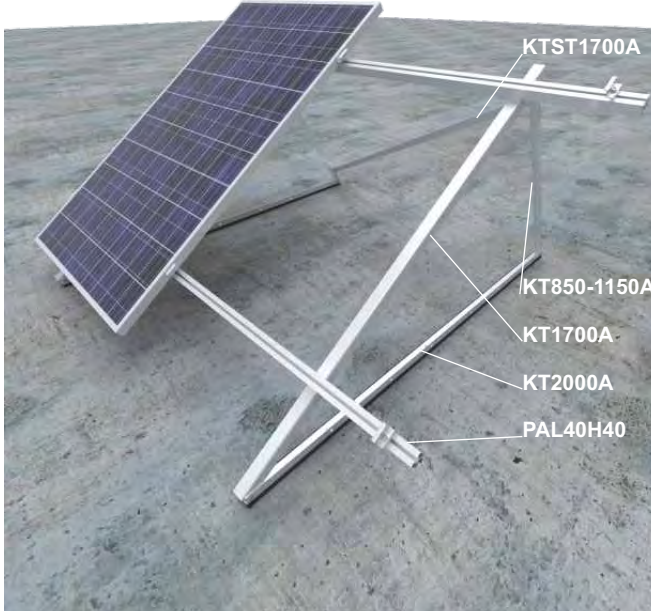
**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

**MATERIÁL**  
Hliník

### Montáž konštrukcie DP-DTVKN s použitím C-uholníkov CC50H35...MC a CC55H50...MC



### Montáž konštrukcie DP-DTAVKN s použitím L-uholníkov KT...A



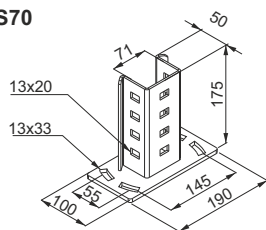
**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)  
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)  
**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



## Základňa

### PCS70

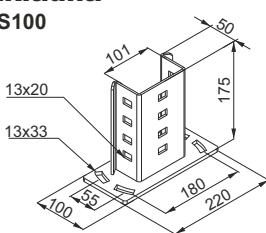


#### POUŽITIE

Montáž vertikálneho C-uhovníka CT70H50... a CWT70H50... ako nosného stĺpu (podpery) konštrukcie na zemný vrut GSW76x...N.

## Základňa

### PCS100

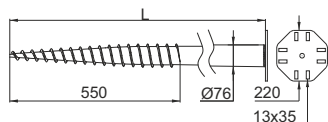


#### POUŽITIE

Montáž vertikálneho C-uhovníka CWE100H50... ako nosného stĺpu (podpery) konštrukcie na zemný vrut GSW76x...N.

## Zemný vrut

### GSW76x...N



#### POUŽITIE

Montáž základní PCS70 a PCS100.

## PCS70

#### SYMBOL

PCS70	1,81	751217	5
-------	------	--------	---

#### Výhody:

- zvýšená odolnosť vďaka špeciálnemu profilovaniu ohybu výstuže
- otvory v základni pre nastavenie podpery počas montáže
- hustá perforácia vo vertikálnej časti umožní úpravu výšky nosného stĺpu (podpery)

K montáži na zemný vrut je potrebné použiť 4 kpl. SMM10x30F.

## PCS100

#### SYMBOL

PCS100	2,17	751216	5
--------	------	--------	---

#### Výhody:

- zvýšená odolnosť vďaka špeciálnemu profilovaniu ohybu výstuže
- otvory v základni pre nastavenie podpery počas montáže
- hustá perforácia vo vertikálnej časti umožní úpravu výšky nosného stĺpu (podpery)

K montáži na zemný vrut je potrebné použiť 4 kpl. SMM10x30F.

## GSW76x...N

#### SYMBOL

GSW76x1600N	1600	11,00	897716	1
GSW76x2200N	2200	12,90	897722	1

#### Výhody:

- pozdĺžna perforácia umožňuje montáž skrutky so základňami PCS70 a PCS100
- montáž malých a stredne veľkých samostatne stojacich konštrukcií bez potreby vbiť alebo betónovania
- zvýšenie únosnosti (zhrutnenia) pôdy pri skrútkovaní zemného vrutu
- povrchová úprava žiarovým zinkovaním ponorom zaručuje vysokú odolnosť proti korózii

K montáži so základňou (podperou) je potrebné použiť 4 kpl. SGKFM10x30.

#### MATERIÁL

Oceľ S235 žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011

#### MATERIÁL

Oceľ S235 žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011

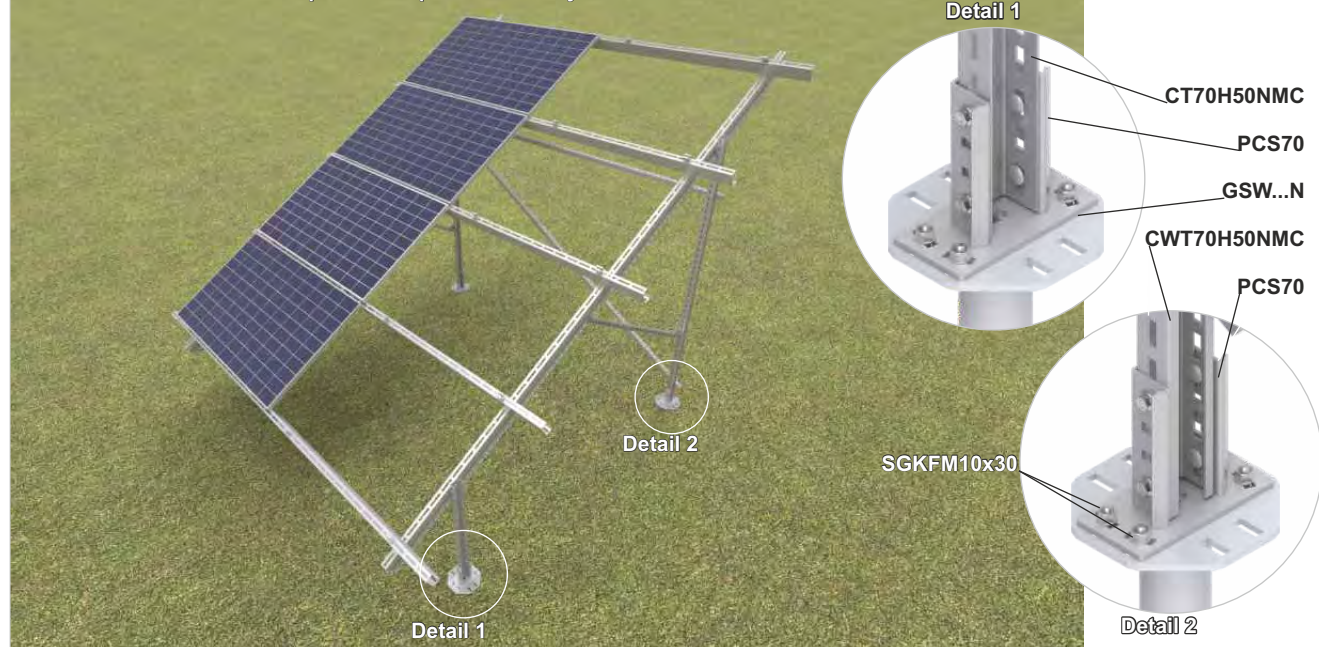
#### MATERIÁL

Oceľ S235 žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom >0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

Montáž základne PCS70 na podložie s použitím zemných vrutov GSW...N



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

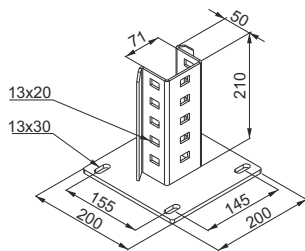
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt





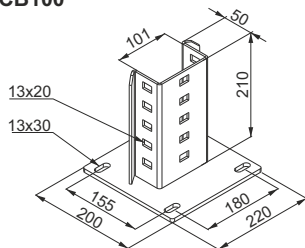
## Základňa PCB70



### POUŽITIE

Montáž vertikálneho C-uholníka CT70H50... a CWT70H50... ako nosného stĺpu (podpery) konštrukcie na betónový podklad.

## Základňa PCB100



### POUŽITIE

Montáž vertikálneho C-uholníka CWE100H50 ako nosného stĺpu (podpery) konštrukcie na betónový podklad.

## PCB70

SYMBOL



1 ks  
katalógové číslo



ks

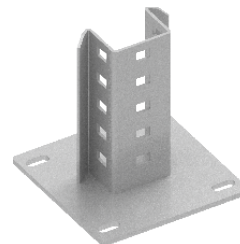
PCB70	4,32	751218	5
-------	------	--------	---

### Výhody:

- zvýšená odolnosť vďaka špeciálnemu profilovaniu ohybu výstuže
- otvory v základni pre nastavenie podpery počas montáže
- hustá perforácia vo vertikálnej časti umožní úpravu výšky nosného stĺpu (podpery)
- vysoká stabilita upevnenia vďaka zväčšenej ploche podstavy základne

K montáži na betónový podklad je potrebné použiť 4 prievlakové kotvy PSRM10x90F.

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom  $\geq 0,5$  MW dodávané v hromadných balíkoch



### MATERIÁL

Oceľ S235 žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011

## PCB100

SYMBOL



1 ks  
katalógové číslo



ks

PCB100	4,87	751219	5
--------	------	--------	---

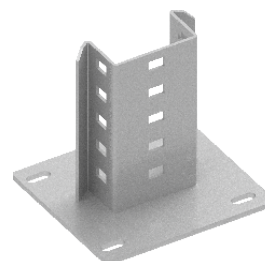
### Výhody:

- zvýšená odolnosť vďaka špeciálnemu profilovaniu ohybu výstuže
- otvory v základni pre nastavenie podpery počas montáže
- hustá perforácia vo vertikálnej časti umožní úpravu výšky nosného stĺpu (podpery)
- vysoká stabilita upevnenia vďaka zväčšenej ploche podstavy základne

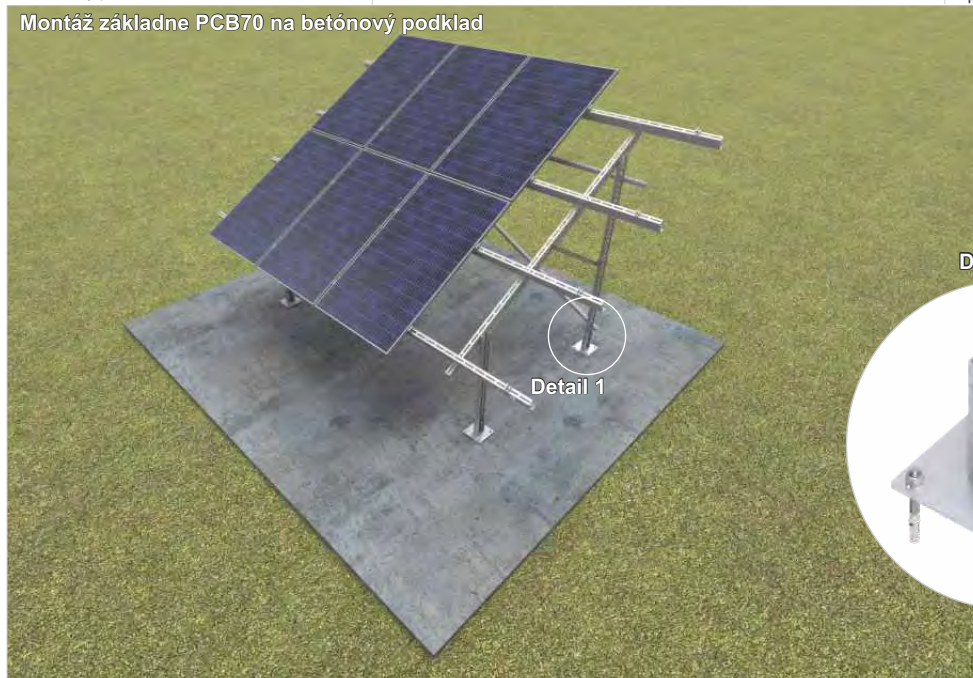
K montáži na betónový podklad je potrebné použiť 4 prievlakové kotvy PSRM10x90F.

### MATERIÁL

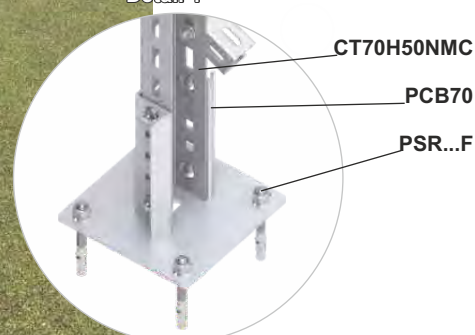
Oceľ S235 žiarovo zinkovaná ponorom EN ISO 1461:2011



Montáž základne PCB70 na betónový podklad



Detail 1



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

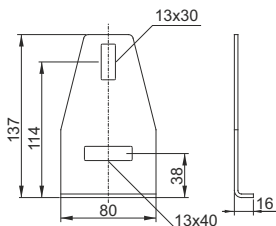
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



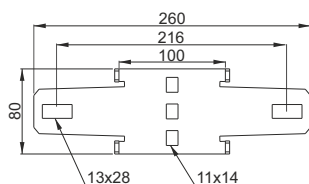


## Spojka C-uholníka LCJ70MC



**POUŽITIE**  
Spájanie stužovacích C-uholníkov CMP...  
s nosnými stĺpmi (podperami) voľne stojacich  
konštrukcií na dvoch podperách  
CT70H50...NMC alebo CWT70H50...NMC.

## Spojka C-uholníka LCD100MC



**POUŽITIE**  
Spájanie stužovacích C-uholníkov CMP...  
s nosnými stĺpmi (podperami) voľne stojacich  
konštrukcií na jednej podpere  
CWE100H50...NMC.

## LCJ70MC

SYMBOL

LCJ70MC

≠ 3,0 mm



katalógové  
číslo



0,18 850251 30

### Výhody:

- pozdĺžna perforácia umožňujúca montáž prvku k nosným stĺpom (podperám) v správnej polohe
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť 2 kpl. SGKFM10x20.



N  
STM

## LCD100MC

SYMBOL

LCD100MC

≠ 4,0 mm



katalógové  
číslo



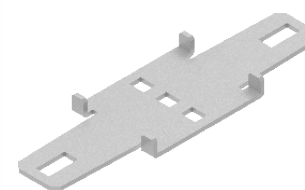
0,45 850150 20

### Výhody:

- pozdĺžna perforácia umožňujúca montáž prvku k nosným stĺpom (podperám) v správnej polohe
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- zabezpečuje pevné a stabilné spojenie nosných stĺpov (podpier) so stužovacími C-uholníkmi
- možnosť montáže 1 alebo 2 skrutkami k nosnému stĺpu (podpere)

K montáži je potrebné použiť 3 kpl. SGKFM10x20.

**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®



N  
STM

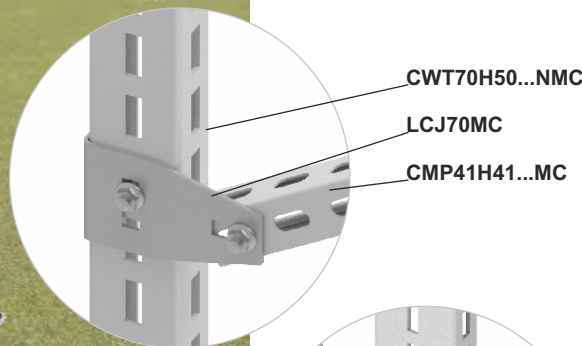
Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

Montáž spojky LCJ70MC s C-uholníkom CWT70H50...NMC



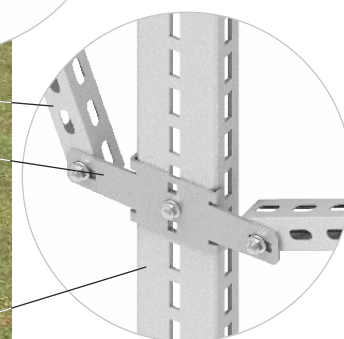
Detail 1



CMP41H41...MC

LCD100MC

CWE100H50...NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

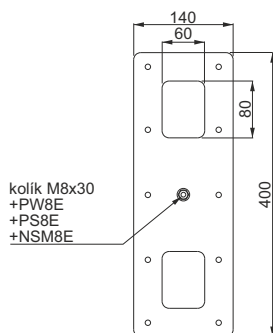
Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



STRADER



## Oceľová montážna platňa na plochú strechu SPM1



kolík M8x30  
+PW8E  
+PS8E  
+NSM8E

### SPM1

SYMBOL

SPM1	0,80	858023	ks
------	------	--------	----

≠ 2,0 mm



katalógové číslo



Výhody:

- montáž bez narušenia lepenkovej a fóliovej krytiny
- geometria a nosnosť prispôbena konštrukciám BAKS
- nízka hmotnosť, ktorá nepreťažuje strechu
- komplet obsahuje veľkoplošnú podložku, pružnú podložku a maticu z nerezovej ocele
- závitový kolík M8x30 privarený k platni

Pozor!

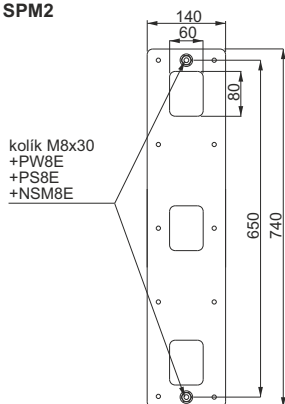
Návod na montáž platne na plochú strechu je dostupný na webovej stránke [www.strader.sk](http://www.strader.sk)



### POUŽITIE

Montáž na plochú strechu pokrytú lepenkou.

## Oceľová montážna platňa na plochú strechu SPM2



kolík M8x30  
+PW8E  
+PS8E  
+NSM8E

### SPM2

SYMBOL

SPM2	1,50	858024	ks
------	------	--------	----

≠ 2,0 mm



katalógové číslo



Výhody:

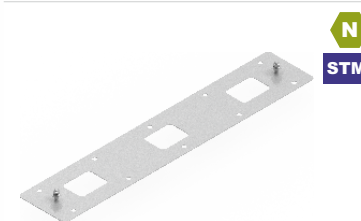
- montáž bez narušenia lepenkovej a fóliovej krytiny
- geometria a nosnosť prispôbena konštrukciám BAKS
- nízka hmotnosť, ktorá nepreťažuje strechu
- komplet obsahuje 2 veľkoplošné podložky, 2 pružné podložky a 2 matice z nerezovej ocele
- závitové kolíky M8x30 privarené k platni

Pozor!

Návod na montáž platne na plochú strechu je dostupný na webovej stránke [www.strader.sk](http://www.strader.sk)

### MATERIÁL

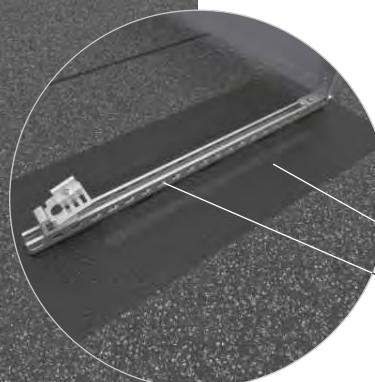
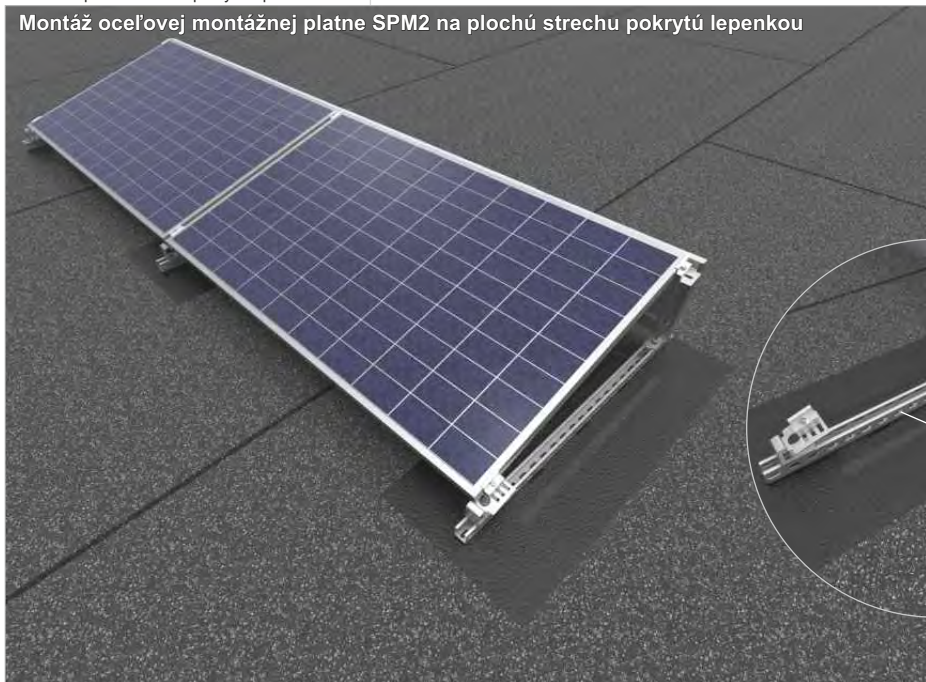
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®



### POUŽITIE

Montáž na plochú strechu pokrytú lepenkou.

Montáž oceľovej montážnej platne SPM2 na plochú strechu pokrytú lepenkou



SPM2

CMP41H41...MC

**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

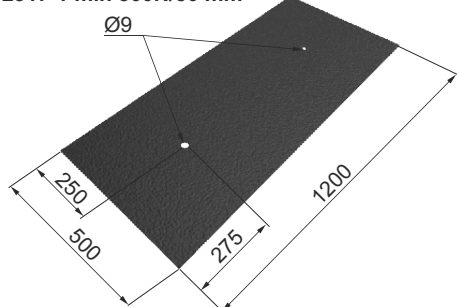
Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



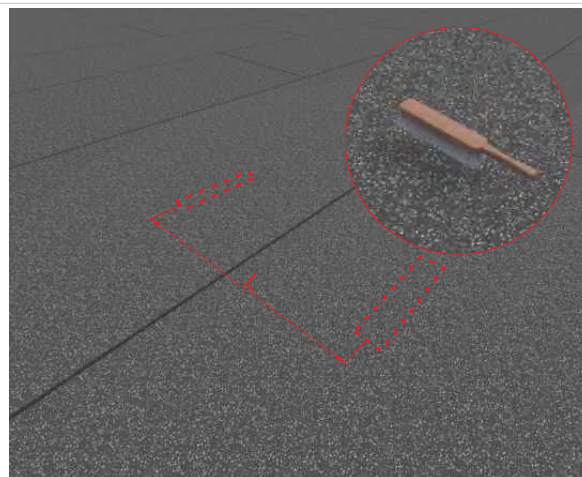
Návod na montáž oceľovej montážnej platne SPM2 na lepenku:  
Pozor!

Požiadavky na použitú strešnú lepenku:

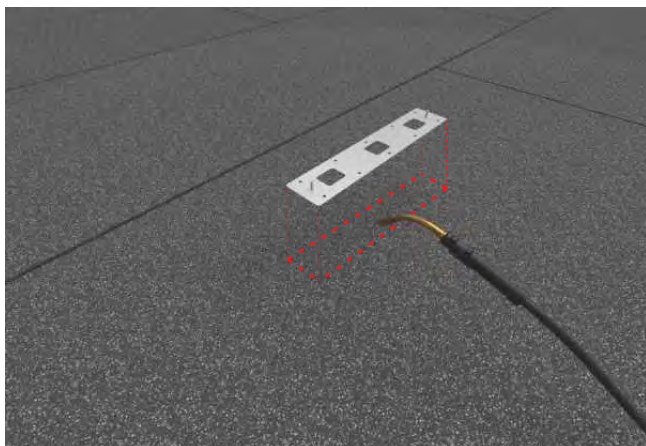
- 1) EN 12310-1 min 150N
- 2) EN 12311-1 min 300N/50 mm
- 3) EN 12316-1 min 125N/50 mm
- 4) EN 12317-1 min 500N/50 mm



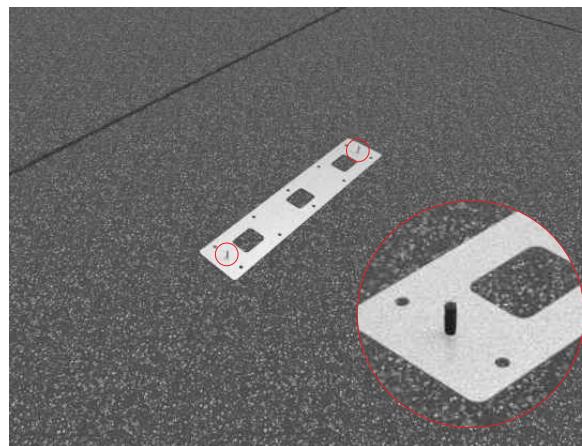
1. Pred začatím montáže oceľovej montážnej platne SPM2 vyrežeme pás lepenky o rozmeroch min. 500 x 1200 mm, následne spravíme otvory v miestach závitových kolíkov o rozmere Ø9 mm.



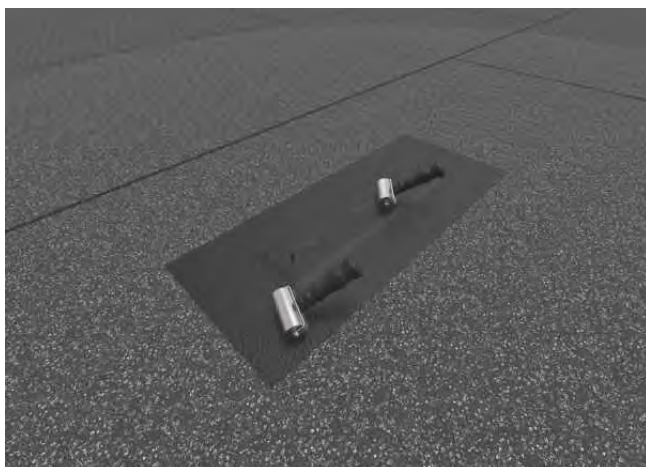
2. Odmeriame vzdialenosti medzi oceľovými montážnymi platňami SPM2, označíme body a následne pomocou drôtenej kefy očistíme povrch lepenky v rozmere min. 500 x 1200 mm.



3. Na vyznačenom mieste zahrejeme povrch o rozmeroch, montážnej oceľovej platne. Rozohriaty povrch môže byť aj o niečo väčší ako je rozmer platne SPM2.



4. Montážnu oceľovú platňu SPM2 uložíme na rozohriaté miesta a pritlačíme na pripravený povrch. Závitové kolíky zabezpečíme ochrannou koncovkou typu NOP50.



5. Pripraveným pásom lepenky prikryjeme oceľovú montážnu platňu SPM2, následne ho zohrejeme a zvalcujeme pomocou pritlačného valčeka v miestach otvorov.

6. Zohrievame boky lepenky a súčasne pomocou pritlačného valčeka zvalcujeme. Operáciu je potrebné zopakovať, aby každá strana oceľovej montážnej platne SPM2 bola úplne zafixovaná a skrytá pod lepenkovou strešnou krytinou.



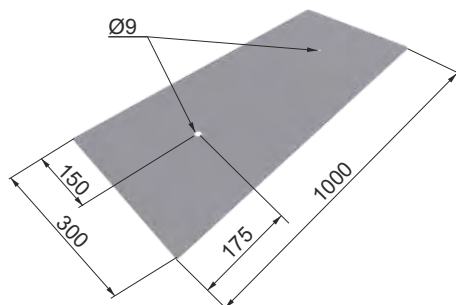
7. Správne namontovaná konštrukcia DP-DNHWE pomocou oceľovej montážnej platne SPM2.



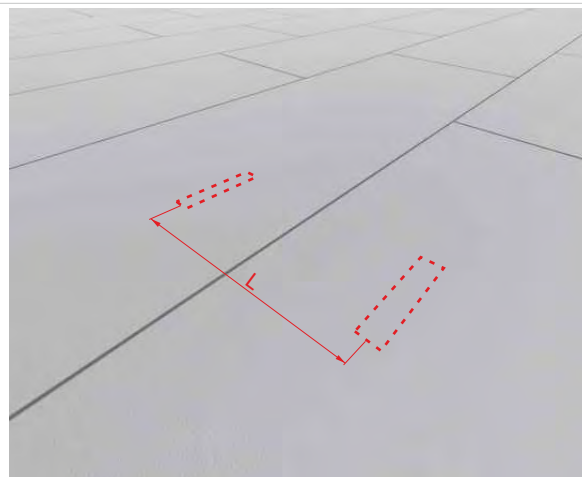
Návod na montáž oceľovej montážnej platne SPM2 na fóliu:  
Pozor!

Vyžaduje sa fólia PVC, ECB, EPO min. 1,2 mm hrúbky:

- 1) EN 12310-2 min 110N
- 2) EN 12311-2 min 500N/50 mm
- 3) EN 12316-2 min 150N/50 mm
- 4) EN 12317-2 min 450N/50 mm



1. Pred začatím montáže oceľovej montážnej platne SPM2 vyrežeme pás fólie o rozmeroch min. 300 x 1000 mm, následne spravíme otvory v miestach závitových kolíkov o rozmere Ø9 mm a zaoblíme rohy fólie.



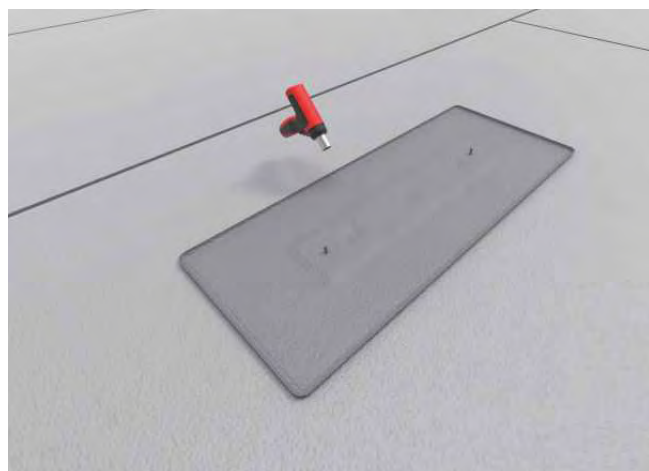
2. Odmeriame vzdialenosti medzi oceľovými montážnymi platňami SPM2 a označíme body.



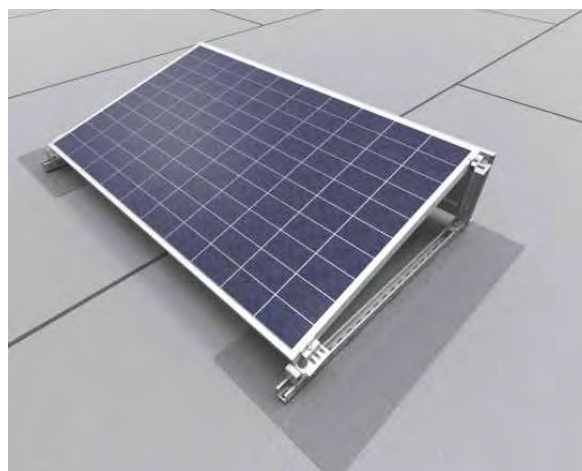
3. Oceľovú montážnu platňu SPM2, umiestníme na vyznačené miesto.



4. Oceľovú montážnu platňu SPM2 prikryjeme pripraveným pásom fólie a zahrievame teplovzdušnou pištoľou. Najprv spojíme otvor 60 x 80 mm, pomocou prítlačného valčeka. Rovnakým spôsobom spájame všetky otvory.



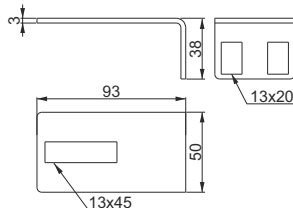
5. Po spojení otvorov je potrebné rovnakým spôsobom spojiť všetky strany dookola oceľovej montážnej platne SPM2.  
6. Nalepená oceľová montážna platňa SPM2 tvorí základ pre konštrukcie na montáž fotovoltaiických panelov.



7. Správne namontovaná konštrukcia DP-DNHWE pomocou oceľovej montážnej platne SPM2.



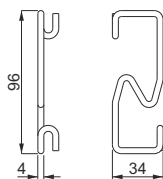
## Spojka LCCNMC



### POUŽITIE

Montáž stužovacích C-uholníkov CMP... k profilom BDFCH... vo voľne stojacích konštrukciách, montáž C-uholníka CWC100H50...MC k profilu BDFCH120...MC, keď sa miesto montáže nezhoduje s výrobnou perforáciou.

## Spona SPV



### POUŽITIE

Zabezpečenie káblov vedených vo vnútri C-uholníka CWC100H50...MC alebo CWC100H50...NMC pred vypadnutím.

Montáž spony SPV v C-uholníku CWC100H50...MC alebo CWC100H50...NMC



## LCCNMC

SYMBOL

LCCNMC

± 3,0 mm



1 ks

0,08

858022

ks

50

### Výhody:

- pozdĺžna perforácia umožňuje montáž prvku v správnej polohe
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- umožňuje montáž profilov medzi sebou bez vŕtania

K montáži je potrebné použiť 2 kpl. SGKFM10x20.



STRADER



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

## SPV

SYMBOL

SPV



1 ks

0,03

864205

ks

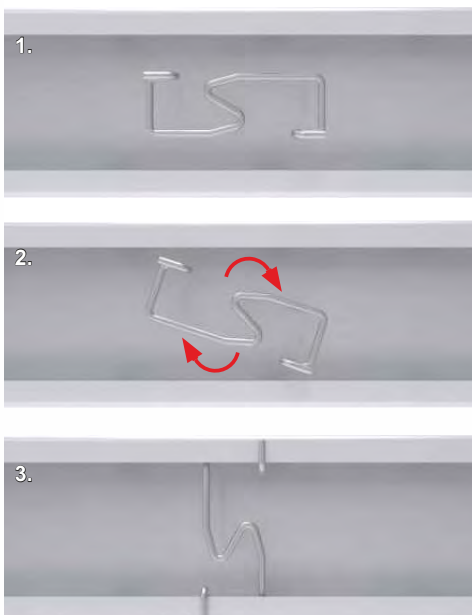
100

### Výhody:

- veľmi rýchla montáž a demontáž spony, umožňujúca kedykoľvek pridávať káble
- okrúhly prierez spony chráni káble pred poškodením
- nízka hmotnosť spony umožňuje presun veľkého počtu kusov vrámci jedného inštalatéra
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii
- vysokými pevnostnými vlastnosťami
- možnosť montáže v ľubovoľnom mieste v C-uholníku CWC100H50...NMC

### MATERIÁL

Nerezová oceľ



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

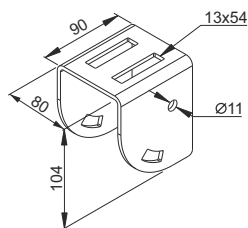
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



## Základňa výkyvná PVUMC



## PVUMC

SYMBOL

PVUMC	1 ks	0,45	740615	10
-------	------	------	--------	----

± 4,0 mm



### Výhody:

- plynulé nastavenie uhla sklonu konštrukcie v rozsahu 20°- 35°
- pozdĺžna perforácia umožňuje montáž prvku v správnej polohe
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť skrutky SGKFM10x20.



STRADER



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

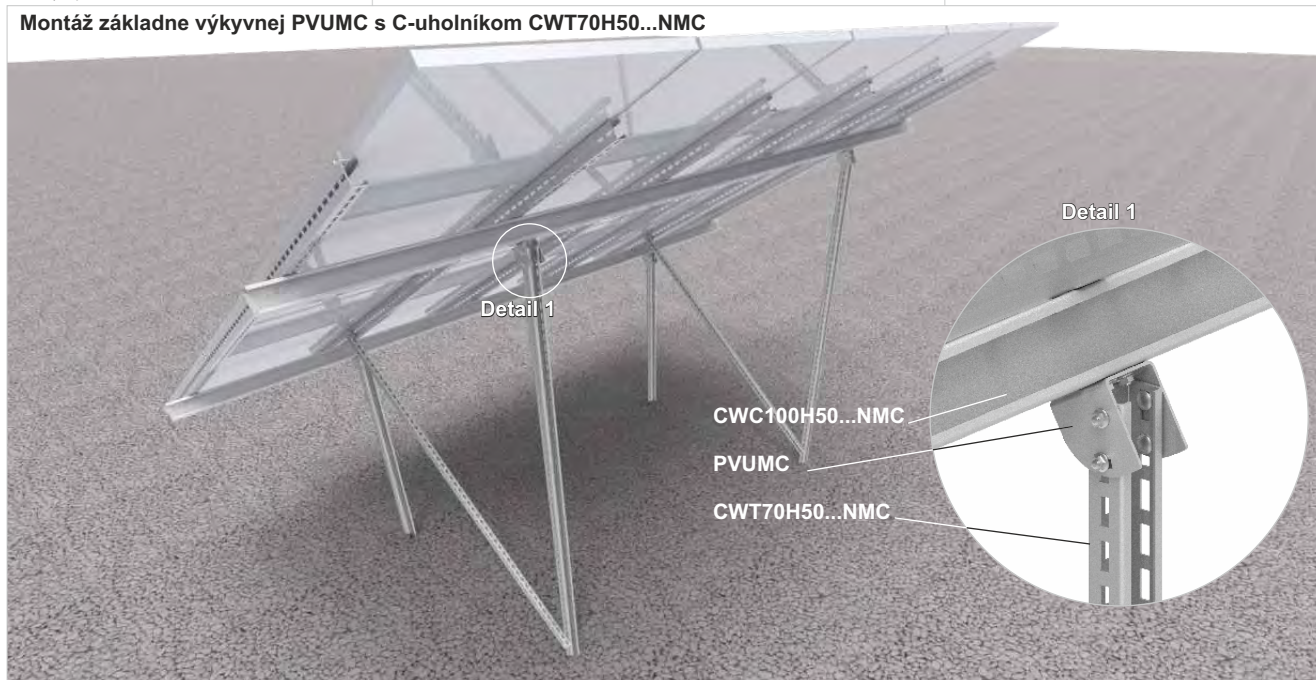
### POUŽITIE

Montáž konštrukcie W-V2G2-BI (nastavenie uhla sklonu) s panelmi bifacial.

### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

### Montáž základne výkyvnej PVUMC s C-uholníkom CWT70H50...NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

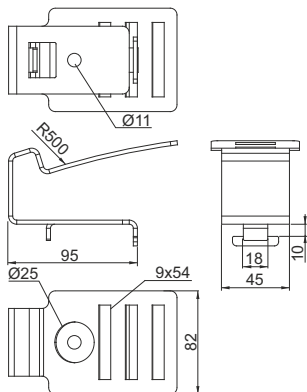
**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0



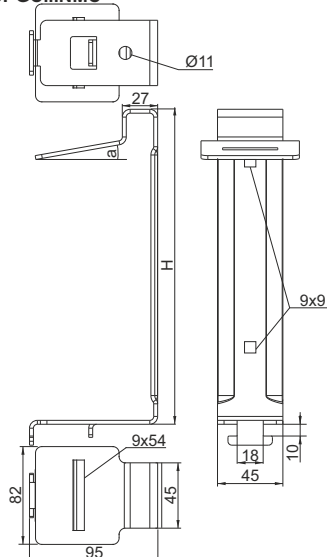


## Držiak panela dolný UPDCNMC



**POUŽITIE**  
Montáž fotovoltaických panelov na ploché strechy.

## Držiak panela horný UPGC...NMC



**POUŽITIE**  
Montáž fotovoltaických panelov na ploché strechy.

## UPDCNMC

SYMBOL	uhol sklonu FV panela	kg	katalógové číslo	ks
UPDCNMC	10°, 15°, 20°	1 ks	857006	30

Výhody:

- pozdĺžne otvory v držiaku umožňujú montáž FV panelov v prípade nerovného podkladu, na ktorý je konštrukcia inštalovaná
- možnosť konfigurácie konštrukcie východ-západ
- umožňuje plynulé nastavenie rozostupu držiaka pod panelom
- montáž držiaka na C-uholník pomocou jednej skrutky s maticou rombovou
- jednoduchá a rýchla montáž
- vysoké pevnostné parametre
- vysoká kvalita a estetika spracovania
- univerzálny držiak pre 3 uhly sklonu panelu

K montáži je potrebné použiť 1 kpl. SRM10x30F.

## UPGC...NMC

SYMBOL	rozmer H mm	uhol sklonu FV panela α	kg	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
UPGC10NMC	241	10°	0,70	858011	12	1
UPGC15NMC	323	15°	0,90	858018	10	1
UPGC20NMC	415	20°	1,10	858223	8	1

Výhody:

- pozdĺžne otvory v držiaku umožňujú montáž FV panelov v prípade nerovného podkladu, na ktorý je konštrukcia inštalovaná
- možnosť konfigurácie konštrukcie východ-západ ako aj upevnenia veterného štítu
- umožňuje plynulé nastavenie rozostupu držiaka pod panelom
- montáž držiaka na C-uholník pomocou jednej skrutky s maticou rombovou
- jednoduchá a rýchla montáž
- vysoké pevnostné parametre
- vysoká kvalita a estetika spracovania
- univerzálny držiak pre 3 uhly sklonu panelu

K montáži je potrebné použiť 1 kpl. SRM10x30F.

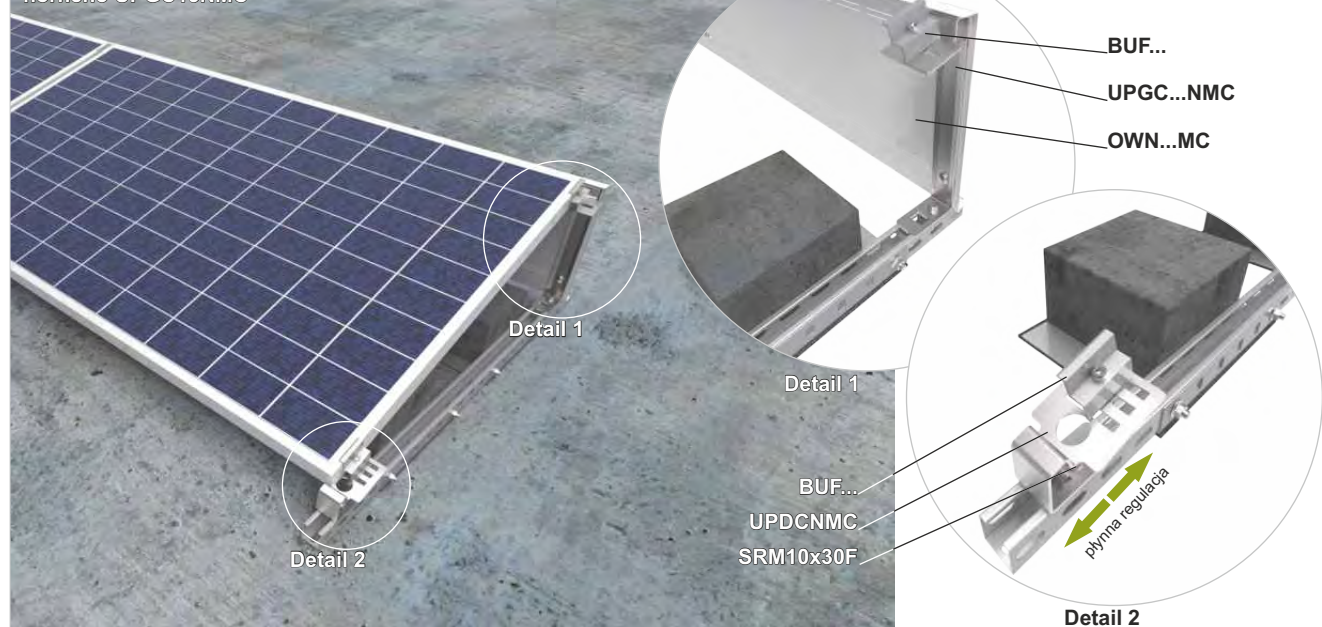
**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®



Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Oceľ S350GD s povlakom Magnelis®

Montáž držiaka panela dolného UPDCNMC a držiaka panela horného UPGC15NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

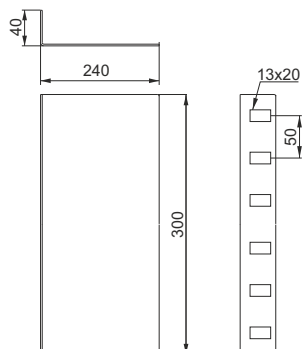
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0

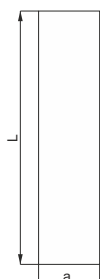


## Základňa zát'azová PDOP300MC



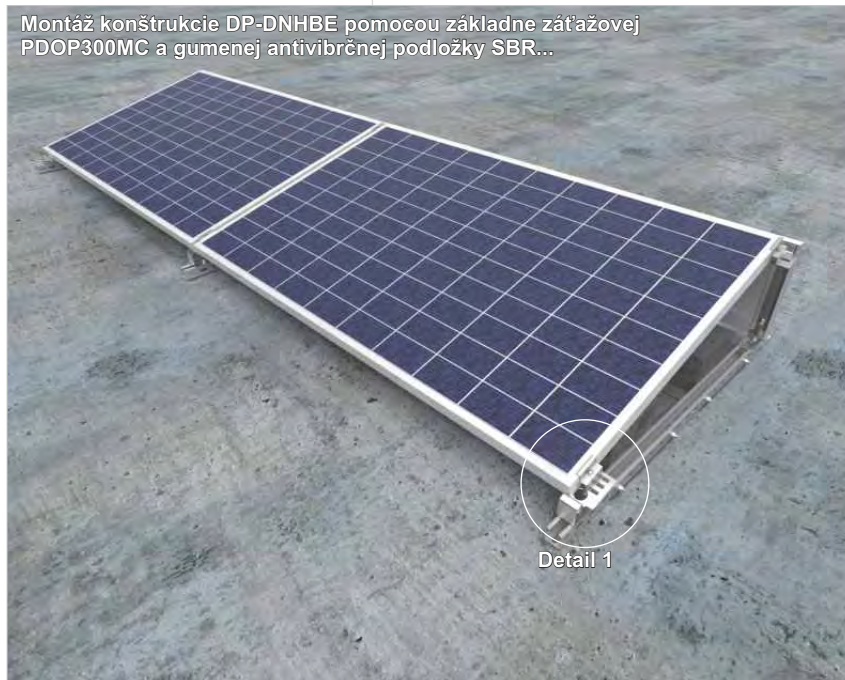
**POUŽITIE**  
Ukladanie záťaže, resp. zaťažovanie konštrukcie.

## Gumená antivibračná podložka SB...



**POUŽITIE**  
Oddelenie medzi prvkami konštrukcie  
a povrchom strechy.

Montáž konštrukcie DP-DNHBE pomocou základne zát'azovej  
PDOP300MC a gumenej antivibračnej podložky SBR...



## PDOP300MC

SYMBOL

PDOP300MC

≠ 1,5 mm



1 ks  
1,05

katalógové  
číslo

858430

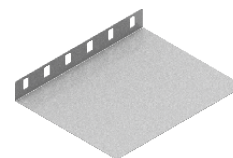


ks  
10

Výhody:

- rozmery prispôsobené najbežnejším betónovým blokom
- špeciálna perforácia umožňuje montáž základne pre rôzne typy konštrukcie
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť 2 kpl. SGKFM10x20.



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

## SBV...

SYMBOL

	šírka a mm	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
SBV50x100	50	100	0,18	895500	50
SBV50x500	50	500	0,90	895501	50
SBV250x350	250	350	0,32	895507	30

≠ 5 mm



1 ks

katalógové  
číslo

895500



ks

STM

## SBR...

SYMBOL

	šírka a mm	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
SBR50x500	50	500	0,18	890001	50	1
SBR150x500	150	500	0,55	890002	20	1
SBR250x350	250	350	0,64	890007	30	1

≠ 10 mm



1 ks

katalógové  
číslo

890001



ks

min.  
obj.  
ks

1

ST

Výhody:

- špeciálna guma, ktorá absorbuje vibrácie a neabsorbuje vodu
- rozmery prispôsobené pre prvky BAKS

**MATERIÁL**

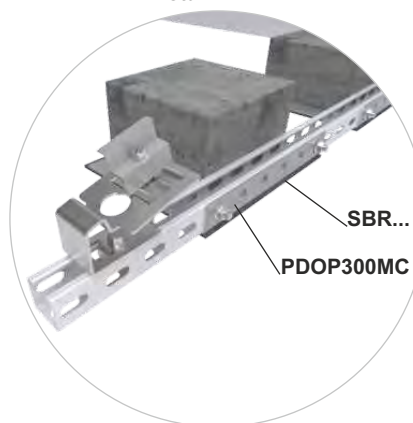
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®



**MATERIÁL**

Styrénovo-butadiénový kaučuk

Detail 1



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

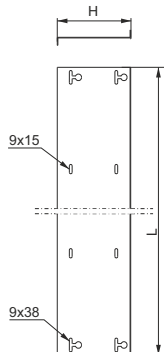
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt





## Veterný štít OWP...NMC



OWPP... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1626-1663 mm  
OWP1... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1664-1700 mm  
OWP2... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1943-1980 mm  
OWP3... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1981-2018 mm  
OWP4... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1722-1758 mm  
OWP5... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1700-1721 mm  
OWP6... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1759-1796 mm  
OWP7... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1797-1834 mm  
OWP8... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1835-1872 mm  
OWP9... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1873-1910 mm  
OWP10... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 1911-1942 mm  
OWP11... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2019-2056 mm  
OWP12... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2057-2094 mm  
OWP13... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2095-2132 mm  
OWP14... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2133-2170 mm  
OWP15... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2171-2208 mm  
OWP16... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2209-2246 mm  
OWP17... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2247-2284 mm  
OWP18... vhodný pre panel o dĺžke v rozsahu 2285-2322 mm

### Výhody:

- montáž na konštrukciu umožňuje znížiť záťaž potrebnú na zaťaženie konštrukcie
- špeciálne výrezy umožňujú inštaláciu veterného štítu 1 osobou bez nutnosti pridržiavania skrutky z druhej strany
- univerzálne rozmery prispôsobené pre rôzne rozsahy dĺžok panelov

### Pozor!

Pri objednávke menej ako 30 ks odporúčame použiť univerzálnych veterných štítov OWP...NMC.

K montáži je potrebné použiť 4 kpl. SGKFM8x20.

### POUŽITIE

Montáž na konštrukcie pre ploché strechy so sklonom 10,15 a 20° na zlepšenie aerodynamiky, pevnosti konštrukcie a zníženie hmotnosti zťaženia.

## OWPP...NMC

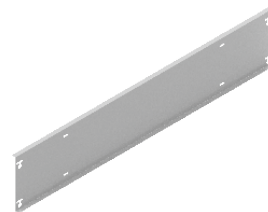
SYMBOL	výška H mm	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
OWPP10NMC	238	1730	4,01	859711	10	50
OWPP15NMC	320	1730	5,15	859716	10	50
OWPP20NMC	409	1730	6,38	859721	10	50

## OWP...NMC

SYMBOL	výška H mm	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
OWP1P10NMC	238	1767	4,10	859811	1	50
OWP1P15NMC	320	1767	5,26	859816	1	50
OWP1P20NMC	409	1767	6,52	859821	1	50
OWP2P10NMC	238	2047	4,75	859911	1	50
OWP2P15NMC	320	2047	6,09	859916	1	50
OWP2P20NMC	409	2047	7,55	859921	1	50
OWP3P10NMC	238	2084	4,83	858111	1	50
OWP3P15NMC	320	2084	6,20	858016	1	50
OWP3P20NMC	409	2084	7,69	858021	1	50
OWP4P10NMC	238	1825	4,23	858211	1	50
OWP4P15NMC	320	1825	5,43	858216	1	50
OWP4P20NMC	409	1825	6,73	858321	1	50
OWP5P10NMC	238	1804	2,80	869511	1	50
OWP5P15NMC	320	1804	3,65	869515	1	50
OWP5P20NMC	409	1804	4,50	869520	1	50
OWP6P10NMC	238	1862	2,90	869610	1	50
OWP6P15NMC	320	1862	3,80	869615	1	50
OWP6P20NMC	409	1862	4,65	869620	1	50
OWP7P10NMC	238	1899	2,95	869710	1	50
OWP7P15NMC	320	1899	3,85	869715	1	50
OWP7P20NMC	409	1899	4,75	869720	1	50
OWP8P10NMC	238	1936	3,05	869810	1	50
OWP8P15NMC	320	1936	3,95	869815	1	50
OWP8P20NMC	409	1936	4,85	869820	1	50
OWP9P10NMC	238	1973	3,10	869910	1	50
OWP9P15NMC	320	1973	4,05	869915	1	50
OWP9P20NMC	409	1973	4,95	869920	1	50
OWP10P10NMC	238	2010	3,15	871010	1	50
OWP10P15NMC	320	2010	4,10	871015	1	50
OWP10P20NMC	409	2010	5,05	871020	1	50
OWP11P10NMC	238	2121	3,30	871110	1	50
OWP11P15NMC	320	2121	4,33	871115	1	50
OWP11P20NMC	409	2121	5,35	871120	1	50
OWP12P10NMC	238	2158	3,35	871210	1	50
OWP12P15NMC	320	2158	4,40	871215	1	50
OWP12P20NMC	409	2158	5,45	871220	1	50
OWP13P10NMC	238	2195	3,40	871310	1	50
OWP13P15NMC	320	2195	4,48	871315	1	50
OWP13P20NMC	409	2195	5,55	871320	1	50
OWP14P10NMC	238	2232	3,45	871410	1	50
OWP14P15NMC	320	2232	4,55	871415	1	50
OWP14P20NMC	409	2232	5,65	871420	1	50
OWP15P10NMC	238	2269	3,50	871510	1	50
OWP15P15NMC	320	2269	4,63	871515	1	50
OWP15P20NMC	409	2269	5,75	871520	1	50
OWP16P10NMC	238	2306	3,55	871610	1	50
OWP16P15NMC	320	2306	4,70	871615	1	50
OWP16P20NMC	409	2306	5,85	871620	1	50
OWP17P10NMC	238	2343	3,60	871710	1	50
OWP17P15NMC	320	2343	4,78	871715	1	50
OWP17P20NMC	409	2343	5,95	871720	1	50
OWP18P10NMC	238	2380	3,65	871810	1	50
OWP18P15NMC	320	2380	4,85	871815	1	50
OWP18P20NMC	409	2380	6,05	871820	1	50



STRADER



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

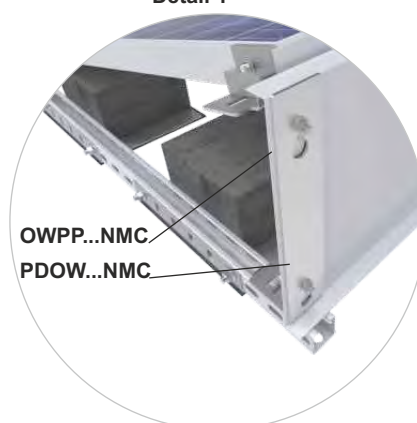
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

Montáž konštrukcie DP-DNHBE z wykorzystaniem osłony wiatrowej OWP...NMC oraz płaskownika dociskowego PDOW...NMC



Detail 1

Detail 1



OWP...NMC  
PDOW...NMC

STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

N - Nový produkt

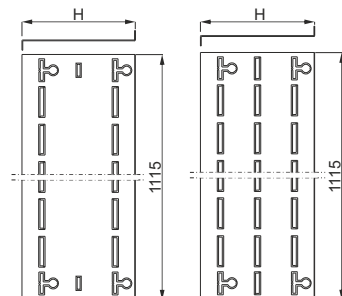




## Univerzálny veterný štít s reguláciou dĺžky

OWN10-15MC

OWN20MC



## OWN...MC

SYMBOL

	výška H mm	kg 1 kpl.	≠ 1,0 mm katalógové číslo	kpl.
OWN10MC	238	4,96	859712	5
OWN15MC	320	6,40	859713	5
OWN20MC	409	7,96	859714	5

Výhody:

- veľký rozsah nastavenia dĺžky 1200-2165 mm
- hustá perforácia, ktorá umožňuje prispôbiť dĺžku pre rôzne panely
- špeciálne navrhnuté výrezy otvorov pre uchytenie nezanechávajú po vylomení ostré hrany vo výrobku
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- montáž na konštrukciu umožňuje znížiť zaťaženie betónovými blokmi
- špeciálne výrezy umožňujú montáž štítu 1 osobou bez potreby pridržiavania skrutky z druhej strany

K montáži je potrebné použiť 6 - 8 kpl. SGKFM8x14.

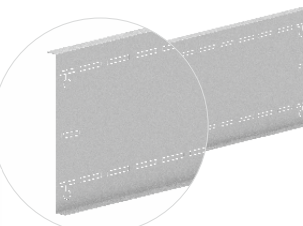
1 komplet sa skladá z 2 ks o dĺžke 1115 mm/ks.

Pozor!

Pri použití jedného kompletu OWN...MC ho môžeme prispôbiť akejkolvek šírke konštrukcie v rozsahu 1200-2165 mm.

Na objednávku je možné vyrobiť veterné štíty s väčším rozsahom dĺžky.

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch



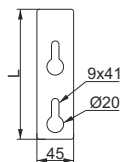
N  
STM

## POUŽITIE

Montáž na konštrukcie pre ploché strechy so sklonom 10,15 a 20° na zlepšenie aerodynamiky, pevnosti konštrukcie a zníženie hmotnosti zťaženia.

## Držiak pritlačný veterného štítu

PDOW...NMC



## PDOW...NMC

SYMBOL

	dĺžka L mm	kg 1 ks	≠ 3,0 mm katalógové číslo	ks
PDOW10NMC	234	0,30	858811	10
PDOW15NMC	316	0,42	858816	10
PDOW20NMC	405	0,55	858821	10

Výhody:

- stabilizácia veterných štítov, zabránenie vibráciám štítu v dôsledku silného vetra
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

K montáži je potrebné použiť 2 kpl. SGKFM8x20.

## MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®



N  
STM

## POUŽITIE

Uchytenie veterného štítu ku konštrukcii.

Montáž konštrukcie DP-DNHBE s použitím univerzálného veterného štítu s reguláciou dĺžky OWN...MC a držiakom pritlačným PDOW...NMC



OWN...MC  
PDOW...NMC

STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

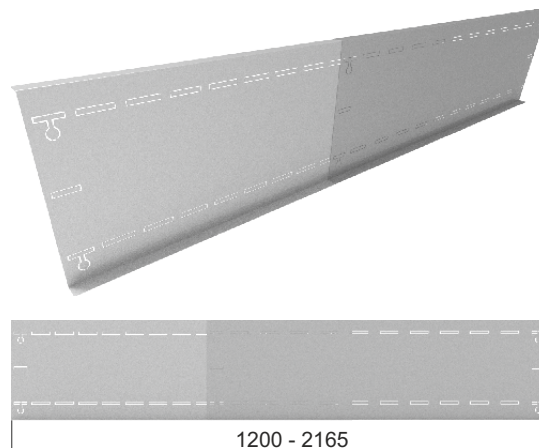
N - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0

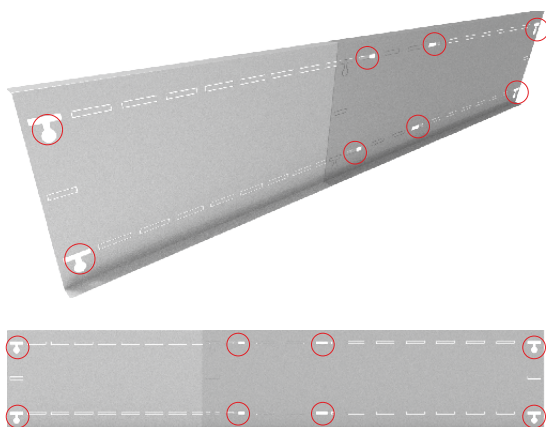
## Návod na montáž veterných štítov



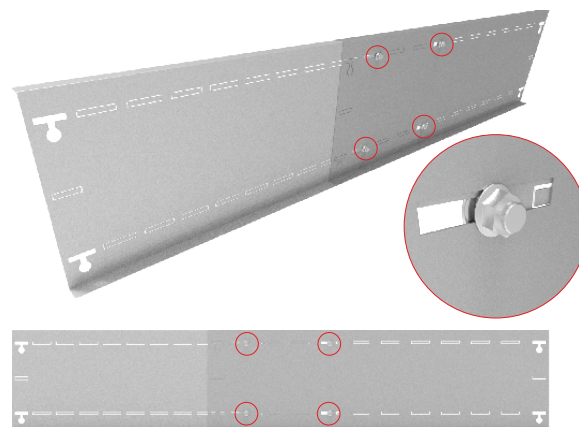
**1. Merame vonkajšiu vzdialenosť medzi držiakmi UPGC...NMC na ktoré je panel inštalovaný.**



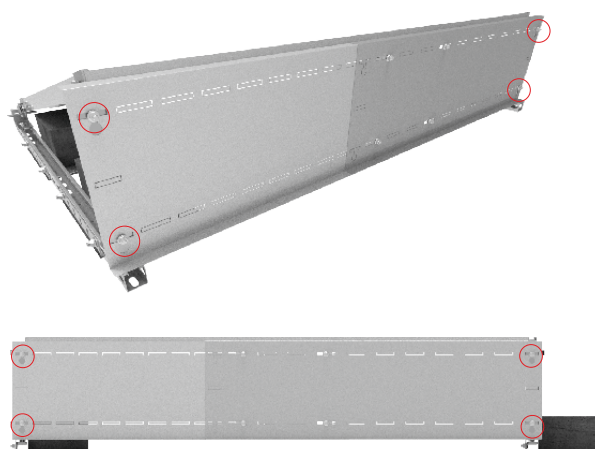
**2. Pred nasadením a utiahnutím veterných štítov na držiaky, ich rozložíme na predtým odmeranú dĺžku v kroku 1. Nastavenie dĺžky je v rozsahu 1200 - 2165 mm.**



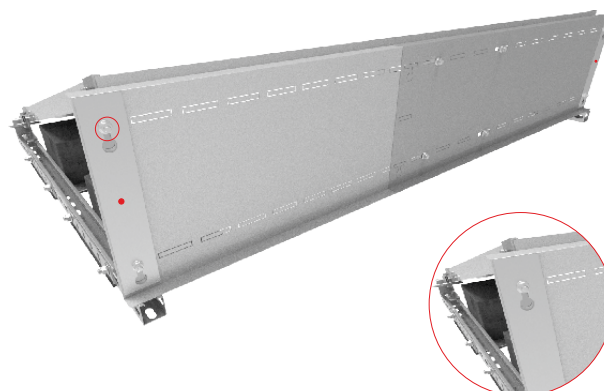
**3. Pomocou plochého skrutkovača vylomíme otvory na začiatku a konci veterného štítu OWN...MC a dva otvory v miestach, kde sa veterné štíty prekrývajú.**



**4. V otvoroch, ktoré sa prekrývajú spojíme veterné štíty 4 skrutkami SGK8x14.**



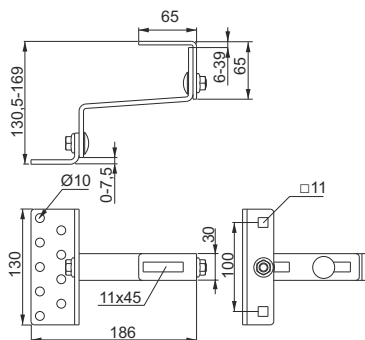
**5. Spojené veterné štíty nasadíme na uvoľnené skrutky, ktoré si predmontujeme na držiaky UPGC...NMC.**



**6. Následne priložíme držiaky prítláčné PDOW...NMC a utiahneme matice.**

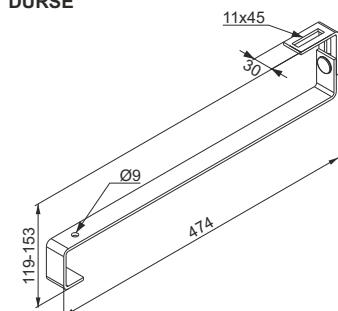


## Držiak strešný regulovateľný DUR40E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie na šikmú strechu, pokrytú keramickou krytinou.

## Držiak strešný DURSE



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie na šikmú strechu, pokrytú keramickou krytinou.

## DUR40E

SYMBOL

DUR40E

kg	katalógové číslo	ks
1 ks	1,05 898140	20

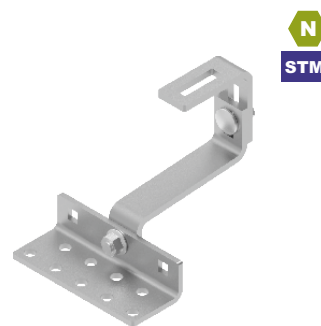
Držiak strešný regulovateľný na šikmú strechu pokrytú keramickou krytinou.

Výhody:

- veľký rozsah nastavenia v dvoch rovinách
- dá sa použiť s rôznymi keramickými krytinami
- môže byť použitý pre rôzne veľkosti krokiev
- 9 otvorov v základni umožňuje ľahké upevnenie ku krokvám

K montáži je potrebné použiť min. 2 skrutky do dreva DDW8x100.

Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch



**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

## DURSE

SYMBOL

DURSE

kg	katalógové číslo	ks
1 ks	0,84 898141	20

Pozor!

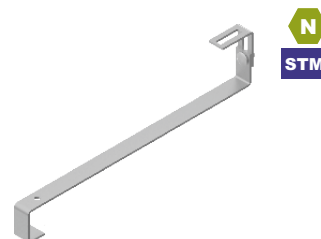
Zaleca się stosowanie uchwytu, jako rozwiązanie sporadyczne tylko w miejscach gdzie zlokalizowanie krokwi jest niemożliwe

Výhody:

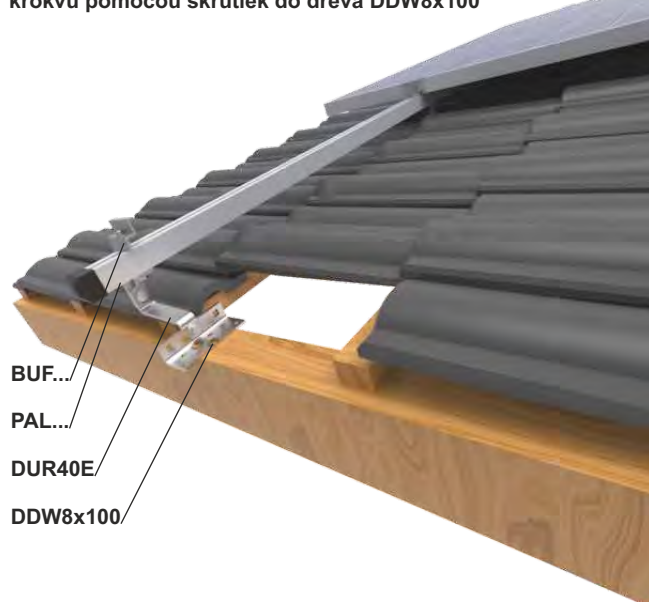
- montáž na laty strešnej konštrukcie
- veľký rozsah nastavenia

K montáži je potrebné použiť 1 skrutku do dreva DDW6x60E.

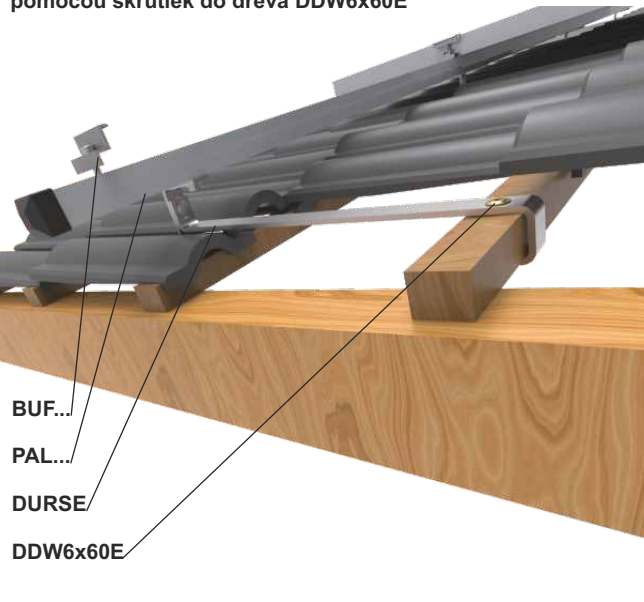
**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ



Montáž držiaka strešného, regulovateľného DUR40E na strešnú krokvu pomocou skrutiek do dreva DDW8x100



Montáž držiaka strešného DURSE na latu strešnej konštrukcie pomocou skrutiek do dreva DDW6x60E



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

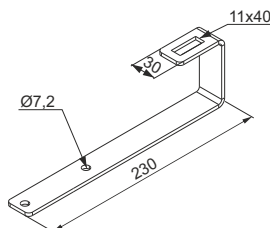
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



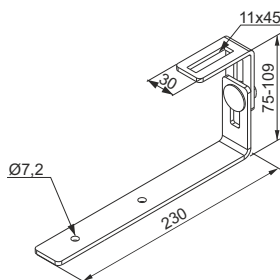


## Držiak strešný DUF60E



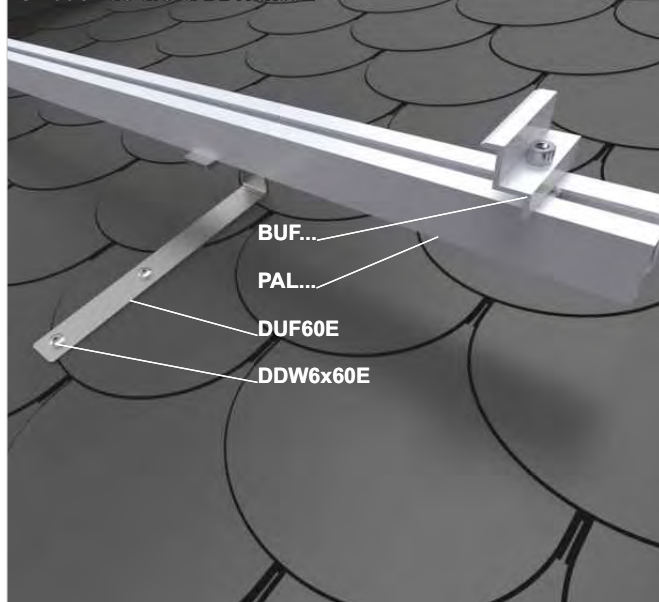
**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom).

## Držiak strešný regulovateľný DUFR60E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom).

Montáž držiaka strešného DUF60E na strechu pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom) pomocou skrutiek do dreva DDW6x60E



## DUF60E

SYMBOL

DUF60E	0,25	897960	ks	20
--------	------	--------	----	----

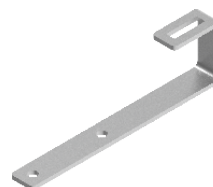
Výhody:

- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- predĺžené dlhšie rameno na uľahčenie zaskrutkovania skrutiek
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW6x60E.



STRADER



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom  $\geq 0,5$  MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

## DUFR60E

SYMBOL

DUFR60E	0,39	897860	ks	20
---------	------	--------	----	----

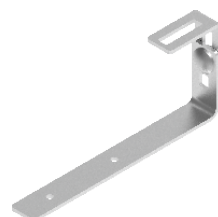
Výhody:

- regulácia výšky hornej časti umožňuje vyrovnanie držiakov v prípade nerovnosti strechy
- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- predĺžené dlhšie rameno na uľahčenie zaskrutkovania skrutiek
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

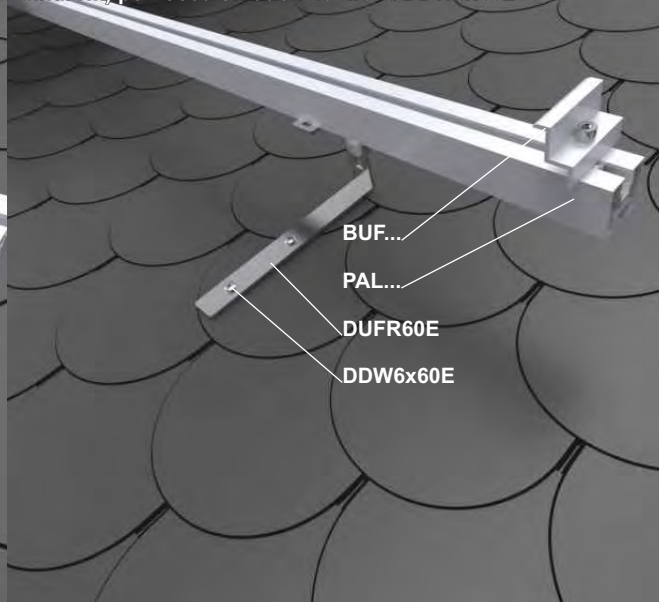
K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW6x60E.



**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

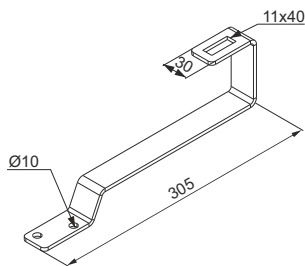


Montáž držiaka strešného regulovateľného DUFR60E na strechu pokrytú bitúmenovou krytinou (asfaltovým šindľom) pomocou skrutiek do dreva DDW6x60E



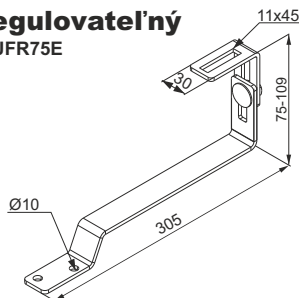


## Držiak strešný DUF75E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú skladanou strešnou krytinou (BOBROVKOU).

## Držiak strešný regulovateľný DUFR75E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú skladanou strešnou krytinou (BOBROVKOU).

## DUF75E

SYMBOL

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
DUF75E	1 ks 0,30	897975	20

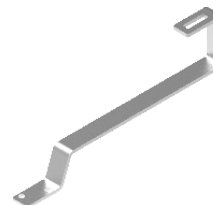
Výhody:

- dĺžka držiaka je vhodná pre väčšinu strešných škridlí na trhu
- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW8x100.



STM



Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

## DUFR75E

SYMBOL

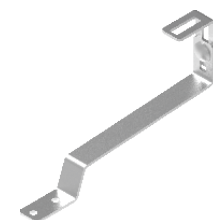
SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
DUFR75E	1 ks 0,45	897965	20

Výhody:

- regulácia výšky hornej časti umožňuje vyrovnanie držiakov v prípade nerovnosti strechy
- dĺžka držiaka je vhodná pre väčšinu strešných škridlí na trhu
- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

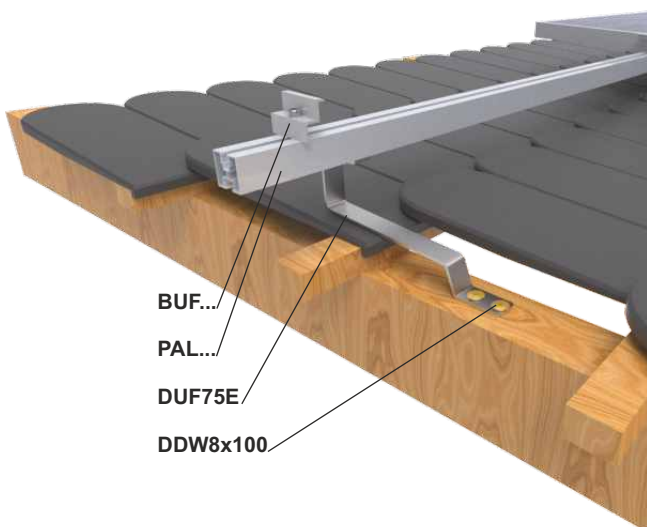
K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW8x100.

N  
STM

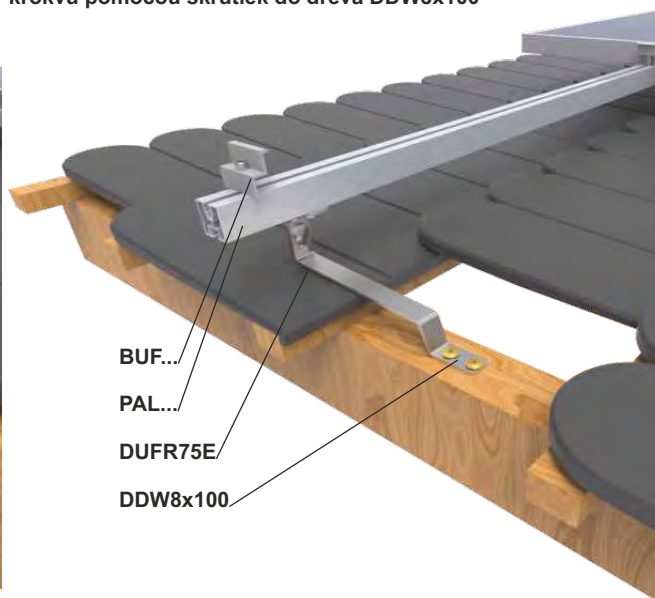


**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

Montáž držiaka strešného DUF75E na strešnú krokvu pomocou skrutiek do dreva DDW8x100



Montáž držiaka strešného regulovateľného DUFR75E na strešnú krokvu pomocou skrutiek do dreva DDW8x100



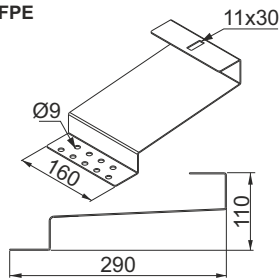
**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



## Držiak strešný DUFPE



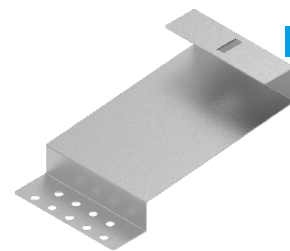
## DUFPE

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
DUFPE	1 ks 0,30	897976	10	1

### Výhody:

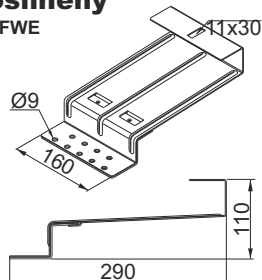
- dĺžka držiaka je vhodná pre väčšinu strešných škridli na trhu
- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- montáž držiaka bez potreby pílenia škridle

K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW8x100.



N  
ST

## Držiak strešný zosilnený DUFWE



## DUFWE

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
DUFWE	1 ks 0,30	898076	10	1

### Výhody:

- zvýšená pevnosť prvku vďaka pretlačeniám v profile a pridaním dodatočného Z-uhníka
- dĺžka držiaka je vhodná pre väčšinu strešných škridli na trhu
- pozdĺžny otvor umožňuje nastavenie polohy hliníkového profilu
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii
- montáž držiaka bez potreby pílenia škridle
- držiak určený pre inštalácie vystavené väčším záťažiam

K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW8x100.

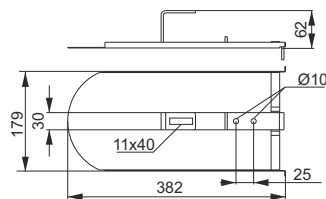


N  
ST

### POUŽITIE

Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú skladanou strešnou krytinou (BOBROVKOU).

## Držiak strešný so strešnou škridľou DUF75K...



## DUF75KE

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
DUF75KE	1 ks 0,85	897875	10	1

## DUF75KMC

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks	min. obj. ks
DUF75KMC	1 ks 0,85	897855	10	1

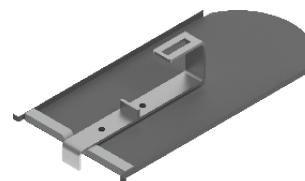
### Výhody:

- unikátnie konštrukcie frezovania/podcinania klasických dachówek

K montáži je potrebné použiť 2 skrutky do dreva DDW8x100E.

### MATERIÁL

Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®



ST

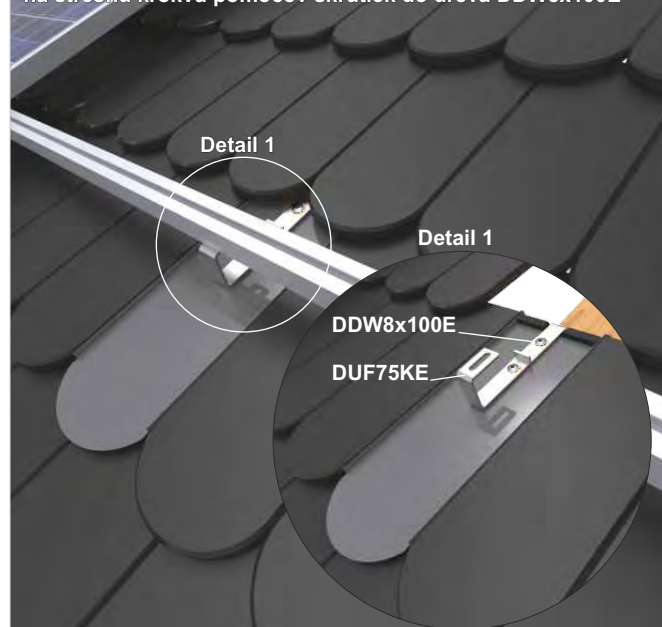
### MATERIÁL pre DUF75KE

Držiak - nerezová oceľ  
Škridla - nerezová oceľ lakovaná

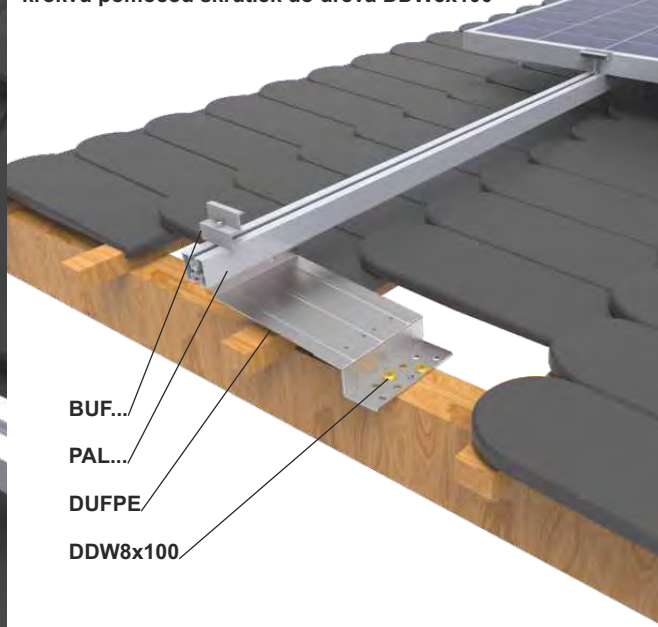
### MATERIÁL pre DUF75KMC

Držiak - nerezová oceľ  
Škridla - oceľ s povlakom Magnelis® lakovaná

Montáž držiaka strešného so strešnou škridľou DUF75KE na strešnú krokvu pomocou skrutiek do dreva DDW8x100E



Montáž držiaka strešného zosilneného DUFWE na strešnú krokvu pomocou skrutiek do dreva DDW8x100



STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

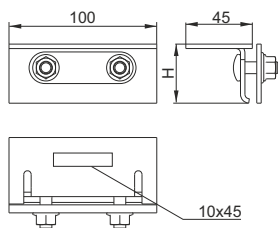
N - Nový produkt





## Držiak na strechy s plochým falcom

UBZRPE...

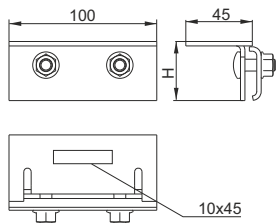


### POUŽITIE

Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú falcovanou krytinou.

## Držiak na strechy s plochým falcom

UBZRE...



### POUŽITIE

Montáž prvkov konštrukcii na šikmú strechu, pokrytú falcovanou krytinou.

## UBZRPE...

SYMBOL

UBZRPE25	50	0,43	890125	100
UBZRPE32	55	0,46	890132	100

výška H mm	kg	katalógové číslo	ks
50	0,43	890125	100
55	0,46	890132	100

### Výhody:

- montáž na strechu bez narušenia krytiny (uchytenie držiaka na falc)
- rýchla montáž bez potreby lokalizácie strešných krokiev
- vysoké pevnostné parametre
- vysoká kvalita a estetika spracovania
- prítlačný prvok držiaka disponuje pretlačením, ktoré zvyšuje pevnosť prvku

### Pozor!

Na objednávku dostupné verzie držiakov UBZRPE65 s UBZRE65 s výškou H=65mm.

Tabuľka s výrobcami falcovaných krytín, pre ktoré sú vhodné držiaky UBZRPE25 a UBZRPE32.

Symbol	Výrobca krytiny	Výška falca [mm]
UBZRPE25	Balex	25,1
	Budmat	25/27
	Metzink	25 (pred zložením) 28 (po zložení)
	Pruszyński	25
	Wlastal	25
UBZRPE32	BlachDom	32
	Blachotrapez	32
	RUUKKI	32

## UBZRE...

SYMBOL

UBZRE25	52	0,50	890225	100
UBZRE32	57	0,53	890232	100

výška H mm	kg	katalógové číslo	ks
52	0,50	890225	100
57	0,53	890232	100

### Výhody:

- montáž na strechu bez narušenia krytiny (uchytenie držiaka na falc)
- rýchla montáž bez potreby lokalizácie strešných krokiev
- vysoké pevnostné parametre
- vysoká kvalita a estetika spracovania

### Pozor!

Tabuľka s výrobcami falcovaných krytín, pre ktoré sú vhodné držiaky UBZRE25 a UBZRE32.

Symbol	Výrobca krytiny	Výška falca [mm]
UBZRE25	Balex	25,1
	Budmat	25/27
	Metzink	25 (pred zložením) 28 (po zložení)
	Pruszyński	25
	Wlastal	25
UBZRE32	BlachDom	32
	Blachotrapez	32
	RUUKKI	32

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

### MATERIÁL

Nerezová oceľ

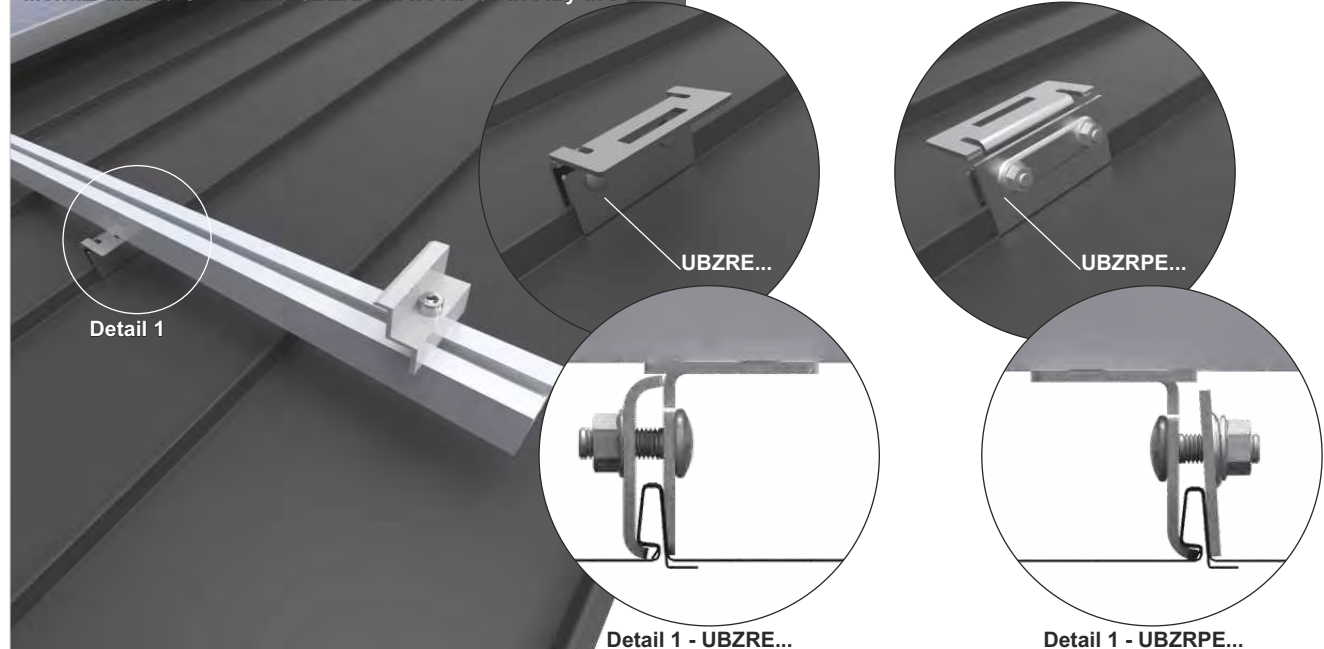


### MATERIÁL

Nerezová oceľ



## Montáž držiaka UBZRE... a UBZRPE... na falcovanú krytinu



Detail 1

Detail 1 - UBZRE...

Detail 1 - UBZRPE...

**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

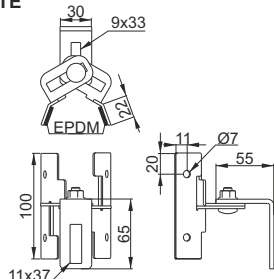
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



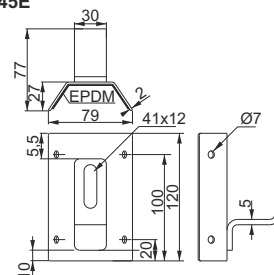
## Držiak na trapézový plech regulovateľný

RUBTE



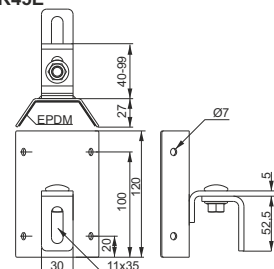
## Držiak na trapézový plech

UBT45E



## Držiak na trapézový plech regulovateľný

UBTR45E



### POUŽITIE

Montáž prvkov konštrukcie na šikmú strechu, pokrytú trapézovým plechom.

## RUBTE

SYMBOL

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
RUBTE	0,50	899501	10

Vďaka nastaviteľnému uhlu je držiak vhodný pre všetky typy trapézových plechov.

### Výhody:

- veľká regulácia umožňuje použitie pre rôzne trapézové plechy o šírke v rozmedzí 20 - 85 mm
- držiak je vybavený antivibračnou, tesniacou gumou na spodnej strane (EPDM)
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

K montáži je potrebné použiť 4 skrutky SMDP6x25E.

## UBT45E

SYMBOL

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
UBT45E	0,40	890110	100

Držiak prispôsobený pre trapézové plechy typu T45.

### Výhody:

- vysoká pevnosť držiaka
- držiak je vybavený antivibračnou, tesniacou gumou na spodnej strane (EPDM)
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

K montáži je potrebné použiť 4 skrutky SMDP6x25E.

## UBTR45E

SYMBOL

SYMBOL	kg	katalógové číslo	ks
UBTR45E	0,50	890120	100

Držiak prispôsobený pre trapézové plechy typu T45.

### Výhody:

- regulácia výšky hornej časti umožňuje vyrovnanie držiakov v prípade nerovnosti strechy
- držiak je vybavený antivibračnou, tesniacou gumou na spodnej strane (EPDM)
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii

K montáži je potrebné použiť 4 skrutky SMDP6x25E.

Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

MATERIÁL  
Nerezová oceľ

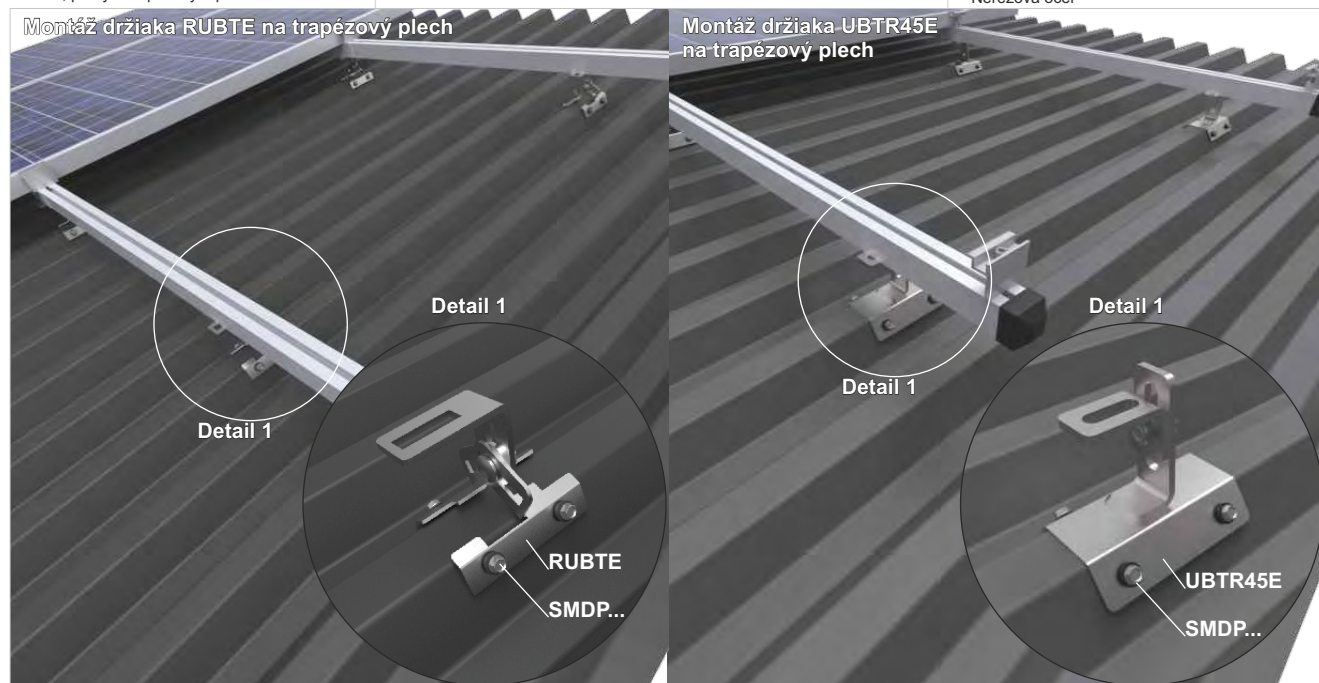
MATERIÁL  
Nerezová oceľ

MATERIÁL  
Nerezová oceľ

N  
STM

N  
STM

N  
STM



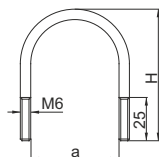
STM - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

ST - Štandardný produkt (na objednávku)

N - Nový produkt



## Strmeň oválny CYB...E



## CYB...E

SYMBOL	rozmer a mm	rozmer H mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
CYB16E	18	35	0,02	899916	1
CYB20E	22	39	0,02	899920	1
CYB25E	27	44	0,02	899925	1
CYB32E	34	51	0,02	899932	1
CYB40E	42	59	0,03	899940	1
CYB50E	52	69	0,03	899950	1
CYB60E	62	79	0,03	899960	1
CYB63,5E	65	90	0,04	899963	1

### Výhody:

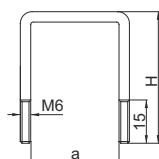
- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii
- rozmery strmeňov sú vhodné pre väčšinu profilov, z ktorých sa vyrábajú zábradlia
- rýchla montáž konštrukcie na zábradlie



### POUŽITIE

Mocowanie konstrukcji do balustrad wykonanych z profilu o przekroju okrągłym lub kwadratowym

## Strmeň hranatý CYK...E



## CYK...E

SYMBOL	rozmer a mm	rozmer H mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
CYK20E	22	41	0,02	899820	1
CYK25E	27	46	0,02	899825	1
CYK30E	32	51	0,02	899832	1
CYK40E	42	61	0,03	899840	1
CYK50E	52	71	0,03	899850	1
CYK60E	62	81	0,03	899860	1

### Výhody:

- vyrobené z nerezovej ocele s vysokou odolnosťou proti korózii
- rozmery strmeňov sú vhodné pre väčšinu profilov, z ktorých sa vyrábajú zábradlia
- rýchla montáž konštrukcie na zábradlie



### MATERIÁL

Nerezová oceľ

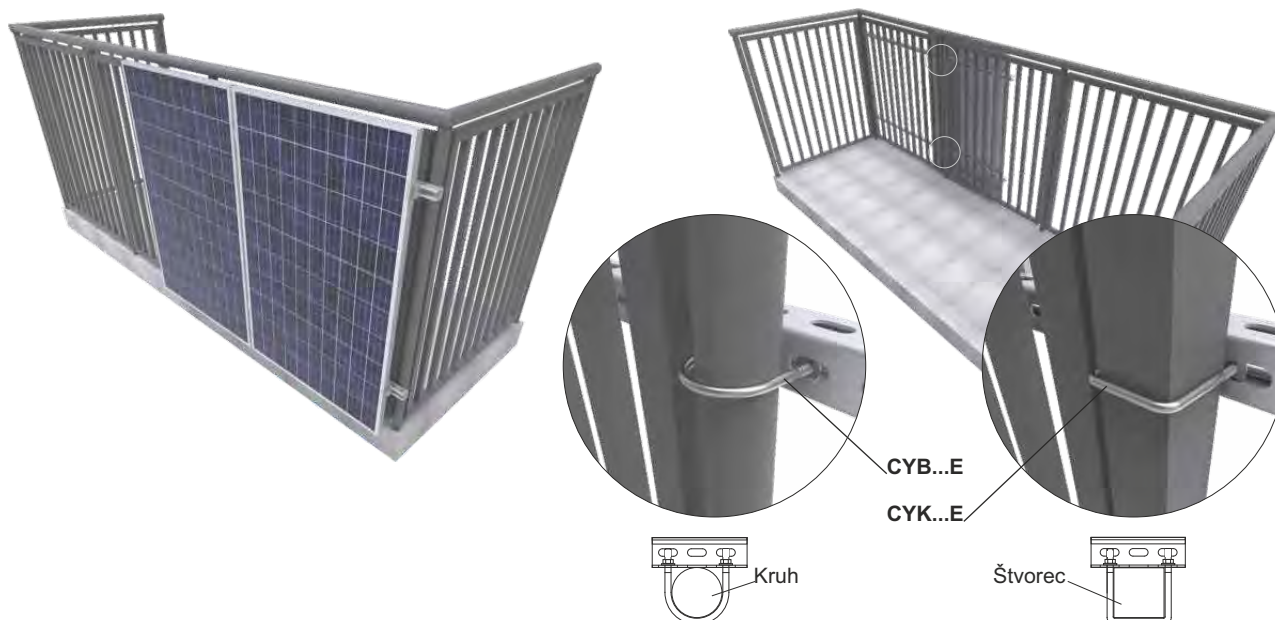
### POUŽITIE

Mocowanie konstrukcji do balustrad wykonanych z profilu o przekroju okrągłym lub kwadratowym

### MATERIÁL

Nerezová oceľ

## Montáž konštrukcie na balkónové zábradlie pomocou strmeňov CY...E



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

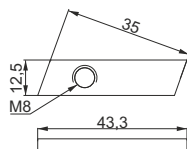
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



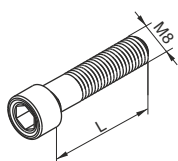


## Matica rombová NRM8PV



**POUŽITIE**  
Montáž držiakov BUF... a PUF  
na C-uholníky CWC100H50...

## Skrutka SAM8...E



**POUŽITIE**  
Upevňovanie hliníkových držiakov panelov.

## NRM8PV

SYMBOL

katalógové  
číslo  
ks

NRM8PV	660245	100
--------	--------	-----

Výhody:

- rýchla montáž držiakov panelov bez potreby pridržiavania zo spodu konštrukcie pri utiahovaní skrutky
- geometria, ktorá umožňuje blokovanie matice v C-uholníku CWC100H50... počas utahovania skrutky
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii



Pozor! Objednávky pre PV elektrárne s výkonom  $\geq 0,5$  MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®  
Na objednávku:  
E - nerezová oceľ

## SAM8...E

SYMBOL

dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
SAM8x25E	898525	100
SAM8x30E	898530	100
SAM8x35E	898535	100
SAM8x40E	898540	100
SAM8x45E	898545	100

**Pozor!**  
Plný závit je k dispozícii pri rozmeroch  $\leq 35$  mm.  
Čiastočný závit je k dispozícii pri rozmeroch  $\geq 40$  mm.



**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

Montáž držiakov panelov na C-uholníky CWC100H50...NMC pomocou matice rombovej NRM8PV



1. Naskrutkovanú maticu rombovú NRM8PV na skrutku SAM8...E vkladáme rovnobežne cez perforáciu v C-uholníku CWC100H50...NMC



2. Pri utiahovaní skrutky SAM8...E imbusovým kľúčom sa matica NRM8PV vzpriechi v C-uholníku CWC100H50...NMC



3. Správne namontovaná matica

CWC100H50...NMC  
NRM8PV

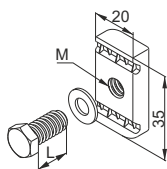


**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)  
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)  
**N** - Nový produkt



## Skrutka (komplet)

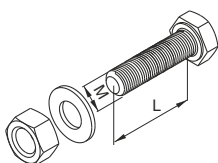
### SRM...F



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie na otvorenú stranu C-uholníkov zosilnených a montážnych.

## Skrutka (komplet)

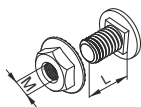
### SMM...F



**POUŽITIE**  
Spájanie prvkov konštrukcie.

## Skrutka s polgul'ovou hlavou + matica s golierom vrúbkovaným (komplet)

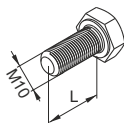
### SGKF...



**POUŽITIE**  
Spájanie prvkov konštrukcie.

## Skrutka

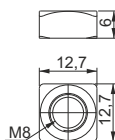
### SSZx20E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie.

## Matica štvorcová

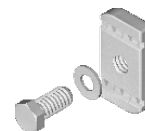
### NKWM8E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie.

## SRM...F

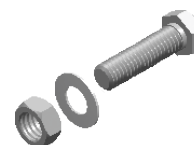
SYMBOL	dĺžka L mm	závit M mm	katalógové číslo	ks
SRM8x25F	25	8	890102	100
SRM8x30F	30	8	8901024	100
SRM10x30F	30	10	6506513	100



STM

## SMM...F

SYMBOL	závit M mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
SMM8x60F	8	60	898660	100
SMM8x80F	8	80	650548	100
SMM10x20F	10	20	6508414	100



STM

## SGKF...

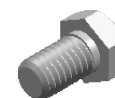
SYMBOL	závit M mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	kpl.
SGKFM8x20	8	20	651820	100
SGKFM10x20	10	20	651641	100
SGKFM10x30	10	30	890111	100



STM

## SSZ10x20E

SYMBOL	závit M mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
SSZ10x20E	10	20	991020	100



STM

## NKWM8E

SYMBOL	katalógové číslo	ks
NKWM8E	600808	100



STM

Pozor! Objednávky pre FV elektrárne s výkonom ≥ 0,5 MW dodávané v hromadných balíkoch

**MATERIÁL**  
Oceľ žiarovo (lamelovo) zinkovaná ponorom EN ISO 10683:2014-09

**MATERIÁL**  
Oceľ žiarovo (lamelovo) zinkovaná ponorom EN ISO 10683:2014-09

**MATERIÁL**  
Oceľ žiarovo (lamelovo) zinkovaná ponorom EN ISO 10683:2014-09

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ



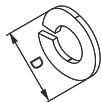
## Matica NS...E



**POUŽITIE**  
Spájanie prvkov konštrukcie.

## Podložka pružná

PS...E



**POUŽITIE**  
Spájanie prvkov konštrukcie.

## Matica s golierom vrubkovým

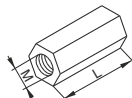
NKZ...



**POUŽITIE**  
Spájanie prvkov konštrukcie.

## Spojka závitovej tyče

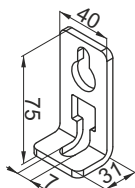
NLM6E



**POUŽITIE**  
Spájanie závitových tyčí o rovnakých priemeroch závitov.

## Vešiak závitovej tyče

WPTMC



**POUŽITIE**  
Montáž závitových tyčí ako stuženie konštrukcie pre panely bifacial.

## NS...E

SYMBOL

	závit M mm	katalógové číslo	ks
NSM6E	6	652201	100
NSM8E	8	652202	100



**MATERIÁL**  
Nerezová ocel'

STM

## PS...E

SYMBOL

	priemer vonkajší D mm	pre skrutku D mm	katalógové číslo	ks
PS6E	11,8	M6	166991	100
PS8E	14,8	M8	166794	100



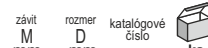
**MATERIÁL**  
Nerezová ocel'

STM

## NKZM...F

SYMBOL

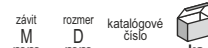
	závit M mm	rozmer D mm	katalógové číslo	ks
NKZM6F	6	15	6500453	100
NKZM8F	8	17	6502453	100



## NKZM...E

SYMBOL

	závit M mm	rozmer D mm	katalógové číslo	ks
NKZM6E	6	15	6500451	100
NKZM8E	8	17	890008	100
NKZM10E	10	19	890009	100



**MATERIÁL preNKZM...F**  
Oceľ žiarovo (lamelovo) zinkovaná ponorom EN ISO 10683:2014-09

**MATERIÁL pre NKZM...E**  
Nerezová ocel'

STM

## NLM6E

SYMBOL

	závit M mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
NLM6	6	18	651103	100



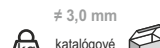
**MATERIÁL**  
Nerezová ocel'

STM

## WPTMC

SYMBOL

	závit M mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
WPTMC	6	18	731305	50



**Výhody:**  
- špeciálne vycięcia umožňujúce založenie uchwyty na pret gwintowany ze wstepnie nakreconymi nakretkami  
- wykonanie z materialu w powloce Magnelis® o bardzo wysokiej odpornosci na korozję

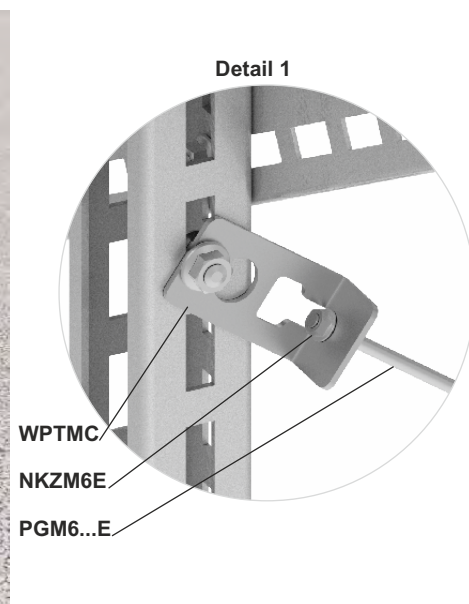
**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®  
Na objednávku:  
E - nerezová ocel'

N

STM

Mosny

## Stuženie konštrukcie pomocou vešiaka závitovej tyče WPTMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

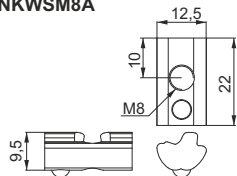
**N** - Nový produkt

Hr. plechu ≠ [mm]: 1,0 1,2 1,5 2,0 3,0 4,0





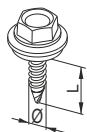
## Matica posuvná s guľičkou NKWSM8A



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov konštrukcie na hliníkové profily.

## Skrutka samovrtná s EPDM

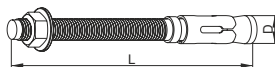
SMDP6,0x25E



**POUŽITIE**  
Montáž strešných držiakov a montážnych hliníkových listů na strechy pokryté trapezovým plechom.

## Kotva prievlaková

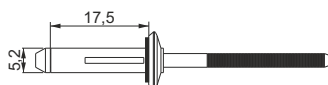
PSR...F



**POUŽITIE**  
Montáž konštrukcie na betónový podklad.

## Nit hliníkový s podložkou EPDM

NITZP5,2x17,5A



**POUŽITIE**  
Montáž konštrukcie na strechy pokryté trapezovým plechom.

## NKWSM8A

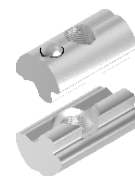
SYMBOL

NKWSM8A

Optimálny uťahovací moment = 15 Nm.

katalógové číslo  
ks

600909 200



STM

## SMDP6,0x25E

SYMBOL

SMDP6,0x25E

Výhody:  
- vykonanie z bimetalu: stal + stal nerezovna + ocynk platkovy  
- drobnozwojny gwint zwiększaýcy wytrzymałość na wyrywanie

rozmer Ø mm  
6

dłzka L mm  
25

katalógové číslo  
ks  
894824 200



**MATERIÁL**  
Hliník (EN AW-6061)

STM

## PSR...F

SYMBOL

PSRM8x75F  
PSRM10x90F  
PSRM12x110F

rozmer D mm  
8  
10  
12

dłzka L mm  
75  
90  
110

katalógové číslo  
ks  
650875 100  
650093 100  
651211 100



**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

STM

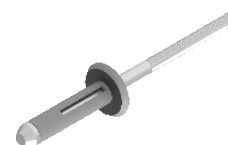
## NITZP5,2x17,5A

SYMBOL

NITZP5,2x17,5A

rozmer L mm  
17.5

katalógové číslo  
ks  
898901 200



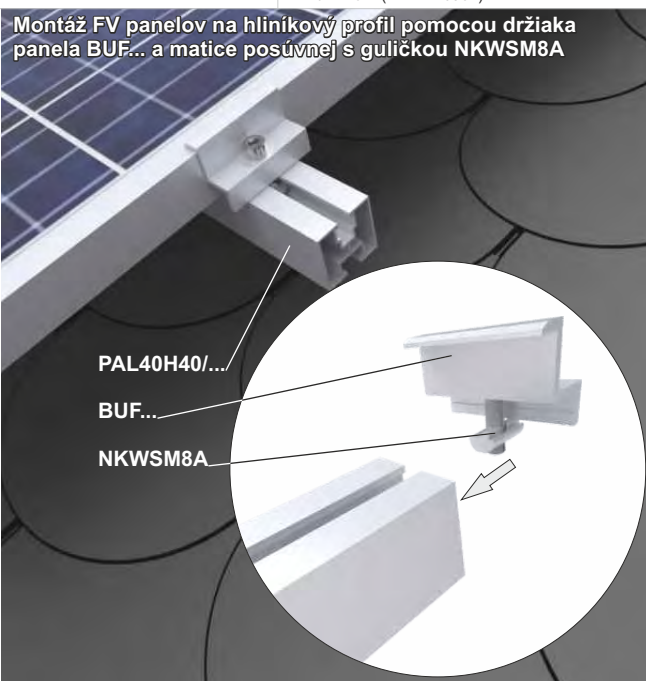
**MATERIÁL**  
Aluminium (EN AW-6061)

ST

Montáž lišty montážnej hliníkovej SMA70...  
na trapezový plech pomocou skrutiek SMDP...



Montáž FV panelov na hliníkový profil pomocou držiaka  
panela BUF... a matice posúvnej s guľičkou NKWSM8A



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

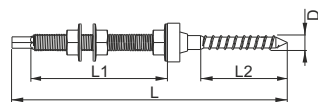
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



## Skrutka s dvojitým závitom

SWD...E



### POUŽITIE

Montáž konštrukcie na strešné krokvy.

## SWD...E

SYMBOL	rozmer D mm	dĺžka L mm	rozmer L1 mm	rozmer L2 mm	katalógové číslo	ks
SWDM10x200E	10	200	100	70	898820	1
SWDM10x250E	10	250	140	80	898825	1
SWDM10x300E	10	300	170	100	898830	1
SWDM12x300E	12	300	170	100	898831	1



STM

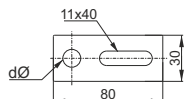


### MATERIÁL

Nerezová oceľ

## Adaptér montážny

AD...E



### POUŽITIE

Spájanie hliníkových profilov so skrutkou s dvojitým závitom SWD...E.

## AD...E

SYMBOL	rozmer dØ mm	katalógové číslo	ks
AD11E	11	898311	1
AD13E	13	898312	1

± 5,0 mm



STM



### MATERIÁL

Nerezová oceľ

## Nástrčný kľúč

NMSWD...



### POUŽITIE

Skrutkovanie skrutiek a matic.

## NMSWD...

SYMBOL	rozmer S mm	katalógové číslo	ks
NMSWD10	7	898908	10
NMSWD12	9	898910	10



N

STM



### MATERIÁL

Oceľ

## Bit typu Torx

BTX40...

### POUŽITIE

Skrutkovanie skrutiek do dreva DDW8...

## BTX40

SYMBOL	katalógové číslo	ks
BTX40	898840	10



N

STM



## Bit imbusový

BSZ6...

### POUŽITIE

Skrutkovanie imbusových skrutiek SAM8...

## BSZ6

SYMBOL	katalógové číslo	ks
BSZ6	898846	10



N

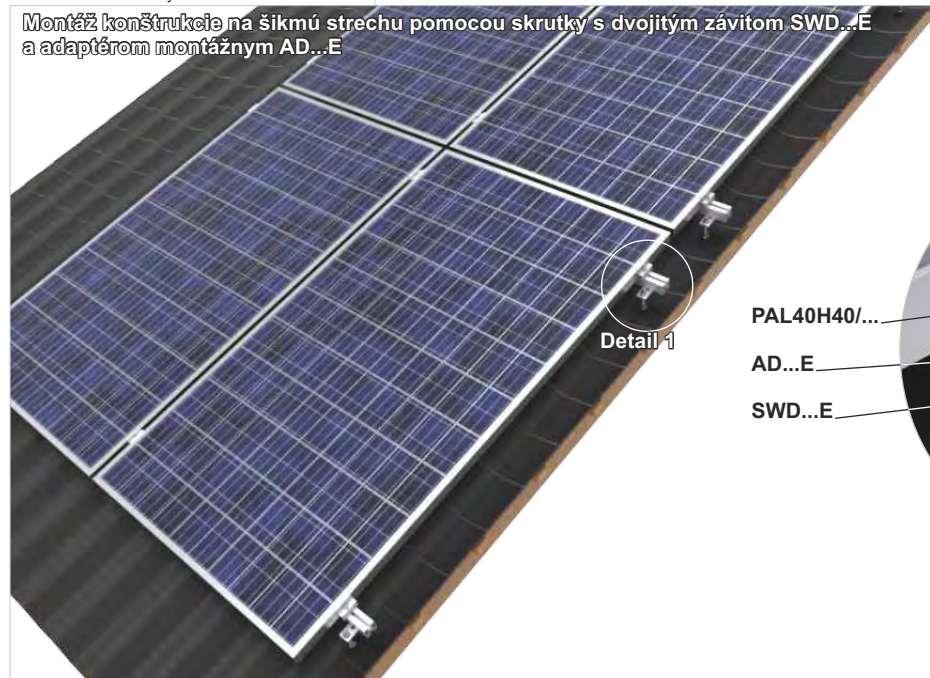
STM



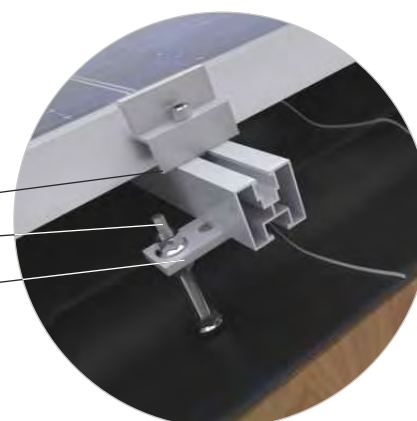
### MATERIÁL

Oceľ

Montáž konštrukcie na šikmú strechu pomocou skrutky s dvojitým závitom SWD...E a adaptérom montážnym AD...E



Detail 1



PAL40H40/...

AD...E

SWD...E

**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

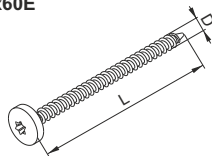
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

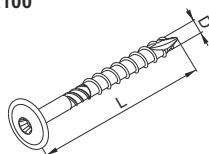
Hr. plechu ≠ [mm]: **1,2** **1,5** **2,0** **3,0** **4,0** **5,0**



## Skrutka do dreva DDW6x60E

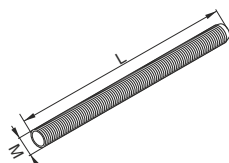


DDW8x100



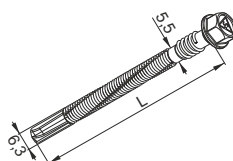
**POUŽITIE**  
Montáž držiakov DUR40E a DUF75E  
na strešné krokvy.

## Závitová tyč PGM6...E



**POUŽITIE**  
Montáž konštrukcie.

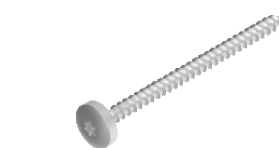
## Skrutka samovrtná SMDD6,3...E



**POUŽITIE**  
Montáž prvkov na oceľové konštrukcie.

## DDW...

SYMBOL	rozmer D mm	dĺžka L mm	katalógové číslo	ks
DDW6x60E	6	60	890661	100
DDW8x100	8	100	890810	100
DDW8x100E	8	100	890811	100



STM

**MATERIÁL** pre DDW6x60E a DDW8x100E  
Nerezová oceľ



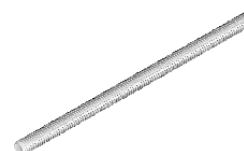
STM

**MATERIÁL** pre DDW8x100  
Oceľ galvanicky zinkovaná

## PGM6...E

SYMBOL	závit M mm	dĺžka L mm	sila preťhnutia [kN]	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
PGM6/1E	6	1000	8,44	0,12	652110	25
PGM6/2E	6	2000	8,44	0,23	652120	25
PGM6/3E	6	3000	8,44	0,35	650400	25

Pevnostná trieda materiálu 5.8



STM

**MATERIÁL**  
Nerezová oceľ

## SMDD6,3...E

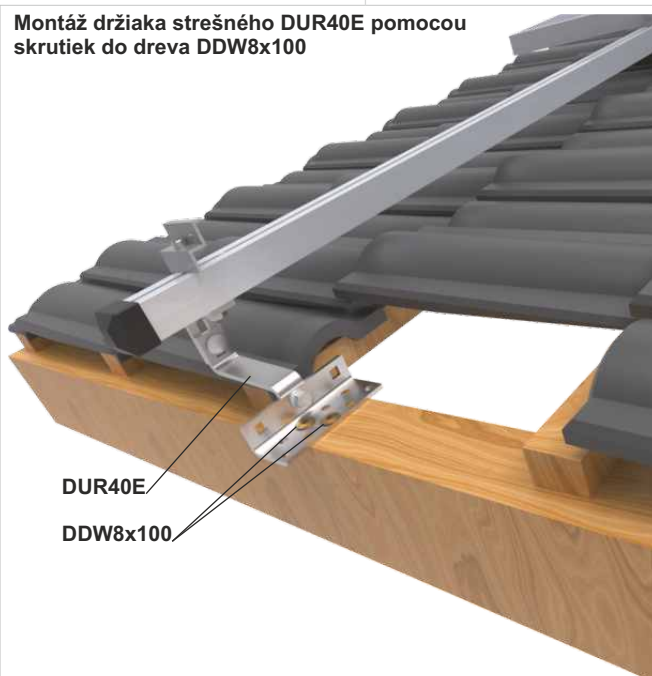
SYMBOL	dĺžka L mm	kg 1 ks	katalógové číslo	ks
SMDD6,3x75E	75	0,02	896075	100
SMDD6,3x95E	95	0,02	896095	100
SMDD6,3x115E	115	0,02	896115	100
SMDD6,3x135E	135	0,03	896135	100
SMDD6,3x155E	155	0,03	896155	100
SMDD6,3x175E	175	0,03	896175	100
SMDD6,3x195E	195	0,03	896195	100
SMDD6,3x235E	235	0,03	896235	100



STM

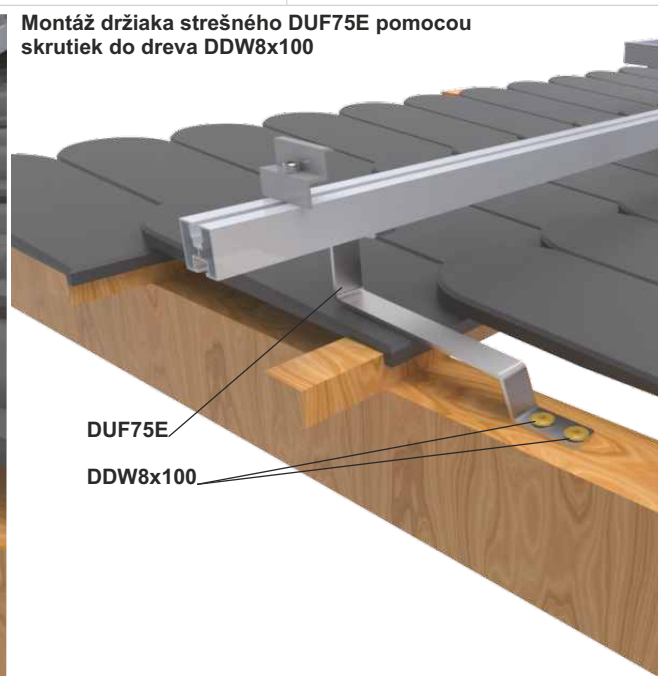
**MATERIÁL**  
Bimetal

Montáž držiaka strešného DUR40E pomocou  
skrutiek do dreva DDW8x100



DUR40E  
DDW8x100

Montáž držiaka strešného DUF75E pomocou  
skrutiek do dreva DDW8x100



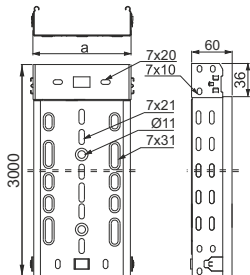
DUF75E  
DDW8x100





## Žľab

### KF.../3MC



## KFL...H60/3MC

SYMBOL

	šírka a mm	kg 1 mb	katalógové číslo	ks/mb
KFL50H60/3MC	50	0,98	1610235	4/12
KFL100H60/3MC	100	1,17	1612235	4/12

### Výhody:

- rýchla a jednoduchá montážszybki i łatwy montaż
- stabilné KLIK spojenie
- hlboké pretlačenia v spodnej časti zvyšujú pevnosť žľabu
- hustá perforácia zaisťuje dokonalé vetranie a je navrhnutá tak, aby umožňovala uchytienie na výložníky BAKS
- v akomkoľvek mieste
- otvory Ø11 v spodnej časti žľabu umožňujú zavesenie na závitovú tyč

### Pozor!

Pri objednávke nad 1000 m možnosť výroby žľabov o dĺžke 6 m.

### Pozor!

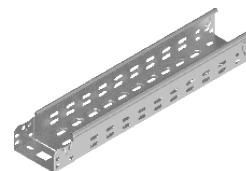
Možnosť výroby žľabov o hrúbke plechu 1,0 mm.

K montáži je potrebné použiť:

- skrutky SGKFM6x12 alebo SGM6x12F



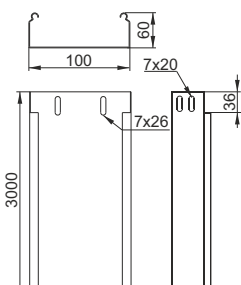
STRADER


N  
STM

**POUŽITIE**  
Vedenie káblových trás.

## Žľab

### KB...3MC



## KBL100H60/3MC

SYMBOL

	šírka a mm	kg 1 mb	katalógové číslo	ks/mb
KBL100H60/3MC	100	1,34	1620105	4/12

Možnosť spájania žľabov zasunutím jedného do druhého bez použitia spojok.

### Pozor!

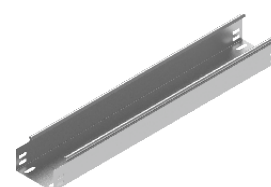
Pri objednávke nad 1000 m možnosť výroby žľabov o dĺžke 6 m.

### Pozor!

Možnosť výroby žľabov o hrúbke plechu 1,0 mm.

K montáži je potrebné použiť:

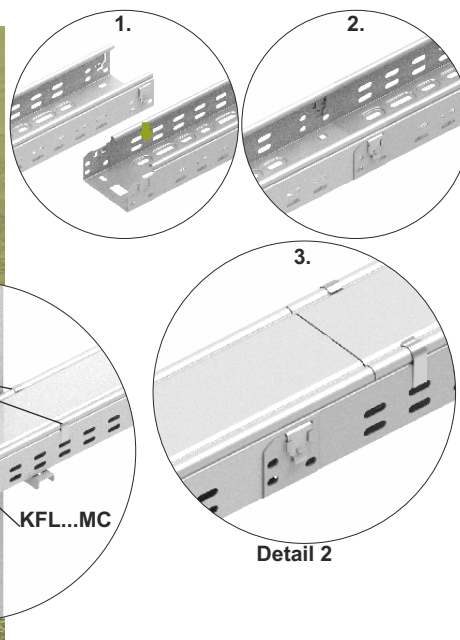
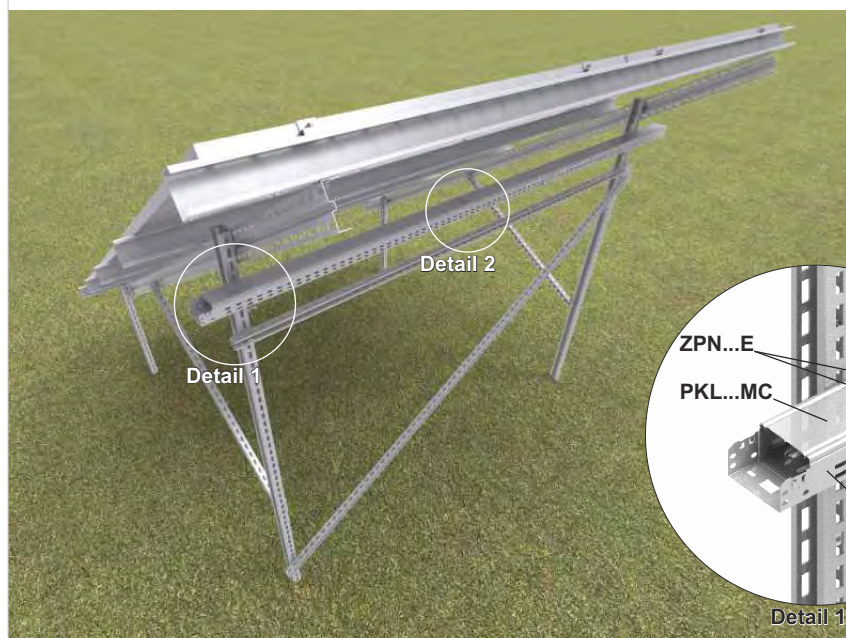
- skrutky SGKFM6x12 alebo SGM6x12F

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

N  
STM

**POUŽITIE**  
Vedenie káblových trás.

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

## Elektroinštalácia vedená v perforovanom žľabe KFL100H60/3MC


**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

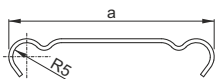
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



## Kryt žľabu

### PK.../3MC



## PKL.../3MC

SYMBOL

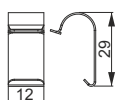
šírka a mm	dĺžka L mm	kg 1 mb	≠ 0,7 mm katalógové číslo	ks/m
PKL50/3MC	50	3000	0,42	1006055 10/30
PKL100/3MC	100	3000	0,72	1006105 10/30



**POUŽITIE**  
Ochrana káblov pred poškodením.

## Spona

### ZPNH60...



## ZPNH60...

SYMBOL

SYMBOL	katalógové číslo	ks
ZPNH60F	165200	100
ZPNH60E	165100	100



**POUŽITIE**  
Zabezpečuje kryt pred zosunutím.

## Ochranná lemovka

### TOZ



## TOZ

SYMBOL

SYMBOL	katalógové číslo	m
TOZ	100800	10



**POUŽITIE**  
Ochrana káblov pred ostrými hranami  
v káblových žľaboch.

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

**MATERIÁL**  
Páska žiarovo zinkovaná ponorom  
EN ISO 10683:2014-09  
Páska z nerezovej ocele (ZPN E).

**MATERIÁL**  
PVC, svetlo šedá.

## Elektroinštalácia vedená v plnom žľabe KBL100H60/3MC



Detail 1

Detail 1

PKL...MC

KBL...MC

**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

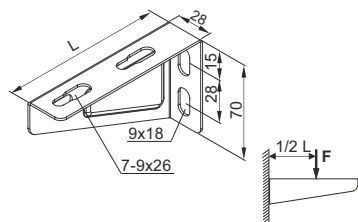
**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt



## Výložník zosilnený

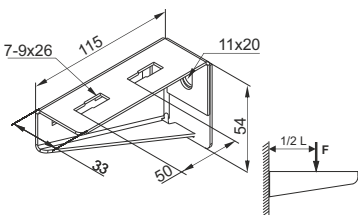
### WWS...MC



**POUŽITIE**  
Montáž káblových žľabov.

## Výložník zosilnený

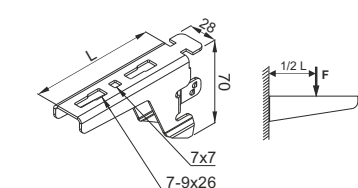
### WWSR100MC



**POUŽITIE**  
Montáž káblových žľabov.

## Výložník zaklapací

### WSZ...NMC



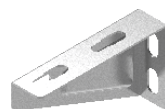
**POUŽITIE**  
Montáž káblových žľabov do zadných stĺpov (podpier) voľne stojacich konštrukcií.

## WWS...MC

SYMBOL	dĺžka L [mm]	maximálne zaťaženie F <sub>max</sub> [kN]	≠ 1,5 mm kg 1 ks	katalógové číslo	ks
WWS100MC	110	0,90	0,19	7105105	50
WWS150MC	160	1,00	0,19	7105155	50

**Výhody:**

- vysoké pevnostné parametre
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii



STM

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

## WWSR100MC

SYMBOL	dĺžka L [mm]	maximálne zaťaženie F <sub>max</sub> [kN]	≠ 2,0 mm kg 1 ks	katalógové číslo	ks
WWSR100MC	110	1,20	0,20	7518105	50

**Výhody:**

- vysoké pevnostné parametre
- montáž pomocou jednej skrutky
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii



N

STM

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

## WSZ...NMC

SYMBOL	dĺžka L [mm]	maximálne zaťaženie F <sub>max</sub> [kN]	≠ 2,0 mm kg 1 ks	katalógové číslo	ks
WSZ100NMC	110	1,30	0,14	801105	100
WSZ150NMC	160	1,20	0,21	801155	100

**Výhody:**

- vysoké parametre vytržiteľnosti
- rýchla montáž
- vhodné pre C-uhľníky CT70H50/...NMC, CWT70H50/...NMC, CWE100H50/...NMC, ktoré tvoria stĺpy (podpery) voľne stojacej konštrukcie
- vyrobené z ocele s povlakom Magnelis® so zárukou vysokej odolnosti proti korózii

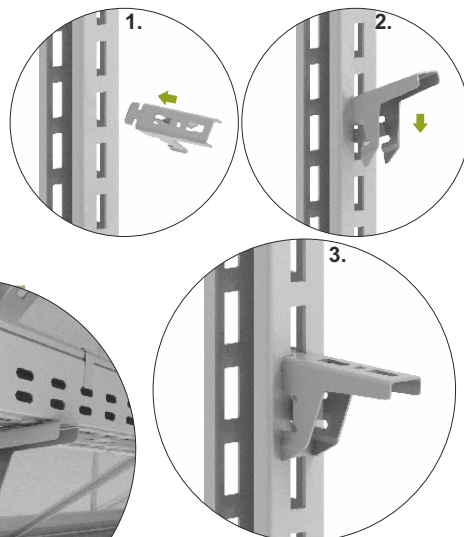


N

STM

**MATERIÁL**  
Oceľ S250GD s povlakom Magnelis®

## Rýchla montáž výložníka WSZ...NMC na C-uhľníky (podpery) CWT70H50...NMC



**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt





Montáž kompletnej striešky meniča uchytenej k voľne stojacej konštrukcii na montáž fotovoltaických panelov



Montáž kompletnej striešky meniča uchytenej na samostatnej konštrukcii pre menič





## Farba zinkovaná

### WSZINK...

## WSZINK

SYMBOL



1 ks

katalógové číslo



ks

WSZINK1000

1000

650001

1

WSZINK250

250

650002

1



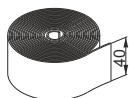
STM

## POUŽITIE

Ochrana oceľových povrchov pred koróziou.

## Gumená páska

### EPDMW2x40



## EPDMW2x40

SYMBOL

katalógové číslo



m

EPDMW2x40

890000

10



STM

## POUŽITIE

Utesnenie spojov plechu s držiakmi UBT...

## Injektážna malta

### ZIO...



Sada obsahuje:

1 injekt. malta 300 ml alebo 410 ml + 2 miešadlá

## ZIO...

SYMBOL

Obsah

ml

1 ks

katalógové číslo

kpl.

ZIO300

300

0,5

653902

1

ZIO410

410

0,7

653910

1

**POZOR!** Injektážna malta bez obsahu styrenu, lepenie so štandardnou pištoľou na silikón.

**Výhody:** Vysoká pevnosť injektážnej malty pre najvyššie zaťaženie vo všetkých stavebných materiáloch. Univerzálny systém pre použitie na stavbe. Svetovo schválený injektážny systém pre betón, kotvenie výstuže, komplety blokov, tehál a pórobetónu.

### Čas tvrdnutia

teplota karťuše (malty)	čas spracovania (montáž)	teplota podkladu	čas tvrdnutia
0°C- +5°C	13 min.	-5°C - 0°C	24 hod.
+5°C- +10°C	9 min.	0°C - +5°C	3 hod.
+10°C- +20°C	5 min.	+5°C- +10°C	90 min.
+20°C- +30°C	4 min.	+10°C- +20°C	60 min.
+30°C- +40°C	2 min.	+20°C- +30°C	45 min.
		+30°C- +40°C	30 min.



STM

## POUŽITIE

Upevňovanie oceľových konštrukcií na nosné podlažie.

**STM** - Štandardný produkt skladový (dostupný skladom u dodávateľa)

**ST** - Štandardný produkt (na objednávku)

**N** - Nový produkt

## MATERIÁL

Bezstyrenová chemická vinylesterová malta

Na objednávku:

Dvojité vytláčacia pištoľ pre ZIO410



Názov a symbol	Strana
A Adaptér montážny AD...E	90
B Bit imbusový BSZ6	90
Bit typu Torx BTX40	90
Bok striešky meniča BDI	95
C-uholník CT70H50...NMC	62
C C-uholník CC50H35...MC	65
C-uholník CC55H50/2MC	65
C-uholník montážny CMP41H21...MC	64
C-uholník montážny CMP41H41...MC	64
C-uholník zosilnený CWC100H50...NMC	62
C-uholník zosilnený CWT70H50...NMC	63
C-uholník zosilnený CWE100H50...NMC	63
D Držiak na strechy s plochým falcom UBZRPE	83
Držiak na strechy s plochým falcom UBZRE	83
Držiak na trapézový plech UBT45E	84
Držiak na trapézový plech regulovateľný RUBTE	84
Držiak na trapézový plech regulovateľný UBTR45E	84
Držiak panela bočný BUF	59
Držiak panela bočný Klik BUFK	58
Držiak panela bočný univerzálny UBUF	59
Držiak panela dolný UPDCNMC	74
Držiak panela horný UPGC...NMC	74
Držiak panela stredový PUF	59
Držiak panela stredový Klik PUFK	58
Držiak panela stredový pre voľne stojace konštrukcie UPP...MC	58
Držiak prítlačný veterného štítu PDOW...NMC	77
Držiak strešný DURSE	79
Držiak strešný DUF60E	80
Držiak strešný DUF75E	81
Držiak strešný DUFPE	82
Držiak strešný regulovateľný DUR40E	79
Držiak strešný regulovateľný DUFR60E	80
Držiak strešný regulovateľný DUFR75E	81
Držiak strešný so strešnou škridlou DUF75KE	82
Držiak strešný so strešnou škridlou DUF75KMC	82
Držiak strešný zosilnený DUFWE	82
F Farba zinkovaná WSZINK	97
G Gumená antivibračná podložka SBV	75
Gumená antivibračná podložka SBR	75
Gumená páska EPDMW2x40	97
I Injektážna malta ZIO	97
K Kotva prevlaková PSR...F	89
Kryt žlabu PKL.../3MC	93
L Lišta montážna hliníková SMA40/	57
Lišta montážna hliníková SMA70/	57
Lišta montážna hliníková SM	57
L-uholník hliníkový KT...A	65
M Matica NS...E	88
Matica posuvná s guľičkou NKWSM8A	89
Matica rombová NRM8PV	86
Matica s golierom vrúbkovým NKZM...F	88
Matica s golierom vrúbkovým NKZM...E	88
Matica štvorcová NKWM8E	87
N Nástrčný kľúč NMSWD	90
Nit hliníkový s podložkou EPDM NITZP5,2x17,5A	89
O Oceľová montážna platňa na plochú strechu SPM1	69
Oceľová montážna platňa na plochú strechu SPM2	69
Ochranná koncovka pre profil hliníkový PAL40H40 NOPAL	55
Ochranná koncovka pre profil hl. PAL40H40 NOWPAL40x40SR	55
Ochranná lemovka TOZ	93
P Podložka pružná PS...E	88
Profil BDFCH100...NMC	61
Profil BDFCH120...NMC	61
Profil BDFTH120...NMC	61
Profil hliníkový PAL40H40	55
Profil hliníkový PAL30H32	56
S Skrutka SAM8...E	86
Skrutka SSZ10x20E	87
Skrutka (komplet) SRM...F	87
Skrutka (komplet) SMM...F	87
Skrutka do dreva DDW	91
Skrutka s dvojitém závitom SWD...E	90
Skrutka s poľgúovou hlavou + matica s golierom vrúbkovým (komplet) SGK	87
Skrutka samovrtná SMDD6,3...E	91
Skrutka samovrtná s EPDM SMDP6,0x25E	89
Spojka LCCNMC	72
Spojka C-uholníka LKTT45H70NMC	62
Spojka C-uholníka LC41H41MC	64
Spojka C-uholníka LCJ70MC	68
Spojka C-uholníka LCD100MC	68
Spojka profilu hliníkového LPAN40	55
Spojka profilu hliníkového LPAN30	56
Spojka striešky meniča LDI	95
Spojka závitovej tyče NLM6E	88
Spona SPV	72
Spona ZPNH60	93
Strieška meniča DI	95
Strmeň hranatý CYK...E	85
Strmeň oválny CYB...E	85
U Univerzálny veterný štít s reguláciou dĺžky OWN...MC	77
Uzemňovacia podložka pre rámy fotovoltaických panelov PUP	60
Uzemňovacia podložka pre rámy fotovoltaických panelov PUPK	60

Názov a symbol	Strana
V Vešiak závitovej tyče WPTMC	88
Veterný štít OWPP...NMC	76
Veterný štít OWP...NMC	76
Výložník zaklapací WSZ...NMC	94
Výložník zosilnený WWS...MC	94
Výložník zosilnený WWSR100MC	94
Z Základňa PCS70	66
Základňa PCS100	66
Základňa PCB70	67
Základňa PCB100	67
Základňa výkyvná PVUMC	73
Základňa záťažová PDOP300MC	75
Závitová tyč PGM6...E	91
Zemný vrut GSW76x...N	66
Žlab KFL...H60/3MC	92
Žlab KBL100H60/3MC	92



	Symbol	Strana
A	AD...E	90
B	BDFCH100...NMC	61
	BDFCH120...NMC	61
	BDFTH120...NMC	61
	BDI	95
	BSZ6	90
	BTX40	90
	BUF	59
	BUFK	58
C	CC50H35...MC	65
	CC55H50/2MC	65
	CMP41H21...MC	64
	CMP41H41...MC	64
	CT70H50...NMC	62
	CWC100H50...NMC	62
	CWE100H50...NMC	63
	CWT70H50...NMC	63
	CYB...E	85
	CYK...E	85
D	DDW	91
	DI	95
	DUF60E	80
	DUF75E	81
	DUF75KE	82
	DUF75KMC	82
	DUFPE	82
	DUFR60E	80
	DUFR75E	81
	DUFWE	82
	DUR40E	79
	DURSE	79
E	EPDMW2x40	97
G	GSW76x...N	66
K	KBL100H60/3MC	92
	KFL...H60/3MC	92
	KT...A	65
L	LC41H41MC	64
	LCCNMC	72
	LCD100MC	68
	LCJ70MC	68
	LDI	95
	LKTT45H70NMC	62
	LPAN30	56
	LPAN40	55
N	NITZP5,2x17,5A	89
	NKWM8E	87
	NKWSM8A	89
	NKZM...E	88
	NKZM...F	88
	NLM6E	88
	NMSWD	90
	NOPAL	55
	NOWPAL40x40SR	55
	NRM8PV	86
	NS...E	88
O	OWN...MC	77
	OWP...NMC	76
	OWPP...NMC	76
P	PAL30H32	56
	PAL40H40	55
	PCB100	67
	PCB70	67
	PCS100	66
	PCS70	66
	PDOP300MC	75
	PDOW...NMC	77
	PGM6...E	91
	PKL.../3MC	93
	PS...E	88
	PSR...F	89
	PUF	59
	PUFK	58
	PUP	60
	PUPK	60
	PVUMC	73
R	RUBTE	84
S	SAM8...E	86
	SBR	75
	SBV	75
	SGKF	87
	SM	57
	SMA40/	57
	SMA70/	57
	SMDD6,3...E	91
	SMDP6,0x25E	89
	SMM...F	87
	SPM1	69
	SPM2	69
	SPV	72
	SRM...F	87
	SSZ10x20E	87
	SWD...E	90
T	TOZ	93
U	UBT45E	84

	Symbol	Strana
U	UBTR45E	84
	UBUF	59
	UBZRE	83
	UBZRPE	83
	UPDCNMC	74
	UPGC...NMC	74
	UPP...MC	58
W	WPTMC	88
	WSZ...NMC	94
	WSZINK	97
	WWS...MC	94
	WWSR100MC	94
Z	ZIO	97
	ZPNH60	93

Symbol	Strana