

K-500
KONSTRUKCJE FOTOWOLTAIKA



Factory
Production
Control
EN 1090-1



www.tuv.com
ID 900016644



K9000

NÁVOD K MONTÁŽI TECHNICKÉ PARAMETRY

TYP SYSTÉMU:	PLOCHÁ STŘECHA
USPOŘÁDÁNÍ MODULŮ:	VODOROVNE
POČET ŘÁDKŮ:	1 (PRO 2 – 6 MODULŮ)
KONSTRUKČNÍ ÚHEL	15° – 30°



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OSOBY PROVÁDĚJÍCÍ INSTALACI PV FOTOVOLTAICKÝCH SYSTÉMŮ

Osoba, která se zabývá instalací fotovoltaických systémů, vykonává vysoce rizikové povolání. Důvodem je skutečnost, že je v neustálém kontaktu s elektrickým zařízením pod elektrickým zařízením pod napětím, jakož i nebezpečím způsobeným prací ve výškách a manipulací s břemeny různých velikostí a hmotností.

V souladu s platnými nařízením je třeba při provádění prací ve výškách (jedná se o práce prováděné na povrchu ve výšce nejméně 1,0 m nad úrovní podlahy nebo země) používat jiné účinné prostředky ochrany zaměstnanců proti pádu.

Před zahájením prací na instalaci fotovoltaických systémů by měl být instalatér vybaven osobními ochrannými pomůckami v podobě:

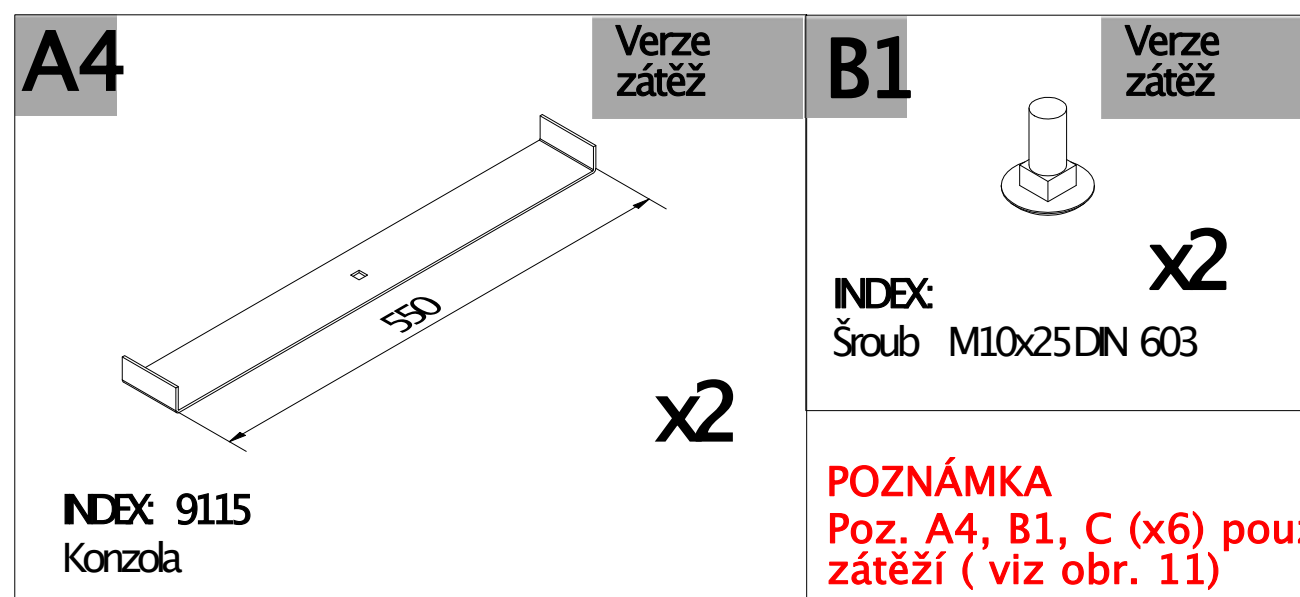
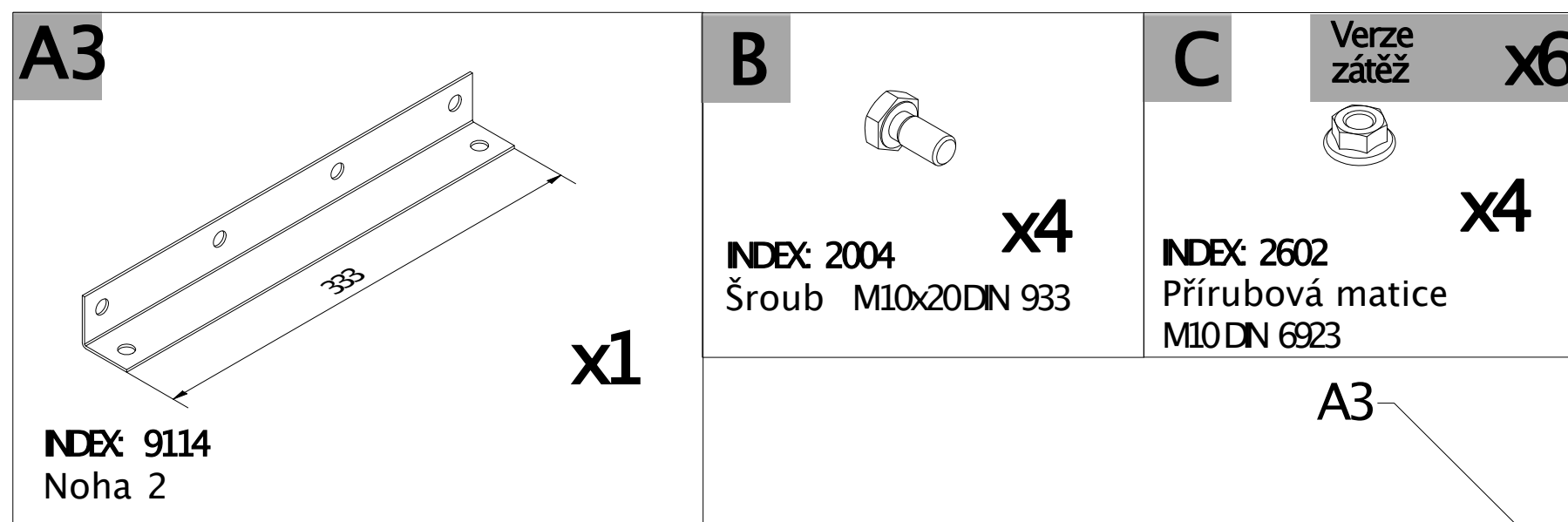
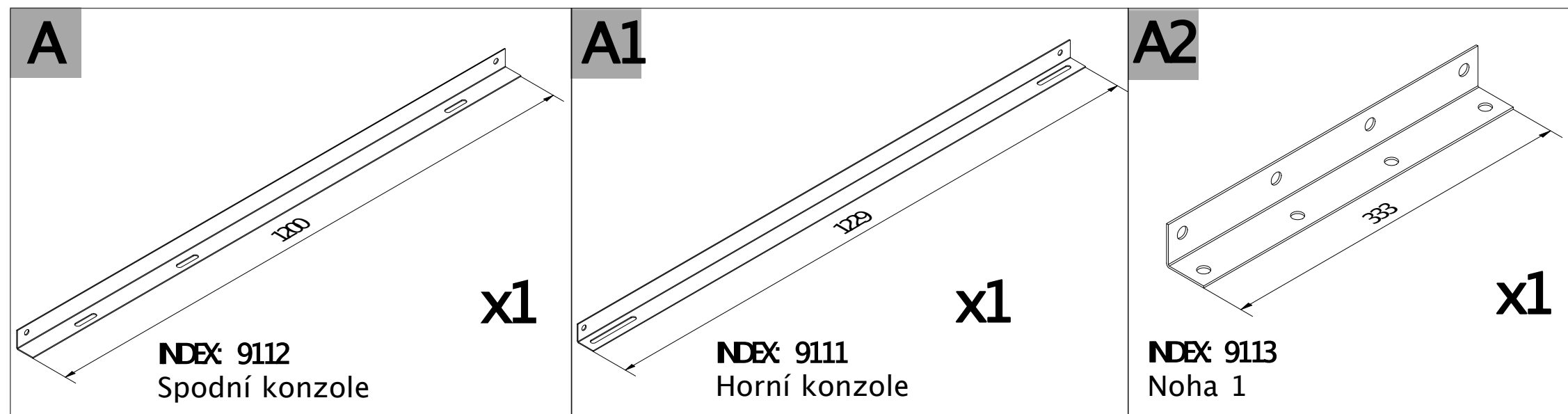
- osobní ochranné prostředky proti pádu sestávající z postroje a bezpečnostního lana s tlumičem nárazů;
- žebříkem nebo lešením, případně zvedákem;
- pracovní oděv, obuv a ochranné rukavice;
- odstranit všechny nepotřebné předměty v pracovním prostoru;
- připravit vybavení a zkontrolovat, zda je v pořádku (přenosné žebříky, materiál a elektrické nářadí potřebné pro prováděnou práci atd.);
- ujistěte se, že zahájení práce nezpůsobí nebezpečí pro osoby v blízkosti pracoviště nebo v jeho bezprostředním okolí;
- pokud na pracovišti nenajdete žádná nebezpečí, můžete pokračovat v práci;
- před montáží konstrukce se ujistěte, že v místě montáže nedochází ke střetům se zemí (např. kabely v zemi).

V případě, že se ocitnete v bezprostředním ohrožení v důsledku nedodržování bezpečnostních a hygienických předpisů a pravidel osobami v blízkosti pracoviště nebo v jeho bezprostřední blízkosti, je nutné bezprostředním okolím, je osoba provádějící instalaci fotovoltaických systémů oprávněna od provádění prací upustit.

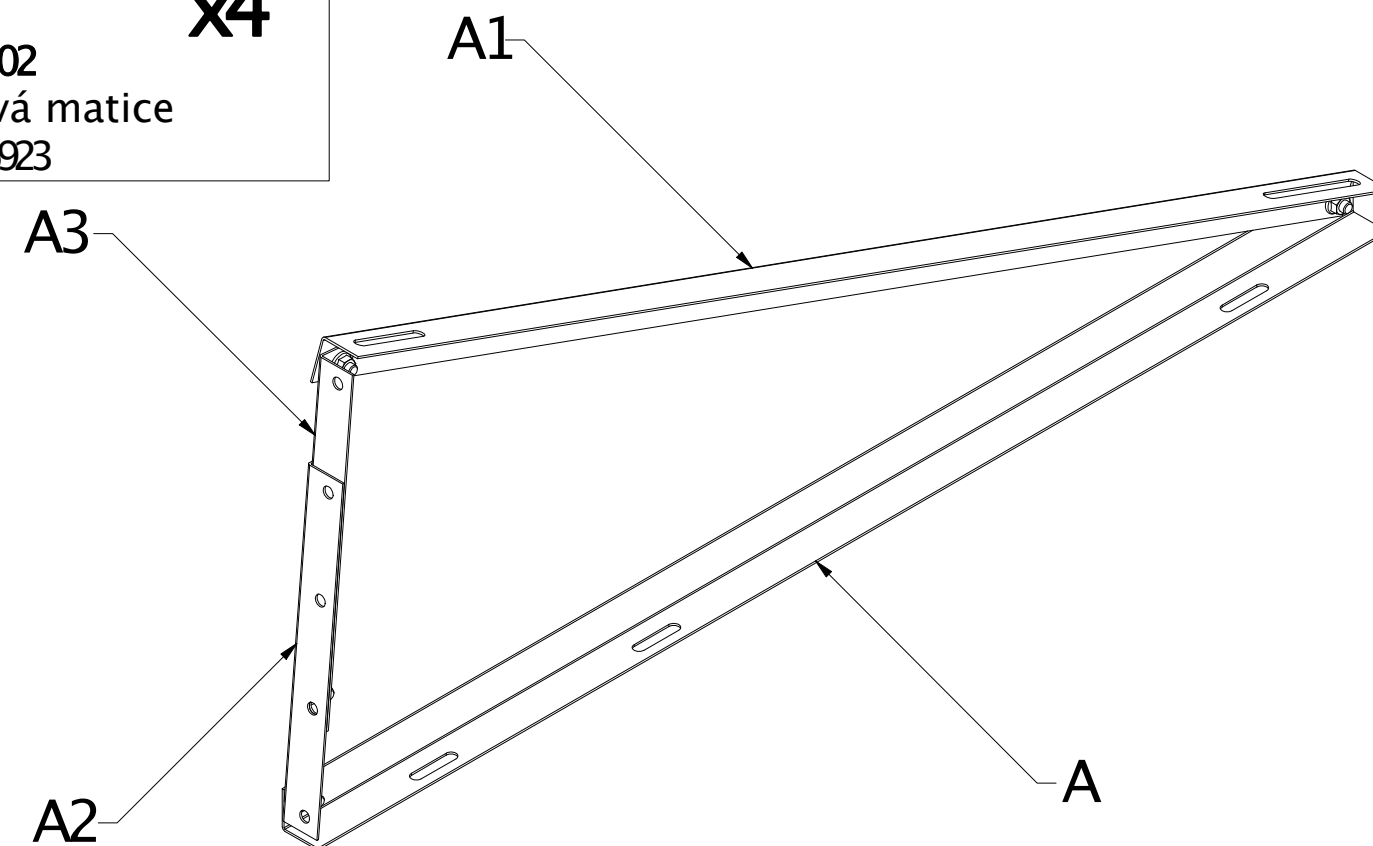
NEZBYTNÉ NÁSTROJE

AKU ŠROUBOVÁK + IMBUS6	KLÍČ 13,17	ÚHELNÍK, LANO, TYČE (NA VYTYČENÍ LOCHY)	RAČNA
			

SEZNAM PRVKŮ PRO KAŽDÝ SLOUPEC PODPORY

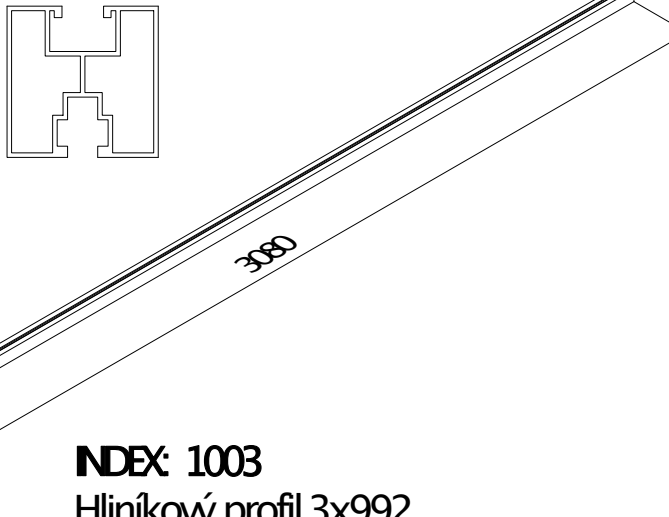
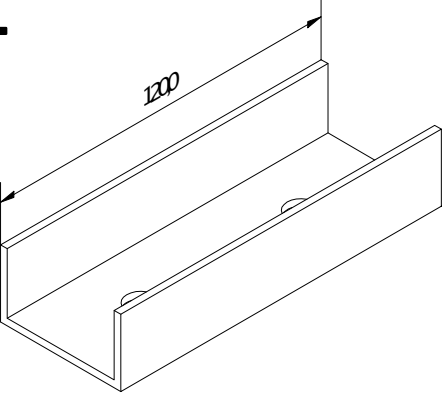
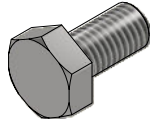
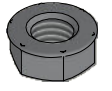
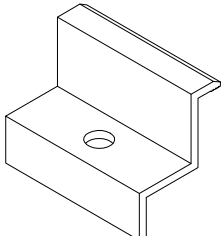
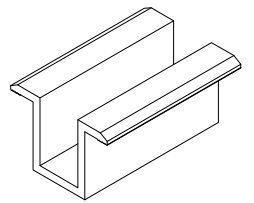
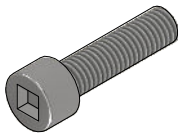

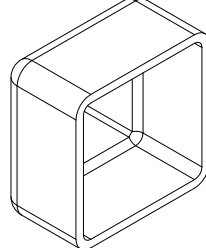


POZNÁMKA
Poz. A4, B1, C (x6) pouze pro verzi se zátěží (viz obr. 11)



Obr. 1 Nosná konstrukce – smontovaná

SEZNAM PRVKŮ

<p>D</p>  <p>INDEX: 1003 Hliníkový profil 3x992</p>	<p>D1</p>  <p>INDEX: 1024 Spojka hliníkových profilů</p>	<p>E</p>  <p>INDEX: 2004 Šroub M10x20kl.8,8 DIN 933</p>	<p>F</p>  <p>INDEX: 2602 Přírubová matice M10 DIN 6923</p>	
<p>POZNÁMKA</p> <p>Položka E+F v závislosti na počtu nosných konstrukcí. Pro jednu sadu se dodávají 2 sady</p>				
<p>G</p>  <p>INDEX: 1135 Koncová svorka</p>	<p>H</p>  <p>INDEX: 1522 Středová svorka</p>	<p>I</p>  <p>INDEX: 2102 Šroub M8x30 DIN 912</p>	<p>J</p>  <p>INDEX: 2604 Čtyřhranná matice M8 DIN 562 Nerezová ocel</p>	<p>K</p>  <p>INDEX: 1029 Ochranný kryt</p>

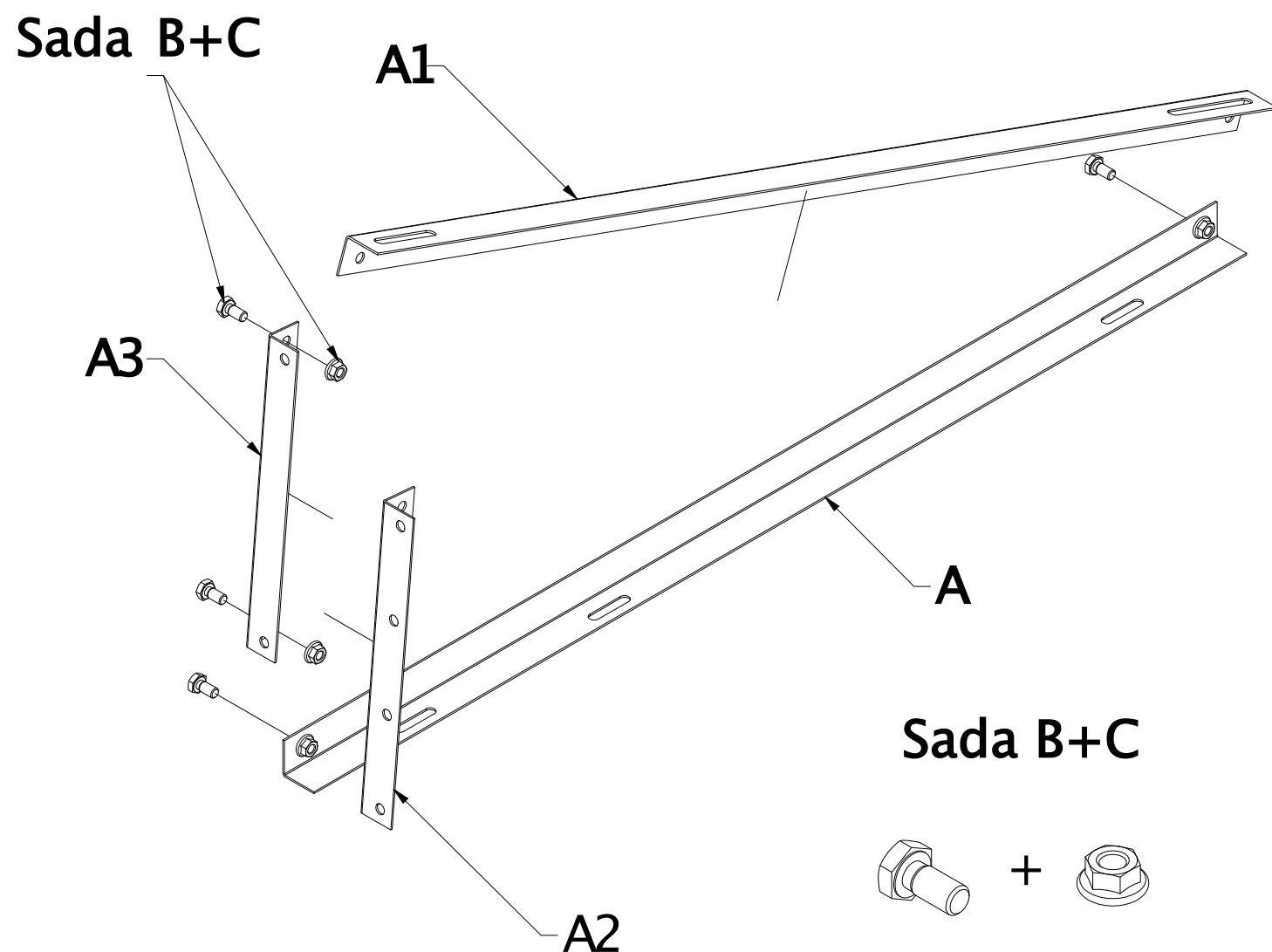
POZOR

Není dovoleno utahovat spojovací prvky pomocí klíčů nebo rázových utahováků. Utahovací momenty šroubů při montáži:

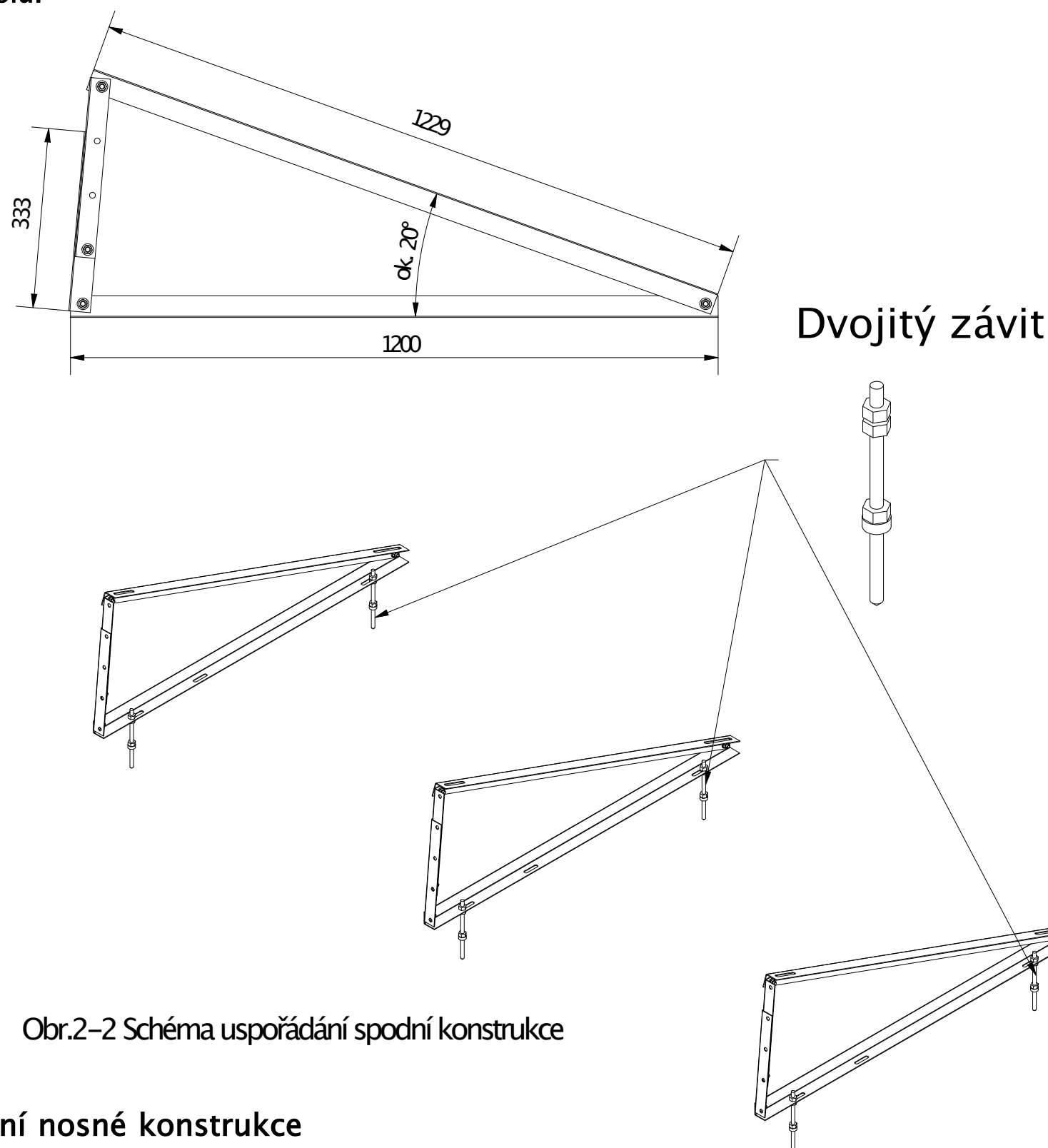
- Středové a koncové svorky: 9 Nm – 13 Nm,
- šrouby a matice M8 – 25 Nm,
- Šrouby a matice M10 – 30 Nm

MONTÁŽ

1. Konstrukce K9000 umožňuje díky své jednoduchosti rychlou montáž (do několika minut pro jednu nosnou konstrukci) a dosažení požadovaného úhlu modulu 15° až 30° (obr. 2-3 – 2-6). K9000 umožňuje montáž fotovoltaických modulů o šířce 992 mm až 1152 mm. Pro přišroubování podkonstrukce použijte šestihranný šroub DIN 933 – M10x30– A2 doplněný přírubovou maticí DIN 6923 M10– A2.
2. Pro dosažení správného úhlu stačí posunout prvek A3.F směrem nahoru/dolů.



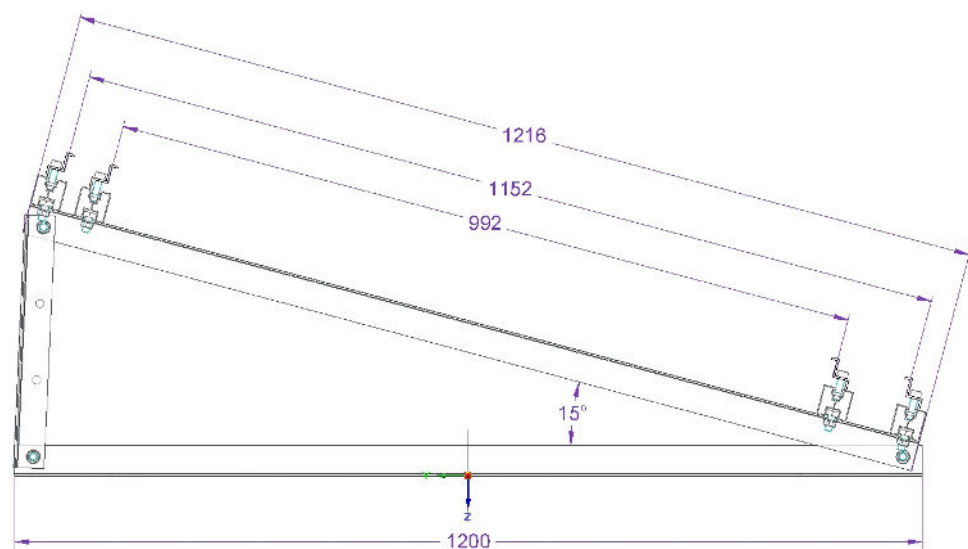
Obr.2-1 Sestavení nosné konstrukce



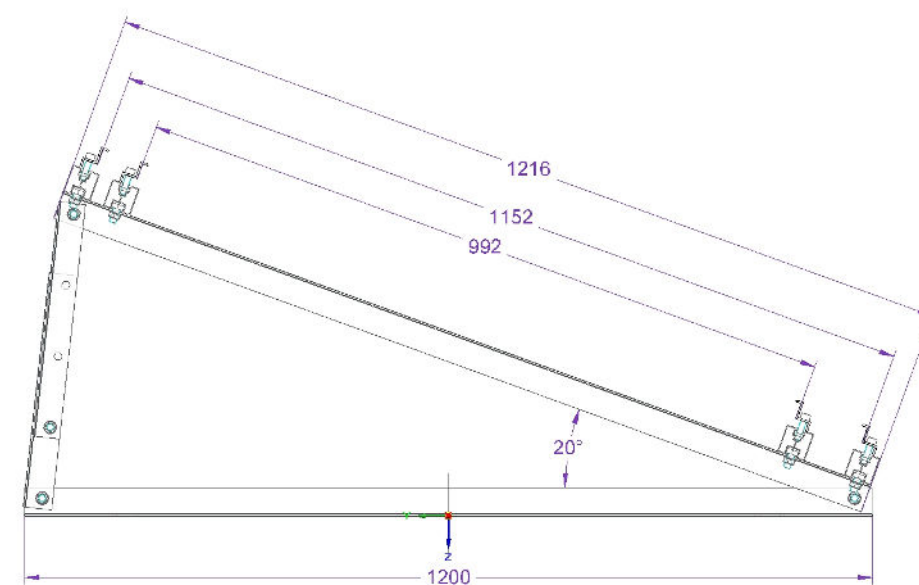
Obr.2-2 Schéma uspořádání spodní konstrukce

Obr.2 Montáž a uspořádání nosné konstrukce

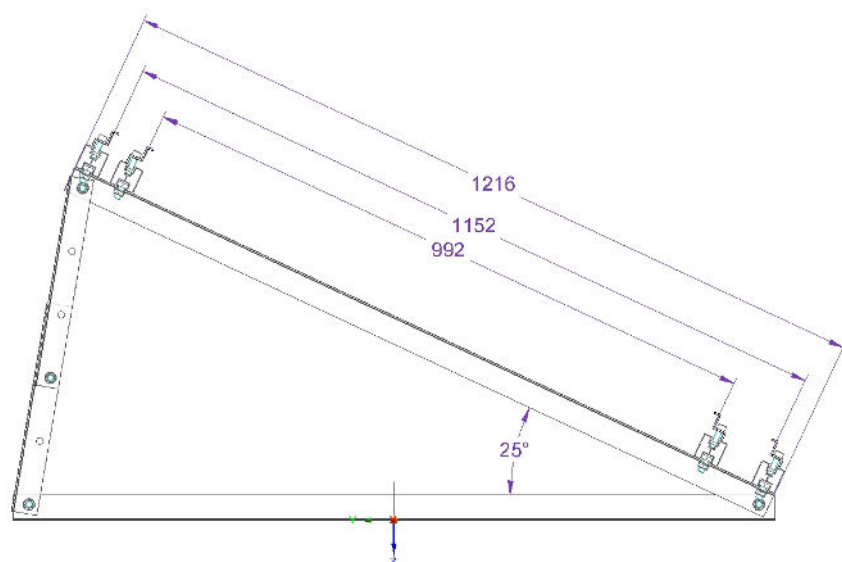
ÚHLY SPODNÍ KONSTRUKCE



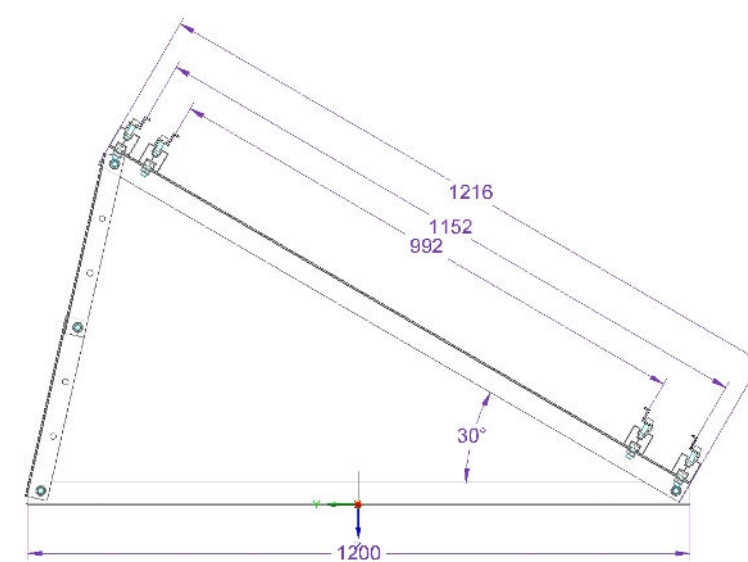
Obr.2-3 Úhel 15°



Obr.2-4 Úhel 20°



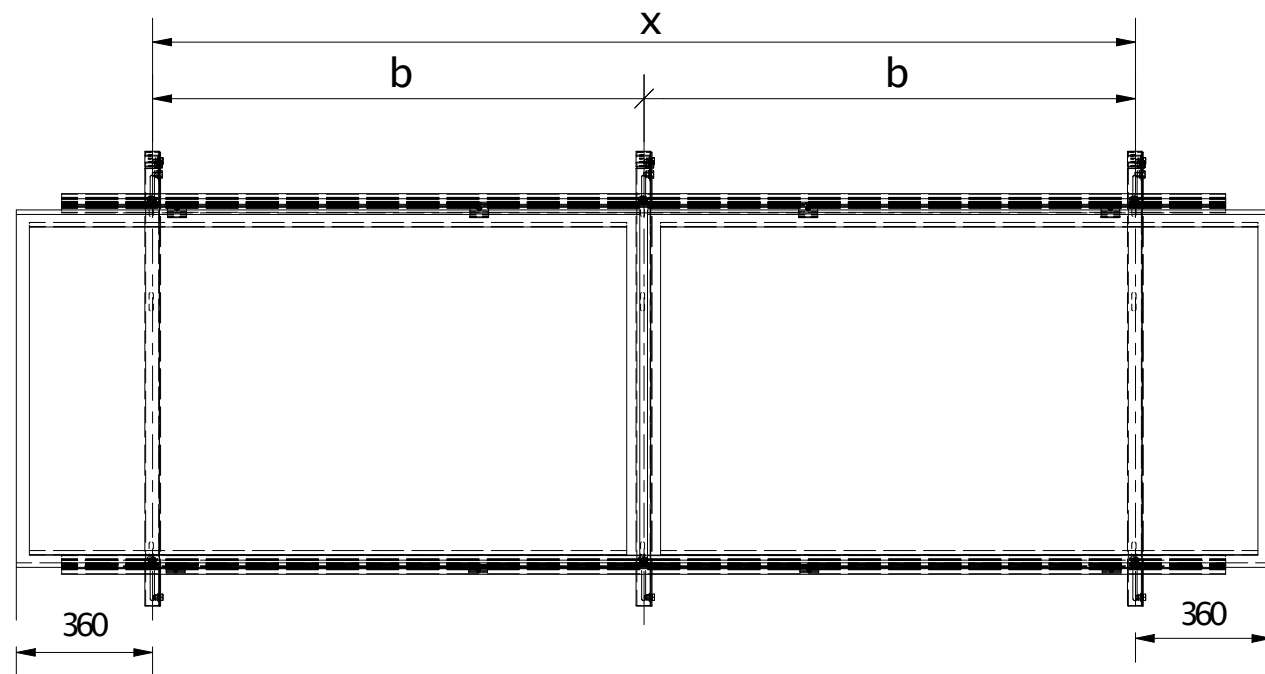
Obr.2-5 Úhel 25°



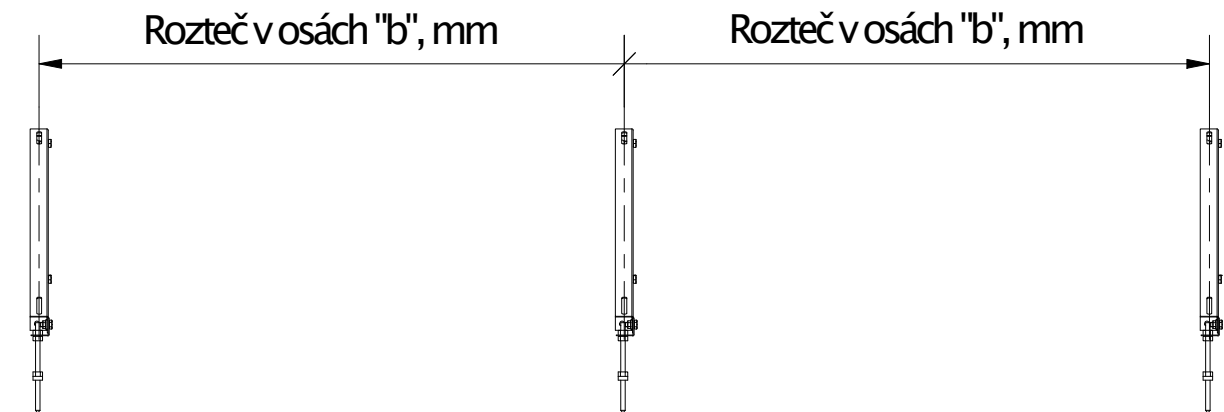
Obr.2-6 Úhel 30°

V závislosti na počtu a délce modulů namontovaných na jedné konstrukci (2 až 6 jednotek) se může lišit rozteč v osách (parametr "b").

Rozteč "b" je výsledná hodnota. V závislosti na počtu a délce fotovoltaických modulů (v tabulce 1 je uvedeno doporučené množství podkonstrukce v závislosti na počtu fotovoltaických modulů), během prací následujících po umístění nosné konstrukce musí být první a poslední nosná konstrukce umístěna tak, aby ve spoji mezi příčnou lištou a nosnou konstrukcí byla vzdálenost od okraje PV modulu k ose první a poslední podkonstrukce 360 mm (viz obr. 3-1, obr. 3-2). Rozteč "b" viz tabulka 1

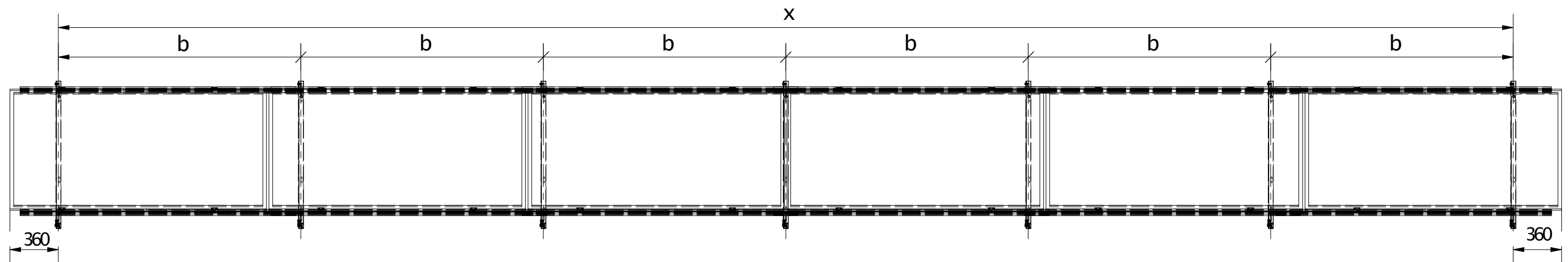


Obr.3-1 Možnost pro 2 moduly



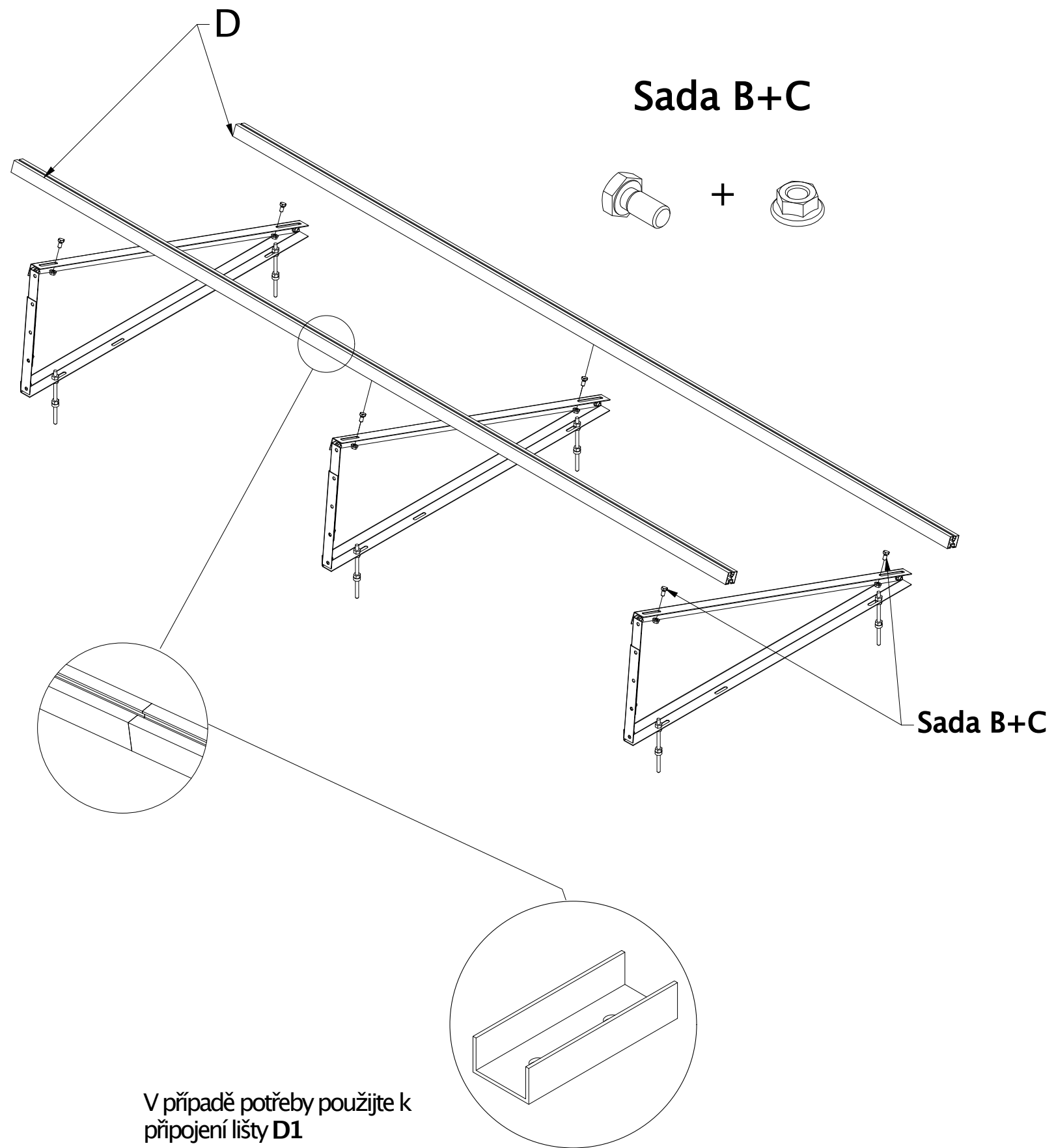
Tabulka 1

Počet FV modulů	Podpěrná konstrukce	Rozteč "b" v osách
2	3	$x/2$
3	4	$x/3$
4	5	$x/4$
5	6	$x/5$
6	7	$x/6$



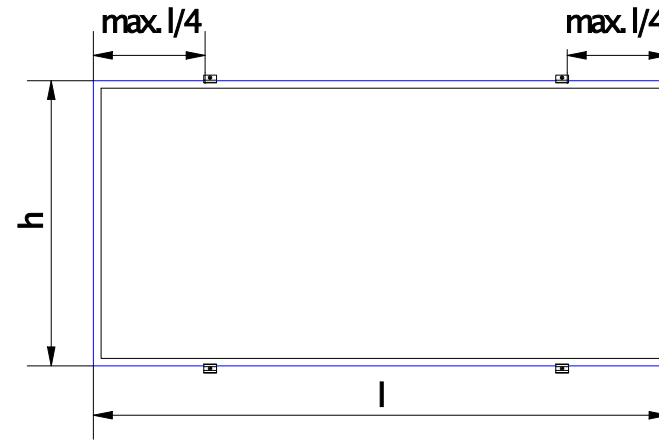
Obr.3-2 Možnost pro 6 modulů

Obr.3 Výkres uspořádání spodní konstrukce

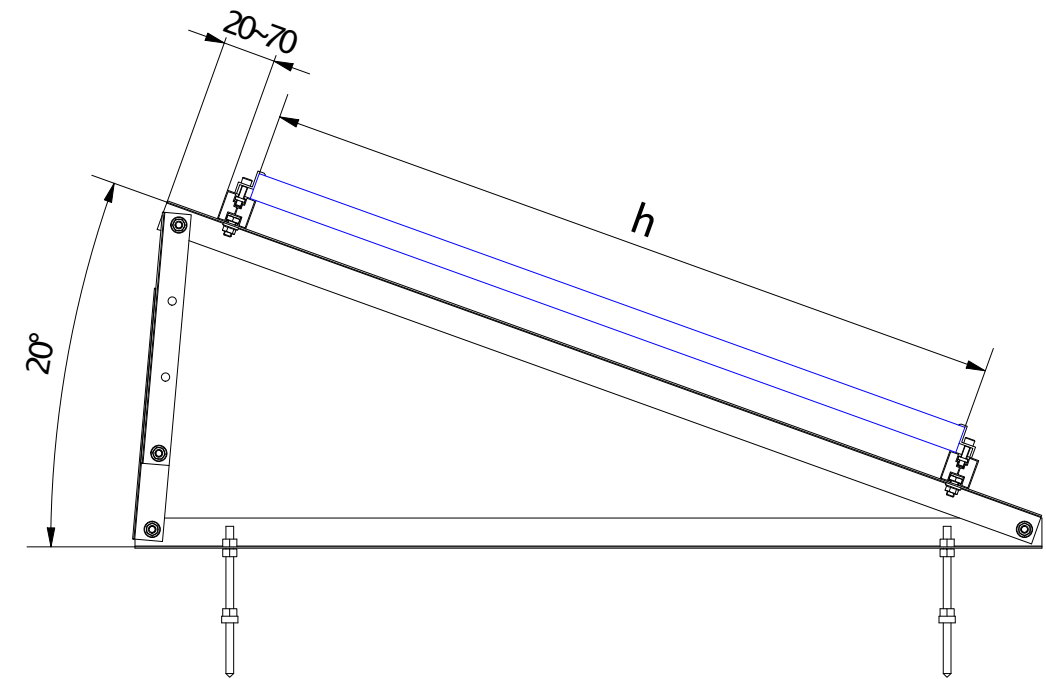


Obr.4 Připojení příčné lišty k nosné konstrukci

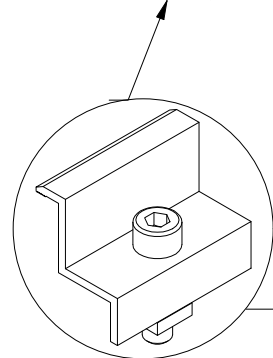
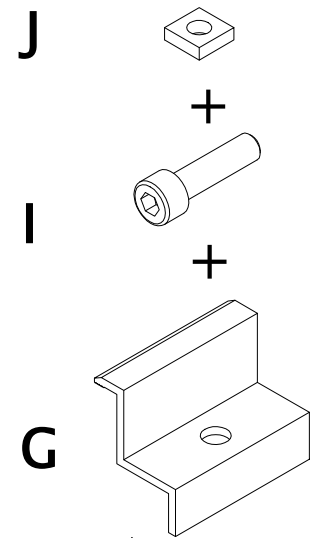
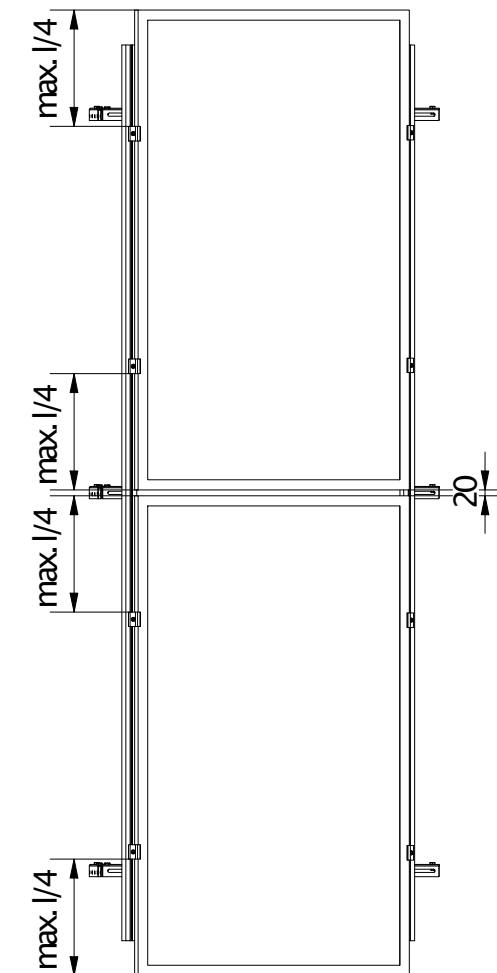
Montážní schéma pro svorky fotovoltaických modulů



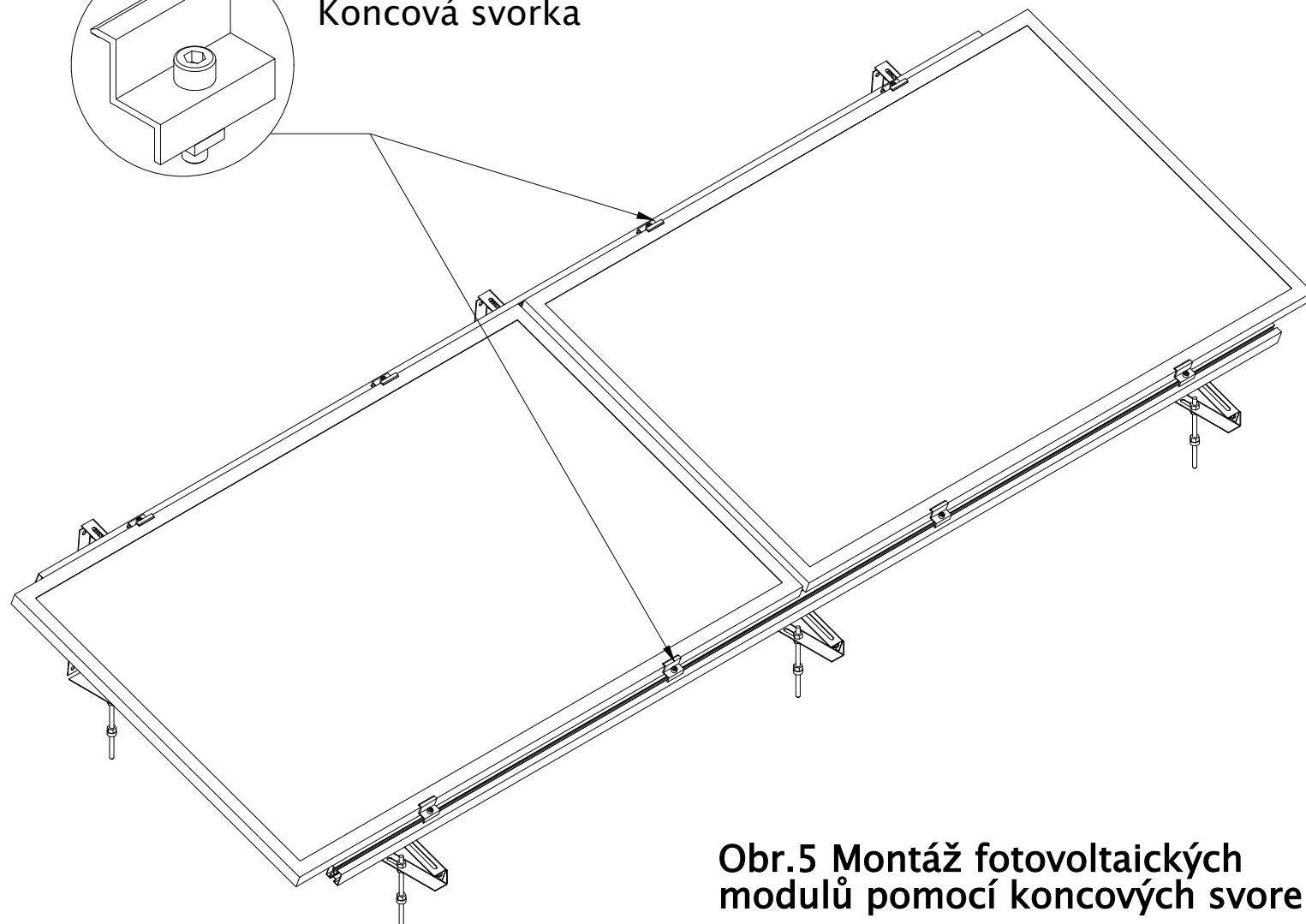
**h - šířka modulu, mm;
l - délka modulu, mm.**



POHLED SHORA



Koncová svorka

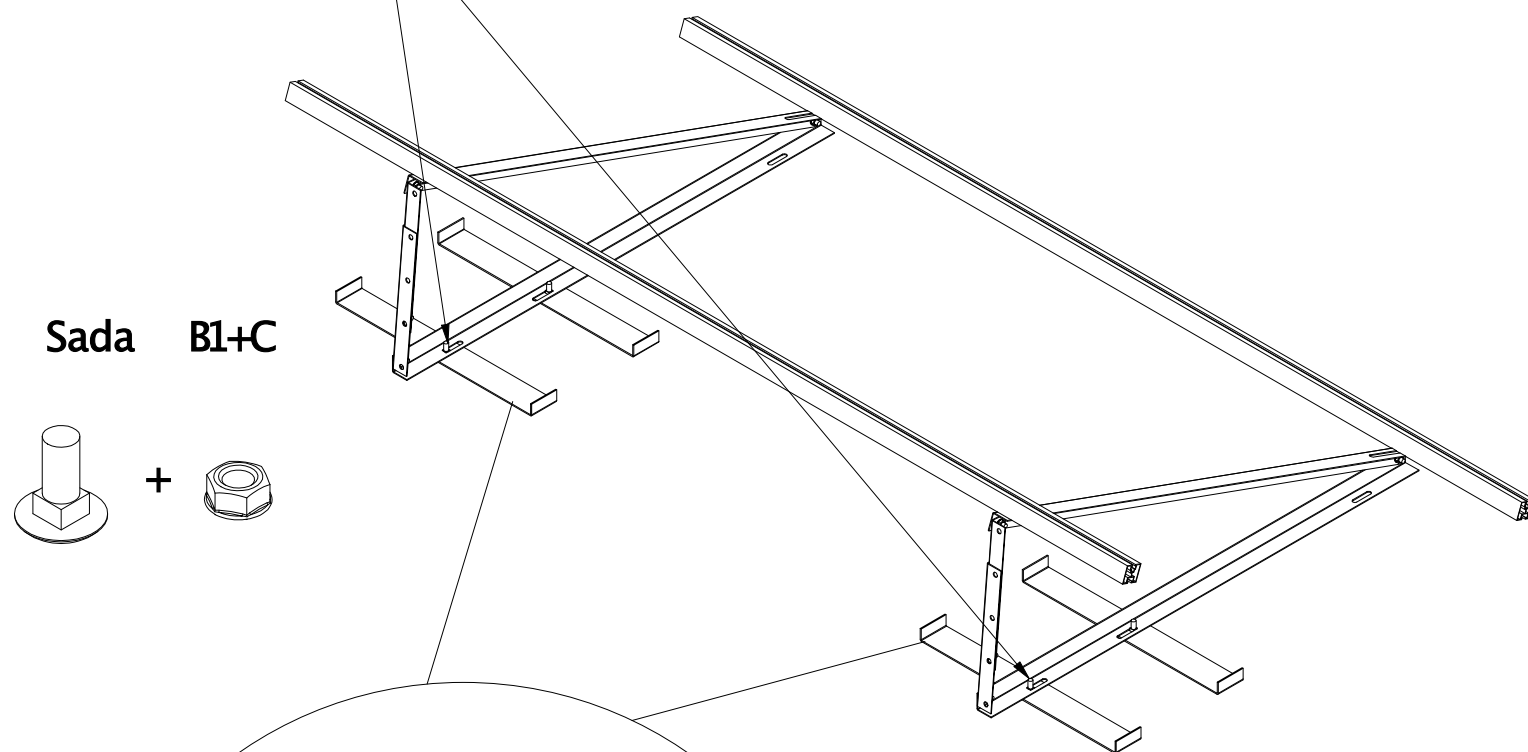


Obr.5 Montáž fotovoltaických modulů pomocí koncových svorek

VERZE SE ZÁTĚŽÍ

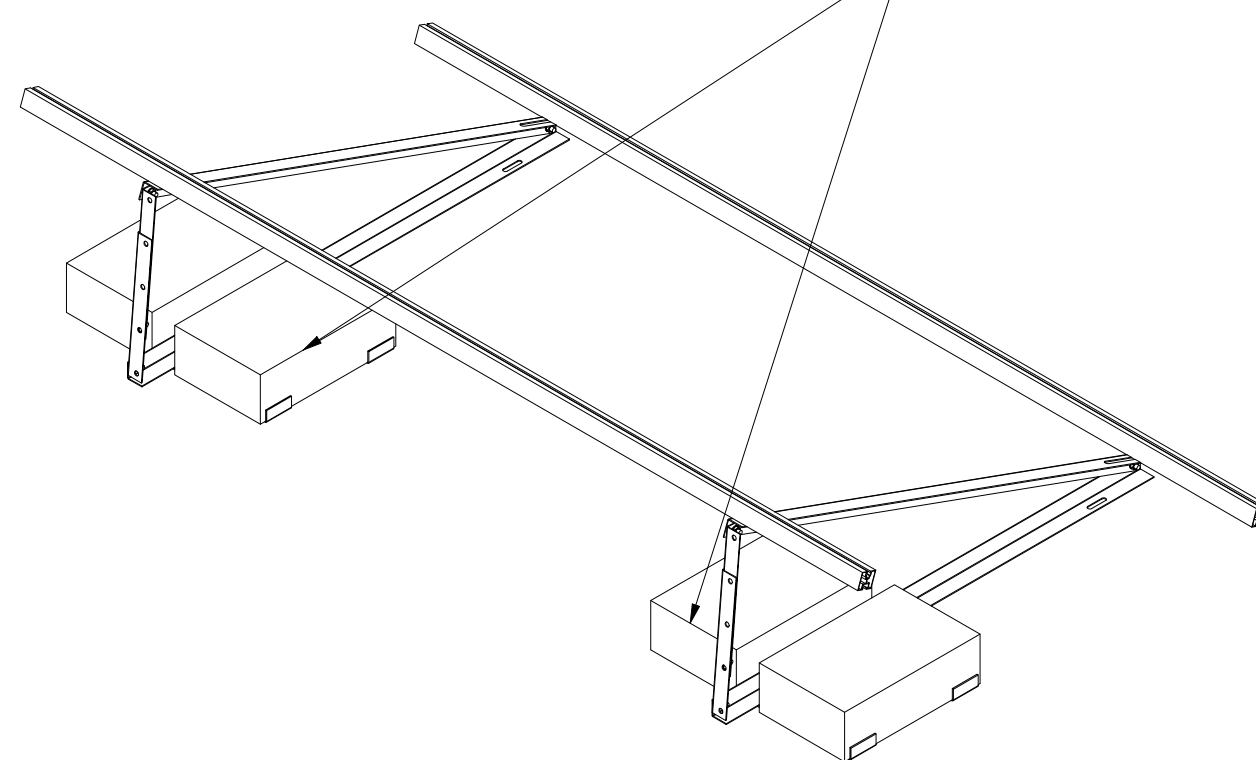
U rozdělení zátěže je rozložení nosné konstrukce, rozteč náprav a použité fotovoltaické moduly stejné, jak je popsáno v montážním návodu.

Sada B1+C



Obr.6 Obrys spodní stavby – verze se zátěží

Betonový blok



Obr. 7 Pokládka betonových bloků – zátěžové provedení