

**Mechanické upevnění solárních zařízení na
průmyslové střechy**
Bezpečné - Přizpůsobivé - Rychlé



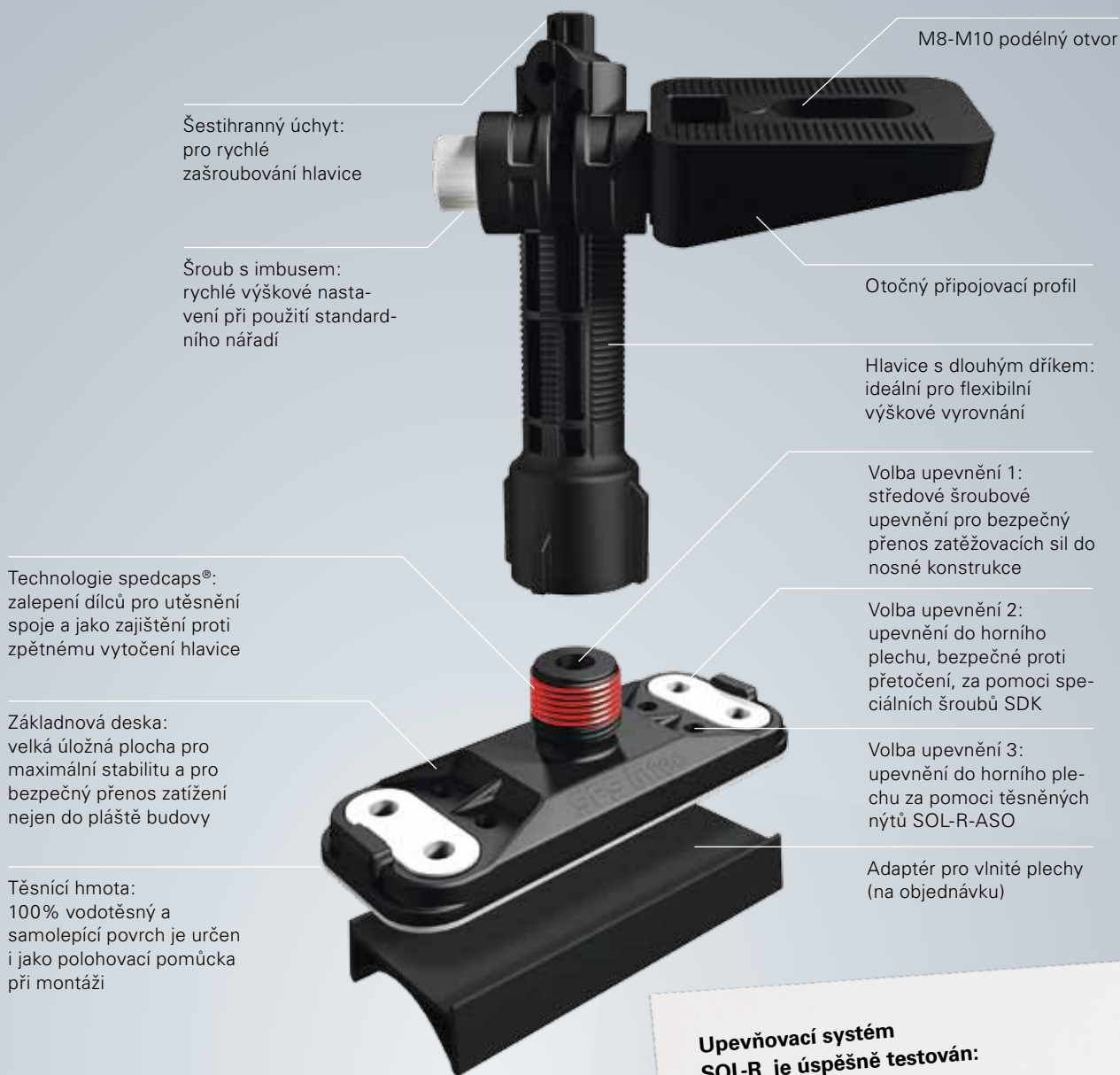
**Světová
novinka
SOL-R**

SOL-R – nejprizpůsobivější upevňovací systém pro montáž solárních zařízení na průmyslové střechy

Od profesionálů pro profesionály

Světová novinka SOL- R byla speciálně vyvinuta pro montáž solárních zařízení na průmyslové střechy.

Výsledek: bezpečný, přizpůsobivý a rychlý upevňovací systém pro profesionály



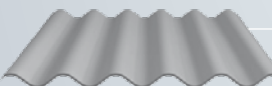
Možnosti použití u střech



ze sendvičových panelů



z trapezového plechu



z vlnitého plechu

Upevňovací systém SOL-R je úspěšně testován:

- ✓ zkoušky vodotěsnosti
- ✓ schvalovací protokol DIBt Z-14.4-616
- ✓ výpočtové posouzení statiky výrobku
- ✓ statické zkoušky
- ✓ dynamické zkoušky
- ✓ zkoušky trvanlivosti
- ✓ v přípravě je certifikace dle TÜV



SOL-R – nejprizpůsobivější montážní systém přehled jeho výhod a přidaná hodnota

Bezpečný

- ✓ 100% těsný
- ✓ staticky schválený
- ✓ nejjednodušší montáž

Přizpůsobivý

- ✓ hodí se na každý střešní profil
- ✓ řada variant upevnění
- ✓ nastavitelná výška

Rychlý

- ✓ bez předvrtávání
- ✓ standardní nástroje
- ✓ lehký materiál



Bezpečný

SOL-R je koncipován pro maximální bezpečnost.

- 100% vodotěsný systém - těsnění v celé dotykové ploše základnové desky a použitá technologie spedcaps®, která těsní a zajišťuje hlavici prvku proti zpětnému vytáčení.
- Staticky bezchybné řešení, SOL-R je vyroben z vysokojakostního nekorodujícího plastu, stabilní mechanické vlastnosti i při dlouhodobém působení teplot a UV záření. Celkové řešení zahrnuje schválené a bezpečné upevňovací prvky firmy SFS intec.
- Jednoduchá montáž i do plechu za pomoci upevňovacích prvků SDK bezpečných proti přetočení. Je umožněno i snýtvání spoje při použití těsněných nýtů SOL-R-ASO

Přizpůsobivý

Jeden typ základnové desky pro všechny druhy nosného podkladu - geometrická koncepce a mnohočetné varianty upevňovacích prvků vytváří ze SOL-R jedinečně přizpůsobivý upevňovací systém:

- Pro jakýkoli tvar střešního pláště a jakýkoli nosný podklad, pro upevnění v horní či dolní vlně plechových profilů nebo sendvičových panelů a je jedno zda jde o novostavbu či rekonstrukci střechy – SOL-R je přizpůsobivý!
- Pro 100% srovnání profilů solárního zařízení je umožněno ve spojení hlavice s přípojovacím profilem výškové přenastavení pro vyrovnání nerovností ve střešní konstrukci.

Závěr: SOL-R je nejprizpůsobivější montážní systém na trhu.

Rychlý

Jednoduchou montáží SOL-R ušetříte mnoho času.

- Použitím samovrtných šroubů odpadá zdoluhavé předvrtávání.
- Redukce pracovních kroků: Pro montáž a rychlou výškovou přestavitelnost je zapotřebí pouze několik standardních nástrojů.
- Vysokojakostní plast je nenáročný na manipulaci a snadno se dopravuje. Také to urychluje postup prací na staveništi.

Čas jsou peníze: SOL-R snižuje montážní náklady na kWp !

Chytré řešení: SOL-R zvyšuje zajištění solárního zařízení před jeho zcizením.

SOL-R – nejprizpůsobivější montážní systém



Montážní postup

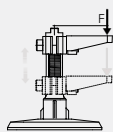


Technické údaje

Zatížení tlakem Db (N)

Výsledky jsou absolutní hodnoty vztažené k selhání komponentů, když jsou namáhány na tlak. Zatížení Db bylo přenášeno výlučně přes připojovací profil.

- Naměřené hodnoty jsou platné pro všechny montážní polohy



$$\bar{x} = 3765 \text{ N}$$

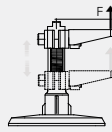
$$s = 327 \text{ N}$$

$$x = 2960 \text{ N}$$

Zatížení tahem Zb (N)

Výsledky jsou absolutní hodnoty vztažené k selhání komponentů, když jsou namáhány na tah. Zatížení Zb bylo přenášeno výlučně přes připojovací profil.

- Naměřené hodnoty jsou platné pro všechny montážní polohy



$$\bar{x} = 2248 \text{ N}$$

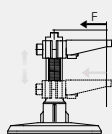
$$s = 68 \text{ N}$$

$$x = 2080 \text{ N}$$

Zatížení smykem Qb (N)

Výsledky jsou absolutní hodnoty vztažené k selhání komponentů, když jsou namáhány na smyk. Zatížení Db bylo přenášeno výlučně přes připojovací profil.

- Naměřené hodnoty jsou platné pro všechny montážní polohy

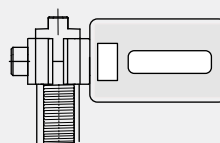


$$\bar{x} = 1724 \text{ N}$$

$$s = 104 \text{ N}$$

$$x = 1468 \text{ N}$$

Pokud je připojovací profil umístěn ve svislé poloze, platí tyto hodnoty:



Db (N)	$\bar{x} = 1621 \text{ N}$ $s = 130 \text{ N}$ $x = 1300$
Zb (N)	$\bar{x} = 1543 \text{ N}$ $s = 89 \text{ N}$ $x = 1324 \text{ N}$
Qb (N)	$\bar{x} = 1724 \text{ N}$ $s = 104 \text{ N}$ $x = 1468 \text{ N}$

$\bar{x}$ = hodnota aritmetického průměru*

s = směrodatná odchylka

x = dovolené namáhání **

* Všechny uvedené hodnoty jsou aritmetickým průměrem z provedených mechanických zkoušek (naměřená hodnota při selhání upevnění).

Dbejte statická doporučení dle ČSN EN !

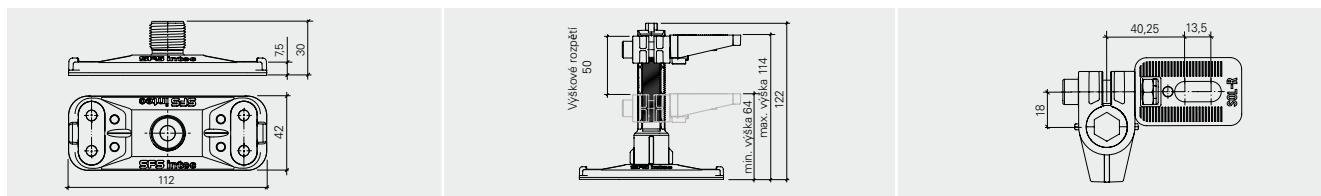
** $x = \bar{x} - s \cdot k_{f(n)}$ $k_{f(n)} = 2,463$

SOL-R – nejprizpůsobivější montážní systém

Výrobní program

				
Základnová deska (SOL-R-B)	Hlavice (SOL-R-C)	Připojovací profil (SOL-R-D)	Upevňovací prvek	Adaptér (volitelný) (SOL-R-A)
SFS kód	Označení			Počet kusů v balení
SOL-R	upevňovací systém pro solární zařízení (sestává ze základnové desky, hlavice a připojovacího profilu)			50
SOL-R-A	Adaptér			1
SOL-R-Z	Hloubkový doraz			1

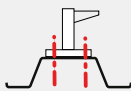
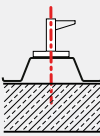
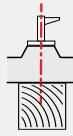
Schéma a rozměry v mm



Montážní přístroje a příslušenství

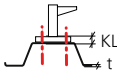
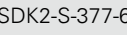
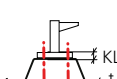
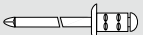
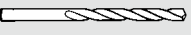


Přehled upevňovacích prvků

Upevnění do nosného plechu ..		... do nosné konstrukce			... do nosné konstrukce	
Střešní plechy		Střešní plechy			Střešní sendvičové panely	
						
SDK-2-S	SOL-R-ASO-D-64150	SX5/SX14	SXW	TI	SXC5/SXC14	SXCW
						
						
		ocel			ocel	
		dřevo			dřevo	
		beton				

X = místo montáže upevňovacího prvku

Upevnění do nosného plechu – 4 upevňovací prvky na jednu základnovou desku

	Označení prvku	Vrtná kapacita mm		Svěrná délka mm	Ocel v mm	Hliník v mm	Počet kusů v balení
		Ocel	hliník				
 	 SDK2-S-377-6,0x35	● 1,25	2,5	6-18	0,63 / 1,25	0,9	250
	 SDK2-S-377-6,0x45	● 1,25	2,5	6-28	0,63 / 1,25	0,9	250
 	 SOL-R-ASO-D-64150**	Průměr předvrtání 6,7 mm		8-9	0,5 / 1	0,5 / 1	250
	 HSS-6,7xL						10

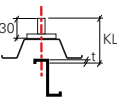
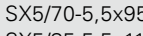
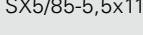
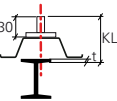
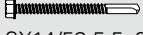
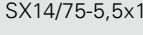
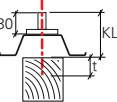
● nerezová ocel A2/1.14301

**hliníkové tělo nýtu a trn z nerezové oceli A2/1.4301/povlak Delta Seal

Upevnění do ocelové nebo dřevěné nosné konstrukce – 1 upevňovací prvek na jednu základnovou desku

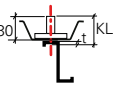
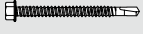
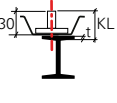
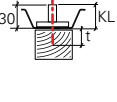
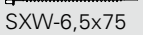
V horní vlně plechového profilu



	Označení prvku		Vrtná kapacita mm (samovrtný upevňovací prvek)	Svěrná délka mm	Ocel v mm t min hloubka uložení do dřeva	t min hliník mm	Počet kusů v balení
	 SX5/55-5,5x80	●	5	55	1,5 / 4	3	1000
	 SX5/70-5,5x95	●	5	70	1,5 / 4	3	250
	 SX5/85-5,5x110	●	5	85	1,5 / 4	3	250
	 SX14/58-5,5x84	●	14*	58	4 / 12	5	500
	 SX14/75-5,5x100	●	14*	75	4 / 12	5	250
	 SXW-6,5x99	●	2 x 1	58	41 mm min. hloubka uložení		250

Ve spodní vlně plechového profilu

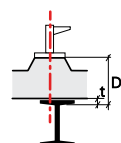
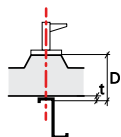


	 SX5/38-5,5x63	●	5	38	1,5 / 4	3	250
	 SX14/38-5,5x63	●	14*	38	4 / 12	5	250
	 SXW-6,5x75	●	2 x 1	34	41 mm min. hloubka uložení		250

● nerezová ocel A2/1.14301 * U nosné ocelové konstrukce t > 13 mm máme pro Vás jiné řešení, kontaktujte nás prosím!

Upevnění do ocelové nosné konstrukce – 1 upevňovací prvek na jednu základnovou desku

Sendvičové
panely

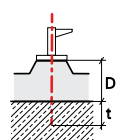
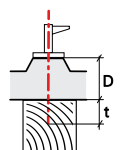


Označení prvku		Vrtná kapacita (samovrtný upevňovací prvek)	D * mm tloušťka sendvičového panelu	t min / max oceli v mm	Počet kusů v balení
	SXC5-5,5x 82	● 5	12-24	1,5 / 4	1000
	SXC5-5,5x 92	● 5	22-34	1,5 / 4	1000
	SXC5-5,5x113	● 5	31-55	1,5 / 4	500
	SXC5-5,5x133	● 5	51-75	1,5 / 4	500
	SXC5-5,5x163	● 5	71-105	1,5 / 4	100
	SXC5-5,5x193	● 5	101-135	1,5 / 4	100
	SXC5-5,5x236	● 5	131-178	1,5 / 4	100
	SXC5-5,5x261	● 5	156-203	1,5 / 4	100
	SXC5-5,5x286	● 5	181-228	1,5 / 4	100
	SXC14-5,5x 80	● 14*	10-16	4 / 13	500
	SXC14-5,5x 99	● 14*	19-35	4 / 13	500
	SXC14-5,5x118	● 14*	38-54	4 / 13	500
	SXC14-5,5x138	● 14*	56-74	4 / 13	500
	SXC14-5,5x147	● 14*	58-84	4 / 13	100
	SXC14-5,5x168	● 14*	79-103	4 / 13	100
	SXC14-5,5x193	● 14*	88-128	4 / 13	100
	SXC14-5,5x218	● 14*	113-153	4 / 13	100
	SXC14-5,5x243	● 14*	138-178	4 / 13	100
	SXC14-5,5x268	● 14*	163-203	4 / 13	100
	SXC14-5,5x293	● 14*	188-228	4 / 13	100

● nerezová ocel A2/1.14301 * U nosné ocelové konstrukce t > 13 mm máme pro Vás jiné řešení, kontaktujte nás prosím!

Upevnění do dřeva nebo nosné konstrukce z betonu – 1 upevňovací prvek na jednu základnovou desku

Sendvičové
panely



Označení prvku		Vrtná kapacita (pouze pro samo- vrtný upevňovací prvek)	D * mm tloušťka sendvičového panelu	t min hloubka uložení do dřeva/ betonu	Počet kusů v balení
	SXCW-6,5x105	● 2	12-25	41 mm min. hloubka uložení	500
	SXCW-6,5x115	● 2	22-35		500
	SXCW-6,5x135	● 2	42-55		500
	SXCW-6,5x155	● 2	52-75		500
	SXCW-6,5x185	● 2	82-105		250
	SXCW-6,5x205	● 2	102-125		100
	SXCW-6,5x235	● 2	132-155		100
	SXCW-6,5x275	● 2	172-195		100
	SXCW-6,5x305	● 2	102-225		100
	TI-6,3x 85	■	35	20 mm min. hloubka uložení	250
	TI-6,3x105	■	55		100
	TI-6,3x125	■	75		100
	TI-6,3x145	■	95		100
	TI-6,3x165	■	115		100
	TI-6,3x185	■	135		100
	TI-6,3x205	■	155		100
	TI-6,3x235	■	185		100
	TI-6,3x255	■	205		100
	TI-6,3x275	■	225		100
	SDS-5xL-4PLUS				1

● nerezová ocel A2/1.14301 ■ Uhlíková ocel

Další profesionální řešení pro upevňování solárních zařízení



SOL-F systém upevnění solárních zařízení na ploché skládané střechy.



Nosné držáky ALW pro upevnění solárních modulů na fasády.



Bodové úchyty skla AO-Flex pro upevnění solárních modulů na fasády.



Bezpečnostní šroub VAMA pro zajištění solárních modulů proti krádeži

Technické poradenství a prodej

SFS intec s.r.o.
Vesecko 500
CZ-511 01 Turnov

T +420 481 354 400
F +420 481 354 401
cz.turnov@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz/cz

SFS intec
Turn ideas into reality.