



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

Certifikační orgán na výrobky  
Pobočka 0900 – Technicko inženýrské služby

# PROTOKOL

o výsledku certifikace výrobku

č. 090-020286

Název výrobku:  
Solární systém

žadatel:  
Hilti ČR, spol. s r.o.

IČ: 41693132  
Adresa: Průhonice, Praha-západ, 252 43, Uhřetěveská 734  
Výrobce: HILTI AG  
Adresa: 2424 Schaan, Lichtenstein  
Výrobna: HILTI AG  
Adresa: 2424 Schaan, Lichtenstein  
Zakázka: Z0900080591

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 8 Počet příloh: 6

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

Bc. Kateřina Horká  
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

Razítko certifikačního orgánu

Praha, 4. listopadu 2008



Ing. Jiří Studnička  
zástupce vedoucího certifikačního orgánu

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího certifikačního orgánu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0900-TIS, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha, Česká republika  
Tel.: 286 019 400, Fax: +420 286 881 995, Internet: +420 286 88 19 95, e-mail: jstudnic@tzus.cz, www.tzus.cz  
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: 009-00015679

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1. Údaje o žadateli

- Hilti ČR, spol. s r.o.  
Průhonice, Praha-západ, 252 43, Uhříněveská 734  
IČ: 41693132  
Výrobce : HILTI AG  
Adresa: 2424 Schaan, Lichtenstein

### 1.2. Údaje o výrobku

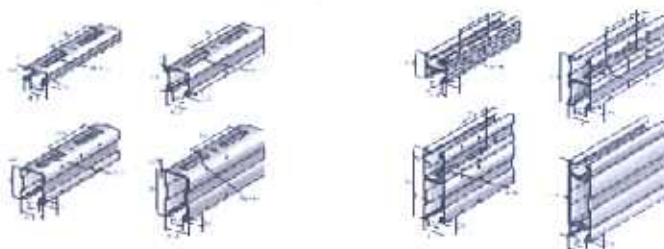
- Hilti Solární systém** je nosná konstrukce pro fotovoltaické panely, umožňující jejich instalaci v libovolném úhlu vůči zemi a střeše nebo jejich integrování do střešní konstrukce. Skládá se z MQ systému pro pozemní solární park a ploché střechy a MSP systému pro šikmé střechy. Všechny prvky systému jsou ve standardním žárově zinkovaném provedení.

**Systém MQ** pro pozemní solární park a ploché střechy obsahuje Montážní nosník, Konzole, Spojovací čepy, Úhelníky, Spojky, Přichytky a Příslušenství.



MQ systém

Montážní nosník MQ HDG plus s průběžným žárovým pozinkováním 70 $\mu$ m a MQ-F s žárovým pozinkováním 45  $\mu$ m. Jednoduchý nosník je vyroben z materiálu S 235, dvojitý nosník je vyroben z materiálu S250.



Montážní nosník jednoduchý

Montážní nosník dvojitý

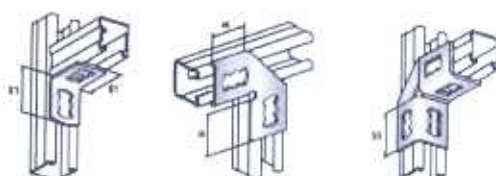
Konzole MQ-F, konzolovou podpěru MQK-F z materiálu S 235



Spojovací čep MQN se šroubem M10 z materiálu 8.8, maticí z materiálu C4C a redukční podložkou z materiálu S 235.

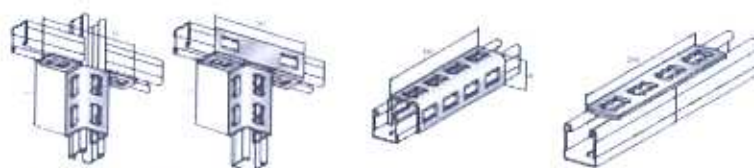


Úhelníky 135°, 90° a 45° MQW z materiálu S 235 s žárovým pozinkováním 56 µm.



Úhelníky 90°

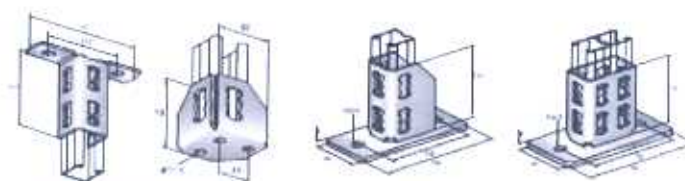
Spojky Styčnickové, Styčnickové prostorové a Ploché T spojky MQV.



Styčnickové spojky

Nosnikové spojky

Upevňovací spojky MQV, Nosnikové patky MQP a Profilové MQB, z materiálu S 235 s žárovým pozinkováním 56 µm.



Upevňovací spojky

Nosnikové patky

Spojovací nosníkový prvek MSP-MQ-C-F, kloubová spojka MSP-MQ-HC-F pro spojení MQ nosníků z materiálu S 235 s žárovým pozinkováním 45 µm.



Kloubová spojka



Spojovací nosníkový prvek

Spojovací prvek MSP-MQ-S-F pro vzájemné spojení MQ nosníku a kloubové spojky z materiálu S 235 s žárovým pozinkováním 45 µm.



3D-systém MQ3D složený ze 3D Základního dílu, 3D Úhelníku 90°, 45° a 3D Přichytky táhla s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním 56  $\mu\text{m}$ .



3D Základní díl



3D Úhelník 90°



3D Úhelník 45°



3D Přichytka

Přichytka fotovoltaických panelů - MSP-MQ-MC Středová přichytka a MSP-MQ-EC Okrajová přichytka a Al profilu.

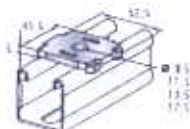


Středová přichytka



Okrajová přichytka

Příslušenství MQZ s žárovým pozinkováním 56  $\mu\text{m}$  obsahující Patní plech a Redukční podložku z materiálu S 235, Adaptér z materiálu 11SMn 30.



Patní plech



Redukční podložka

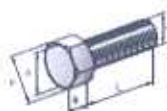


Adaptér

Plastové krytky z Polypropylenu, Standardní kabelový pásek ECT a Kabelový pásek ECT-UV z polyamidu odolný UV záření.



Příslušenství s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním 45  $\mu\text{m}$  Šroub s šestihrannou hlavou materiál 8.8, šestihranná matice materiál 8, Prodlužovací element materiál 8.8, Podložka, Závrtová tyč materiál 4.6 a Závrtová roura válcovaná.

Šroub  
se šestihrannou  
hlavouŠestihranná  
maticeProdlužovací  
element

Podložka



Závrtová tyč

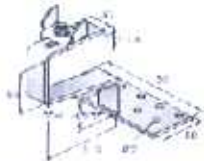
Závrtová  
roura

**System MSP** pro šikmé střechy obsahuje Střešní hák, Montážní nosník, Přichytky fotovoltaických panelů a Příslušenství

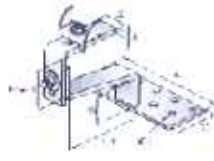


MSP systém

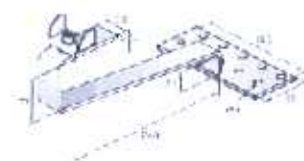
Střešní hák MSP-RH, Nastavitelný střešní hák MSP-RH-A, Střešní hák MSP-RH-B, MSP-RH-S, MSP-RH-W sloužící jako přemontovaný spojovací prvek pro montáž nosníku AL 33 a Střešní hák MSP-RH-CC pro zajištění nosníkového rastru na šikmé střeše z materiálu A2.



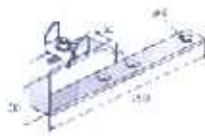
Střešní hák MSP-RH



Střešní hák MSP-RH-A



Střešní hák MSP-RH-B



Střešní hák MSP-RH-S

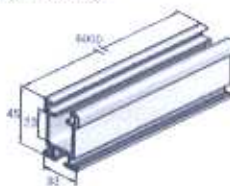


Střešní hák MSP-RH-W

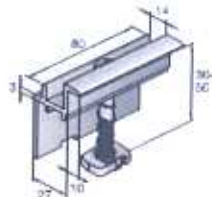
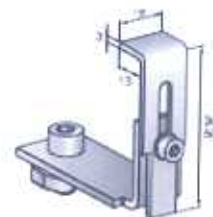


Střešní hák MSP-RH-CC

Montážní nosník MSP-AI 33 z hliníku.



Přichytka fotovoltaických panelů pro uchycení fotovoltaických panelů spolu s kombinací Montážního nosníku. Středová přichytka MSP-MC, Okrajová přichytka MSP-MC a Koncová přichytka MSP-EC z hliníku se šroubem a pružinou z materiálu A2.

Středová přichytka  
MSP-MCOkrajová přichytka  
MSP-MCKoncová přichytka  
MSP-EC

Příslušenství Nosníková spojka MSP-AL-CC33 z hliníku s šroubem z materiálu A2, Deska-pomocná MSP-SB 5 mm A2 pro střešní háky z materiálu A2 a Vrut do dřeva A2 Hexagon wood screw z materiálu A2.



Nosníková spojka



Deska - pomocná



Vrut do dřeva A2

### 1.3. Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci výrobku

- Katalog Hilti – Solární systém
- Zkušební zpráva Hilti NE 06-001 - zkouška Střešního háku RH, Středové přichytky MC, Okrajové přichytky EC, Montážního nosníku AL a Nosníkové matky MQM ze dne 1.3.2006
- Zkušební zpráva Hilti NE 06-023 – zkouška Střešního háku RH a Montážního nosníku MQ-41 ze dne 7.12.2006
- Zkušební zpráva Hilti NE 07-050 – zkouška Montážního nosníku MQ-52 ze dne 7.12.2007
- Zkušební zpráva Hilti NE 08-013 – zkouška Montážního nosníku MQ-41 ze dne 12.3.2008
- Na základě prohlášení žadatele neexistuje žádný důvod k prověřování vlivů stavebních produktů ve vestavěném stavu, zda jsou splněny požadavky ochrany zdraví a životního prostředí

### 1.4. Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci výrobku

Č.	Název sledované vlastnosti	Zkušební předpis	Počet vzorků	Poznámka
			C	
1	Únosnost v deklarovaném způsobu namáhání	EN 10204 čl.3.2	3	D; je uvedeno v příloze č.1
2	Korozní odolnost	EN ISO 9227	3	D; je uvedeno v příloze č.1

### 1.5 Informace o předchozí certifikaci výrobku

- Výrobek nebyl certifikován

## 2. Výsledek přezkoumání podkladů předložených žadatelem

Předložená dokumentace žadatelem odpovídá požadavků COV pro vypracování výše uvedené Technické specifikace výrobku

## 3. Posouzení výrobku

### 3.1. Technické požadavky

- sledované vlastnosti (dle podkladů uvedených v bodě 1.4)



### 3.2. Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Zkušební zpráva Hilti NE 06-001 - zkouška Střešního háku RH, Středové přichytky MC, Okrajové přichytky EC, Montážního nosníku AL a Nosníkové matky MQM ze dne 1.3.2006
- Zkušební zpráva Hilti NE 06-023 – zkouška Střešního háku RH a Montážního nosníku MQ-41 ze dne 7.12.2006
- Zkušební zpráva Hilti NE 07-050 – zkouška Montážního nosníku MQ-52 ze dne 7.12.2007
- Zkušební zpráva Hilti NE 08-013 – zkouška Montážního nosníku MQ-41 ze dne 12.3.2008. Zkouška byla provedena za účasti zástupce Certifikačního orgánu TZÚS Praha,s.p.-pob. TIS

### 3.3. Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

Typ	Protokol o zkoušce	Výsledek zkoušky	Deklarované hodnoty	Vyhodnocení
Střešní hák MSP-RH 55/5	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 10	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 55/8	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 11	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 45/4 HDG	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 12	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 55/8	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 13	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 55/5	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 14	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 55/8	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 15	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 45/5	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 16	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Montážní nosník MSP-AL -33	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 17	Příloha č. 1 str. 29	vyhovuje
Montážní nosník MSP-AL -33 s nosníkovou spojkou MSP-AL-CC 33	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 18	Příloha č. 1 str. 29	vyhovuje
Středová přichytka MSP-MC a montážní nosník MSP-AL 33	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 19	Příloha č. 1 str. 29	vyhovuje
Středová přichytka MSP-MC 34	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 20	Příloha č. 1	vyhovuje
Středová přichytka MSP-MC 50	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 21	Příloha č. 1	vyhovuje
Okrajová přichytka MSP-EC 42	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 22	Příloha č. 1	vyhovuje
Okrajová přichytka MSP-EC 35	Příloha č. 2	Příloha č.2 str. 23	Příloha č. 1	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-A 45/6	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 4	Příloha č. 1 str. 27	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-B 30/5	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 5	Příloha č. 1 str. 27	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-B 30/5	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 6	Příloha č. 1 str. 27	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-S 50/5	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 7	Příloha č. 1 str. 28	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-S 50/5	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 8	Příloha č. 1 str. 28	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-S 50/5	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 9	Příloha č. 1 str. 28	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-W 12/300	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 10	Příloha č. 1 str. 28	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH-W 12/300	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 11	Příloha č. 1 str. 28	vyhovuje
Montážní nosník MQ-41	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 12	Příloha č. 1 str. 9	vyhovuje
Střešní hák MSP-RH 45/8	Příloha č. 3	Příloha č.3 str. 13	Příloha č. 1 str. 26	vyhovuje
Montážní nosník MQ-52	Příloha č. 4	Příloha č. 4 str. 1	Příloha č. 1 str. 9	vyhovuje
Montážní nosník MQ-41	Příloha č. 5	Příloha č. 5 str. 1	Příloha č. 1 str. 9	vyhovuje

Stanovení únosnosti systému je stanoven statickým výpočtem a byl ověřen zatěžovací zkouškou formou zkoušky stavebního dílce dle předpokládaného skutečného zatížení. Zkoušky byly provedeny u výrobce dle interní zkušební metodiky odpovídající požadavkům EN 10204 čl.3.2.



#### 4. Posouzení systému řízení výroby

Posouzení způsobu kontroly výrobků bylo provedeno v rámci certifikace výrobků, kterou provedla Bc. Kateřina Horká podle Prověrky způsob kontrolы výrobků u distributora dne 31.10.2008 ve firmě Hilti ČR, spol. s r.o.

##### 4.1. Požadavek technické specifikace, technického předpisu na systém řízení výroby:

Požadavky na způsob kontrolы výrobků u distributora jsou dány vnitropodnikovou příručkou jakosti, která je základní součástí celého systému jakosti a dále technickými listy na příslušné výrobky, kde jsou stanoveny sledované vlastnosti výrobku a vlastnosti.

##### 4.2. Výsledek posouzení systému řízení výroby:

Byla provedena prověrka posouzení o způsob kontrolы výrobku u distributora Hilti ČR spol. s r.o.. Kontrola výrobků u distributora odpovídá technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh odpovídaly technické dokumentaci.

#### 5. Závěr

- vzorek výrobku odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů uvedených v bodě 1.4
- systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci a je zajištěno jeho řádné fungování
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace výrobku musí být v souladu s technickými specifikacemi.

#### 6. Přílohy

1. Katalog Hilti – Solární systém
2. Zkušební zpráva Hilti NE 06-001 - zkouška Střešního háku RH, Středové přichytky MC, Okrajové přichytky EC, Montážního nosníku AL a Nosníkové matky MQM ze dne 1.3.2006
3. Zkušební zpráva Hilti NE 06-023 – zkouška Střešního háku RH ze dne 7.12.2006
4. Zkušební zpráva Hilti NE 07-050 – zkouška Montážního nosníku MQ-52 ze dne 7.12.2007
5. Zkušební zpráva Hilti NE 08-013 – zkouška Montážního nosníku MQ-41 ze dne 12.3.2008
6. Prověrky způsob kontrolы výrobků u distributora ze dne 31.10.2008