



Würth napenergia el számítás

Verzió 1.2.3.9

Projekt megnevezése:

Oldal 2 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

Projektadatok

Tervez

Cég

Kapcsolattartó

Würth Kft

Konkoly Dávid

Cég

Cég

Kapcsolattartó

Prime Energy Kft

Kerekes László

Projekt megnevezése:

Oldal 3 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

Épület

Telephely

Terület magassága (tengerszint feletti)

Elrendezés

Tet típusa	Nyeregtet
Épület hossza	19,00 m
Tet felület hossza	20,00 m
Épület szélessége	5,69 m
Oromszegély hossz	3,86 m
Épület magassága	4,89 m

Tet

Tet héjazat	Tet cserép	Szarufa távolság	0,80 m
Tet hajlásszöge	30 °	Szarufa szélessége	80 mm
Túlnyúlás Helység	0,50 m	Szarufa magasság	200 mm
Túlnyúlás Eresz	0,50 m		

Terhek

Hóteher

Hóteher $s_i = 0,550 \text{ kN/m}^2$

Szélterhelés

Szélterhelés
sebesség-nyomása
Tet felosztása $q = 0,290 \text{ kN/m}^2$

Tet tartomány	minCpe	maxCpe	Szélnyomás [kN/m]	Szélszívás [kN/m]
Mez	-0,838	0,400	0,095	-0,198
Szél Eresz	-0,838	0,700	0,166	-0,198

Projekt megnevezése:

Oldal 4 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

Állandó teher

Modulfelület	$A_M = 1,60 \text{ m}^2$
Modulsúly	$G_M = 19,00 \text{ kg}$
Állandó teher	$F_M = 0,119 \text{ kN/m}^2$

Terhelési összetevő k

Részleges biztonsági tényező állandó	$\gamma_G = 1,35$
Részleges biztonsági tényező első változó	$\gamma_{Q1} = 1,50$
Részleges biztonsági tényező további változó	$\gamma_{Qn} = 1,50$
Részleges biztonsági tényező rendkívüli	$\gamma_A = 1,00$
Kombinált szélterhelési tényező	$\psi_{0,W} = 0,60$
Kombinált hóterhelési tényező	$\psi_{0,S} = 0,50$
Teherkombináció1:	$E_d = 1,35 * G_k + 1,50 * S_k$
Teherkombináció2:	$E_d = 1,35 * G_k + 1,50 * W_{k,Nyomás}$
Teherkombináció3:	$E_d = 1,35 * G_k + 1,50 * (W_{k,Nyomás} + 0,50)$
Teherkombináció4:	$E_d = 1,35 * G_k + 1,50 * (S_k + 0,60 * W_{k,t})$
Teherkombináció5:	$E_d = G_k + A_d + 0,20 * W_{k,Nyomás}$
Teherkombináció6:	$E_d = 1,00 G_k + 1,50 * W_{k,Szívóhatás}$

Maximális behatások (pro Modulfläche)

Tet tartomány	Igazolás Szerkezeti biztonság [kN/m ²]				Igazolás Használhatóság [kN/m ²]			
	$q_{Nyomás,I}$	$q_{Nyomás,II}$	$q_{Szívás,I}$	$q_{Szívás,II}$	$q_{Nyomás,I}$	$q_{Nyomás,II}$	$q_{Szívás,I}$	$q_{Szívás,II}$
Mez	0,862	0,437	-0,262	0,059	0,585	0,297	-0,140	0,059
Szél Eresz	0,940	0,437	-0,262	0,059	0,637	0,297	-0,140	0,059

Maximális behatások (méter sínenként) Felső réteg

Tet tartomány	Igazolás Szerkezeti biztonság [kN/m]				Igazolás Használhatóság [kN/m]			
	$q_{Nyomás,I}$	$q_{Nyomás,II}$	$q_{Szívás,I}$	$q_{Szívás,II}$	$q_{Nyomás,I}$	$q_{Nyomás,II}$	$q_{Szívás,I}$	$q_{Szívás,II}$
Mez	0,703	0,357	-0,214	0,048	0,477	0,243	-0,115	0,048
Szél Eresz	0,767	0,357	-0,214	0,048	0,520	0,243	-0,115	0,048

SOLAR tervezés

Projekt megnevezése:

Dátum: 2016.09.14.

Oldal 5 tól 12

Felhasználó: Vica

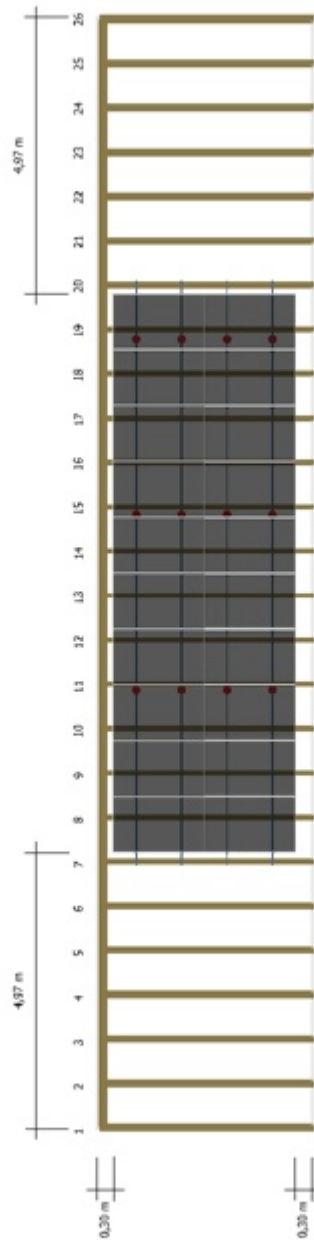
Gyártó	Canadian Solar	Hossz	1632 mm
Modultípus	CS6P-250P	Szélesség	982 mm
Teljesítmény	250 Wp	Magasság	40,0 mm
Mennyiség	20 darab	Modulsúly	19,00 kg
Elrendezés Modulok	álló	Teljes súly	380,00 kg
Elrendezés Sínek	fekv	Összteljesítmény	5,00 kWp
Megengedett behajlás	I/150		

Projekt megnevezése:

Dátum: 2016.09.14.

Oldal 6 tól 12

Felhasználó: Vica



Adolf Würth GmbH & Co. KG

Reinhold-Würth-Str. 12 - 17

74653 KÜNZELSAU-GAISBACH

1.2.3.9

Tel.: + 36 23 418 130

Fax: + 36 23 418 137

Projekt megnevezése:

Oldal 7 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

Eredmény

Rögzít

Leírás Dachhaken Alu verstellbar (3 Holzschr.)

max. terhelés függ leges nyomás 1,50 kN

max. terhelés függ leges húzófeszültség -1,50 kN

max. terhelés párhuzamos 0,70 kN



Sínek

Leírás Montageschiene 39x37

Tehetlenségi nyomaték Iz 3,83 cm⁴

Tehetlenségi nyomaték Iy 5,08 cm⁴

Keresztmetszeti tényező Wz 2,05 cm³

Keresztmetszeti tényező Wy 2,50 cm³



Kiterhelések Tet tartomány	Feszültség Sín	Behajlás Sín	Behajlás Konzol	Hossz Konzol	Teberbírás Rögzít
Alapsínek					
Mez	88,3 %	98,5 %	0,0 %	12,5 % (5,0 cm)	84,5 %
Szél Eresz	23,3 %	13,1 %	0,0 %	12,5 % (5,0 cm)	42,4 %

Csavarszél távolság 75,0 %

Rendszer igazolása sikeres

Alkalmazás

Használati utasítás

44x Dachhaken Alu verstellbar (3 Holzschr.) [Art.-Nr. 0865 994 8]

Projekt megnevezése:

Dátum: 2016.09.14.

Oldal 8 tól 12

Felhasználó: Vica

Anyagfelhasználás Alapsínek

- . A = 12x Montageschiene 39x37 3,15m [3150 mm]
- . B = 4x Montageschiene 39x37 3,15m [helyzetre szabott 1050 mm]

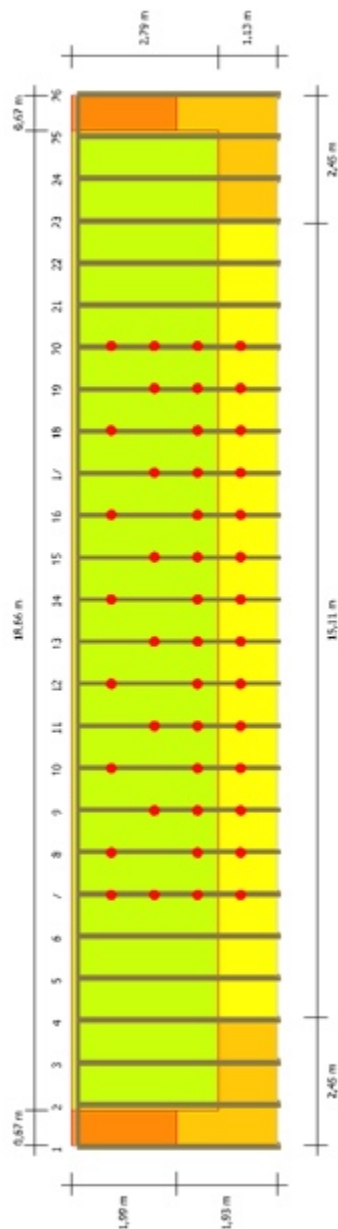
Projekt megnevezése:

Dátum: 2016.09.14.

Oldal 9 tól 12

Felhasználó: Vica

Tet tartomány - Rögzít

**Adolf Würth GmbH & Co. KG**

Reinhold-Würth-Str. 12 - 17

74653 KÜNZELSAU-GAISBACH

1.2.3.9

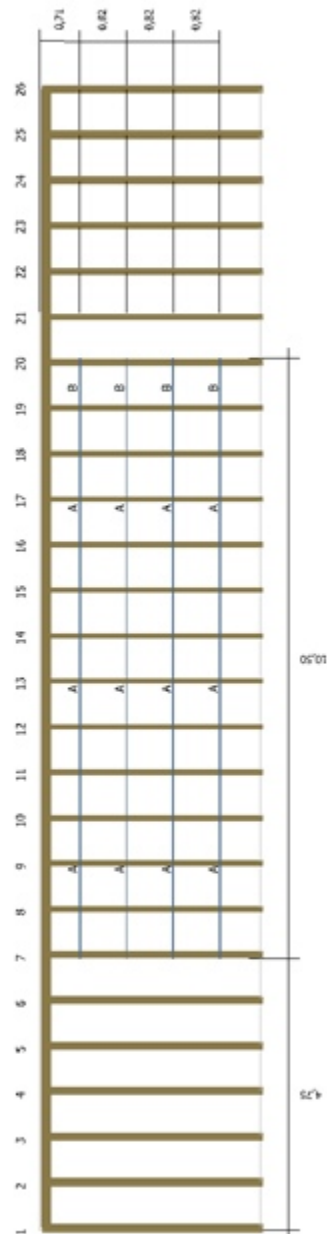
Tel.: + 36 23 418 130

Fax: + 36 23 418 137

Projekt megnevezése:
Dátum: 2016.09.14.

Oldal 10 tól 12
Felhasználó: Vica

Alapsínek



Projekt megnevezése:

Oldal 11 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

Anyaglista

Cikkszám	Leírás	Mennyiség	Súly	lási egys	Mennyiség
0865 994 8	Dachhaken Alu verstellbar (3 Holzschr.)	44	20,5 kg	20	60
0865 739 315	Montageschiene 39x37 3,15m	14	27,0 kg	4	16
0865 739 916	Endkappe 39x37	8	0,1 kg	20	20
0865 799 965	Kabelclip	52	0,1 kg	100	100
0865 739 910	Schienenverbinder 39x37	12	2,1 kg	10	20
0865 799 913	Modulendklemme 30-50mm	8	0,4 kg	10	10
0865 799 900	Modulmittelklemme 37-51mm	36	1,5 kg	40	40
0193 6 100	Holzschraube DIN 571 6x100 * kampóval történ alkalmazásra 0865 994 8	132	2,3 kg	50	150
0096 6 20	Sechskantschraube DIN933 M6x20 csúszás-védelemként való alkalmazásra	20	0,1 kg	100	100
0322 6	Sechskantmutter DIN934 M6 csúszás-védelemként való alkalmazásra	20	0,0 kg	300	300
Tartószerkezet súlya			54,2 kg		
Súly modulok			380,0 kg		
Teljes súly			434,2 kg		

Alternatív cikkek

* 0180 460 100 ASSY 3.0 Pan Head 6x100

Az építésügyi hatóság által kiadott engedély szerinti szél- és tengelytávolságok az irányadók.

Tudnivalók

- **Kérem, vegye figyelembe, hogy itt el zetes felmérésről és statikai ajánlásokról van szó. Az el zetes felmérés a felel s statikus által végzett számításokat és engedélyezést nem helyettesíti. Segítségnyújt a statikai számítás statikus mérnök általi elkészítéséhez.**
- Kérem minden bevitt és megadott adat alapos ellen rzését. Meg kell gy z dni arról, hogy a helyi viszonyok egyezzenek az el zetes mérés során megadott adatokkal. Minden peremfeltételt szintén ellen rizni kell a helyszínen.
- Mivel a tet esetében egyedi sajátosságokat kell figyelembe venni, ezért az installációt megel z en szakért i felmérést kell végezni. A kivitelezés el tt a m szakai szakért vel minden számítást ellen riztetni kell, és azokat jóvá kell hagyatni.
- Az összeszerelés el tt a solar rendszer kivitelez ének meg kell bizonyosodnia arról, hogy a megadott tet szerkezet a fellép további terhelést el bírja. Az épületstatika megítélése nem képezi részét az el zetes felmérésnek, és azt egy statikus mérnöknek külön kell elvégeznie.

Adolf Würth GmbH & Co. KG

Reinhold-Würth-Str. 12 - 17

74653 KÜNZELSAU-GAISBACH

1.2.3.9

Tel.: + 36 23 418 130

Fax: + 36 23 418 137

Projekt megnevezése:

Oldal 12 tól 12

Dátum: 2016.09.14.

Felhasználó: Vica

- A szerelést az érvényes szerelési útmutató, az engedély és az általánosan érvényes szabványok és irányelvek szerint kell elvégezni. A szerelési útmutató aktuális verziója a következő címen érhető el: www.wuerth.de/solar.
- Vor Ausführung ist zu prüfen, ob die Befestiger (Dachhaken, Stockschrauben, Solarbefestiger, usw.) für die vorhandene Dacheindeckung geeignet sind.
- Ellenőrizni kell, hogy a modul rögzítése megfelel-e a gyártó szerelési utasításában foglaltaknak.