

BENDERS **TAK**
SOLCELLER



Mer om Benders
www.benders.no



Solceller er fremtiden!

Samfunnet har behov for fornybar energi, da eldre energikilder med høy miljøpåvirkning sakte blir faset ut. Hvorfor ikke bruke mer miljøvennlig energi i stedet? Solceller er en praktisk og effektiv måte å dra nytte av sollys og sin uendelige energi. I tillegg bidrar det til et bedre miljø samtidig som man får en lavere strømregning eller til og med fungerer som en mikroprodusent for elektrisitetsfirmaene, en god bonus.

Benders satser på Tynnfilm

Benders legger stor vekt på å tilby solcelleprodukter som har så lite påvirkning på takstein og papp som mulig. Derfor tror vi sterkt på det integrerte systemet med tynnfilm-løsninger. For tiden har vi utviklet et solpanel sammen med SolTech kalt ShingEL, dette panelet er designet for å passe til våre Carisma takstein. Resultatet blir ett diskret og stilig design uten innvirkning på eksisterende takstein eller papp. Systemet er fleksibelt og kan tilpasses for alle typer design av Carismatak.

Ulike teknikker

Det finnes en rekke varianter av solceller og hva Benders valgte å jobbe med, er tynnfilm-solceller og monokrystallinsk.

Den tynne filmen er i utgangspunktet et silisiumlag som påføres i et tynt lag av metall, glass eller plast. Fordelene med denne teknologien er at den er slitesterk, anonym og er fleksibel, noe som muliggjør ett fantastisk design på solceller. Den tynne filmen er også resirkulerbar.

Monokrystaller er laget av tynne skiver av enkeltkrystalliske silisiumblokker. Dette kan ses som litt av en kontrast til den tynne filmen, men er mer effektiv og har kommet langt i utviklingen, da den er den eldste og mest utprøvde solcelleteknologien.

INTEGRERTE SOLCELLER

ShingEl

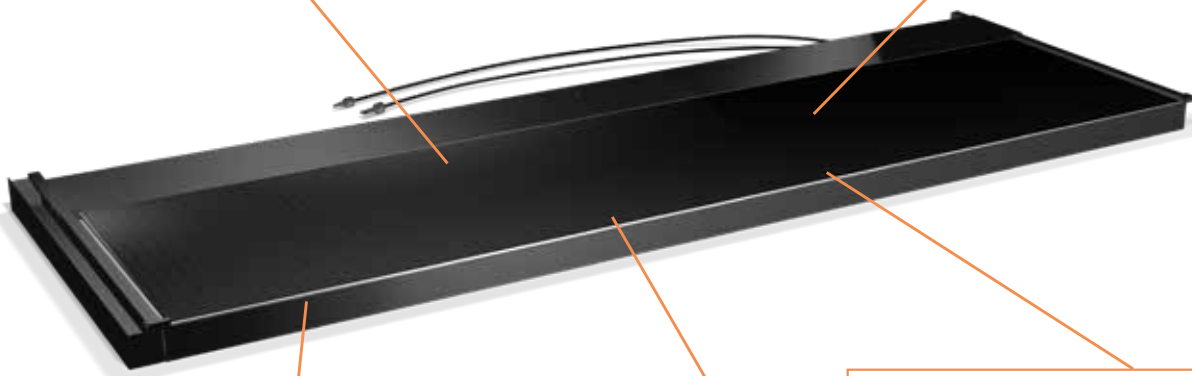
I samarbeid med SolTech Energy tilbyr vi nå integrerte solceller. Panelene passer sammen med Benders Carisma og er fullt integrert i taket.

BENDERS INTEGRERTE SOLCELLER SHINGEL

Solcellen ShingEl er 100% kompatibel med vår flate taksteinsprofil Benders Carisma. Ingen ekstra beslag eller innfestinger er påkrevd, en veldig enkel måte å montere og installere ditt solcellesystem på.

SERTIFISERING

ShingEl er sertifisert i henhold til IEC 61646:2008 og er også CE-merket og godkjent som el- og byggevarer i EU.



ECODESIGN

Når du monterer ShingEl, bevarer du det naturlige inntrykket av taket ditt og sparer penger på husets levetid.

MODERNE TYNNFILMSTEKNIKK

Fordelene ved CdTe, også kalt tynnfilm, er mange. I tillegg til det homogene designet, som skiller den fra silisiumteknologi, er den i hovedsak veldig effektiv i skyggefulle miljøer. Tynnfilm gir mer energi til og med når det er overskyet, selv om deler av panelet er i skygge fra trær, piper og lignende.

HOLDBAR DESIGN

Panelene er UV-resistente og kan takle det tøffe klimaat i nord med godkjente tester på hagl, snø og kulde. Takket være det robuste designet, kan de selvfølgelig også bli gått på.

1 panel
tilsvarer 5 stk
Carismatakstein
i bredden.

ShingEl



PRODUKTBEKRIVELSE

40Wp CadmiumTellurid (CdTe) -celle tyntfilm i svart. Sort ramme og et Floatglass som beskytter cellene. Floatglasset er laget for å motstå det nordiske klima og gir deg også muligheten til å gå på panelet. Panelet har 25 års effektgaranti på 80%. Maksimal spenning 1000 VDC, MC4-kompatibel. 2,56 paneler tilsvarer 1m². Monteres med Benders Carisma betongtakstein og ett panel tilsvarer fem Carismatakstein. Produktet er produsert i Kina.

PRODUKTINFORMASJON

Bredde	1275 mm
Lengde	420 mm
Byggebredde	1250 mm
Byggelengde	310-350 mm
Vekt	8,5 kg
Effekt	40W
Dekning	0,33 m ²

FORBRUK- OG EFFEKTGUIDE

kvm	Antall paneler	Paneler/rekke	Antall bokser	Installert effekt	Omformer effekt	ca kWh/år
31-35	80 stk.	5 stk.	1 stk.	3,2 kWp	3 kW	2900 kWh
37-42	96 stk.	6 stk.	1 stk.	3,84 kWp	3,2 kW	3480 kWh
43-49	112 stk.	7 stk.	1 stk.	4,48 kWp	3,7 kW	4060 kWh
62-70	160 stk.	5 stk.	2 stk.	6,4 kWp	6 kW	5800 kWh
74-84	192 stk.	6 stk.	2 stk.	7,68 kWp	7 kW	6970 kWh
86-98	224 stk.	7 stk.	2 stk.	8,96 kWp	8,2 kW	8130 kWh
93-105	240 stk.	6 stk.	3 stk.	9,6 kWp	8,2 kW	8710 kWh
111-126	288 stk.	6 stk.	3 stk.	11,52 kWp	10 kW	10450 kWh

VISNINGSTAK I EDSVÄRA



Beliggenhet

Anlegget ved Benders hovedkontor i Edsvära, Sverige.

Forutsetninger for optimal utvinning av effekt

Taket skal ligge direkte mot sør, takvinkel 30-40 grader.

Løsning

204 stk. paneler (garasje og hovedbygg, totalt ca 80 m²).

Installert effekt

8,16kWp, noe som kommer til å generere ca 7500kWh/år (ved de optimale forutsetningene).

UTENPÅLIGGENDE SOLCELLER

Sunerg & Astronergy Solar

Utenpåliggende Solcellepaneler som passer alle typer tak.

Disse monteres med hjelp av konsoller som passer til de forskjellige taktypene.

SUNERG

Solpanel 300WP SUNFB



PRODUKTBEKRIVELSE

300W Trippel Black monokrystallinsk 60-cells høyeffektive panel, svarte celler, svart bakside og en svart ramme. Ergonomisk utformert ramme. Panelet har 30 års lineær effektgaranti og en effektivitet på 17,5%. Maksimal snølast er 5920 Pa. Funksjonell mellom -40 till +85°C. Maksimal spenning 1000 V DC, MC4-kompatibel och 4-buspar teknologi. Brannbestandig UN19177. Prisen er inkludert en destruksjonsavgift på 10 kr. Produsert i Europa.

FORBRUK- OG EFFEKTGUIDE

kvm	Antall panel	Antall bokser	Installert effekt	Omformer effekt	ca kWh/år
22,5	14 stk.	0 stk.	4,2 kWp	4 kW	3810 kWh
44	27 stk.	1 stk.	8,1 kWp	7 kW	7350 kWh
65	40 stk.	1 stk.	12 kWp	10 kW	10890 kWh

PRODUKTINFORMASJON

Bredde	990 mm
Kapslingsgrad	IP65
Vekt	17,9 kg
Effektivitet	17,5 %
Høyde	1645 mm
Dybde	35 mm
Effekt	300W

ASTRENERGY SOLAR

Solpanel ASM6610(BL)280



PRODUKTBEKRIVELSE

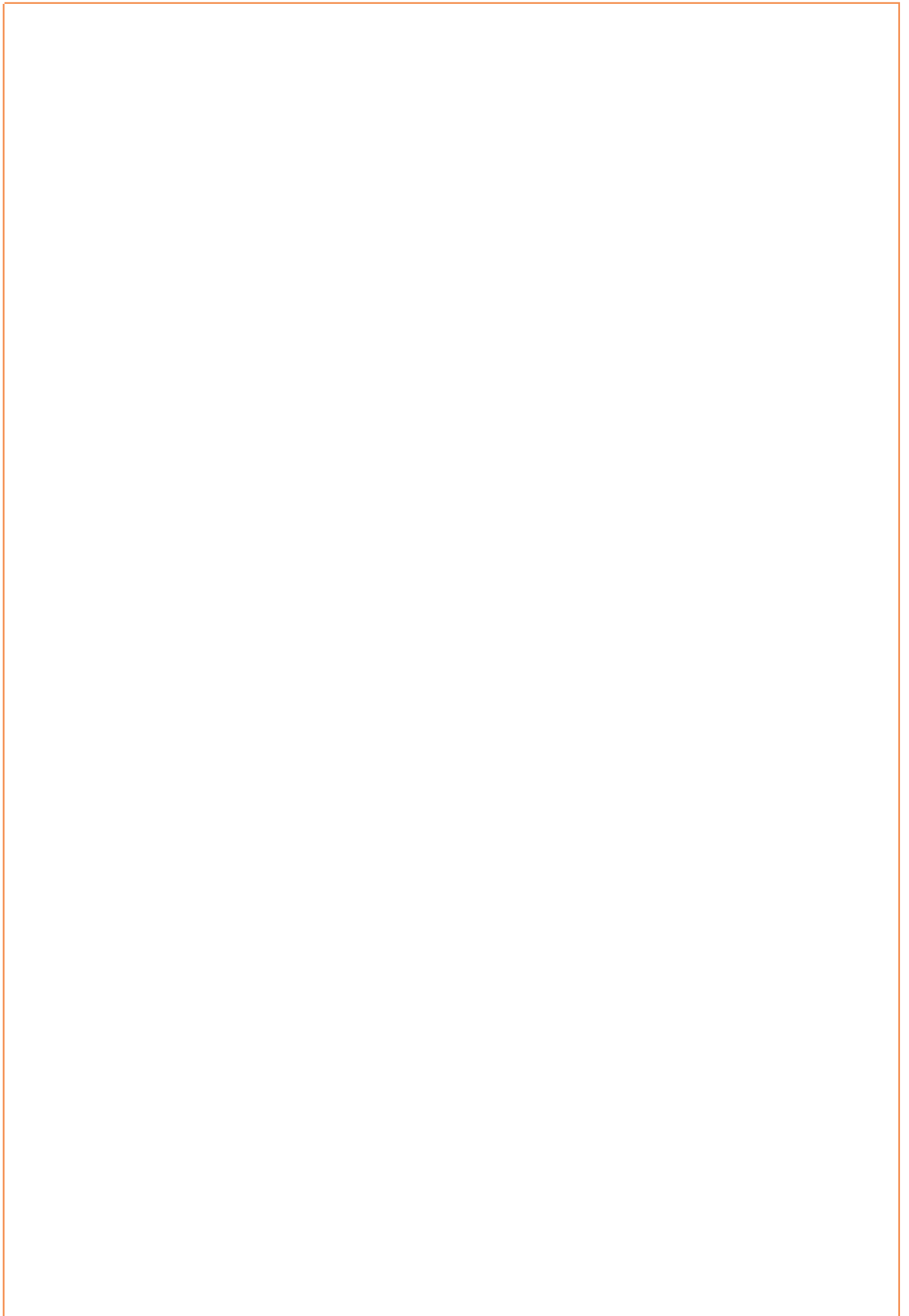
Monokrystallinsk 60-cells panel med 4 skinner samt mindre serie-motstand og økt celleeffektivitet. Effekt 280Wp. Svart ramme, svarte celler og en svart bakside. Panelet har 25 års lineær effektgaranti og en effektivitet på 17,12%. Maksimal snølast 6000 Pa, funksjonsduelig mellom -40 till +85°C. Maksimal spenning 1000 V DC, MC4-kompatibel. Prisen er inkludert en destruksjonsavgift på 12kr.

FORBRUK- OG EFFEKTGUIDE

kvm	Antall panel	Antall bokser	Installert effekt	Omformer effekt	ca kWh/år
22,5	14 stk.	0 stk.	3,9kWp	3,7kW	3560kWh
44	27 stk.	1 stk.	7,5kWp	7kW	6800kWh
65	40 stk.	1 stk.	11,2kWp	10kW	10160kWh

PRODUKTINFORMASJON

Bredde	896 mm
Kapslingsgrad	IP65
Vekt	18,2 kg
Effektivitet	17,2 %
Høyde	1654 mm
Dybde	40 mm
Effekt	280W



HOVEDKONTOR

Benders Norge AS

Pindsleveien 7

3221 Sandefjord

Tlf: 33 45 63 50

Faks: 33 45 63 51

E-post: post@benders.no

Hjemmeside: www.benders.no

