

Anbudsformulär utvärdering klimatpåverkan solcellsmoduler

Objekt: Solceller Kv. Energi 1

Beställare: HBV

datum: 2022-01-01

Ange värden för offererad solcellsmodul i de grönmarkerade fälten i tabellen längre ner.

Vissa uppgifter skall fyllas i, medan andra kan utelämnas om ni inte har fått reda på dessa. Vid utelämnande av dessa uppgifter antas ett schablonvärde, men observera att schablonvärdena baseras på de klimatmässigt sämre/sämsta alternativ. Det är alltså fördelaktigt att ta reda på så många faktiska uppgifter som möjligt.

Färgkodningen enligt nedan indikerar vilka celler som måste fyllas i, vilka som kan fyllas i och vilka som inte ska fyllas i. Celler i övriga färger går inte att ändra.

Gula fält indikerar obligatoriska uppgifter, där ett svar saknas.
Mörkgröna fält indikerar obligatoriska uppgifter, där svar finns.
Ljusgröna fält indikerar valfria uppgifter som kan fyllas i om uppgiften finns. Om inget anges i dessa celler så används ett standardvärde
Rödsträckade fält ska inte fyllas i; vilka fält det gäller kan ändras beroende på era svar

Om ett visst material i era moduler levereras från två olika länder gör ni enligt nedan.

1. Fyll i kolumnen "Modul 1" som vanligt för er modul, där ni anger ett av tillverkningsländerna för de berörda materialen och produkten. Justera sedan värdet för "Andel av tillverkningen i angivet land" direkt under valt land för respektive material/produkt så att det representerar %-andelen som levereras från det angivna landet.
2. I cellen till höger om "Modul 1" (rad 19) skriver ni "Modul 1b" (eller väljer från listan genom att trycka på den högre av de två pilarna efter att ni markerat cellen)
3. I den nya kolumnen kompletterar ni nu med ytterligare tillverkningsland och %-andel endast för de materialen eller produkter som levereras från flera olika länder (övriga celler lämnas tomma). Säkerställ att summan av %-talen för varje material/produkt är lika med 100%.
4. Om samma material levereras från fler än två länder upprepar ni steg 2. och 3. ovan i följande kolumner. Välj då "Modul 1c", "Modul 1d" o.s.v.

OBS! Ni kan högst ange fyra olika tillverkningsländer per material/produkt. Skulle ni behöva ange fler länder så ta kontakt med RISE (se flik Bakgrund o instruktion) eller beställaren.

Materialmängder kan inte ändras för de olika kolumnen/leverantörer. Mindre variationer tillåts (d.v.s. variationer som inte kräver "retesting" enligt IEC 61215 och IEC TS 62915). Vid större variation betraktas modulvarianterna som olika moduler och ska formuläret fyllas i separat för varje variant.

INDATA	Modul 1
om solcellsmodulen	
Modulfabrikat	[Klimatbedömningsverkt
Modultyp/-serie	#REFERENS!
Moduleffekt (Wp)	#REFERENS!

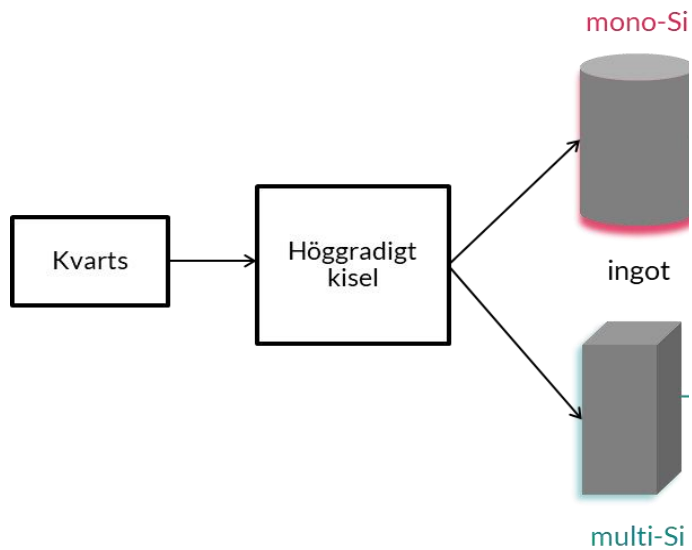
Tillverkningsland/-länder solcellsmodul (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	#REFERENS!
Andel av modultillverkningen i angivet land (%)	100%
Modullängd (mm)	2080
Modulbredd (mm)	1030
om glaset i modulen	
Tillverkningsland/-länder glas framsida (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	China
Andel av glastillverkningen (framsida) i angivet land (%)	100%
Glastjocklek framsida (mm)	3,2
Tillverkningsland/-länder glas baksida (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av glastillverkningen (baksida) i angivet land (%)	100%
Glastjocklek baksida (mm) <i>lämna tomt eller ange 0 för moduler med annan baksida</i>	0
Härdat glas på följande sidor: <i>om cellen lämnas tomt antas allt glas i modulen vara härdat</i>	framsida
om modulens ram	
Tillverkningsland/-länder aluminiumram (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	Others
Andel av ramtillverkningen i angivet land (%)	100%
Vikt aluminiumram (kg) <i>För ramlösa moduler ange 0 kg. Om cellen lämnas tomt används 0,55 kg/löpmeter</i>	
om laminering i modulen	
Tillverkningsland/-länder EVA (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	South-Korea
Andel av EVA-tillverkningen i angivet land (%)	100%
<i>Ange ett av följande två uppgifterna om sammanlagd mängd EVA. om båda cellerna lämnas tomma används en tjocklek på 1,0 mm</i>	
a. sammanlagt tjocklek EVA-lager (mm; före laminering)	
b. vikt EVA (kg)	2,05
om baksidans folie (polymer) i modulen <i>Standard används tre lager: PV(d)F-PET-PV(d)F</i>	
Tillverkningsland/-länder PET (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av PET-tillverkningen i angivet land (%)	
<i>Ange ett av följande två uppgifterna om sammanlagd mängd PET. om båda cellerna lämnas tomma används en tjocklek på 0,25 mm</i>	
a. tjocklek PET (mm)	
b. vikt PET (kg)	
Tillverkningsland/-länder PVF eller PVdF (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av PVF/PVdF-tillverkningen i angivet land (%)	
<i>Ange ett av följande två uppgifterna om sammanlagd mängd PVF. om båda cellerna lämnas tomma används en tjocklek på 0,1 mm</i>	
a. tjocklek PVF eller PVdF (mm; standard: 2 x 0,05 = 0,1)	
b. vikt PVF eller PVdF (kg)	
om solcellerna i modulen	
Celltyp	

<i>för celltyper mono-Si, multi-Si eller monolike-Si, ange även följande uppgifter:</i>	
Tillverkningsland/-länder kiselceller (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av celltillverkningen i angivet land (%)	
Cellstorlek (mm, sida hel cell/långsida halv cell)	
Hela eller delade celler	
Antal hela/delade celler per modul	
Tillverkningsland/-länder wafers (kiselkivan) (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av wafertillverkningen i angivet land (%)	
Tillverkningsland/-länder kisel ingots (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av ingottillverkningen i angivet land (%)	
Tillverkningsland/-länder högradigt kiselråvara (poly-silicon/solar-grade silicon) (på engelska) <i>om cellen lämnas tomt används "Others" (110% av högsta landvärde)</i>	
Andel av kiselcelltillverkningen i angivet land (%)	
BERÄKNINGSRESULTAT	
Materialanvändning	
Modularea (m2)	2,14
Glas framsida (kg)	18,51
Glas baksida (kg)	0,00
Aluminiumram (kg)	3,42
EVA (kg)	2,05
PET (kg)	0,75
PVF (kg)	0,30
Celler per modul (m2)	0,00
Celler inkl. spill per modul (m2)	#SAKNAS!
Wafers inkl. spill per modul (m2)	#SAKNAS!
Ingot inkl. spill per modul (kg)	#SAKNAS!
Klimatpåverkan (Global Warming Potential)	
GWP modulprocess (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP glas (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP glashärdning (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP aluminiumram (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP EVA (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP PET (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP PVF (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP cellprocess (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP waferprocess (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP ingotprocess (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
GWP kiselråvara (kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
Modulutvärderingsvärde (sammanlagt GWP i kg CO2-eq/kWp)	#SAKNAS!
Beräknat prisavdrag för utvärdering (kr/Wp) <i>baserat på angivna värden i fliken "Uppgifter från Beställare"</i>	#SAKNAS!

Beställare: byt ut denna bild till er logotyp

1. Högerklick på bilden
2. Välj: Ändra bild > Från en fil...
3. Bläddra fram till rätt bild
4. Justera storlek efter önskemål

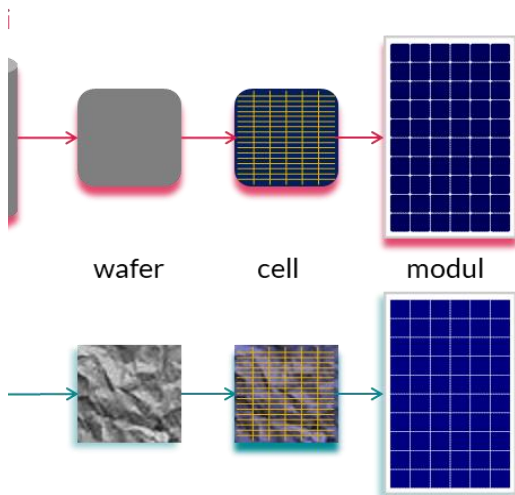
Schematisk bild över tillverkningsstegen för att producera



Modul 1b	ej aktuellt (2)	ej aktuellt (3)
[Klimatbedömningsverktyg so		
#REFERENS!		
#REFERENS!		

2080		
1030		
3,2		
0		
framsida		
3,421		
0		
2,05		
0,25		
0,1		
0		

kristallina solceller (Michiel van Noord, RISE, 2021)



OBS! summan på denna rad ska vara 100%

OBS! summan på denna rad ska vara 100%

OBS! summan på denna rad ska vara 100%

OBS! summan på denna rad ska vara 100%

OBS! summan på denna rad ska vara 100%

OBS! summan på denna rad ska vara 100%

Process/Material

modules processing
glass
glass tempering
aluminium frame
EVA foil
PET granulate
PVF film
cells processing
wafers processing
ingot processing
polySi, Siemens process

