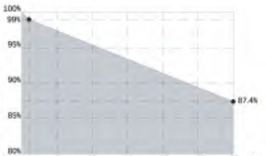
100%
99%
95%
90%
85%
80%
87.4%
1
5
10
15
20
25
30
year

470W	23.0%	1%	0.4%
Maximum Power	, × Ï Ô Â ø ò) Â × ø ò Í T · × Â ò · 0	% × … Â © Â Ï © ½ © × ø ò Ç • È Å … Â ©	ò ò © ê Y ø * Â Â

E Â · Ô © ò × · © ê Y © © ð Â Â

ò Ï × ò Â Â × ò Ï © * × ò Ï

Cell Type	N-Type TOPCon
G ø ø Í · Â ê ê	Æ Å Í Q Ç Ù Ê É R
M © µ ê Â	h ~ Æ Ù É ð ð ù
	Q × R È Å Å ð ð Q • R Ç Å Å ð ð × ò ê Â ò Ï Ô ø · ø ð × 6 Â ½ ê Â ò Ï Ô
Glass	% ø ò Æ Ë ð ð] • · ø © × ò Ï Â ð × • Â ð Â Â ½
	] Â © Æ Ë ð ð Â ð × • Â ð Â Â ½
Frame	ò ø ½ × 6 Â ½ © ê ð × ò ð © ê ê ø 0 Í © ð Â
• Â × Ï Ô	Ç Å Ê ç Ï Q É Ê Æ Î / µ R
Dimension	Æ Í Å Å Ù Æ Æ È É Ù È Å ð ð
Y © · ç © Ï × ò Ï	È Ë · Â © ê ê Â
	Ç Æ Ë · Â Ç Å ¡ , Í Ë É · Â É Å ¡ ,
Y ø Â · × ø ò	ê © ê © / /
% × Â] © × ò Ï	/ ê ©

? Â ò Ï Ô ß Ç ð ð • × ½ Ô ß Ç ð ð , Â × Ï Ô ß Æ ð ð] ø * Y × · Ô ß Ç ð ð

ê Â · × · © ê Ô © © · Â × ×

Q a h ‡ G M · h ‡ G Y / R

h Â × ò Ï ø ò ½ × × ø ò

E © / × ð ð Y ø * Â Q Y ð © / 1 • R

M Â ò • · × · × ~ ø ê © Ï Â Q ~ ø · 1 ~ „

a Ô ø • · × · × Â ò Q / · 1 R

E © / × ð ð Y ø * Â ~ ø ê © Ï Â Q ~ ð 1 ~ R

E © / × ð ð Y ø * Â Â ò Q / ð 1 R

E ø ½ ê Â Í T · × Â ò · 0 Q ä R

G ø Â Æ ª a h / © ½ × © ò · Â Æ Å Å Å • 1 E ù Â ê ê h Â ð Â © Â Ç Ê ' E Û Æ Ê Ç ª G M h / © ½ × © ò · Â Í Å Å • 1 E ù ð µ × Â ò h Â ð Â © Â Ç Å ' < E Û Æ Ê • × ò ½ a Â Â ½ Æ E 1 a

× Í Í Â Â ò] Â © × ½ Â Y ø * Â

†] Â Í Â Â ò Â ' © × ò ø É Ë Ê • „

Rearside Power Gain	
E © / × ð ð Y ø * Â © a h Q Y ð © / R	
M Â ò • · × · × ~ ø ê © Ï Â Q ~ ø · 1 ~ R	
a Ô ø • · × · × Â ò Q / · 1 R	
E © / × ð ð Y ø * Â ~ ø ê © Ï Â Q ~ ð 1 ~ R	
E © / × ð ð Y ø * Â Â ò Q / ð 1 R	
E ø ½ ê Â Í T · × Â ò · 0 Q ä R	

h Ô Â © µ ø) Â ½ © © × Í ø Â Í Â Â ò · Â ø ò ê 0 • Ô Â ò × Ï ò × ò Ï © · ø ò © · Ô Â ê © Â) Â × ø ò ø Í Ô Â ø ½ · Â · × T · © × ø ò Ô © ê ê Â) © × ê

• ø ç × ò Ï Y © © ð Â Â

M Â © × ò Ï h Â ð Â © Â	• É Å ' á × Í Ê '
Y ø * Â a ø × ò Ï h ø ê Â © ò · Â	Å á × Ê •
E © / × ð ð a 0 Â ð ~ ø ê © Ï Â	Æ Ê Å Å ~ Q / R
NMOT	É Ê ß Ç '
E © / × ð ð a Â × Â % Â] © × ò Ï	30A
Y ð © / © ò ½ ~ ø · © ò ½ / · h ø ê Â © ò · Â	ß È ä
; ò · × ø ò ø /	/ Y Ë Í

h Â ð Â © Â] © × ò Ï

Q a h „

h Â ð Â © Â · ø Â Í T · × Â ò ø Í / ·	× Å Å É Ê ä 1 '
h Â ð Â © Â · ø Â Í T · × Â ò ø Í ~ ø ·	• Å Ç Ê ä 1 '
h Â ð Â © Â · ø Â Í T · × Â ò ø Í Y ð © /	• Å Ç Î ä 1 '

E Â · Ô © ò × · © ê ? ø © ½ × ò Ï

% ø ò a × ½ Â E © / × ð ð a © × · ? ø © ½ × ò Ï	Ê É Å Å Y ©
] Â © a × ½ Â E © / × ð ð a © × · ? ø © ½ × ò Ï	Ç É Å Å Y ©
Hailstone Test	Ç Ê ð ð Ô © × ê ø ò Â © Ç È ð 1

Ô 1 1 * * * Ï ø ç × ò ø ê © · ø ð

Ï ç † Ï ø ç × ò ø ê © · ø ð

M Í T · Â Æ Æ Å Ç G ø Ê Í , © ä × ò a Â Â , Â ò Ï × ò % Â Â h © ½ Â ‹
' © ò Ï ½ ø ò Ï Y ø) × ò · Â Ô × ò ©
Y ø ½ · ½ © © × ½ © Â ½ © ø Í E © 0 Ç Å Ç É ' ø ç × ò a ø ê © ø ?
× Ï Ô ø · Ô © ò Ï Â Â · × T · © × ø ò