

SOL9671B 系列

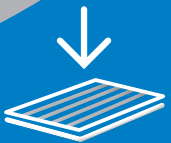


SOL9671B
> 0.05 %
效率增益

efficiency

专利申请中

正面银浆



新一代的PERC+SE正银浆料

- 超细线 (UFL) 丝网印刷技术
- 卓越的金属化助力选择性发射极PERC电池
- 适合单次印刷或分步印刷细栅

SOL9671B专为超浅掺杂发射极搭配选择性发射极技术的高效电池量身定制。SOL9671B系列产品无机体系基于上一代玻璃化学技术升级而成，提供高拉力的同时对激光损伤区域提供额外的保护，结合贺利氏专用于超细线印刷技术的突破性有机载体系统升级而成的新一代产品。经客户测试证实，SOL9671B在规模化生产中可提高>0.05%的效率增益。

SOL9671B独特的化学特性可在低温侧确保更宽的烧结窗口，这也使该系列产品在PERC光伏电池上展现出优异的性能。同时，卓越的超细线印刷能力提供客户更大的降本提效空间。值得一提的是SOL9671B可同时适合单次印刷和分步印刷，从而给客户提供更多的印刷工艺的选择。

主要优势

- 超细线 (UFL) 丝网印刷技术
- 单次印刷和分步印刷均提供卓越金属化
- 超低单耗和高附着力
- 高开路电压，减少激光在掺杂工艺中对选择性发射极的损伤
- 低烧结温度和较宽的接触窗口可以进一步降低LeTID
- 完美兼容多主栅线印刷

超细线 (UFL) 丝网印刷技术, 带来显著的效率增益

SOL9671B系列具有极佳的印刷适性, 是为细线丝网印刷量身定制的完美之选。具有更优化的副栅线结构, 可在规模化生产中, 实现在小于 $22\mu\text{m}$ 的丝网细栅开口上完美印刷。同时, SOL9671B可适合单次印刷和分步印刷, 从而给客户提供更多的印刷工艺的选择。

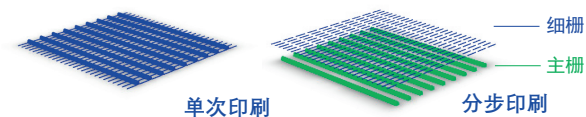


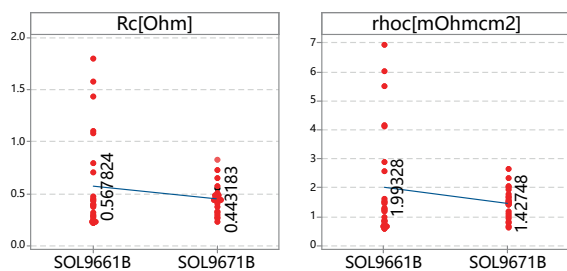
图1. SOL9671B 适合单次印刷和分步印刷细栅

	Reference	SOL9671B
Morphology		
Height[um]	13.9	15.1
Width[um]	35.9	33.7
AR[%]	38.7	44.8

图2. 480/11-24um 开口网版测试对比

卓越的接触性能助力选择性掺杂扩散工艺优化

延续上一代的创新, SOL9671B独特的玻璃化学成分和银粉的组合提供更宽广的烧结温度和发射极的保护。SOL971B浆料成功克服了ULDE接触表面的磷掺杂浓度低至 $\sim 10^{-19}$ 的挑战; 同时还有效减少了对钝化层的损伤。该浆料所独有的化学特性使ULDE的优势 (如更高的ISC和VOC) 得以淋漓尽致地发挥, 由此大幅提高电池的效率。



Wafer: Mono PERC+SE (High doping region $100\Omega/\square$)

图3. SOL9671B 相较SOL9661B展现出更优异的接触性能

德国
Heraeus Deutschland
GmbH & Co. KG
63450 Hanau
pv.hde@heraeus.com

日本
Heraeus K. K.
112-0012 Tokyo
电话 +81 3 6902 6564
pv.hkk@heraeus.com

中国 (上海)
Heraeus Materials Technology
Shanghai Ltd.
201108 Shanghai
电话 + 86 21 3357 5688
pv.hmts@heraeus.com

中国 (台湾)
Heraeus Materials Technology
Taiwan Ltd.
11492 Taipei
电话 +886 2 2627 1111
pv.hmtt@heraeus.com

典型性能

晶硅类型:

- 单晶PERC或者常规单晶
- 单晶PEPRC+SE

固体含量: $91 \pm 1\%$

研磨细度 (FOG):

- 4th scratch: $\leq 12\mu\text{m}$
- 50%: $\leq 8\mu\text{m}$

粘度:

DV3T-14 锥形转子 (Brookfield):

150 – 250 kcps @ 20 RPM, 25°C

推荐工艺参数

印刷:

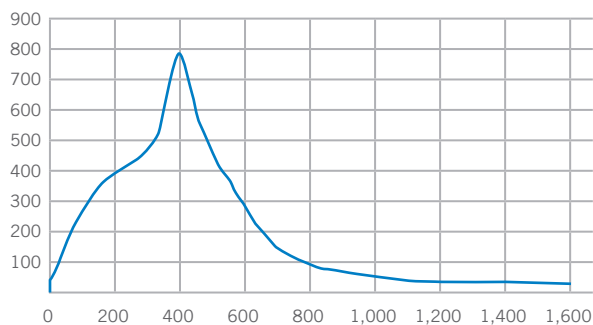
单次印刷: $480/11 \leq 26\mu\text{m}$ 开口; $430/13 \leq 28\mu\text{m}$ 开口

分步印刷: $480/11 \leq 26\mu\text{m}$ 开口; $430/13 \leq 28\mu\text{m}$ 开口

乳剂厚度: $\leq 15\mu\text{m}$

干燥: 通常通过红外干燥器 (设定 $250-300^\circ\text{C}$, 最多30秒) 或热风循环烘箱 (设定 $150-200^\circ\text{C}$ 10分钟) 进行干燥。

烧结: 红外烧结炉实际峰值温度在 $740-800^\circ\text{C}$ 之间。



储存条件:

无需冷藏。

宜存放于 $5^\circ\text{C}-25^\circ\text{C}$ 的干燥环境中。开封前应让浆料恢复至室温。使用前应充分搅拌均匀。

*如需了解更多个性化建议, 请联系您的AE合作伙伴。

新加坡
Heraeus Materials Singapore
Pte. Ltd.
639335 Singapore
电话 +65 6571 7888
pv.hmsl@heraeus.com

韩国
Heraeus Korea Corporation
16506 Suwon-si (Gyeonggi-do)
电话 +82 31 270 9428
pv.hmk@heraeus.com

关注微信公众号,
获取最新资讯。



访问我们的在线网站:
www.heraeus-photovoltaics.cn