

碳能科技股份有限公司

产品数据

碳布
碳纸
厚碳纸
石墨毡



目录

- 01 碳布
- 03 碳纸
- 08 厚碳纸
- 09 石墨毡



碳布 Carbon Cloth

气体扩散层

產品特性：

1. 提供多種類型的氣體擴散層
2. 提供客製化的氣體擴散層

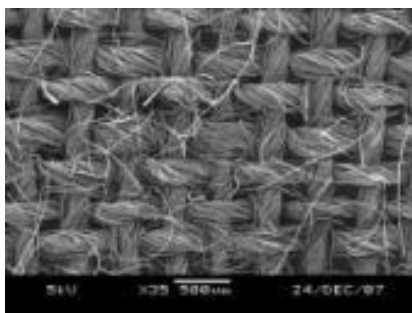


產品資料

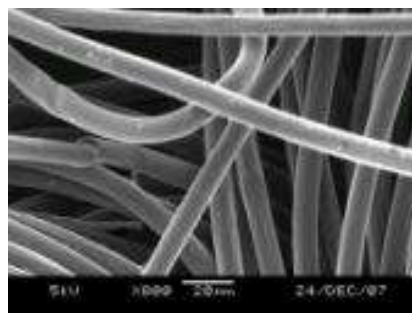
产品物性	单位	碳布	
		W0S1011	W1S1011
素材不含 MPL+PTFE		v	
素材含 WITH PTFE+MPL			v
厚度 (SM-114)	mm	0.36	0.41
基重 (ASTM D-646)	g/m ²	130	200
透气性(Gurley)	sec	<10	<55
穿透电阻 (ASTM C-611)	mΩcm ²	<5	<13
抗拉强度(MD) ASTM D-828	N/cm	10	10
抗拉强度(XD) ASTM D-828	N/cm	5	5
成卷		v	v

*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

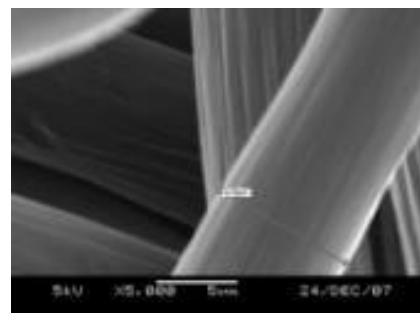
碳布 SEM 影像



放大 35 倍



放大 800 倍



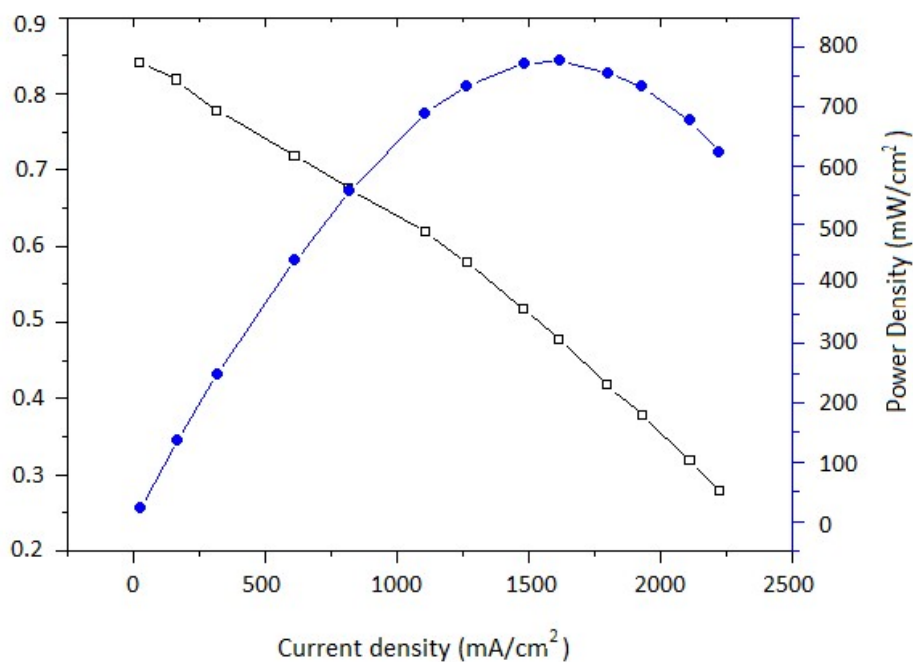
放大倍率 5000 倍与纤维直径

碳布

W1S1011 碳布电性

Test Equipment FCED® PD50 / Asia Pacific Fuel Cell Technologies, Ltd.

Reaction Area	25 cm ²	Fuel Supply Method	Constant Flow
Type of Anode Fuel	H ₂	Type of Cathode Fuel	Air
Anode Gas Flow	1.5 slpm	Cathode Gas Flow	2.5 slpm
Anode Humidification Temperature	65°C	Cathode Humidification Temperature	65°C
Relative Humidity	0.9	Torque	25 kgf cm
Battery Temperature	60°C	Back Pressure	Non
Bipolar Plate	gate-type	Gasket(@50Kpa)	260 microns
CCM	Catalyst loading:An/Ca 0.1/0.3 mg/cm ² °		
GDL	W1S1011		



*所有數據均為平均值，不代表規格和公差。

应用

1. PEMFC / PAFC / DMFC 气体扩散层
2. 产氢机/水电解机用电极

碳纸

燃料电池用气体扩散层和电极

產品特性:

1. 提供多種類型的氣體擴散層
2. 提供客製化的氣體擴散層



碳纸素材不含 MPL + PTFE 产品数据

产品物性	单位	碳纸素材不含 MPL + PTFE			
		GDS180S	GDS210	GDS250	GDS310S
厚度 (SM-114)	mm	0.18	0.21	0.25	0.31
基重 (ASTM D-646)	g/m ²	50	50	65	80
透气性 (Gurley)	sec	<10	<10	<10	<10
穿透电阻 (ASTM C-611)	mΩcm ²	<7	<6	<6	<5
抗拉强度(MD) ASTM D-828	N/cm	25	24	24	20
抗拉强度(XD) ASTM D-828	N/cm	18	20	22	10
孔隙率 (Mercury Intrusion Porosimeters)	%	77		77	77
客制 10WT% PTFE		v	v	v	v
成卷		-	v	v	v

*所有數據均為平均值，不代表規格和公差。

碳纸

燃料电池用气体扩散层和电极

碳纸素材含 MPL + PTFE 产品数据

产品物性	单位	碳纸素材含 MPL + PTFE 产品数据			
		GDL210S	GDL240	GDL280	GDL340
厚度 (SM-114)	mm	0.21	0.24	0.28	0.34
基重 (ASTM D-646)	g/m ²	85	90	100	125
透气性(Gurley)	sec	<225	<85	<200	<200
穿透电阻 (ASTM C-611)	mΩcm ²	<15	<15	<10	<10
抗拉强度(MD) ASTM D-828	N/cm	35	30	37	45
抗拉强度(XD) ASTM D-828	N/cm	17	18	33	36
电压降 (@500mA/cm ² & 20N/cm ²)	Mv	-	-	-	-
成卷 Roll to Roll			v	v	v

*所有數據均為平均值，不代表規格和公差。

碳纸

燃料电池用气体扩散层和电极

经高热热处理碳纸

产品物性	单位	不含 MPL + PTFE		含 MPL + PTFE	
		GDS090S	GDS180SHT	GDL120S	GDL210SHT
厚度 (SM-114)	mm	0.09	0.18	0.12	0.21
基重 (ASTM D-646)	g/m ²	55	50	80	85
透气性(Gurley)	sec	<50	<10	<100	<225
穿透电阻 ¹	mΩcm ²	<6	<5	<15	<10
抗拉强度(MD) ASTM D-828	N/cm	15	25	20	35
抗拉强度(XD) ASTM D-828	N/cm	10	10	15	17
电压降 (@500mA/cm ² & 20N/cm ²)	Mv	<7	-	<10	-
孔隙率 (Mercury Intrusion Porosimeters)	%	68	77	-	-

*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

¹ 穿透电阻 (mΩcm²) 四点测量, 200psi 下铜板接触, 测试面积 19.6cm²

碳纸

燃料电池用气体扩散层和电极

PEMFC/DMFC 用气体扩散层

产品	固定式	轻型车	高湿度	低湿度
GDL280	v		v	
GDL340				v

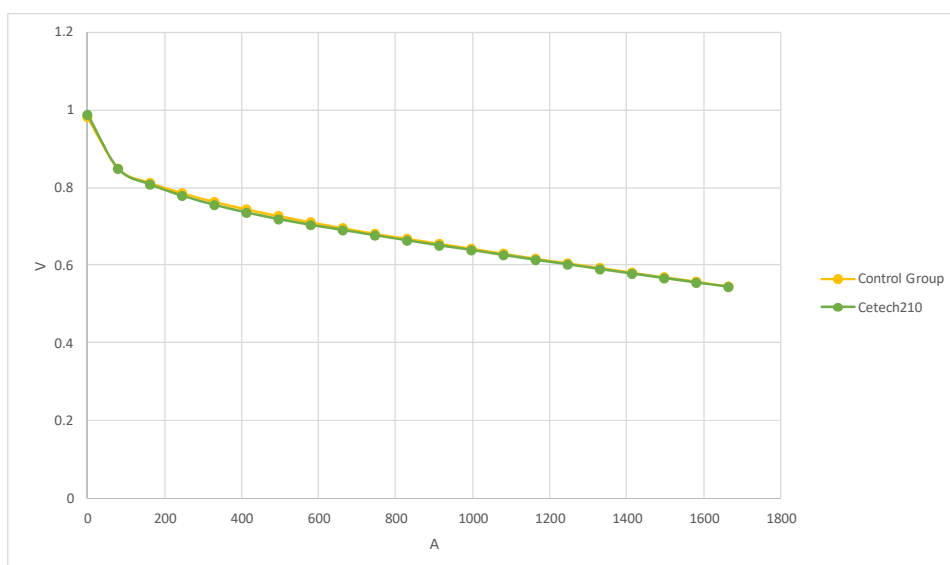
碳纸电化学性能

GDL210SHT

Reaction Area	300 c m ²	Fuel Supply Method	Constant Flow
Type of Anode Fuel	H ₂	Type of Cathode Fuel	Air
Relative Humidity	1	Back Pressure	Non
Battery Temperature	60°C	---	

GDL

GDL210SHT, GDL240, Control Group



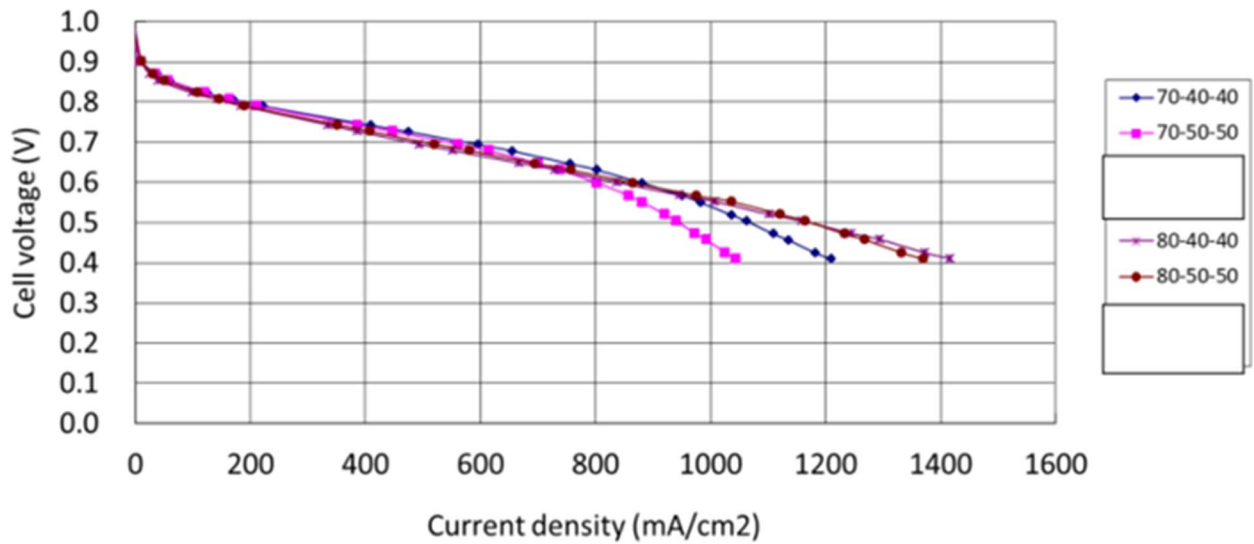
*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

碳纸

燃料电池用气体扩散层和电极

Polarization Curves of MEA at Various Test Conditions: GDL120S

GDL	GDL120	
Cell Temp (°C)	Anode	Cathode
70	H2, 1.2 stoic, dew point 40°C, ambient pressure	air, 2.4 stoic, dew point 40°C, ambient pressure
70	H2, 1.2 stoic, dew point 50°C, ambient pressure	air, 2.4 stoic, dew point 50°C, ambient pressure
80	H2, 1.2 stoic, dew point 40°C, ambient pressure	air, 2.4 stoic, dew point 40°C, ambient pressure
80	H2, 1.2 stoic, dew point 50°C, ambient pressure	air, 2.4 stoic, dew point 50°C, ambient pressure



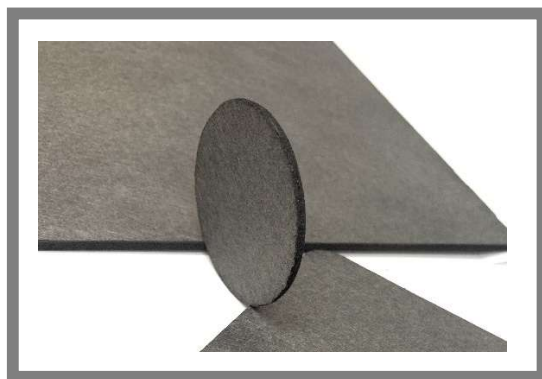
*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

- CCM lot: 0000619070
- GDL PN: GD120
- LN: 200121
- an/ca = H2, 1.2 stoic / air, 2.4 stoic
- GDL Compression: 16.7%

厚碳纸

产品特性：

1. 优异的化学稳定性
2. 适用于电解槽
3. 可客制化碳板的片材尺寸和厚度



厚碳纸产品数据

产品物性	单位	厚碳纸素材不含 MPL + PTFE		
		GPP140	GPP035	GPP043
厚度 ASTM D645 @50kpa	mm	1.4	0.35	0.43
基重 (ASTM D-646)	g/m ²	N/A	200	240
密度	g/m ³	N/A	0.49	0.56
电压降 (@500mA/cm ² & 20N/cm ²)	mV	<9	<9	<9
穿透电阻 *12	mΩcm ²	<15	<9	<9
板材标准尺寸	mm	400*400	400*400	400*400

*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

石墨毡

产品特性:

1. 优异的化学稳定性
2. 良好的导电性
3. 高耐用性



石墨毡产品数据

产品物性	单位	石墨毡			
		GF100	GF065	GF020	GF030
厚度	mm	10	6.0~8.0	1.5~3.5	2.0~4.0
基重	g/m ²	500~800	590	---	---
碳含量	%	98	98	98	98
灰份	%	<0.2	<0.09	---	---
导热系数 @1500°C	W/mK	0.1	0.1	---	---
抗拉强度	MPa	0.2	0.12	---	---
电压降 (@500mA/cm ² & 20N/cm ²)	---	---	---	35	35

*所有数据均为平均值，不代表规格和公差。

产品应用

1. VRB 电极材料
2. 真空烧尽炉保温材料
3. 粉末冶金设备保温材料
4. 2000 度以上热处理炉保温材料
5. 净水设备电极材料

碳能科技股份有限公司

联络信息

41456 台中市乌日区学田路 48 号
电话: +886 (4) 2337-3348
邮箱: info@ce-tech.com.tw



Clean Energy Technology
<https://www.ce-tech.com.tw/>