
仕 様 書

名称 ソーラーマーカ―

型番 R140

2015年 7月改訂

株式会社リッチェル

富山市水橋桜木136 〒939-0592

ガーデン・エクステリア・環境・業務用品部 特販課

TEL 076-478-2177

FAX 076-478-2259

1. 適用範囲

本仕様書は、ソーラーマーカーR140に適用する。

2. 寸法及び重量

外形寸法: ϕ 142mm×高さ78mm

重量: 0.9kg

本製品の形状は、外観図に示す。

3. 性能

| | | |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 太陽電池 | 種類 | シリコン単結晶 |
| | 定格 | 3V、300mA |
| | 出力 | 0.9W |
| 蓄電部 | 名称 | キャパシタ |
| | 定格 | 2.3V 220F×2個 |
| LED | 種類 | 高輝度LED×4個 |
| | カラー | ホワイト、グリーン、ブルー、電球色、レッド |
| 充電時間 | 晴天時 | 3時間 |
| | 曇天時 | 6時間以上 |
| 点灯時間 | フル充電時 | 14時間 |
| 使用温度範囲 | -25℃~70℃ | |
| 防塵・防水性 | JIS C 0920 | IP68 |
| 耐荷重 | ϕ 50mm集中荷重 | 5000kgfに耐える |
| | T-25及びT-20トラック荷重に対応 | |
| 滑り抵抗 | BPN60以上(湿潤状態) | |

4. 材質

| | | |
|----|--------|----------|
| 本体 | ケース | アルミ |
| | フタ | ポリカーボネート |
| | パッキン | シリコーンゴム |
| | シール剤 | シリコーン |
| | ボルト | ステンレス |
| | ワッシャ | ステンレス |
| | 施工仮固定具 | アルミ |

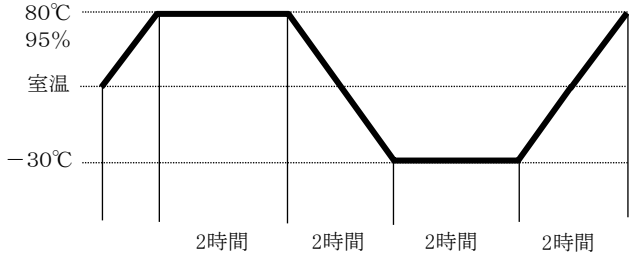
5. 保証期間 1年

6. 信頼性

別紙 「信頼性試験・性能測定内容」 参照

信頼性試験・性能測定内容

株式会社リッチェル

| 項目 | 試験方法・測定条件 | 品質 |
|--|--|--|
| 動作照度測定 | 自然光の下で、点灯開始する時の明るさ、及び消灯する時の明るさを測定する。 | 50±30ルクスの範囲内で動作すること。 |
| 連続点灯時間測定 | 太陽光充電試験にて満充電状態の発光ユニットを暗室にて点灯継続時間を測定する。 | 14時間以上 |
| 低照度充電性能 | 100V・500Wのハロゲンランプの投光器直下に試料を置いて、フタ表面の照度が6,000lxになるように調整して照射した時、キャパシタの端子電圧が定格電圧に達するまでの所要時間を測定する。 (曇天時20000lux相当の試験) | 6時間以内に満充電になること |
| 照度 | 発光面(フタ表面)に照度計受光部を接触させ、発光時の照度を測定する | 白色・・・33.7 lux 緑色・・・31.1 lux 青色・・・9.4 lux 電球色・・・34.8 lux 赤色・・・31.1lux |
| 静荷重たわみ試験 | 万能試験機にて、フタ中央部に直径50mmの鋼鉄製円板を介して5000kgの荷重を1分間かけた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 各部に破損がなく、かつ結露や水の浸入がなく、正常に動作すること |
| | 万能試験機にて、フタ中央部に直径95mm、120mmの鋼鉄製円板を介して20000kgの荷重を1分間かけた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | |
| 繰り返し実用試験 | 時速40kmの普通車で3650回(1日10回×1年間)踏み付けた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 変形・破損などなく、正常に機能すること |
| 繰り返し荷重試験 | 万能試験機に水を入れた容器を載せ、その中に試料を水没させた状態で、フタ中央部に直径50mmの鋼鉄製円板を介して1000kgの荷重を1秒間かけ、その後荷重がゼロになるまで抜重する操作を1万回繰り返した時、外観及び内部の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 変形・破損などなく、正常に機能すること |
| 高温放置試験 | 80±2℃に設定した恒温器に12時間以上放置した後、取り出して水を入れた容器に入れて急冷した時、外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること |
| 低温放置試験 | マイナス30±2℃に設定した定温恒温恒湿器に12時間以上放置した後、取り出して水を入れた容器に入れ、放冷後外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること。 |
| 熱衝撃試験 | 動作状態の製品を下図の温度条件の環境下に放置し、10サイクル繰り返した後、外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること。 |
| |  <p>80℃ 95% 室温 -30℃</p> <p>2時間 2時間 2時間 2時間</p> | |
| 滑り抵抗性試験(BPN) (英国規格ASTM303) 財団法人全国タイル検査・技術協会へ委託 | 振り子の先端に取り付けられたゴム製の滑り片が製品の表面に接触する間の摩擦抵抗を測定して滑りの評価を行う。 製品表面を散水した状態で測定する。 | BPN60以上のこと |
| 耐ESC性試験 | 恒温水槽にノニオンを2%入れた水溶液を70℃に加温し、その中に試料を24時間浸漬させた後、外観を目視及びマイクロスコップで確認する。 | 水分が浸入するようなクラックの発生がないこと。 |
| 防塵・防水性試験 財団法人電気安全環境研究所(JET)へ委託 | JIS C 0920(IEC 60529:2001)電気機械器具の外郭による保護等級<IP68>適合すること。 水圧0.2kg/cm ² (水深2m相当)×1時間 | 有害な影響を生じる量のじんあい及び水の浸入がないこと |
| 視認性 | 外光の影響を受けない十分に暗い場所に置いて、50m離れた位置から発光が確認できること。 | 発光が確認できること |

仕 様 書

名称 ソーラーマーカー

型番 R140W

2015年 7月改訂

株式会社リッチェル

富山市水橋桜木136 〒939-0592

ガーデン・エクステリア・環境・業務用品部 特販課

TEL 076-478-2177

FAX 076-478-2259

1. 適用範囲

本仕様書は、ソーラーマーカーR140Wに適用する。

2. 寸法及び重量

外形寸法: ϕ 142mm×高さ78mm

重量: 0.9kg

本製品の形状は、外観図に示す。

3. 性能

| | | |
|--------------|------------------|--------------|
| 太陽電池 | 種類 | シリコン単結晶 |
| | 定格 | 3V、300mA |
| | 出力 | 0.9W |
| 蓄電部 | 名称 | キャパシタ |
| | 定格 | 2.3V 220F×1個 |
| LED | 種類 | 高輝度LED×4個 |
| | カラー | レッド |
| 充電時間 | 晴天時 | 1.5時間以上 |
| | 曇天時 | 3時間以上 |
| 点灯時間 点灯回数 | フル充電時 | 24時間 |
| | | 240±24回/分 |
| 使用温度範囲 | | -25℃～70℃ |
| 防塵・防水性 | JIS C 0920 | IP68 |
| 耐荷重 | ϕ 50mm集中荷重 | 5000kgfに耐える |
| | T-25及びT-20トラック荷重 | に対応 |
| 滑り抵抗 | BPN60以上(湿潤状態) | |

4. 材質

| | | |
|----|--------|----------|
| 本体 | ケース | アルミ |
| | フタ | ポリカーボネート |
| | パッキン | シリコーンゴム |
| | シール剤 | シリコーン |
| | ボルト | ステンレス |
| | ワッシャ | ステンレス |
| | 施工仮固定具 | アルミ |
| | | |

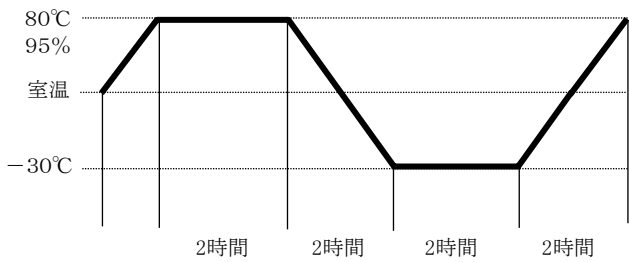
5. 保証期間 1年

6. 信頼性

別紙 「信頼性試験・性能測定内容」 参照

信頼性試験・性能測定内容

株式会社リッチェル

| 項目 | 試験方法・測定条件 | 品質 |
|--|---|---------------------------------|
| 動作照度測定 | 自然光の下で、点灯開始する時の明るさ、及び消灯する時の明るさを測定する。 | 50±30ルクスの範囲内で動作すること。 |
| 連続点灯時間測定 | 太陽光充電試験にて満充電状態の発光ユニットを暗室にて点灯継続時間を測定する。 | 24時間以上 |
| 低照度充電性能 | 100V・500Wのハロゲンランプの投光器直下に試料を置いて、フタ表面の照度が6,000lxになるように調整して照射した時、キャパシタの端子電圧が定格電圧に達するまでの所要時間を測定する。 (曇天時20000lux相当の試験) | 3時間以内に満充電になること |
| 静荷重たわみ試験 | 万能試験機にて、フタ中央部に直径50mmの鋼鉄製円板を介して5000kgの荷重を1分間かけた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 各部に破損がなく、かつ結露や水の浸入がなく、正常に動作すること |
| | 万能試験機にて、フタ中央部に直径95mm、120mmの鋼鉄製円板を介して20000kgの荷重を1分間かけた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 各部に破損がなく、かつ結露や水の浸入がなく、正常に動作すること |
| 繰り返し実用試験 | 時速40kmの普通車で3650回(1日10回×1年間)踏み付けた後、外観及び内部状態の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 変形・破損などなく、正常に機能すること |
| 繰り返し荷重試験 | 万能試験機に水を入れた容器を載せ、その中に試料を水没させた状態で、フタ中央部に直径50mmの鋼鉄製円板を介して1000kgの荷重を1秒間かけ、その後荷重がゼロになるまで抜重する操作を1万回繰り返した時、外観及び内部の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 変形・破損などなく、正常に機能すること |
| 高温放置試験 | 80±2℃に設定した恒温器に12時間以上放置した後、取り出して水を入れた容器に入れて急冷した時、外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること |
| 低温放置試験 | マイナス30±2℃に設定した定温恒温恒湿器に12時間以上放置した後、取り出して水を入れた容器に入れ、放冷後外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること。 |
| 熱衝撃試験 | 動作状態の製品を下図の温度条件の環境下に放置し、10サイクル繰り返した後、外観の目視確認と太陽光で充電後動作を確認する。 | 外観に異常がなく、正常に動作すること。 |
| |  <p>The graph illustrates a thermal shock test cycle. It starts at room temperature (室温), rises to 80°C, stays there for 2 hours, then rises to 95% humidity, stays there for 2 hours, then drops to -30°C, stays there for 2 hours, and finally rises back to room temperature for the last 2-hour interval.</p> | |
| 滑り抵抗性試験(BPN) (英国規格ASTM303) 財団法人全国タイル検査・技術協会へ委託 | 振り子の先端に取り付けられたゴム製の滑り片が製品の表面に接触する間の摩擦抵抗を測定して滑りの評価を行う。 製品表面を散水した状態で測定する。 | BPN60以上のこと |
| 耐ESC性試験 | 恒温水槽にノニオンを2%入れた水溶液を70℃に加温し、その中に試料を24時間浸漬させた後、外観を目視及びマイクロスコープで確認する。 | 水分が浸入するようなクラックの発生がないこと。 |
| 防塵・防水性試験 財団法人電気安全環境研究所(JET)へ委託 | JIS C 0920(IEC 60529:2001)電気機械器具の外郭による保護等級<IP68>適合すること。 水圧0.2kg/cm ² (水深2m相当)×1時間 | 有害な影響を生じる量のじんあい及び水の浸入がないこと |
| 視認性 | 外光の影響を受けない十分に暗い場所に置いて、50m離れた位置から発光が確認できること。 | 発光が確認できること |