

持運び式及び固定式双方向無線電話装置の型式承認試験基準

[1] 総則

- (1) 船舶救命設備規則（昭和 40 年運輸省令第 36 号）第 41 条で規定される持運び式双方向無線電話装置及び第 41 条の 2 に規定される固定式双方向無線電話装置の型式承認試験の方法及び判定基準は、次に定めるところによる。
- (2) この試験基準において、IEC 60945（船舶の航海と無線通信機器及びシステム — 一般要求事項）（翻訳している JIS は、JIS F 0812）をⅢ環境試験で参照している。

[2] 一般

- (1) この試験は特記する場合を除き、常温・常湿のもとで行う。
- (2) 電波の発射を伴う試験については、シールドルーム内で行う。
- (3) 電波に関する測定は、始動から 5 秒経過した以後において行うものとする。
- (4) 特記する場合を除き、性能試験に関してはチャンネル 16 で行うこと。

[3] 供試体

- (1) 供試品は、原則として仕様書に定める電源により作動させるものとする。
- (2) 試験のため、予備電池を使用して差し支えないものとする。

[4] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準は次表による。

I 一般

試験方法		判定基準		対応する国際基準
1	<p>外観及び構造検査</p> <p>外観、構造、材料、質量等を仕様書及び図面と照合しながら確認する。</p>	1	<ol style="list-style-type: none"> 1) 仕様書又は図面どおりであること。 2) アンテナ・電池を含み、送受信機一体型のものであること。製造者より提出された仕様書、写真等による確認に代えて差し支えない。 3) プレス・トーク・スイッチを含む制御部が一体型のものであること。送信状態では受信出力が断となること。 4) マイクロホン及びスピーカーが内蔵されていること。 5) 操作は必要最小限であり、かつ、容易に操作できるような構造であること。 6) イマーション・スーツの手袋をつけた人間でも動作させることができること。 7) チャンネルの選択以外は片手で動作できるものであること。 8) 小型かつ軽量であって、一人で容易に持ち運びができること。 9) 船上及び生存艇で通常起こり得る騒音下でも有効に送受信できること。 10) 使用者の衣服に装着することについての注意書きがあり、手首又は首にかける紐がついていること。その紐は、使用者を保護するためのウィーク・リンクを含み、その強度が次の範囲内にあることを示す資料が添付されていること。 <ul style="list-style-type: none"> ● ストラップの一端を固定し、供試品を自由落下させてもウィーク・リンクが切れないこと。 	<p>MSC.515(105) / 2.2.1</p> <p>MSC.515(105) / 2.2.2, 10.2</p> <p>MSC.515(105) / 2.2.3</p> <p>A.694(17) 3.1 MSC.515(105) / 4.4</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.2</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.3</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.9</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.10, 10.1</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.11</p>

試験方法		判定基準	対応する国際基準
		<ul style="list-style-type: none"> ● 供試品に 65kg の静荷重を加えればウィーク・リンクが切れること。 11) 筐体は、海水、油及びこれらの混合液並びに太陽光線の影響をできるだけ受けない材料で構成されていること。 12) 生存艇に損傷を与えるおそれのある鋭い角等がないものであること。 13) 電源には電池を使用すること。 14) 制御器の誤操作により、装置に故障が生じ、人を傷つける構造でないこと。 15) 非常の際に未熟練者でも使用することができること。 16) "0"～"9"の数字のデジタル入力パネルを設ける場合には ITU-T 勧告 E.161 に適合すること。 17) 筐体に黄色、若しくは橙色の彩色が施されていること、又は黄色、若しくは橙色の標示があること。 	<p>MSC.515(105) / 2.3.7</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.8</p> <p>MSC.515(105) / 12.2</p> <p>A.694(17) / 3.4</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.1</p> <p>A.694(17) / 3.6</p> <p>MSC.515(105) / 2.3.13</p>
2	寸法及び質量計測 供試品の寸法及び質量を計測する。	2	仕様書どおりであること。
3	標示の確認	3	
	<p>1 筐体の表面に表示されている事項等を確認する。 電池の有効期間は、IEC 60945 に定義された周囲環境条件（附属書 B）での保管中に発生する損失を考慮し、製造者が決定する。</p> <p>なお、船舶等型式承認規則第 10 条の規定に基づく、標示の方法より確認しても差し支えない。</p>	<p>1 次の事項について表示があるか、又は表示し得るようになっていること。なお、機器の外側に見えるように明確に記載すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 名称、型式、製造年月、製造番号及び製造者名 -2 簡単な取扱説明 -3 使用電池の種類 -4 一次電池の有効期間 ここで、一次電池の有効期限は、電池内のセル 	<p>A.694(17) / 9.1, 9.2, 9.3</p> <p>MSC.515(105) / 13.1.3, 13.3</p> <p>MSC.515(105) / 13.1.1</p> <p>MSC.515(105) / 13.1.2</p> <p>MSC.515(105) / 13.1.2, 13.2</p>

試験方法		判定基準	対応する国際基準	
		<p>の製造日を起点として、以下のように計算すること。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 有効期限＝製造年月日＋有効期間 </div> <p>注1)「有効期間」は、まだ使用されていない（即ち、シールが破損していない）電池を設置し、定格「使用寿命」を満たすことができる期間をいう。</p> <p>注2)「使用寿命」とは、無線機の電源を入れることによって電池の使用が開始された後、電池が動作可能である期間をいう。</p>		
2	標示のラベルを確認する。	2	<p>-5 基準磁気コンパス及び操舵磁気コンパスに対する最小安全距離</p> <p>ラベルとその印刷データは、IEC 60945「表3」の関連する環境条項に適合し、標示は、水に濡れたり、擦れたりしても容易に消えないようなものであること。</p>	<p>A.694(17) / 6.3</p> <p>MSC.515(105) / 13.3</p>
4	通信方式の確認 通信方式を確認する。	4	送信と受信との切り換えが一挙動切り換え方式又はこれと同等以上の性能のものであり、単一周波数における双方向通信ができること。	MSC.515(105) / 2.2.2, 3.2
5	周波数及び発射の種別等の確認 周波数及び発射の種別等を確認する。また、周波数はチャンネル番号をもって表示することができる。	5	仕様書どおりであること。ただし、チャンネル 16（周波数 156.800MHz）に加えて少なくとも1つの追加チャンネルが含まれていること。 発射の種別は、G3E（F3E）であること。	<p>MSC.515(105) / 3.1, 3.3</p> <p>ITU-R M.489-2 / 1.1.1</p>
6	制御部の確認 制御部を確認する。	6	1) どのような明るさでもチャンネル 16 の選択ができること。	<p>A.694(17) / 3.3</p> <p>MSC.515(105) /</p>

試験方法		判定基準		対応する国際基準
			2) 動作状態にあることを示す視覚表示があること。	4.6 MSC.515(105) / 4.1
			3) 5 秒以内で作動状態になること。	MSC.515(105) / 5
			4) 受信機は音量の調整器及びスケルチ（ミュート）回路がついていること。	MSC.515(105) / 4.2, 4.3
			5) チャンネルの選択スイッチがついていること。	MSC.515(105) / 4.3
			6) 周波数の切り換えが 5 秒以内にできること。また、チャンネルは明確に識別できること。	MSC.515(105) / 4.4 ITU-R M.489-2 / 1.1.6
			7) チャンネル表示は、無線通信規則（ITU Radio Regulation）の付録 18 に従うこと。	MSC.515(105) / 4.5 ITU-R M.2231-1
7	電源の確認試験 電源供給について確認する。	7	1) 電源・電池が本体内に組み込まれていること。	MSC.515(105) / 12.1
			2) 電源・電池が使用者により交換できる場合、非常の際に使用する非常用一次電池を備えること。この電池は未使用であることを明確に判別できるようにするため再貼付できないシールが本体に貼付されていること。	MSC.515(105) / 12.2
			3) 電源・電池が使用者により交換できない場合、一次電池を装備し、未使用であることを明確に判別できるようにするため再貼付できないシールが本体に貼付されていること。	MSC.515(105) / 12.3
			4) 一次電池は、1:9 の負荷サイクルにおいて、最高定格電力で 8 時間動作することを保証する十分な容量を有すること。この負荷サイクルは、送信 6 秒、スケルチ開放レベル以上での受信 6 秒、スケルチ開放レベル以下での受信 48 秒とする。	MSC.515(105) / 12.4

試験方法		判定基準		対応する国際基準
		5)	一次電池は、少なくとも 2 年間有効であり、使用者が交換可能と確認できるよう、これに黄色またはオレンジ色の標識片を巻き付けてあること。	MSC.515(105) / 12.5
		6)	日常用として使用される電池は、非常用一次電池と明確に識別できるよう色分けまたは標示されていること。	MSC.515(105) / 12.6
		7)	このシールが破損した場合、表示された有効期限が無効になることを示す警告も表示すること。	MSC.515(105) / 13.4
8	カビの発生及び耐食性の確認 機器に採用された構成部品、材料および仕上げが、カビの発生及び耐食性を有していることを確認する。	8	カビの発生および腐食試験を満たすことを示す証拠を提示すること。	IEC 61097-12 / 5.1.6.7

II 性能試験（送信装置）

試験方法		判定基準		対応する国際基準
1	周波数偏差測定試験 各チャンネルについて周波数を測定する。	1	周波数偏差は 10×10^{-6} 以内であること。	IEC 61097-12 / 4.3.1
2	占有周波数帯幅測定試験 擬似音声で変調して測定する。この場合における変調入力は、1,000Hz の変調周波数によって最大周波数偏移の最大許容値の 70%の偏移を与える入力より 10dB 大きい値とする。 なお、試験に使用する擬似音声は ITU-T 勧告 G.227 に適合するものであること。	2	16kHz 以内であること。	IEC 61097-12 / 4.2.2
3	最大周波数偏移試験 300Hz, 1,000Hz, 3,000Hz のそれぞれの変調周波数において、変調入力の信号出力を可変して加えた時の周波数偏移の最大値を測定する。	3	± 5 kHz 以内であること。	IEC 61097-12 / 5.4.4.2
4	空中線電力測定試験 各周波数について送信機出力端における空中線電力及び実効輻射電力を測定する。	4		
	1 空中線電力は、擬似空中線（50Ω）に供給される	1	実効輻射電力は 0.25W 以上であること。	MSC.515(105) / 7

試験方法		判定基準		対応する国際基準										
	平均電力を測定する。実効幅射電力は、空中線電力に空中線の相対利得を乗じて求める。			IEC 61097-12 / 4.3.2										
2	実効幅射電力が 1W を超えるものについては低下装置の機能を確認する。	2	1W 以下に低減できること。											
5	プレエンファシス特性試験 変調周波数を 300Hz から 3,000Hz まで変化したときのプレエンファシス特性を測定する。	5	1,000Hz を基準にして次表の範囲内であること。 <table border="1" data-bbox="1137 448 1704 815"> <thead> <tr> <th>変調周波数</th> <th>レベル比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300Hz</td> <td>-10.5dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>500Hz</td> <td>-6dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>2,000Hz</td> <td>+6dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>3,000Hz</td> <td>+9.5dB +1dB -3dB</td> </tr> </tbody> </table>	変調周波数	レベル比	300Hz	-10.5dB +1dB -3dB	500Hz	-6dB +1dB -3dB	2,000Hz	+6dB +1dB -3dB	3,000Hz	+9.5dB +1dB -3dB	IEC 61097-12 / 5.4.7.2, 5.4.7.3
変調周波数	レベル比													
300Hz	-10.5dB +1dB -3dB													
500Hz	-6dB +1dB -3dB													
2,000Hz	+6dB +1dB -3dB													
3,000Hz	+9.5dB +1dB -3dB													
6	総合歪及び雑音測定試験 1,000Hz の変調周波数によって最大周波数偏移の 70% の変移を行ったとき装置の全出力とその中に含まれる不要出力との比を測定する。	6	装置の全出力とその中に含まれる不要出力の比が 20dB 以上であること。											

III 性能試験（受信装置）

試験方法		判定基準		対応する国際基準
1	感度試験 各チャンネルについて雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧を測定する。	1	必要な入力電圧が 2 μ V 以下であること。	
2	信号選択試験	2		
	1 6dB 低下の帯域幅を測定する。	1	帯域幅が 12kHz 以上であること。	
	2 70dB 低下の帯域幅を測定する。	2	帯域幅が 25kHz 以内であること。	
3	スプリアスレスポンス測定試験 スプリアスレスポンスを測定する。	3	スプリアスレスポンスが 70dB 以上であること。	ITU-R M.489-2 /

試験方法		判定基準		対応する国際基準										
				1.3.3 IEC 61097-12 / 5.5.6										
4	<p>感度抑圧効果試験</p> <p>雑音抑圧を 20dB とするために必要な受信機入力電圧より 6dB 高い希望波入力電圧を加えた状態で希望波から 25kHz 以上離れた妨害波を加えた場合、雑音抑圧が 20dB となるときの妨害波入力電圧を測定する。</p>	4	妨害波入力電圧が 10mV 以上であること。											
5	<p>相互変調特性試験</p> <p>希望波信号のない状態で相互変調を生ずる関係にある各妨害波を入力電圧 1.78mV で加えた場合の雑音抑圧を測定する。</p>	5	雑音抑圧が 20dB 以下であること。											
6	<p>局部発信器の周波数変動測定試験</p> <p>各チャンネルについて全ての局部発信器の周波数変動を測定する。</p> <p>ただし、発振器の原振を送信機と共通で使用している場合、本試験を省略することができる。</p>	6	全ての局部発信器の周波数変動が 0.001%以内であること。											
7	<p>ディエンファシス特性試験</p> <p>変調周波数を 300Hz から 3,000Hz まで変化したときのディエンファシス特性を測定する。</p>	7	<p>1,000Hz を基準にして次表の範囲内であること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>変調周波数</th> <th>レベル比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300Hz</td> <td>+10.5dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>500Hz</td> <td>+6dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>2,000Hz</td> <td>-6dB +1dB -3dB</td> </tr> <tr> <td>3,000Hz</td> <td>-9.5dB +1dB -3dB</td> </tr> </tbody> </table>	変調周波数	レベル比	300Hz	+10.5dB +1dB -3dB	500Hz	+6dB +1dB -3dB	2,000Hz	-6dB +1dB -3dB	3,000Hz	-9.5dB +1dB -3dB	IEC 61097-12 / 5.4.7.2, 5.4.7.3
変調周波数	レベル比													
300Hz	+10.5dB +1dB -3dB													
500Hz	+6dB +1dB -3dB													
2,000Hz	-6dB +1dB -3dB													
3,000Hz	-9.5dB +1dB -3dB													
8	<p>総合歪及び雑音測定試験</p> <p>1,000Hz の変調周波数で最大周波数偏移の 70%まで変調された 10 μV の受信機入力を加えた場合において、装</p>	8	装置の全出力とその中に含まれる不要成分の比が 20dB 以上であること。											

試験方法		判定基準	対応する国際基準
	置の全出力とその中に含まれる不要成分の比を測定する。		

IV 空中線に関する試験

試験方法		判定基準	対応する国際基準
1	空中線開路及び短絡試験 適当な時間空中線を開路及び閉路にする。	異常がないこと。	MSC.515 (105) / 6
2	空中線特性確認試験 通常の状態において水平面の指向性等を確認する。	通常の状態において以下の項目について確認する。	MSC.515 (105) / 9
		1) 無指向性で垂直偏波であること。	IEC 61097-12 / 5.4.9.2 a)
		2) 空中線の特性インピーダンスは 50Ω であること。	
	3) 空中線の相対利得が仕様書等に記載されていること。		
3	整合特性測定試験 空中線を使用状態に近い状態に配置し、 50Ω 定在波測定器で電圧定在波比を測定する。	電圧定在波比が 1.5 以下であること。	

V 連続作動試験

試験方法		判定基準	対応する国際基準
以下の試験を実施する。なお、本試験は緊急時に使用される一次電源について適用される。また、供試品の電池は、新しい専用電池に取り替えて行う。			MSC.515 (105) / 12.4
1	$-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ の恒温槽に供試品を入れ、1 時間当該状態に保持したあと、送信：受信：待受けが 6 秒間：6 秒間：48 秒間のデューティサイクルにて連続して 8 時間作動させる。 最終段階において II.1、II.4 及び III.1 の試験を行う。	1 II.1、II.4 及び III.1 の判定基準を満足すること。	IEC 61097-12 / 3.3.8.4
2	上記試験の温度を $+55\pm 3^{\circ}\text{C}$ にして、同様の試験を実施する。	2 II.1、II.4 及び III.1 の判定基準を満足すること。	IEC 61097-12 / 3.4.1

VI 環境試験

試験方法		判定基準		対応する国際基準	
1	高温試験	1		A.694(17) / I-1 5 MSC.515 (105) / 11	
	1 保存試験 70±2℃の恒温槽の中に 10 時間から 16 時間保持した後、機器を常温に戻し、Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の試験を行う。		1	1) 機器の作動等に有害な破損、変形等を生じないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の判定基準を満足すること。受信入力電圧は、4μV 以下とする。	IEC 61097-12 / 3.4.1 IEC 60945 (Ed.4) / 8.2.1
	2 機能試験 55±3℃の恒温槽の中に 10 時間から 16 時間保持した後、当該環境下でⅡ及びⅢに定める性能試験を行う。恒温槽内の温度は、性能試験の間を通して、55±3℃に維持しなければならない。		2	Ⅱ及びⅢに定める各性能試験の判定基準を満足すること。	IEC 61097-12 / 3.4.1 IEC 60945 (Ed.4) / 8.2.2
2	高温高湿試験 機器を非作動状態で常温・常湿の恒温槽の中に設置し、恒温槽を 40℃±2℃に上昇させ、3 時間±0.5 時間かけて相対湿度 93%±3%とし、このままの状態を 10 時間から 16 時間維持する。 30 分後又は製造業者が合意した機間の後に機器の電源を入れ、2 時間以上動作させ、この間に、Ⅱ.1 及びⅡ.4 並びにⅢ.1 の試験を行う。恒温槽の温度と湿度は試験中規定どおりに維持しなければならない。	2	1) 供試品の作動等に有害な破損、変形等を生じないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の判定基準を満足すること。受信入力電圧は、4μV 以下とする。	IEC 60945 (Ed.4) / 8.3	
3	低温試験	3		MSC.515 (105) / 11	
	1 保存試験 機器を常温・常湿の恒温槽内に設置した後、温度を-30±3℃まで下げ、10 時間から 16 時間そのままの状態を維持する。その後、機器を常温・常湿に戻し、Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の試験を行う。		1	1) 供試品の作動等に有害な破損、変形等を生じないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の判定基準を満足すること。受信入力電圧は、4μV 以下とする。	IEC 61097-12 / 3.4.1 IEC 60945 (Ed.4) / 8.4.1

試験方法		判定基準	対応する国際基準
2	機能試験 機器を常温・常湿の恒温槽内に設置した後、温度を $-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ まで下げ、10時間から16時間そのままの状態を維持する。30分後又は製造業者が合意した期間の後に機器の電源を入れ、2時間以上動作させ、この間に、Ⅱ及びⅢに定める性能試験を行う。恒温室内の温度は、全試験期間中 $-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ を維持しなければならない。	2 Ⅱ及びⅢに定める各性能試験の判定基準を満足すること。	IEC 60945 (Ed.4) / 8.4.2
4	熱衝撃試験 機器を $70\pm 3^{\circ}\text{C}$ の大気中に1時間放置した後に、 $+25\pm 3^{\circ}\text{C}$ の水中に、機器の最高点から水面まで測って $100\pm 5\text{mm}$ の深さに1時間没水させ、Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の試験を行う。	4 1) 損傷又は浸水がないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の判定基準を満足すること。受信入力電圧は、 $4\mu\text{V}$ 以下とする。	A.694(17) / I -1 5 MSC.515 (105) / 2.3.6 IEC 61097-12 / 3.4.4 IEC 60945 (Ed.4) / 8.5
5	落下試験 1) 機器の各面に対して、1回ずつ計6回の落下試験を行う。試験面は、厚さが少なくとも 150mm で重さが 30kg 以上の硬質の木材とすること。離す瞬間の試験面に対する機器の最下部までの高さは $1000\pm 10\text{mm}$ でなければならない。機器は、使用状態での構成（アンテナ及び電池が装着された状態）でこの試験を行うこと。ただし、電源はオフにすること。 2) 試験の終了後、Ⅱ.1及び4並びにⅢ.1の試験を行う。	5 供試品の作動等に有害な破損又は変形を生じないこと。 Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の判定基準を満足すること。受信入力電圧は、 $4\mu\text{V}$ 以下とする。	A.694(17) / I -1 5 MSC.515 (105) / 2.3.4 IEC 61097-12 / 3.4.2 IEC 60945 (Ed.4) / 8.6.1.1
6	振動試験 機器に次のすべての周波数範囲にて正弦波垂直振動を与える。 ① $2\text{Hz}\sim 5\text{Hz}$ 及び 13.2Hz まで	6 1) 供試品の作動等に有害な破損、変形等を生じないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の判定基準を満足すること。	IEC 60945 (Ed.4) / 8.7

試験方法		判定基準		対応する国際基準
	<p>振幅：±1mm±10% (13.2Hzで最大加速度 7m/s²)</p> <p>② 13.2Hz~100Hz 最大加速度：7m/s²で一定</p> <p>周波数の掃引レートは、機器のすべての部分での共振を検出できるように、0.5 オクターブ/分に設定しなければならない。</p> <p>試験を通じて共振点サーチを行い、サーチ中、機器の完全性に影響を及ぼす可能性のあるコンポーネント又はサブアセンブリーが共振している明らかな形跡が生じていないかを、聴覚的又は視覚的な器具を使用しないで、外見上で観察すること。</p> <p>機器の外側で共振の形跡が明らかな所に取り付けられたセンサで測定される共振が、機器が固定されている振動台表面に対して、振幅比で≥5 の場合、各共振周波数にて試験で規定された振動レベルで 2 時間以上の耐久試験を行うこと。振幅比が≥5 の共振周波数が高調波関係となっているときは、基本共振周波数のみで試験を行うこと。振幅比≥5 の共振点がない場合、共振が認められた周波数の一点で耐久試験を行うこと。共振が発生しない場合には、耐久試験を 30Hz で行うこと。</p> <p>同様に、水平面内の互いに直交する 2 方向に上記手順で振動試験を繰り返さなければならない。</p> <p>上記の試験が終了した後、規定の電源電圧を加えて受検機器を動作させ、Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の試験を行う。</p>		<p>受信入力電圧は、4μV 以下とする。</p>	
7	<p>水没試験</p> <p>アンテナ基部が水面下 1m 以上となるように水中に沈め、5 分間経過後水中より引き上げ、水にぬれた状態の</p>	7	<p>1) 有害な浸水がないこと。</p> <p>2) Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の判定基準を満足すること。</p>	A.694(17) / I -1 5

試験方法		判定基準		対応する国際基準																																
	<p>ままⅡ.1及びⅡ.4並びにⅢ.1の試験を行う。 なお、水と機器との温度差は、5℃以下であること。</p>		<p>受信入力電圧は、4μV以下とする。</p>	<p>MSC.515 (105) / 2.3.5 IEC 61097-12 / 3.4.3 IEC 60945 (Ed.4) /8.9.3</p>																																
8	<p>日射試験 機器を適切な支持台の上に置き、次表に規定する疑似太陽光を連続的に80時間照射する。試験ポイントでの強度は試験用囲いからの反射も含めて1120W/m²±10%とし、スペクトル分布は次表のとおりとしなければならない。 上記の試験終了後、Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の試験を行う。</p> <p style="text-align: center;">放射エネルギー分布及び公差</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">スペクトル領域</th> <th rowspan="2">紫外線 B*</th> <th rowspan="2">紫外線 A</th> <th colspan="3">可視光線</th> <th rowspan="2">赤外線</th> </tr> <tr> <th>0.40 ~ 0.52</th> <th>0.52 ~ 0.64</th> <th>0.64 ~ 0.78</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>帯域幅 μm</td> <td>0.28 ~ 0.32</td> <td>0.32 ~ 0.40</td> <td>0.40 ~ 0.52</td> <td>0.52 ~ 0.64</td> <td>0.64 ~ 0.78</td> <td>0.78 ~ 3.00</td> </tr> <tr> <td>照射 W/m²</td> <td>5</td> <td>63</td> <td>200</td> <td>186</td> <td>174</td> <td>492</td> </tr> <tr> <td>許容限界 %</td> <td>±35</td> <td>±25</td> <td>±10</td> <td>±10</td> <td>±10</td> <td>±20</td> </tr> </tbody> </table> <p>*0.30 μmより短い放射線の地表に届く量は微小である。</p> <p>なお、装置に採用されている部品、材料及び表面処理が、試験を満足するという証拠を製造業者が提供できる場合にはこの試験を省略してもよい。</p>	スペクトル領域	紫外線 B*	紫外線 A	可視光線			赤外線	0.40 ~ 0.52	0.52 ~ 0.64	0.64 ~ 0.78	帯域幅 μm	0.28 ~ 0.32	0.32 ~ 0.40	0.40 ~ 0.52	0.52 ~ 0.64	0.64 ~ 0.78	0.78 ~ 3.00	照射 W/m ²	5	63	200	186	174	492	許容限界 %	±35	±25	±10	±10	±10	±20	8	<p>1) 機器に異常がないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の判定基準を満足すること。 受信入力電圧は、4μV以下とする。</p>	<p>MSC.515(105) / 2.3.12) IEC 61097-12 /3.2.2.12) IEC 60945 (Ed.4) / 8.10</p>	
スペクトル領域	紫外線 B*				紫外線 A	可視光線			赤外線																											
		0.40 ~ 0.52	0.52 ~ 0.64	0.64 ~ 0.78																																
帯域幅 μm	0.28 ~ 0.32	0.32 ~ 0.40	0.40 ~ 0.52	0.52 ~ 0.64	0.64 ~ 0.78	0.78 ~ 3.00																														
照射 W/m ²	5	63	200	186	174	492																														
許容限界 %	±35	±25	±10	±10	±10	±20																														
9	<p>耐油性試験 機器を次の仕様をもった19±5℃の温度の鉱物油に3時間浸漬したのち、Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の試験を行う。</p>	9	<p>1) 機器に異常がないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4及びⅢ.1の判定基準を満足すること。</p>	<p>MSC.515(105) / 2.3.7</p>																																

試験方法		判定基準		対応する国際基準
	<ul style="list-style-type: none"> ● アニリン点：120±5℃ ● 引火点：最低：240℃ ● 粘度：99℃で(10～25) cST 次の油を使用してもよい。 <ul style="list-style-type: none"> ● ASTM オイル No.1 ● ASTM オイル No.5 ● ISO オイル No.1 <p>なお、装置に採用されている部品、材料及び表面処理が、試験を満足するという証拠を製造業者が提供できる場合にはこの試験を省略してもよい。</p>		受信入力電圧は、4μV以下とする。	IEC 61097 -12 / 3.4.5 IEC 60945 (Ed.4) / 8.11.3
10	塩水噴霧試験 機器をチャンパー内に置き、常温で 2 時間塩水を噴霧する。塩水は塩化ナトリウム(NaCl)を蒸留水又は脱塩水に質量比 5±1：95 で溶解して作ること。 噴霧の終了後、温度：40±2℃、相対湿度：90～95%に維持したチャンパー内に機器を 7 日間放置する。 これを 4 回繰り返したのちに、Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の試験を行う。 なお、装置に採用されている部品、材料及び表面処理が、試験を満足するという証拠を製造業者が提供できる場合にはこの試験を省略してもよい。	10	1) 機器に異常がないこと。 2) Ⅱ.1、Ⅱ.4 及びⅢ.1 の判定基準を満足すること。 受信入力電圧は、4μV以下とする。	MSC.515(105) / 2.3.7 IEC 61097 -12 / 3.4.5 IEC 60945 (Ed.4) / 8.12
11	筐体ポートからの放射 JIS F 0812 9.3.2 による試験を実施する。	11	JIS F 0812 9.3.3 に適合していること。	IEC 60945 (Ed.4) / 9.3
12	干渉試験 1 無線周波数放射に対するイミュニティ JIS F 0812 10.4.2 による試験を実施する。 2 静電放電に対するイミュニティ JIS F 0812 10.9.2 による試験を実施する。	12	1 JIS F 0812 10.4.3 に適合していること。 2 JIS F 0812 10.9.3 に適合していること。	IEC 60945 (Ed.4) / 10.4, 10.9
13	コンパスの安全距離	13		

試験方法	判定基準	対応する国際基準
JIS F 0812 11.2.2 による試験を実施する。	JIS F 0812 11.2.3 に従いコンパスの安全距離が求められること。	A.694(17) / 6.3 IEC 60945 (Ed.4) / 11.2