

MIL-DTL-38999 シリーズ コネクタ特性表

No	試験項目	特 性																																														
1	絶縁抵抗	<p>常温において5000M 以上であること。 下記の温度に30分間暴露した後、1000M 以上であること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FINISH</th> <th>暴露温度()</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A・D</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>C・E・N・F</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	FINISH	暴露温度()	A・D	150	B	175	C・E・N・F	200																																						
FINISH	暴露温度()																																															
A・D	150																																															
B	175																																															
C・E・N・F	200																																															
2	耐電圧	<p>下表の試験電圧を印加した時、コネクタに破壊及びフラッシュオーバーの無いこと。</p> <p>1. コネクタを嵌合させた状態 (VACrms)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">サービスレーティング</th> </tr> <tr> <th>M</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sea Level</td> <td>1300</td> <td>1800</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>50000</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>70000</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>100000</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 嵌合されてない状態 (VACrms)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">サービスレーティング</th> </tr> <tr> <th>M</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sea Level</td> <td>1300</td> <td>1800</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>50000</td> <td>550</td> <td>600</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>70000</td> <td>350</td> <td>400</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>100000</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>		サービスレーティング			M			Sea Level	1300	1800	2300	50000	800	1000	1000	70000	800	1000	1000	100000	800	1000	1000		サービスレーティング			M			Sea Level	1300	1800	2300	50000	550	600	800	70000	350	400	500	100000	200	200	200
	サービスレーティング																																															
	M																																															
Sea Level	1300	1800	2300																																													
50000	800	1000	1000																																													
70000	800	1000	1000																																													
100000	800	1000	1000																																													
	サービスレーティング																																															
	M																																															
Sea Level	1300	1800	2300																																													
50000	550	600	800																																													
70000	350	400	500																																													
100000	200	200	200																																													
3	振 動	<p>下記条件の振動を加えた時、1 μ sec. を超える電氣的瞬断及びコネクタの使用上有害な損傷がないこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MIL-STD-202 試験方法 204 条件 G (10 ~ 2000Hz、30G ピーク正弦波) ・MIL-STD-1344 試験方法 2005 条件 ・MIL-STD-1344 試験方法 2005 条件 																																														
4	衝 撃	<p>下記衝撃を加えた時、1 μ sec. を超える電氣的瞬断及びコネクタの使用上有害な損傷がないこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MIL-STD-1344 試験方法 2004、30G 半波正弦波 ・MIL-S-901、Grade A 																																														

No	試験項目	特 性																								
5	高度浸漬	MIL-STD-1344 試験方法 1004 に従って試験を行った時、絶縁抵抗は1000M 以上であり、又耐電圧を満足すること。																								
6	インサート保持力	インサートに 100psi(690kpa)又は 25ポンド(111N)のどちらか大きい方の荷重を加えた時、インサートはシェルの正しい位置に保持され、コネクタに使用上有害な損傷の無いこと。																								
7	塩水噴霧	MIL-STD-1344 試験方法 1001に従って試験を行った時、コネクタに使用上有害な地金の露出が無いこと。 尚、試験条件は下表による。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>FINISH</th> <th>条 件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A・D・F・N</td> <td>条件 B(48時間) (Dのみ24時間)</td> </tr> <tr> <td>B・C・E</td> <td>50回嵌合離脱させた後、嵌合状態にて452時間、嵌合されていない状態において48時間塩水噴霧を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	FINISH	条 件	A・D・F・N	条件 B(48時間) (Dのみ24時間)	B・C・E	50回嵌合離脱させた後、嵌合状態にて452時間、嵌合されていない状態において48時間塩水噴霧を行う。																		
FINISH	条 件																									
A・D・F・N	条件 B(48時間) (Dのみ24時間)																									
B・C・E	50回嵌合離脱させた後、嵌合状態にて452時間、嵌合されていない状態において48時間塩水噴霧を行う。																									
8	外部曲げモーメント	パネルに固定されたレセプタクルにプラグを嵌合させた状態で、下表の曲げモーメントの荷重を加えた時、コネクタに使用上有害な損傷がなく、1 μ sec. を超える電氣的瞬断が無いこと。 <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">[N・m]</div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>サイズ</th> <th>曲げモーメント</th> <th>サイズ</th> <th>曲げモーメント</th> <th>サイズ</th> <th>曲げモーメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>8.4</td> <td>15</td> <td>42.8</td> <td>21</td> <td>59.8</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>26</td> <td>17</td> <td>50.8</td> <td>23</td> <td>73.3</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>35</td> <td>19</td> <td>56.4</td> <td>25</td> <td>73.3</td> </tr> </tbody> </table>	サイズ	曲げモーメント	サイズ	曲げモーメント	サイズ	曲げモーメント	9	8.4	15	42.8	21	59.8	11	26	17	50.8	23	73.3	13	35	19	56.4	25	73.3
サイズ	曲げモーメント	サイズ	曲げモーメント	サイズ	曲げモーメント																					
9	8.4	15	42.8	21	59.8																					
11	26	17	50.8	23	73.3																					
13	35	19	56.4	25	73.3																					
9	高々度・低温	20torr. -54 雰囲気中に1時間放置後、常態において耐電圧、絶縁抵抗を満足すること。 ・MIL-STD-1344 試験方法 1011																								
10	メンテナンスエージング	コンタクトを10回挿入離脱させる時、最初及び最後のサイクルにおいてコンタクトの挿入離脱力は下表の値以下であること。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>コンタクトサイズ</th> <th>コンタクト挿入離脱力[N]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22,22D,22M</td> <td>44.5 以下</td> </tr> <tr> <td>16, 20</td> <td>89.0 以下</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>133.5 以下</td> </tr> </tbody> </table>	コンタクトサイズ	コンタクト挿入離脱力[N]	22,22D,22M	44.5 以下	16, 20	89.0 以下	12	133.5 以下																
コンタクトサイズ	コンタクト挿入離脱力[N]																									
22,22D,22M	44.5 以下																									
16, 20	89.0 以下																									
12	133.5 以下																									
11	熱 衝 撃	MIL-STD-1344 試験方法 1003 に従って試験を行った時、コネクタに使用上有害な損傷のないこと。 尚、ステップ1及びステップ3における暴露温度は下表による。																								

No	試験項目	特 性																																
11	熱 衝 撃	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FINISH</th> <th>ステップ1 []</th> <th>ステップ3 []</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>-65</td> <td>+150</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>-65</td> <td>+175</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>-65</td> <td>+200</td> </tr> </tbody> </table>	FINISH	ステップ1 []	ステップ3 []	A	-65	+150	B	-65	+175	その他	-65	+200																				
FINISH	ステップ1 []	ステップ3 []																																
A	-65	+150																																
B	-65	+175																																
その他	-65	+200																																
12	カップリングトルク	<p>嵌合に要するトルクは下表の最大値以下、離脱に要するトルクは下表の最大値以下、最小値以上であること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">コネクタサイズ</th> <th colspan="2">嵌合離脱力 [N・m]</th> </tr> <tr> <th>最大値</th> <th>最小値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>0.9</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1.4</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>1.8</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>2.3</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>2.7</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>3.2</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>3.6</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>4.1</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>4.6</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタサイズ	嵌合離脱力 [N・m]		最大値	最小値	9	0.9	0.2	11	1.4	0.2	13	1.8	0.2	15	2.3	0.3	17	2.7	0.3	19	3.2	0.3	21	3.6	0.6	23	4.1	0.6	25	4.6	0.6
コネクタサイズ	嵌合離脱力 [N・m]																																	
	最大値	最小値																																
9	0.9	0.2																																
11	1.4	0.2																																
13	1.8	0.2																																
15	2.3	0.3																																
17	2.7	0.3																																
19	3.2	0.3																																
21	3.6	0.6																																
23	4.1	0.6																																
25	4.6	0.6																																
13	耐 久 性	<p>毎時 300 サイクル以下の速度で 500 回嵌合離脱を繰り返した後、コネクタに有害な損傷のないこと。</p>																																
14	湿 度	<p>MIL-STD-1344 試験方法 1002 条件 (ステップ 7b を除く) に従って試験を行った時、コネクタに使用上有害な損傷が無く、又 絶縁抵抗は100M 以上であること。</p>																																
15	コンタクト保持力	<p>コンタクトに下表の荷重を加えた時、コネクタの軸方向の変位量は、0.3mm 以下であること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>コンタクトサイズ</th> <th>荷重 [N]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22,22D,22M</td> <td>44.5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>66.7</td> </tr> <tr> <td>16, 12</td> <td>111.2</td> </tr> </tbody> </table>	コンタクトサイズ	荷重 [N]	22,22D,22M	44.5	20	66.7	16, 12	111.2																								
コンタクトサイズ	荷重 [N]																																	
22,22D,22M	44.5																																	
20	66.7																																	
16, 12	111.2																																	
16	EMIシールド	<p>EMIシールド効果は下表の値以上であること。(FINISH B, F)</p>																																

No	試験項目	特 性																												
16	EMIシールド	<table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数 (MHz)</th> <th>リーケージ減衰量 (db)</th> <th>周波数 (MHz)</th> <th>リーケージ減衰量 (db)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>90</td> <td>1500</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>88</td> <td>2000</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>88</td> <td>3000</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>87</td> <td>4000</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>85</td> <td>6000</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>85</td> <td>10000</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	周波数 (MHz)	リーケージ減衰量 (db)	周波数 (MHz)	リーケージ減衰量 (db)	100	90	1500	69	200	88	2000	65	300	88	3000	61	400	87	4000	58	800	85	6000	55	1000	85	10000	50
周波数 (MHz)	リーケージ減衰量 (db)	周波数 (MHz)	リーケージ減衰量 (db)																											
100	90	1500	69																											
200	88	2000	65																											
300	88	3000	61																											
400	87	4000	58																											
800	85	6000	55																											
1000	85	10000	50																											
17	オゾン暴露	MIL-STD-1344 試験方法 1007 に従ってオゾン暴露試験を行った時、絶縁物の割れ等、コネクタに使用上有害な損傷の無いこと。																												
18	砂 塵	MIL-STD-202 試験方法 110 に従って砂塵試験を行った時、カップリングトルクの項目で規定したトルクの 25% 増以下のトルクで嵌合・離脱ができること。																												
19	ピンコンタクト スタビリティ	<p>ピンコンタクトのコネクタへの保持部より 1.80インチ (45.8mm) 後方の部分にコネクタの軸方向と垂直な方向に過重を加えた時、ピンコンタクト先端における上下方向の合計の変位量は下表の値以下であること。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>コンタクトサイズ</th> <th>合計変位量 (mm)</th> <th>荷重 (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22,22D,22M</td> <td>0.76</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1.37</td> <td>2.45</td> </tr> <tr> <td>16, 12</td> <td>1.91</td> <td>4.9</td> </tr> </tbody> </table>	コンタクトサイズ	合計変位量 (mm)	荷重 (N)	22,22D,22M	0.76	1.27	20	1.37	2.45	16, 12	1.91	4.9																
コンタクトサイズ	合計変位量 (mm)	荷重 (N)																												
22,22D,22M	0.76	1.27																												
20	1.37	2.45																												
16, 12	1.91	4.9																												