

# 耐油試験報告書

日本エイ・ヴィー・シー株式会社

〒524-0041滋賀県守山市勝部2丁目3-12-6

TEL:077-514-2411 FAX:077-514-2413



下記の通りご報告致します。

試験場所	日本エイ・ヴィー・シー株式会社
試験期間	2021年2月1日～7月31日
試験目的	弊社製品使用ゴムの耐油性と防水性能への影響を確認する
試料	<p><b>【防水試験用/油漏れ試験用】</b></p> <p>標準ケーブルグランド : FGB17-10B (66ナイロン+EPDM) + Φ9樹脂棒</p> <p>耐油ケーブルグランド : FGB17-10B-NBR (66ナイロン+NBR) + Φ9樹脂棒</p> <p>耐薬ケーブルグランド : FGA17-10B-FA (ポリプロピレン+Viton) + Φ9樹脂棒</p> <p><b>【ゴム硬度測定用】</b></p> <p>FGB17-10Bのワッシャー・シール部 (EPDM製)</p> <p>FGB17-10B-NBRのワッシャー・シール部 (NBR製)</p> <p>FGA17-10B-FAのワッシャー・シール部 (フッ素ゴム Viton製)</p> <p><b>【油】</b></p> <p>ダフニスーパーマルチオイル46 原液 (潤滑油、出光興産)</p> <p>ユシローケン AP-EX-E1 原液/10倍/20倍希釈液 (水溶性切削油、ユシロ化学工業)</p> <p>ソルカット W-11 原液/10倍/20倍希釈液 (水溶性切削油、ENEOS)</p>
試験方法	<p><b>【硬度測定】</b></p> <p>各油に硬度測定用ワッシャーとシールを浸漬させ (試験画像1参照)、1・3・6か月毎に取出し硬度を測定。浸漬前後の外観と硬度を比較する。</p> <p>&lt;n=3 (平均値) &gt;</p> <p><b>【防水試験】</b></p> <p>事前に防水試験条件をクリアしたケーブルグランドを各油に浸漬させ (試験画像1参照)、1・3・6か月毎に取出し防水試験を実施。浸漬前後での性能比較をする。</p> <p>&lt;n=1 試験条件: IP68/1bar/60分&gt;</p> <p><b>【防油試験】</b></p> <p>各油に浸漬させたケーブルグランドの防油性を1・3・6か月毎に確認する。 (* 試験画像2参照)</p> <p>&lt;n=1、試験条件: 自重による油漏れチェック。水溶性切削油は10倍希釈液で検証。 &gt;</p>
使用機器	<p>硬度計: (株)テクロック テクロック・デュロメータ GS-719G</p> <p>防水試験機: アサダ(株) テストポンプ (TP50N) + 別注ステンレス製タンク</p>
試験結果	別紙参照 (4~10頁)

油A： ダフニースーパーマルチオイル46



原液

油B： ユシローケンAP-EX-E1



原液



10倍希釈



20倍希釈

油C： ソルカット W-11



原液



10倍希釈



20倍希釈

ダフニー スーパーマルチオイル46 原液



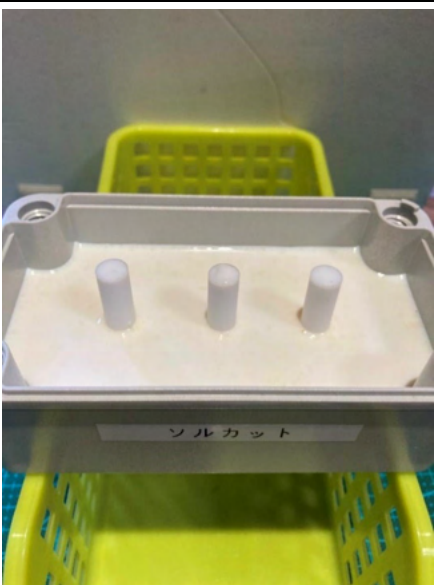
左：FGA17-10B-FA  
中：FGB17-10B  
右：FGB17-10B-NBR

ユシローケン AP-EX-E1 10倍希釈液 \*原液・20倍希釈は実施しません



左：FGA17-10B-FA  
中：FGB17-10B  
右：FGB17-10B-NBR

ソルカット W-11 10倍希釈液 \*原液・20倍希釈は実施しません



左：FGA17-10B-FA  
中：FGB17-10B  
右：FGB17-10B-NBR

油種		ダフニースーパーマルチオイル46 潤滑油 (原液)																																															
品番		FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																													
ゴム種		EPDM	NBR	Viton																																													
硬度推移		<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>71.5</td><td>66.6</td><td>67.6</td><td>66.3</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>85.8</td><td>80.6</td><td>79.3</td><td>79</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	71.5	66.6	67.6	66.3	ワッシャー	85.8	80.6	79.3	79	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>73.3</td><td>73.6</td><td>75</td><td>75</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>85.3</td><td>86</td><td>87</td><td>86.6</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	73.3	73.6	75	75	ワッシャー	85.3	86	87	86.6	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>77.1</td><td>77.6</td><td>77.6</td><td>79</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>89.1</td><td>90</td><td>90.6</td><td>91.3</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	77.1	77.6	77.6	79	ワッシャー	89.1	90	90.6	91.3
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	71.5	66.6	67.6	66.3																																													
ワッシャー	85.8	80.6	79.3	79																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	73.3	73.6	75	75																																													
ワッシャー	85.3	86	87	86.6																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	77.1	77.6	77.6	79																																													
ワッシャー	89.1	90	90.6	91.3																																													
外観 左：試験前 右：試験後	1ヵ月																																																
	3ヵ月																																																
	6ヵ月																																																
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	OK																																													
	6ヵ月	OK	OK	OK																																													
防油試験	条件	油の自重	油の自重	油の自重																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	NG																																													
	6ヵ月	NG	OK	NG																																													
考察	<p>外観は1ヵ月目で膨潤し、6ヵ月経過後も同様の変化が見られた。                      硬度は1ヵ月目で若干低下しその後大きな変化は無かった。                      防水性に影響は無かった。                      防油性は6ヵ月で低下した。</p>		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。                      防水性に影響は無かった。                      防油性に影響は無かった。</p>		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。                      防水性に影響は無かった。                      防油性は2.5ヵ月で低下した。</p>																																												

油種		ユシローケン AP-EX-E1 水溶性切削油 (原液)																																														
品番	FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																												
ゴム種	EPDM	NBR	NBR	Viton																																												
硬度推移	<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>72.6</td> <td>85.6</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>65.3</td> <td>77.3</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>65</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>66</td> <td>77.3</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	72.6	85.6	1ヵ月	65.3	77.3	3ヵ月	65	78	6ヵ月	66	77.3	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>74.1</td> <td>86.8</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>73.3</td> <td>85.3</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>74.3</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>72.3</td> <td>83.3</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	74.1	86.8	1ヵ月	73.3	85.3	3ヵ月	74.3	85	6ヵ月	72.3	83.3	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>77.5</td> <td>89.3</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>77.3</td> <td>89.3</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>77.6</td> <td>90.3</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>78</td> <td>91.3</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	77.5	89.3	1ヵ月	77.3	89.3	3ヵ月	77.6	90.3	6ヵ月	78	91.3
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	72.6	85.6																																														
1ヵ月	65.3	77.3																																														
3ヵ月	65	78																																														
6ヵ月	66	77.3																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	74.1	86.8																																														
1ヵ月	73.3	85.3																																														
3ヵ月	74.3	85																																														
6ヵ月	72.3	83.3																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	77.5	89.3																																														
1ヵ月	77.3	89.3																																														
3ヵ月	77.6	90.3																																														
6ヵ月	78	91.3																																														
外観	1ヵ月																																															
外観	3ヵ月																																															
外観	6ヵ月																																															
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																												
	1ヵ月	OK	OK	OK																																												
	3ヵ月	OK	OK	OK																																												
	6ヵ月	OK	OK	NG																																												
考察	<p>外観は1ヵ月目で膨潤し6ヵ月経過後も同様の変化が見られた。                      硬度は1ヵ月目で若干低下しその後大きな変化は無かった。                      防水性に影響は無かった。</p>		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。                      防水性に影響は無かった。</p>	<p>外観は6ヵ月で油の染みによる色変化があったが硬度に大きな変化なかった。                      防水性は6ヵ月で低下した。</p>																																												

油種		ユシローケン AP-EX-E1 水溶性切削油 (10倍希釈液)																																															
品番		FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																													
ゴム種		EPDM	NBR	Viton																																													
硬度推移		<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>72.6</td> <td>72</td> <td>73.6</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>85.6</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>83.3</td> </tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	72.6	72	73.6	71	ワッシャー	85.6	86	85	83.3	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>77.4</td> <td>75.3</td> <td>75</td> <td>74.6</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>86.2</td> <td>85</td> <td>85.6</td> <td>84.6</td> </tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	77.4	75.3	75	74.6	ワッシャー	86.2	85	85.6	84.6	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>77.5</td> <td>77.3</td> <td>76.3</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>89.3</td> <td>88.6</td> <td>90</td> <td>89.3</td> </tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	77.5	77.3	76.3	76	ワッシャー	89.3	88.6	90	89.3
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	72.6	72	73.6	71																																													
ワッシャー	85.6	86	85	83.3																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	77.4	75.3	75	74.6																																													
ワッシャー	86.2	85	85.6	84.6																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	77.5	77.3	76.3	76																																													
ワッシャー	89.3	88.6	90	89.3																																													
外観 左：試験前 右：試験後	1ヵ月																																																
	3ヵ月																																																
	6ヵ月																																																
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	OK																																													
	6ヵ月	OK	OK	NG																																													
防油試験	条件	油の自重	油の自重	油の自重																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	NG																																													
	6ヵ月	NG	OK	NG																																													
考察		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。 防油性は5ヵ月で低下した。</p>	<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。 防油性に影響は無かった。</p>	<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性は6ヵ月で低下した。 防油性は2.5ヵ月で低下した。</p>																																													

油種		ユシローケン AP-EX-E1 水溶性切削油 (20倍希釈液)																																																	
品番	FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																															
ゴム種	EPDM	NBR	NBR	Viton																																															
硬度推移	<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>72.6</td> <td>71.6</td> <td>72.3</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>85.6</td> <td>85</td> <td>84</td> <td>85.3</td> </tr> </tbody> </table>		項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	72.6	71.6	72.3	71	ワッシャー	85.6	85	84	85.3	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>74.1</td> <td>72</td> <td>73.3</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>86.8</td> <td>86</td> <td>86.3</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>		項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	74.1	72	73.3	71.3	ワッシャー	86.8	86	86.3	85	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>原点</th> <th>1ヵ月</th> <th>3ヵ月</th> <th>6ヵ月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シール</td> <td>77.5</td> <td>76.3</td> <td>78</td> <td>77.6</td> </tr> <tr> <td>ワッシャー</td> <td>89.3</td> <td>89.6</td> <td>90</td> <td>90.3</td> </tr> </tbody> </table>		項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	77.5	76.3	78	77.6	ワッシャー	89.3	89.6	90	90.3
	項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																														
	シール	72.6	71.6	72.3	71																																														
	ワッシャー	85.6	85	84	85.3																																														
項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																															
シール	74.1	72	73.3	71.3																																															
ワッシャー	86.8	86	86.3	85																																															
項目	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																															
シール	77.5	76.3	78	77.6																																															
ワッシャー	89.3	89.6	90	90.3																																															
外観 左：試験前 右：試験後	1ヵ月																																																		
	3ヵ月																																																		
外観 左：試験前 右：試験後	6ヵ月																																																		
防水試験	条件	IP68/1bar/60分		IP68/1bar/60分		IP68/1bar/60分																																													
	1ヵ月	OK		OK		OK																																													
	3ヵ月	OK		OK		OK																																													
	6ヵ月	OK		OK		NG																																													
考察	外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。		外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。		外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性は6ヵ月で低下した。																																														

油種		ソルカット W-11 水溶性切削油 (原液)																																														
品番	FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																												
ゴム種	EPDM	NBR	NBR	Viton																																												
硬度推移	<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>71.4</td> <td>86.1</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>67</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>65</td> <td>75.6</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>65</td> <td>77.3</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	71.4	86.1	1ヵ月	67	76	3ヵ月	65	75.6	6ヵ月	65	77.3	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>72.8</td> <td>86.2</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>72.3</td> <td>86.3</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>74</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>74</td> <td>84.3</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	72.8	86.2	1ヵ月	72.3	86.3	3ヵ月	74	85	6ヵ月	74	84.3	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>シール</th> <th>ワッシャー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原点</td> <td>76.6</td> <td>89.2</td> </tr> <tr> <td>1ヵ月</td> <td>76.3</td> <td>89.3</td> </tr> <tr> <td>3ヵ月</td> <td>77</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>6ヵ月</td> <td>76.6</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	76.6	89.2	1ヵ月	76.3	89.3	3ヵ月	77	90	6ヵ月	76.6	90
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	71.4	86.1																																														
1ヵ月	67	76																																														
3ヵ月	65	75.6																																														
6ヵ月	65	77.3																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	72.8	86.2																																														
1ヵ月	72.3	86.3																																														
3ヵ月	74	85																																														
6ヵ月	74	84.3																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	76.6	89.2																																														
1ヵ月	76.3	89.3																																														
3ヵ月	77	90																																														
6ヵ月	76.6	90																																														
外観 左：試験前 右：試験後	1ヵ月																																															
外観 左：試験前 右：試験後	3ヵ月																																															
外観 左：試験前 右：試験後	6ヵ月																																															
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																												
	1ヵ月	OK	OK	OK																																												
	3ヵ月	OK	OK	OK																																												
	6ヵ月	OK	OK	NG																																												
考察	<p>外観は1ヵ月目で膨潤し6ヵ月経過後も同様の変化が見られた。                      硬度は1ヵ月目で若干低下しその後大きな変化は無かった。                      防水性に影響は無かった。</p> <p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。                      防水性に影響は無かった。</p> <p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。                      防水性は6ヵ月で低下した。</p>																																															



油種		ソルカット W-11 水溶性切削油 (10倍希釈液)																																															
品番		FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																													
ゴム種		EPDM	NBR	Viton																																													
硬度推移		<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>71.4</td><td>71.6</td><td>70</td><td>69</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>86.1</td><td>85.3</td><td>82</td><td>83</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	71.4	71.6	70	69	ワッシャー	86.1	85.3	82	83	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>72.8</td><td>73.6</td><td>72.6</td><td>70.6</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>86.2</td><td>84</td><td>84</td><td>83.6</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	72.8	73.6	72.6	70.6	ワッシャー	86.2	84	84	83.6	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>品名</th><th>原点</th><th>1ヵ月</th><th>3ヵ月</th><th>6ヵ月</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>シール</td><td>76.6</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td></tr> <tr><td>ワッシャー</td><td>89.2</td><td>89</td><td>90</td><td>90</td></tr> </tbody> </table>	品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月	シール	76.6	77	77	77	ワッシャー	89.2	89	90	90
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	71.4	71.6	70	69																																													
ワッシャー	86.1	85.3	82	83																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	72.8	73.6	72.6	70.6																																													
ワッシャー	86.2	84	84	83.6																																													
品名	原点	1ヵ月	3ヵ月	6ヵ月																																													
シール	76.6	77	77	77																																													
ワッシャー	89.2	89	90	90																																													
外観 左：試験前 右：試験後	1ヵ月																																																
	3ヵ月																																																
	6ヵ月																																																
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	OK																																													
	6ヵ月	OK	OK	NG																																													
防油試験	条件	油の自重	油の自重	油の自重																																													
	1ヵ月	OK	OK	OK																																													
	3ヵ月	OK	OK	NG																																													
	6ヵ月	OK	OK	NG																																													
考察	<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。 防油性に影響は無かった。</p>		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。 防油性に影響は無かった。</p>		<p>外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性は6ヵ月で低下した。 防油性は2.5ヵ月で低下した。</p>																																												

油種		ソルカット W-11 水溶性切削油 (20倍希釈液)																																														
品番	FGB17-10B	FGB17-10B-NBR	FGB17-10B-NBR	FGA17-10B-FA																																												
ゴム種	EPDM	NBR	NBR	Viton																																												
硬度推移	<table border="1"> <caption>EPDM Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>時間</th><th>シール</th><th>ワッシャー</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>原点</td><td>71.4</td><td>86.1</td></tr> <tr><td>1ヵ月</td><td>72</td><td>85.3</td></tr> <tr><td>3ヵ月</td><td>71</td><td>82.6</td></tr> <tr><td>6ヵ月</td><td>70.3</td><td>83</td></tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	71.4	86.1	1ヵ月	72	85.3	3ヵ月	71	82.6	6ヵ月	70.3	83	<table border="1"> <caption>NBR Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>時間</th><th>シール</th><th>ワッシャー</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>原点</td><td>72.8</td><td>86.2</td></tr> <tr><td>1ヵ月</td><td>73.6</td><td>85.6</td></tr> <tr><td>3ヵ月</td><td>71.6</td><td>83.6</td></tr> <tr><td>6ヵ月</td><td>72</td><td>82.3</td></tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	72.8	86.2	1ヵ月	73.6	85.6	3ヵ月	71.6	83.6	6ヵ月	72	82.3	<table border="1"> <caption>Viton Hardness Data</caption> <thead> <tr><th>時間</th><th>シール</th><th>ワッシャー</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>原点</td><td>76.6</td><td>89.2</td></tr> <tr><td>1ヵ月</td><td>76.3</td><td>89.6</td></tr> <tr><td>3ヵ月</td><td>77.6</td><td>90</td></tr> <tr><td>6ヵ月</td><td>78</td><td>90</td></tr> </tbody> </table>	時間	シール	ワッシャー	原点	76.6	89.2	1ヵ月	76.3	89.6	3ヵ月	77.6	90	6ヵ月	78	90
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	71.4	86.1																																														
1ヵ月	72	85.3																																														
3ヵ月	71	82.6																																														
6ヵ月	70.3	83																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	72.8	86.2																																														
1ヵ月	73.6	85.6																																														
3ヵ月	71.6	83.6																																														
6ヵ月	72	82.3																																														
時間	シール	ワッシャー																																														
原点	76.6	89.2																																														
1ヵ月	76.3	89.6																																														
3ヵ月	77.6	90																																														
6ヵ月	78	90																																														
外観 左: 試験前 右: 試験後	1ヵ月																																															
外観 左: 試験前 右: 試験後	3ヵ月																																															
外観 左: 試験前 右: 試験後	6ヵ月																																															
防水試験	条件	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分	IP68/1bar/60分																																												
	1ヵ月	OK	OK	OK																																												
	3ヵ月	OK	OK	OK																																												
	6ヵ月	OK	OK	NG																																												
考察	外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。		外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性に影響は無かった。		外観・硬度に大きな変化は見られなかった。 防水性は6ヵ月で低下した。																																											