

連番	製品分類 (選択方式)	使用条件			現在使用して いる製品名	対象数 (単位は不要)	代替困難な 理由①(選択)	代替困難な 理由②(選択)	代替するために必要な要件。その他補足事項。
		温度(°C)	圧力(MPa)	薬液					
バルブグランドシール					合計	7,524			
225	回転軸シール材	30	0.2	塩素酸トリウム	4A(純石綿)	70	信頼性不明	薬液と反応	～2006年までに検討・代替化を進める。特に薬液との接触による燃焼について検討が必要。
226	回転軸シール材	90	1	珪酸曹達	トムヒート		信頼性不明		ポリアリド繊維に変更を進めている
227	回転軸シール材	100	1	有機物AB	T/#9078	20	信頼性不明	信頼性不明	シール性、寿命が現用品と同等以上のこと
228	回転軸シール材	130	0.8	塩素ガス		2	耐熱不足	薬液と反応	代替品の調査、試験、検討を行なう
229	回転軸シール材	150	-0.1	反応中間品	v/#7133	24	信頼性不明	寿命短い	
230	回転軸シール材	150	-0.1	反応中間品	v/#7133	30	信頼性不明	寿命短い	
231	回転軸シール材	150	0.6	水	バルカー134	35	寿命短い	信頼性不明	信頼性が高い、石綿製品と同等な価格
232	回転軸シール材	150	0.6	水	バルカー134	25	寿命短い	信頼性不明	信頼性が高い、石綿製品と同等な価格
233	回転軸シール材	200		スチーム、他	多量の石綿使用品	5	寿命短い	信頼性不明	現在メーカーと検討中。2010年までに試験して、代替化を進める予定
234	回転軸シール材	260	0.5	酢酸	V/#7132,7133	70	信頼性不明	薬液と反応	他材質での実績がなく、テストが必要
235	回転軸シール材	260			ピラー4513s	60	信頼性不明		ポンプ、攪拌釜に使用。釜の中には真空反応で生産するものがあり、リーク量など信頼性に欠けると判断した。
236	回転軸シール材	260	0.5	水、原料など	T/#9075	200	寿命短い	信頼性不明	
237	回転軸シール材	260	1	無機薬品	角アスベスト	10	その他		現在は渦巻きガスケット。
238	回転軸シール材	260	1以下	塩水、水、他		30			交換には長時間必要のため
239	回転軸シール材	300	2～24	レオナ66	V#139	300	耐熱不足	信頼性不明	耐熱、シール性に優れ、1年連続運転に耐えるものなし (ギヤポンプグランド用等)
240	回転軸シール材	300	1MP		T/#9075	700			充分なる安全性の実証が未だ得られておらず、技術的評価ができないため。(現在、評価に着手中)
241	回転軸シール材	300	2	有機樹脂溶融物	V#7137, V#7132	5	耐熱不足	信頼性不明	機械メーカーが保証する代替化製品が出るまで待つて切り替える。
242	回転軸シール材	320	0.3	HTS	V/#1273M	1	耐熱不足		" (使用頻度少ない)
243	回転軸シール材	1100	0.0025	硫黄燃焼ガス	V#1273	2	耐熱不足		現状代替化の見通したたず。ガスケットメーカーに期待。
244	回転軸シール材	260以上	1	有機薬品	アスベストヤーン	5	その他		現在は渦巻きガスケット。
回転軸シール材					合計	1,594			
245	保温、断熱材	200	0.005	カーボンブラックガス、空気		5,000	その他		同上
246	保温、断熱材	250		油	珪酸カルシウム		その他	その他	交換に多くの処理費用と生産への影響が懸念される為計画性要。
247	保温、断熱材	800					耐熱不足		消防法の規制緩和(危険物貯蔵取扱い施設の構造基準等)
248	保温、断熱材	1300		腐有機燃焼		5	耐熱不足		現在のところ代替化の見通したたず。
249	保温、断熱材	300-400	1	有機薬品	アスベストヤーン	20	その他		代替化製品調査、検討中
保温、断熱材					合計	5,025			
250	石綿布	160	0.2	蒸気	V/#214	5	耐熱不足		代替品の選定要
251	石綿布	200-400		加熱炉	V#105	50	信頼性不明		
252	石綿布	600	0.03			10	耐熱不足		現在のところ代替化の見通したたず。
253	石綿布	700	0.1	熱風		100	耐熱不足		代替品の選定要
254	石綿布	800		焼却炉(燃焼ガス)	黒鉛含浸石綿	20	耐熱不足		現在のところ代替化の見通したたず
255	石綿布	870	0.98	NOガス	石綿4A	1	信頼性不明	耐熱不足	今後フィールドテストにて有効性の確認
石綿布					合計	186			
256	石綿リボン、テープ	50	0	水、インキ、樹脂、飲物油		10	高価すぎる	信頼性不明	
257	石綿リボン、テープ	150	1	蒸気		450	その他		同上
258	石綿リボン、テープ	158	0.49	6%カセイソーダ	石綿リボン加工品	3	寿命短い	その他	メーカー2社にて試作品をテストしたが1社は漏れで、もう1社は劣化により寿命が極端に短かった。目標2007年まで。
259	石綿リボン、テープ	180	1.8	珪酸曹達	石綿丸打		耐熱不足		代替製品が出てこない限り出来ない
260	石綿リボン、テープ	200	0	蒸気、温水	バルカ112	50	その他	耐熱不足	経年劣化による破損状況、2013年
261	石綿リボン、テープ	300		ボイラー排ガス	ダイパライト	30	耐熱不足	信頼性不明	
262	石綿リボン、テープ	400		加熱炉	V#112	150	信頼性不明		
263	石綿リボン、テープ	400up	1	有機薬品、無機薬品	アスベストヤーン	20	その他		代替化製品調査、検討中
264	石綿リボン、テープ	700	0.1	熱風		50	耐熱不足		代替品の選定要
265	石綿リボン、テープ	800			不明	2	耐熱不足		ボイラー本体、ダクトで使用。現在のところ代替化の見通しなし。

連番	製品分類 (選択方式)	使用条件			現在使用して いる製品名	対象数 (単位は不要)	代替困難な 理由①(選択)	代替困難な 理由②(選択)	代替するために必要な要件。その他補足事項。
		温度(°C)	圧力(MPa)	薬液					
266	石綿リボン、テープ	880	0.8	NOxガス	石綿リボン	500	耐熱不足	信頼性不明	現在のところ代替化の見通したたず(調査中)
267	石綿リボン、テープ	900	0.02	NOxガス	石綿リボン	300	耐熱不足	信頼性不明	現在のところ代替化の見通したたず。
268	石綿リボン、テープ	1300		廃有機燃焼		5	耐熱不足		現在のところ代替化の見通したたず。
	石綿リボン、テープ				合計	1,110			
269	石綿糸、紐	100		焼却炉	アスベストヤーン	1	寿命短い	耐熱不足	現在のところ適当な代替品がない
270	石綿糸、紐	540			ケニン		耐熱不足	信頼性不明	
271	石綿糸、紐	260以下	1	有機薬品、無機薬品	角アスベスト	5	その他		代替化製品調査、検討中
272	石綿糸、紐	600以上			ヒクター印No.1	20	耐熱不足		現在のところ代替の見通し無し。
273	石綿糸、紐					70	耐熱不足		現在のところ代替の見通したたず。
274	石綿糸、紐	1000	0.001	反応炉		1	耐熱不足		
	石綿糸、紐				合計	97			
275	その他	150	F.B~0.18	DMAC	V#7030	100	信頼性不明		大口径での実績及びメーカー保証なし
276	その他	260		ダールピッチ		6	信頼性不明	寿命短い	ワリループの特性ハンデである。ワリル構造変更を含め、代替化を検討中。2008までに代替品に切り替える計画である。
277	その他	260以下	1	有機薬品	角アスベスト	5	その他		代替化製品調査、検討中
278	その他	260以下	1	有機薬品	角アスベスト	8	その他		代替化製品調査、検討中
	その他				合計	119			

番号	製品分類 (選択方式)	使用条件			使用していた 製品名	対象数	代替した 製品名	代替化に当たって検討した事項等
		温度(°C)	圧力(MPa)	薬液				
1	ガスケット	100	3	溶剤・温水	V1500	1,750	V6500/VF35E	
2	ガスケット	150	2	食品油	V7030A	50	N7030/N7031	
3	ガスケット	200	30	蒸気	V590	200	V8590/V6590	
4	ガスケット	400	30	圧油	V591	200	V8591/V6591	
5	ガスケット	400	30	熱媒体油	V596	50	V8596/V6596	
6	グランドパッキン	100	0.18	有機薬品ペーパー	V136~139		V7262,8201,7133	耐熱性、摺動特性
7	グランドパッキン	300	1.5		グランドパッキン	2	ピラーパッキン	
8	ジョイントシート	-5	0.2	MCB	V#7030	300	V#7030	包みガスケットの内パッキンをV#1500からV#6501に変更
9	ジョイントシート	20	0.3	水	V/#1500	70	V/#6502	メーカーヒヤリング
10	ジョイントシート	20	0.3	空気	V/#1500	10	V/#6502	メーカーヒヤリング
11	ジョイントシート	20	0.8	N2	V/#1500	10	V/#6502	メーカーヒヤリング
12	ジョイントシート	20	0.4	水	V#1500	5	V#6502	メーカーヒヤリング
13	ジョイントシート	20	0.55	空気	V#1500	2	V#6502	メーカーヒヤリング
14	ジョイントシート	20	0.9	N2	V#1500	2	V#6502	メーカーヒヤリング
15	ジョイントシート	20	1	水	V#1500	10	V#7010	t3mm使用組織間洩れの恐れ
16	ジョイントシート	20	0.3	NH3,純水,NaOH,ブライ	V#1500	12		GIIスパイラルクーラー3台
17	ジョイントシート	25	1	油	V#1500	1	V#6502	メーカーヒヤリング
18	ジョイントシート	25	0.4	工業用水	バルカー#1500	12,000	NAジョイントシート打ち抜きガスケット	メーカー代替品使用
19	ジョイントシート	30	0.5	工業用水	V#1500	100	V#6500	特になし
20	ジョイントシート	30	1	冷却水	V#1500	100	V#6500	特になし
21	ジョイントシート	30	0.1	粉体	V/#1500	10	V/#6502	メーカーヒヤリング
22	ジョイントシート	30	0.1	粉体	V#1500	5	V#6502	メーカーヒヤリング
23	ジョイントシート	30	0.4	水	ニチアスT#1000		ニチアスT#1993	
24	ジョイントシート	30	0.3	酸・アルカリ液	V#7030	80	V#N7030	
25	ジョイントシート	30	0.3	一般用水	V#1500	8	ネオプレン	PC河水弁4台
26	ジョイントシート	30	0.3	銅スラリー	V#1500	12	V#7010	銅仕込みP4台
27	ジョイントシート	30	0.3	還元液、NH3、NaOH、純水	V#1500	32	V#7010	薬液仕込みP4台
28	ジョイントシート	30	0.5	液体塩素	V#1500	1,000	バルカー品(不浸透型)を検討	代替可能か今期定修で一部に使用、テストする。
29	ジョイントシート	30	0.3	工業用水	バルカー#1500	300	ニチアス#6500	耐熱性で不安のない工業用水から代替えることにした
30	ジョイントシート	40	0.3	油	V/#1500	10	V/#6502	メーカーヒヤリング
31	ジョイントシート	40	0.4	冷却水	T#1100S	80	T#1120	締め付けトルク確認(使用1年後に評価予定)
32	ジョイントシート	40	0.3	水、空気	V#1500	80	T#9000	1年の使用実績では問題なし
33	ジョイントシート	40	0.2	酢酸ビニル樹脂、水	V#1500	140	ジャハンゴアテックス	
34	ジョイントシート	40	0.2	苛性ソーダ・モノクロール酢酸	バルカ7030	4,000	バルカ7030Nトポ9010A5	寿命・価格・性能
35	ジョイントシート	50	0.98	危険物、溶剤	V#7030	2,500	V#N7030	メーカー代替品に準拠した
36	ジョイントシート	50	3	二硫化炭素	ニチアスT/#9010A1		ニチアスT/#9010A5	同上
37	ジョイントシート	50	0.2	水・メタノール	バルカー1500AC	12,000	トポ1993バルカ6500AC	寿命・価格・シール面(ステンレス材)の耐食性・性能
38	ジョイントシート	50	0.3	温水	ニチアスNo.1303	30	ニチアスNo.1938	
39	ジョイントシート	60	0.001	苛性ソーダ	V#1500	500	ガロンブルー品を検討	代替可能か今期定修で一部に使用、テストする。
40	ジョイントシート	80	1	タール油	V/#1500	2	P/#2603	ジョイントシートを渦巻き状ガスケットに変更

番号	製品分類 (選択方式)	使用条件			使用していた 製品名	対象数	代替した 製品名	代替化に当たって検討した事項等
		温度(°C)	圧力(MPa)	薬液				
41	ジョイントシート	80	1	タール油	V/#1500	2	P/#2603	ジョイントシートを渦巻き状ガスケットに変更
42	ジョイントシート	90	0.3	蒸気	V/#1500	10	V/#6502	メーカーヒヤリング
43	ジョイントシート	90	0.5	温水	V#1500	1	V#6502	メーカーヒヤリング
44	ジョイントシート	90	0.2	温水	V221、V224	50	V6500、TK81、クリンシルプラウ	
45	ジョイントシート	100	0.4	NaOH	T/#9010-1	1,000	T/#9010A-5	
46	ジョイントシート	100	1	水系	V#1500	50	V#6500	締結時の圧縮強度(温度、圧力)
47	ジョイントシート	100	1	飲料水	T/#1100	80	T/#1993	シール性、漏洩時の危険性
48	ジョイントシート	100		全般	V/#1500	300	V/#N6500	耐熱性能
49	ジョイントシート	100		全般	T/#1000	300	T/#1995	耐熱性能
50	ジョイントシート	100		有機溶媒	T/#9010A1	150	T/#9010A5	耐熱、クリーブ性能
51	ジョイントシート	100		有機溶媒	T/#9010A1	150	T/#9010ASA6	耐熱、クリーブ性能
52	ジョイントシート	100	0.6	プロセス液	V/#1500-AC	500	V/#6500	石棉製品の無石棉化
53	ジョイントシート	100		スチーム、他	#1500	100	#6500	耐久性と高温使用に適した物(今後も検討を要す)
54	ジョイントシート	100		溶剤・塩素、他	#7030S5L	200	#7030S5Sと#7010	耐久性と高温使用に適した物(今後も検討を要す)
55	ジョイントシート	100	0.2	蒸気・水	バルカー-1500AC	150	トンボ1993バルカ6500AC	寿命・価格・シール面(ステンレス材)の耐食性・性能
56	ジョイントシート	100	0.3	水	V/#1500	600	V/#6500	
57	ジョイントシート	100	0.5	油脂	ピラー#5650	4,800	V/#6500	経年劣化による破損状況等
58	ジョイントシート	100	0.9	窒素ガス	ピラー#5650	200	V/#6500	経年劣化による破損状況等
59	ジョイントシート	100	0.3	工業用水	バルカー#1500	50	バルカー-6500	
60	ジョイントシート	100	1		V#1500	250	バルカー-J5V6500	耐圧、温度、劣化
61	ジョイントシート	100	0.3	水	V#1500	600	V#6500	
62	ジョイントシート	120	3	蒸気	ニチアスT/#1100		ニチアスT/#1120	メーカー推奨品で対応可能であった。
63	ジョイントシート	130	1	NaOH	T/#1100	700	T/#1195	
64	ジョイントシート	130	0.2	蒸気	T#1100	30	T#1834R-NA	ガスケット締付けトルク検討 1年の使用実績にて問題なし
65	ジョイントシート	140	0.001	苛性ソーダ	V#1500	200	ガイロンプル-品を検討	代替可能か今期定修で一部に使用、テストする。
66	ジョイントシート	145	0.4	蒸気	V#1500	40	V#6500-AC ノアス	信頼性、点検頻度
67	ジョイントシート	150	0.5	蒸気	V#1500	40	V#6500	
68	ジョイントシート	150	0.6	空気	V#1500	10	V#6501	耐熱、寿命(日向化学品)
69	ジョイントシート	150	0.5	熱水	V#1500	300	バルカ6501	温度、入手容易さ、シート売り
70	ジョイントシート	150	0.6	蒸気	V#1500		T/#1995	特別検討する事項無し
71	ジョイントシート	150		有機溶媒	V/#7030	200	V/#7030N	耐熱、クリーブ性能
72	ジョイントシート	150	0.5	蒸気	V1500	50	V6501、TK81、クリンシルスーパー	
73	ジョイントシート	150	0.35	ポリ塩化アルミ	NA No. 9010A-1	50	NA No. 9010A-5	
74	ジョイントシート	150	0.35	ポリ塩化アルミ	神鋼 CLT	50	神鋼 CLTN	機器メーカーにて変更
75	ジョイントシート	158	0.4	熱媒	バルカ1500トンボ1100	20	トンボ1993	寿命・価格・性能
76	ジョイントシート	158	0.5	蒸気	バルカ1500トンボ1100	3,400	トンボ1993	寿命・価格・性能
77	ジョイントシート	160	0.01	硫酸(ガスとも)	V#7035FLSS	10	V#7010	浸透性考慮し、リット材とした。
78	ジョイントシート	160	3	熱媒体油	バルカー-1500	10	バルカー-6500AC	膨張黒鉛系も検討したが、6500ACを使用
79	ジョイントシート	160	1	49%苛性	V#1500	250	V#7026	耐薬品性
80	ジョイントシート	165	0.7	蒸気、水、油	バルカー#1500	73	ニチアスクリンストップ	末端配管を主に、寿命、作業性、費用などの保守性
81	ジョイントシート	170	0.7	蒸気配管	T/#1100	10	T/#1995	
82	ジョイントシート	174	0.78	蒸気、排水	V#1500	500	V#6500	メーカー代替品に準拠した
83	ジョイントシート	180	0.5	蒸気用	V#1500	300	T#1120	2005年度下期より代替予定。(ニチアス製品)
84	ジョイントシート	180		全般	T/#1000	100	T/#1993	耐熱性能
85	ジョイントシート	200	1		バルカー-V/#1501	1,700	V/#6501またはV/#6502	

番号	製品分類 (選択方式)	使用条件			使用していた 製品名	対象数	代替した 製品名	代替化に当たって検討した事項等
		温度(°C)	圧力(MPa)	薬液				
86	ジョイントシート	200	1.2	蒸気	不明	4	V/#8596	
87	ジョイントシート	200	1.2	蒸気	不明	2	V/#8596	
88	ジョイントシート	200		全般	V/#1500	100	V/#N6501	耐熱性能
89	ジョイントシート	200		全般	V/#1500	50	V/#GF200	耐熱性能
90	ジョイントシート	200		有機溶媒	V/#7030	100	V/#7030S	耐熱、クリーブ性能
91	ジョイントシート	200	1	蒸気	V#1500	5	V#6755	
92	ジョイントシート	214		全般	T/#1000	80	T/#1120	耐熱性能
93	ジョイントシート	220	2	蒸気	V/#1500	6	P/#2603	ジョイントシートを渦巻き状ガスケットに変更
94	ジョイントシート	220	2	蒸気	V/#1500	6	P/#2603	ジョイントシートを渦巻き状ガスケットに変更
95	ジョイントシート	250	5	水・蒸気	バルカー1500		ニチアス1993	耐熱温度は問題無し。
96	ジョイントシート	250	0.8	蒸気	V#1500	5	チェスタートン#457	実テストにおいて耐久性(変形、漏洩なし)を確認する。
97	ジョイントシート	250		水・蒸気	バルカー1500		バルカー 650	耐熱温度は問題無し。フランジ規格品
98	ジョイントシート	250		水・蒸気	バルカー1500		ニチアス1995	耐熱温度は問題無し。フランジ規格品
99	ジョイントシート	260	FV	熱媒(ガス加熱)	V#1500	800	V#GF300	温度、圧力条件確認
100	ジョイントシート	260	0.005	空気	V/#1500	3	P/#5650	
101	ジョイントシート	260	0.005	廃熱ガス	V/#1500	5	P/#2603	
102	ジョイントシート	260	0.7	蒸気、熱媒油	バルカー#1500	226	バルカー#6596	主幹配管を主に、長寿命を目的に渦巻きガスケットに交換
103	ジョイントシート	260	0.005	空気	V/#1500	3	P/#5650	
104	ジョイントシート	260	0.005	廃熱ガス	V/#1500	5	P/#2603	
105	ジョイントシート	300		高温用	V#1501AC	100	T#1400-TH	2006年度中に代替予定。(ニチアス製品)
106	ジョイントシート	300		全般	V/#1500	50	V/#GF300	耐熱性能
107	ジョイントシート	400		全般	T/#1000	20	T/#1215A	耐熱性能
108	ジョイントシート	500		高温用	V#1501AC	100	T#1400-TH	2006年度中に代替予定。(ニチアス製品)
109	ジョイントシート	500	2~5	蒸気	T#1000		T#1804-GR	試験的に使用して機能・耐久性に優れていることが確認できた。
110	ジョイントシート	<150	0.5	プロセス液	V#7030		N7030	洩れの発生は使用して経過を見ないと判断できない
111	ジョイントシート	<250	1	STM、水、Air	V#1500		V#6500	温度に問題はある、洩れ等が早期に起きる
112	ジョイントシート	100~10	0.2	Br・LS・CW		200	V#6501	耐薬品性
113	ジョイントシート	100~200	0	AH塩/添加剤	V/#1500	15	V#8596	使用1年後に評価予定
114	ジョイントシート	100~200	1.0以下	溶剤、蒸気	バルカ1500	100	バルカ8596	なし 他メーカー製品 トンボ 1834R-NA
115	ジョイントシート	100~200	0.9	油脂	ピラー#5650	2,000	V/#6500	経年劣化による破損状況等
116	ジョイントシート	100~200	0.7	蒸気	バルカー#1500	100	トンボ1993	
117	ジョイントシート	100~200	1		V#1500	50	バルカーJ5V6500	耐震、温度、劣化
118	ジョイントシート	100~200°C	1.35MPa以下	—	日本バルカー No.1500	100	日本バルカーNo.6501	必要シーリング性を有した汎用品
119	ジョイントシート	100>	1Mpa>	プロピレン&アンモニア冷却水	日本バルカー-V#1501AC		日本バルカー-V#6500AC&6501	使用温度100°C以下
120	ジョイントシート	100-200	1以下	蒸気	V/#1500	200	Garlock or T/#1120	性能、コスト、取扱安さ
121	ジョイントシート	100°C	1.0以下		V#1500	100	V#6500	
122	ジョイントシート	100°C~200°C	0.6	蒸気	T/#1100 T/#1303	30	T/#1995	寿命が短い為、今後代替品変更の可能性があり。
123	ジョイントシート	100°C以下	6	工水	バルカ1500	190	バルカ6501	耐久性
124	ジョイントシート	100°C以下	0.3	水	不明	6	不明(V/#6500?)	石綿製品でないこと。一部配管更新
125	ジョイントシート	100°C以下		水・空気・蒸気	V#1500	70	PTFEシートガスケット	
126	ジョイントシート	100°C以下			T/#1000		T/#1995	
127	ジョイントシート	100°C以下	0.7MPa以下	—	日本バルカー No.1500	150	日本バルカーNo.6501	必要シーリング性を有した汎用品
128	ジョイントシート	100°C以下	0.5	水、原料など	T/#1303	20	T/#1995	
129	ジョイントシート	100to200	7	蒸気	バルカ1500	120	MERKEL	耐久性、耐熱性
130	ジョイントシート	100以下	1.0以下	水、エア、薬液、溶剤等	バルカ1500	200	バルカ6500	なし 他メーカー製品 トンボ1995