

天然硬質ゴムライニング製品の製作基準

目 次

	頁
1 . 適用範囲	16
2 . ゴムライニング材料	16
3 . ゴムライニング材料の性質	16
4 . ライニング製品の製作	16
5 . 製品検査	20

1. 適用範囲

この基準は、汎用性天然硬質ゴムライニング製品の製作について定めたものである。

2. ゴムライニング材料

ゴムライニングに使用する材料は、使用薬液の種類、濃度、その他の使用条件等を考慮して、硬質ゴムとする。

3. ゴムライニング材料の性質

使用する硬質ゴムは下記の性質を有しているものでなくてはならない。

ゴムライニング材料	引張強さ MPa (kg f / cm ²)	伸び %	硬さ タイプ D	接着力 MPa (kg f / cm ²)
硬質ゴム	14.7 (150) 以上	3 以上	55 以上	4.9 (50) 以上

4. ライニング製品の製作

4.1 ライニングの厚さ

一般のライニングでは、厚さが 3mm から 6mm を標準とする。

ただし、容器に入れる液体によりライニング面が化学反応や摩耗あるいは機械的損傷を受けると考えられる時は、厚さを増し、6mm 以上とすることができる。

ライニングの基準厚の許容範囲は+20%～-10%とする。特殊なゴムライニングは、事前に当事者間の協議により、厚さの判定基準値を決定し、合否の判定はその基準値内とする。

4.2 ライニング

原則として各部のライニング要領は下記の通りとする。

4.2.1 機器本体各部のゴムライニング要領

- (1) 一般的なジョイント方法 図1の通り。
 (2) コーナー部のゴムライニング要領 図2の通り。

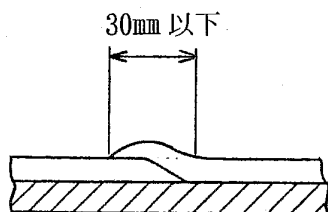


図1 ジョイント法

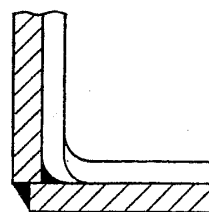


図2 コーナー部のゴムライニング要領

(3) 本体フランジ部のゴムライニング要領

(a) フランジ全面ライニングのゴムライニング要領

図3の通り、タンク径が $\phi 900$ 未満の場合、フランジ面は別貼りとするが、 $\phi 900$ 以上および、角タンクの場合は、図4の通り、折り返し成型としても良い。

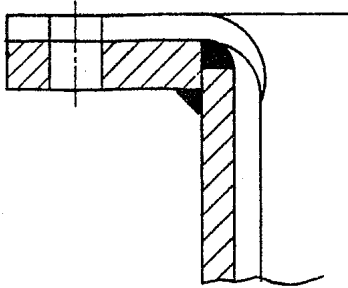


図3 タンク径 $\phi 900$ 未満の
本体フランジ部のゴム
ライニング要領

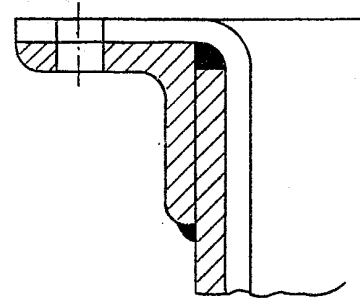


図4 タンク径 $\phi 900$ 以上、および
角タンクの本体フランジ部
のゴムライニング要領

(b) ボルトの内側までのライニング要領

図5の通り、タンク径が $\phi 900$ 未満の場合、フランジ面は別貼りとするが、 $\phi 900$ 以上の場合、または角タンクの場合は図6の通り、折り返し成型としても良い。

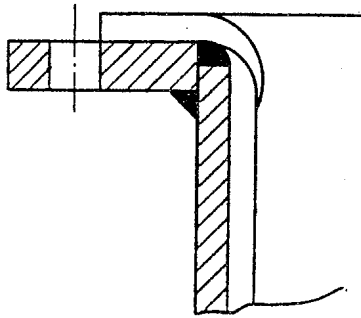


図5 タンク径 $\phi 900$ 未満の
本体フランジ部のゴム
ライニング要領

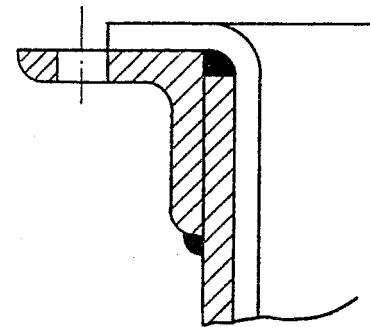


図6 タンク径 $\phi 900$ 以上、
角タンクの本体フランジ部
のゴムライニング要領

(4) ノズル部およびマンホール座のゴムライニング要領

(a) 口径 $\phi 500$ 未満の場合

とくにジョイント位置が指定されていない時は、原則として図7、図8の通り、フランジ面に別貼りとする。

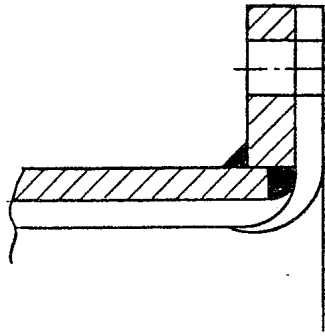


図7 フランジ面全面ライニングの要領

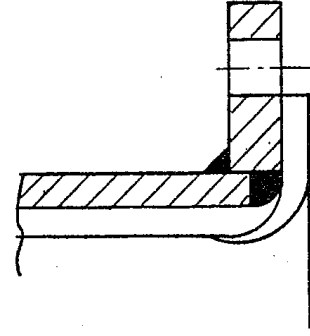


図8 フランジ面、ボルト孔手前のライニング要領

(b) 口径φ500以上は本体フランジに準ずる。

4.2.2 フランジ面の仕上げの有無

原則として行わない。ただし、凸凹のある場合はグラインダー、サンダー等により仕上げをする。

4.2.3 ボルト孔内面のゴムライニング部の仕上げの有無

原則として仕上げは行わない。ただし、ボルト孔内径がボルト寸法より小さくなった時はリーマーまたはグラインダーで仕上げをする。

4.3 ライニングの加硫

加硫は一般に加硫缶を用いて加圧蒸気加硫を行う。

4.4 ライニング製品の修理

ライニング製品の修理はライニング工場における修理と現地における修理とに分け、次の方法による。

4.4.1 ライニング工場における修理

(1) 加硫後に浮き、ふくれ、ピンホールなどの欠陥が発生した時は、加硫速度を早めた同一ゴム材質または同等材質で図9に示す要領にて修理し、加硫を行う。

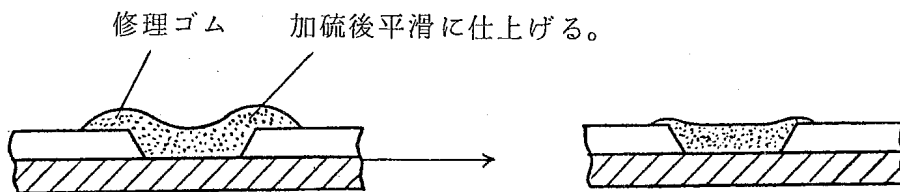


図9 浮き、ふくれ、ピンホール等の欠陥部の修理要領

- (2) 加硫後にジョイント端部めくれ、凹み、傷等の欠陥が発生した時は、エポナイトペーストで図 10 の示す要領で修理する。

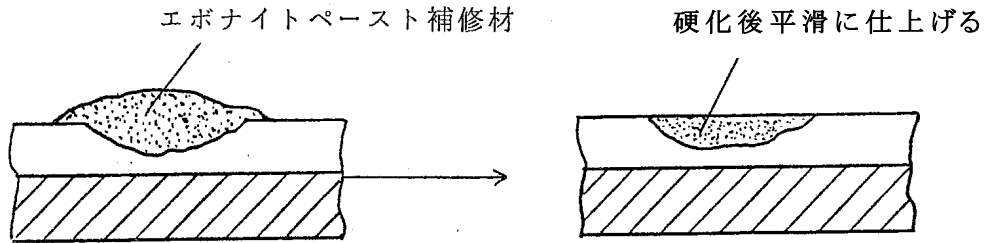


図 10 ジョイント端部めくれ、凹み、傷等の欠陥部の修理要領

4.4.2 現地における修理

納入した現地で修理が発生したときは、下記などの方法による。

- (1) 同質材の加硫板をエポナイトペーストを使い、図 11 で示す要領で修理する。
- (2) 加硫速度を早めた修理ゴム材料を使い、図 12 で示す要領で修理する。常温加硫（自然加硫）もしくは部分加硫を行う。
- (3) エポナイトペーストを使い、図 13 に示す要領で修理する。

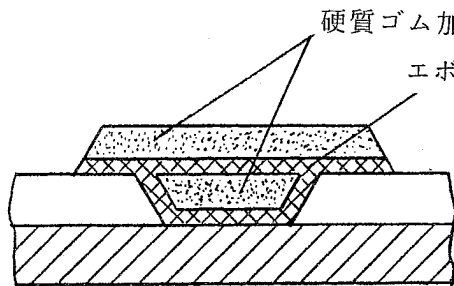


図 11 硬質ゴム加硫板を使った修理要領

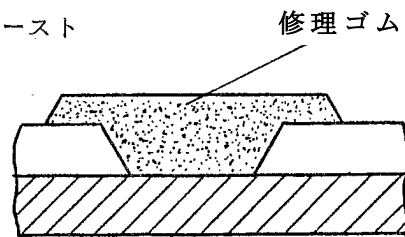


図 12 修理用ゴムでの修理要領

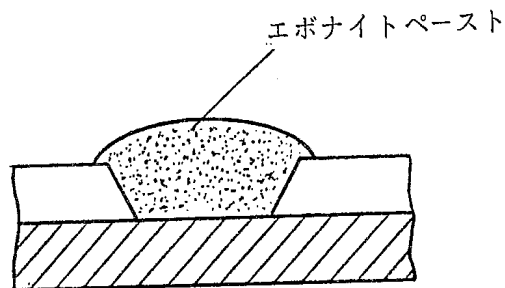


図 13 エポナイトペーストを使った修理要領

5. 製品検査

製品検査については、「ゴムライニングの検査基準」 J RMA-L-8303
に基づき下記項目の検査を行う。

5.1 外観検査

5.2 ピンホール検査

5.3 硬さ検査

5.4 厚さ検査

5.5 打診検査

5.6 寸法検査

5.7 その他の検査

以 上