

F22 蒸気発生

注

このクラスにおいては、下記の用語は以下に示す意味で用いる：

“蒸気”は、また他の凝縮性蒸気、例．水銀、ジフェニル、ジフェニル配化物を包含する。

F22B 蒸気発生法；蒸気ボイラ

注

このサブクラスは圧力下において加熱または動力の目的で蒸気を発生する方法または装置だけを包含する。

サブクラス内の索引

一般的蒸気発生法..... 1/00;3/00

蒸気ボイラ

一般的特徴

ドラム；炉筒；煙管；煙管と水管の組み合わせ；火室.....5/00;7/00;9/00;11/00;13/00

水管形

補助管..... 11/00

水平位置；水平に近い傾斜；水平に近い傾斜と垂直の結合；垂直または鋭い傾斜..... 15/00;17/00;19/00;21/00

間隙を置いて2重に囲まれた水管群または戻り形の配置；内部に配列された煙管をもつ水管群..... 23/00;25/00

特別な特徴..... 27/00;29/00

修正または配置；一般的な適用の細部..... 31/00;37/00

設備；制御方式..... 33/00;35/00

1/00 加熱方法の形式に特徴がある蒸気発生法 [2 0 0 6 . 0 1]

1/02 ・加熱媒体の熱容量の利用によるもの

1/04 ・・熱媒体が熱いスラグ、熱い残滓または熱塊であるもの、例．鉄塊

1/06 ・・熱媒体が溶融しているもの；溶融金属、例．熱伝達媒体としての亜鉛、の使用

1/08 ・・熱媒体が蒸気であるもの

1/10 ・・・蓄熱器からの放出によるもの

1/12 ・・・間接的な周期過程によって生じるものの

1/14 ・・・バルク状または噴霧状の水と直接接触するもの

1/16 ・・熱媒体が熱液体または熱蒸気、例．廃液、廃蒸気、であるもの

1/18 ・・熱媒体が熱ガス、例．内燃機関の排気のごとき廃ガス、であるもの[2 0 0 6 . 0 1]

1/20 ・蒸気を吸収する溶液内に放出された熱を用いるもの；ソーダ蒸気ボイラ

1/22 ・実質的に大気圧以上の圧力による燃焼を用いるもの

1/24 ・・加圧燃焼蒸気ボイラ、例．ターボ空気圧縮機がボイラ燃焼室からの熱ガスによって作動するもの

1/26 ・・水中燃焼形の蒸気ボイラ、すなわち火炎が蒸発する水に囲まれているまたは突き当たるもの

1/28 ・電気加熱ボイラ

1/30 ・・電極ボイラ

3/00 他の蒸気発生法；このサブクラスの他のグループに分類されない蒸気ボイラ

3/02 ・水以外の作動媒体の使用を含むもの

3/04 ・減圧室内で高圧熱水の圧力を低下することによるもの、例．アキウムレータ [2 0 0 6 . 0 1]

3/06 ・機械的変換によるもの、例．運動エネルギーの熱エネルギー変換

3/08 ・臨界または超臨界圧力のもとにおけるものの

5/00 ドラム型の蒸気ボイラ、すなわち、内部に火炉または煙管がなく、缶体が燃焼ガスと外表面で接触するもの

5/02 ・缶体外側に補助水管を有するもの

5/04 ・構成部分；付属物 [2 0 0 6 . 0 1]

7/00 炉筒形の蒸気ボイラ、すなわち燃料の燃焼が缶体内に設けられた1本またはそれ以上の炉筒内で行なわれるもの

7/02 ・補助水管がないもの

7/04 ・補助水管があるもの

7/06 ・・炉筒内に横断的に配列されているもの

7/08 ・・炉筒内に縦に配列されているもの

7/10 ・・缶体外にあるもの

7/12 ・補助煙管があるもの；管寄せ室が燃焼ガスの逆転を起すもの

7/14 ・補助水管および補助煙管の両方を有するもの

7/16 ・構成部分；付属物、例．ステイボルト連結

7/18 ・・煙道の壁構造；燃焼ガス管寄せ室

7/20 ・・炉筒

9/00 煙管形の蒸気ボイラ、すなわち燃焼室からの燃焼ガスが缶体内に設けられた管群を通過して缶体の外に流れるもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/02 ・缶体が垂直、例．燃焼室の上方、に配置されるもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/04 ・・煙管が起立した配列にされたもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/06 ・・・管寄せ箱の配列が煙道ガス流の逆転を起こすもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/08 ・・煙管が水平に配列されるもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/10 ・缶体が実質的に水平、例．燃焼室の側壁、に配列されるもの [2 0 0 6 . 0 1]

9/12 ・・煙管が実質的に水平に配置されるもの [2 0 0 6 . 0 1]

F 2 2 B

9/14	・ ・ ・ 管寄せ室の配列が煙道ガス流の逆転を起こすもの [2 0 0 6 . 0 1]		
9/16	・ 缶体が上方に傾斜して横に配置された煙管を有するもの [2 0 0 6 . 0 1]	21/00	垂直または鋭い傾斜型の水管ボイラ, すなわち水管組が垂直または実質的に垂直に配列されたもの
9/18	・ 構成部分; 付属物, 例 . ステイボルト連結 [2 0 0 6 . 0 1]	21/02	・ 実質的に真っすぐな水管から組み上げられたもの
11/00	煙管形と水管形の組み合わせられた蒸気ボイラ, すなわち煙管形の蒸気ボイラが補助水管を有するもの	21/04	・ ・ 1 つの上部ドラムおよび 1 つの下部ドラムを含むもの, 例 . ドラムが横断的に配置されるもの
11/02	・ 煙管が垂直に配列されるもの		
11/04	・ 煙管が水平に配列されるもの	21/06	・ ・ ・ 水管が環状の組になるよう配列されるもの, 例 . 環状形のドラムと突き当て接続されるもの
13/00	火室形の蒸気ボイラ, すなわち火炉およびそれに続く火管または煙管の両方が缶体内に配置されているボイラ [2 0 0 6 . 0 1]	21/08	・ ・ ・ 水管が部分化するよう配列されてグループまたは集合になっているもの, 例 . 端部で折り返しているもの
13/02	・ 缶体が垂直に配置されて固定位置ですえ付けられるもの	21/10	・ ・ ・ 水管が互い違いに配列されるもの
13/04	・ 缶体を実質的に水平に配置されて固定位置ですえ付けられるもの	21/12	・ ・ 2 以上の上部ドラムおよび 2 以上の下部ドラムがあるもの, 例 . ドラムと突き当て接続された交差配列する水管組を有するもの
13/06	・ 地上運転機関車, 牽引機関車, 蒸気ローラまたは機関車ボイラ	21/14	・ ・ 1 つの上部ドラムおよび 2 以上の下部ドラムがあるもの
13/08	・ ・ 火室内に補助水管がないもの	21/16	・ ・ ・ 下部ドラムがさらなる水管により互いに連結されるもの
13/10	・ ・ 火室内に補助水管があるもの	21/18	・ ・ 2 以上の上部ドラムおよび 1 つの下部ドラムがあるもの
13/12	・ ・ ・ 火室に補助水管を並べたもの	21/20	・ ・ おのおのの水管セットに個別に配列された部分的なまたは分割された管寄せがあるもの
13/14	・ 構成部分; 付属物	21/22	・ 直管または実質的に直管以外の水管からなるもの
13/16	・ ・ ステイボルト連結, 例 . 剛性連結	21/24	・ ・ 曲りくねった形に曲げたもの
13/18	・ ・ ・ 伸縮自在連結, 例 . ボール・ソケット形	21/26	・ ・ ら旋状に曲げた, すなわちコイルにされた, もの
15/00	水平形の水管ボイラ, すなわち水管が水平に配列されているもの	21/28	・ ・ 渦巻き状に曲げたもの
17/00	水平傾斜型の水管ボイラ, すなわち水管組が水平面に対して多少傾斜しているもの	21/30	・ ・ U 字形に曲げたもの
17/02	・ すべての組に共通する 2 つの管寄せ室に突き当て接続された水管組から組み上げられたもの, 例 . 平らな管寄せ室を有するもの	21/32	・ ・ ・ 起立した管寄せまたは起き上がった給水管と突き合わせ接続して水平に配列されたもの
17/04	・ ・ 水管組が反対方向に傾斜しているもの, 例 . 交差するように	21/34	・ 燃焼室を囲むパネル形態にグループ化された水管により組み立てられたもの, すなわち放射ボイラ
17/06	・ ・ 水管が角をなして曲がっているもの	21/36	・ ・ 燃焼室の上端に設けられた上部ドラムまたは管寄せがあるもの
17/08	・ ・ 水管がカーブしているもの	21/38	・ ・ 構成部分, 例 . プレハブ式パネル
17/10	・ おのおのの組ごとに 2 つ設けられた部分的管寄せ室に突き当て接続された水管組から組み上げられたもの, すなわちボイラの幅または高さにわたって複数の部分に設けられた管寄せを有するもの	21/40	・ 相対的に垂直軸方向に長く配設した水管により組み立てられるもの, すなわちタワーボイラ
17/12	・ ・ 部分的管寄せが垂直にまたは実質的に垂直に配置されたもの		
17/14	・ ・ 部分的管寄せが水平にまたは実質的に水平に配置されたもの	23/00	間隔を持って 2 重とされた壁を有するリターン型の水管が片端でボイラドラムまたはヘッダー箱に突き当て接続されてなるセットから組み上げられた, すなわち片端が閉
17/16	・ 構成部分; 付属物		
17/18	・ ・ 管寄せ室; 部分的管寄せ		
19/00	水平・傾斜形と垂直形の組み合わせられた水管ボイラ, すなわち水平・傾斜形の水管ボ		

	鎖された外管内に配置された内管を有するフィールド管から組み上げられた、水管ボイラ [2 0 0 6 . 0 1]	31/04	・ 2 つまたはそれ以上の燃焼装置による加熱，例．ボイラおよび過熱器用にそれぞれ分離された燃焼装置
23/02	・ 水管，すなわちフィールド管，のセットが水平または実質的に水平であるもの	31/06	・ ・ 緊急加熱装置
23/04	・ 水管，すなわちフィールド管，のセットが垂直または実質的に垂直であるもの	31/08	・ 燃焼用加熱空気のためのボイラ内装置または熱交換装置のすえ付け
23/06	・ その構成部品，例．フィールド水管 [2 0 0 6 . 0 1]	<u>蒸気発生プラント；制御方式</u>	
25/00	水管を通して延びるように内部に配置された煙道管，または煙管，を有する水管のセットから組み上げられた水管ボイラ	33/00	蒸気発生プラント，例．相互に連携する異なるタイプの蒸気ボイラを有するもの [2 0 0 6 . 0 1]
27/00	瞬間またはフラッシュ式蒸気ボイラ	33/02	・ 共通の 1 つの燃焼装置を有するボイラの組み合わせ
27/02	・ 煙管から組み上げられたもの	33/04	・ ・ 炉筒ボイラと水管ボイラの組み合わせ
27/04	・ 水管から組み上げられたもの (F 2 2 B 2 7 / 1 2 ~ F 2 2 B 2 7 / 1 6 が優先)	33/06	・ ・ 炉筒ボイラと煙管ボイラの組み合わせ
27/06	・ ・ 蛇行したまたは曲りくねった形態に曲げられたもの	33/08	・ ・ 水管ボイラと煙管ボイラの組み合わせ
27/08	・ ・ ら旋状に曲げられた，すなわちコイル状にされた，もの	33/10	・ ・ 独立した水量をもち独立した水位で運転される 2 以上の多重ボイラの組み合わせ
27/10	・ ・ 渦巻き状に曲げられたもの	33/12	・ 自立した蒸気ボイラ，すなわち一つのユニットとして蒸気ボイラ，燃焼装置，燃料貯槽，付属機器および装備を有するもの
27/12	・ 回転する熱交換要素，例．管組み立て体，から組み上げられたもの	33/14	・ 低圧および高圧ボイラの組み合わせ
27/14	・ 熱保持壁をもつ密閉室内に設けられた熱交換要素から組み上げられたもの	33/16	・ ・ 強制流動形
27/16	・ 高温熱交換要素の上にまたは中に，例．管の中に，水の粒子を噴霧または注入するスプレイノズルがあるもの	33/18	・ 蒸気ボイラと他の装置の組み合わせ
29/00	強制流動形の蒸気ボイラ	35/00	蒸気ボイラの制御系 (給水の調整 F 2 2 D 5 / 0 0 ; 過熱温度制御 F 2 2 G 5 / 0 0) [2 0 0 6 . 0 1]
29/02	・ 強制循環形 [2 0 0 6 . 0 1]	35/02	・ 自然循環の蒸気ボイラ
29/04	・ 組み合わせ循環形，すなわち冷水と熱水との間の比重差による対流循環が付加的な方法，例．一時的な圧力水の注入による，によって増大されるもの	35/04	・ ・ 起動時におけるもの，すなわち炉に点火してから蒸気ボイラの通常の運転温度に達するまでの起動時におけるもの
29/06	・ 貫流形，すなわち管の一端の給水が他端より過熱蒸気として排出されるもの (低圧および高圧ボイラを組み合わせた強制流動形ボイラ F 2 2 B 3 3 / 1 6 [2 0 0 6 . 0 1]	35/06	・ 強制流動形の蒸気ボイラ
29/08	・ ・ 完全な蒸発の最終状態の点が固定されて運転されるもの	35/08	・ ・ 強制循環形によるもの
29/10	・ ・ 完全な蒸発の最終状態の点が変動して運転されるもの	35/10	・ ・ 貫流形によるもの
29/12	・ ・ 起動および低負荷運動の間再循環が加えられて運転されるもの，例．合成形ボイラ	35/12	・ ・ ・ 臨界圧または超臨界圧で運転するもの
31/00	燃焼装置のすえ付けによるボイラ構造または管系統の修正；燃焼装置の配列または配置 [2 0 0 6 . 0 1]	35/14	・ ・ 起動時におけるもの，すなわち炉に点火してから蒸気ボイラの通常の運転温度に達するまでの起動時によるもの
31/02	・ 煙突内の水管ボイラのすえ付け，例．転炉の煙突	35/16	・ ・ 気水混合物中の蒸気の割合によるもの
		35/18	・ 電算機を応用した蒸気ボイラの制御によるもの
		37/00	蒸気ボイラの構成部分または細部 [2 0 0 6 . 0 1]
		37/02	・ 2 種類または 2 形式以上の蒸気ボイラにも適用できるもの
		37/04	・ ・ 材料，例．特殊合金の使用，に特徴のあるもの
		37/06	・ ・ 煙道管または煙管；付属物，例．煙管への挿入物

F 2 2 B

- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| 37/08 | ・ ・ ・ 管端の焼損を防止するための取り付け具 | 37/54 | ・ ・ ・ スラッジ除去またはブローダウン装置 |
| 37/10 | ・ ・ 水管；その付属物 [2 0 0 6 . 0 1] | 37/56 | ・ ・ ボイラ清掃制御装置，例．ボイラのブローダウンの適切な持続を確実にするもの |
| 37/12 | ・ ・ ・ 水管の形状，例．種々な断面形状のもの | 37/58 | ・ ・ 管寄せまたはドラムからの管の除去；抽出工具 |
| 37/14 | ・ ・ ・ 供給手段，例．水管に接続した昇水手段，降水管 | 37/60 | ・ ・ 瞬間的またはフラッシュ形の蒸気ボイラに特に適するもの |
| 37/16 | ・ ・ ・ 戻り屈曲部 | 37/62 | ・ ・ 強制流動形の蒸気ボイラに特に適合するもの |
| 37/18 | ・ ・ ・ 挿入物，例．水からの沈殿物を受け取るもの | 37/64 | ・ ・ 管単体のすえ付けまたは支持装置 [2 0 0 6 . 0 1] |
| 37/20 | ・ ・ ・ 支持装置，例．水管一式を固定するためのもの [2 0 0 6 . 0 1] | 37/66 | ・ ・ ・ 垂直に配置された水管があるもの |
| 37/22 | ・ ・ ドラム；管寄せ；付属物 [2 0 0 6 . 0 1] | 37/68 | ・ ・ ・ 水平に配置された水管があるもの |
| 37/24 | ・ ・ 支持，懸吊またはすえ付け装置，例．遮熱のためのもの [2 0 0 6 . 0 1] | 37/70 | ・ ・ 水管に水を配分する装置 |
| 37/26 | ・ ・ 蒸気分離装置 [2 0 0 6 . 0 1] | 37/72 | ・ ・ ・ 注入装置 |
| 37/28 | ・ ・ ・ 流通方向を逆転するもの | 37/74 | ・ ・ ・ 管または管組み立て体の絞り弁装置 |
| 37/30 | ・ ・ ・ 分離器の邪魔板に対する衝撃を用いるもの | 37/76 | ・ 流体流の存在または方向を観察する装置の適用またはすえ付け [2 0 0 6 . 0 1] |
| 37/32 | ・ ・ ・ 遠心力を用いるもの | 37/78 | ・ レベル指示器の適用またはすえ付け [2 0 0 6 . 0 1] |
| 37/34 | ・ ・ 水循環を増進するためのボイラの付属品（水循環を増進するための補助装置 F 2 2 D 7 / 0 0 ） | | |
| 37/36 | ・ ・ ボイラを包囲する装置 | | |
| 37/38 | ・ ・ 蒸気ボイラ内の運転状態の測定または指示，例．水管を流れる給水の方向または流量の監視 [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/40 | ・ ・ 蒸気ボイラの煙道内の分割壁の配列，例．邪魔板で形成されたもの [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/42 | ・ ・ 警報装置または自動安全装置の適用，配列または配置（給水加熱器用 F 2 2 D 1 / 1 4 ） [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/44 | ・ ・ ・ 安全弁があるもの [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/46 | ・ ・ ・ 低水位または高水位に応答するもの，例．ボイラーの燃焼停止用，抑制用または消火用 [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/47 | ・ ・ ・ 異常温度に応答するもの，例．可溶性プラグにより作動するもの [2 0 0 6 . 0 1] | | |
| 37/48 | ・ ・ ボイラから水，無機物またはスラッジを除去する機器または装置（ボイラの水管，炉管等の清掃 F 2 8 G ） [2 0 0 6 . 0 1] | | |

注

注 [4]

グループ F 2 2 B 3 7 / 4 8 はボイラが作動中に用いられるシステム，またはボイラが作動中に所定位置にとどまるシステム，または他のどのような効用も伴わないボイラに特に適用されるシステムのみを包含する。

- | | |
|-------|------------|
| 37/50 | ・ ・ ・ 排水用 |
| 37/52 | ・ ・ ・ 洗浄装置 |