

防煙ダンパーの型式承認試験基準

[1] 総則

- 1) 船舶の防火構造の基準を定める告示第10条の規定による防煙ダンパーの型式承認試験の方法及び判定基準は、次に定めるところによる。
- 2) 本基準においては、以下の規定を参照する。
 - ① SOLAS/II-2 章「構造—防火並びに火災探知及び消火」(2016年1月)
 - ② 「防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の構造方法を定める件」(昭和48年建設省告示第2565号)
 - ③ JIS A 1314 「防火ダンパーの性能試験方法」(2014年4月)
 - ④ MSC.1/Circ.1514 「煙管理システムの評価のための性能基準、機能要件及びシステム要件」

[2] 定義

- 1) 防煙ダンパーは、通風ダクトに設置されるもので通常は開放しているが、火災時に閉鎖しダクト内の空気の流れを妨げ、煙及び熱ガスの通過を制限するものをいう。(MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第3規則55) なお、防煙ダンパーには、閉鎖装置及び自動閉鎖装置を駆動するための動力を含む。
- 2) 自動防煙ダンパーとは、煙又は熱ガスに曝された時に、独立して閉鎖する防煙ダンパーをいう。(MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第3規則55.1)
- 3) 手動防煙ダンパーとは、ダンパー本体側で、手動で閉鎖する防煙ダンパーをいう。(MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第3規則55.2)
- 4) 遠隔操作防煙ダンパーとは、ダンパーから離れた場所にある制御区画から閉鎖される防煙ダンパーをいう。(MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第3規則55.3)
- 5) 自動閉鎖装置とは、熱・煙探知器などのセンサーに連動して羽根を閉鎖させる装置をいう。(JIS A 1314/3.5)

[3] 試験の一般条件

- 1) 試験は原則として、[4] I の製品試験、III の環境試験を行った後、II の性能試験を行う。
- 2) 試験環境は、特に指定のない限り、温度 5°C~35°C、相対湿度 45%~85%、気圧 860hPa~1060hPa で行う。(JIS A 1314/5.1.3)

[4] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準は、次表による。

I. 製品試験		試験方法	判定基準	参照した技術基準等	備考
1	1	外観検査 防煙ダンパー（閉鎖装置を駆動するための動力を含む）の外観、構造等を仕様書及び図面と照合し確認する。	1	1) 仕様書及び図面のとおりであること。特に変形など著しい欠陥がないこと。 2) 本体側で手動により円滑に開閉できる構造であること。 3) 閉鎖装置の開閉度合いを表示する構造であること。	MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第3規則、第9規則/7.2.6, 7.4.4

2	1	材料検査 仕様書及び図面により材料を確認する。	2	1	と。 4) 遠隔操作防煙ダンパーにあつては、1)から3)の他、以下のa)またはb)を満たすこと。 a) 電氣的な構造を持つ閉鎖装置等により円滑に閉鎖できる構造であること。 b) ダンパーから離れた場所において、手動により円滑に閉鎖できる構造であること。 5) 自動防煙ダンパーにあつては、1)から3)の他、以下を満たすこと。 a) 煙探知器の火災信号に連動する自動閉鎖装置により円滑に閉鎖できる構造であること。 b) ダンパーから離れた場所において、手動により円滑に閉鎖できる構造であること。			
					1) 材料は、仕様書及び図面のとおりであること。 2) 閉鎖装置の可動部は、腐食しにくい材料を用いたものであること。 3) 鋼又はこれと同等の材料であること。なお、鋼と同等の材料を使用する場合において、船舶防火構造規則第2条第1項1号に定める火災試験方法コード（以下、「火災試験方法コード」という。）のパート1（不燃性試験）若しくは同パート5「表面火炎伝播試験(表面材と一次甲板床張り材の試験)」の試験に適合しているものであること。	MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第9 規則 7.1.1 MSC.1/Circ.1514/4.8 2010FTP コード附属書1 防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の構造方法を定める件/第3号ロ		

II. 性能試験			
	試験方法	判定基準	参照した技術基準等
I	火災探知装置の火災信号に連動する自動閉鎖装置の作動試験 船舶の消防設備の基準を定める告示第34条に	I	MSC.365(93)により改正された SOLAS
		自動閉鎖装置が円滑に作動すること。	入力する信号は、模擬信号でも差し支えない。

						規定する火災探知装置の制御盤の制御信号又はこれと同等のものを自動閉鎖装置に入力する。これを3回繰り返す。			II-2 章/第 3 規則 /55 第 9 規則/7.4.4	
2	1	閉鎖装置の手動による作動試験 防煙ダンパーの閉鎖装置を手動で閉鎖する。これを3回繰り返す。	2	1			円滑に作動すること。		MSC.365(93)により改正された SOLAS II-2 章/第 3 規則 /55 第 9 規則/7.4.4	
3	1	防煙ダンパーの気密性試験 JIS A 1314/5.1 気密性試験の規定に従い実施する。 なお、上記試験の前に、圧力差を 300Pa に調整して、1 分間保持し、その後圧力差を元の状態に戻してから上記試験を開始する。	3	1			漏気量は、毎分 5 m ³ /m ² 以下であること。 なお、漏気量は温度 20°C、圧力 19.6Pa での単位面積(m ²)、単位時間(min)あたりの通気量に換算すること。		JIS A 1314/5.1 防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の構造方法を定める件/第 3 号 口別記	送風機及び圧力調整器は、圧力差 300Pa にも調整できるものであること。
4	1	不燃性試験 (鋼以外の材料を使用する場合に限る) 火災試験方法コードのパート 1 「不燃性試験」を実施する。	4	1			判定基準を満足すること。		2010FTPcode/ Annex1/Part1 ISO1182	ガラス、コンクリート、陶磁器、天然石、煉瓦、鋼及び合金は本試験を実施しなくて差し支えない。
5	1	表面火炎伝搬試験 (接着剤及び蒸気止めを使用している場合に限る) 火災試験方法コードのパート 5 「表面火炎伝播試験(表面材と一次甲板床張り材の試験)」を実施する。	5	1			判定基準を満足すること。		2010FTPcode/ Annex1/Part5 ISO1716	判定基準は "Bulkhead, wall and Ceiling linings"を参照すること。

III. 環境試験										
		試験方法			判定基準		参照した技術基準等			備考
1	1	自動閉鎖装置の耐熱・耐湿試験 JIS A 1314/附属書 D による。	1	1	試験後、外観並びに絶縁抵抗試験及び機能の異常が		JIS A1314/			本試験は電気的な構造を持つ自動閉鎖装置

				ないこと。	附属書 D	置に限る。
2	1	自動閉鎖装置の絶縁試験 JIS A 1314/附属書 E による。	2	1 試験の前中で、基本性能（絶縁抵抗、最低動作電圧 など）に変化がないこと。	JIS A 1314/ 附属書 E	本試験は電気的な構 造を持つ自動閉鎖装 置に限る。
3	1	自動閉鎖装置の耐腐食試験 JIS A 1314/附属書 F による。	3	1 試験後、絶縁抵抗試験及び機能の異常がなく、著し く腐食していないこと。	JIS A 1314/ 附属書 F	