



ELEMENTY DECYDUJĄCE O AWARIACH WYBRANYCH ODDZIELEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

PAWEŁ SULIK, *p.sulik.itb.pl*

DANIEL IZYDORCZYK

BARTŁOMIEJ SĘDŁAK

Zakład Badań Ogniwowych, Instytut Techniki Budowlanej

Streszczenie: Ocena techniczna drzwi przeciwpożarowych, w zakresie funkcjonalno-użytkowym po ich zainstalowaniu na obiekcie, nie różni się niczym od oceny normalnych drzwi. Nie jest to czynność skomplikowana i tak naprawdę wykonujemy ją codziennie otwierając i zamykając te elementy. Nie potrafimy jednak ocenić najważniejszego, z punktu widzenia bezpieczeństwa, parametru tych wyrobów, czyli bezinwazyjnie potwierdzić spełnienie zadeklarowanej klasy odporności ogniowej. Pojawiające się w ostatnim okresie problemy z tego typu wyrobami, potwierdzają badania kontrolne wyrobów zdemontowanych z obiektów lub zakupionych na rynku. Ilość negatywnych wyników badań wskazuje, że nie jest to problem jednostkowy, odosobniony a raczej dotyczy istotnej części rynku, co by oznaczało, że i w niepomijalnej ilości budynków w Polsce możemy mieć problem z zamontowaniem drzwi przeciwpożarowych, których stan jest awaryjny. W referacie przedstawiono użyteczne z praktycznego punktu widzenia odbierającego obiekt, ale i inwestora procedury oraz elementy, umożliwiające dokładniejszą weryfikację zgodności deklaracji właściwości ogniowych drzwi przeciwpożarowych z rzeczywistością. Omówiono kluczowe elementy, które można zweryfikować, sprawdzić lub oszacować. Przedstawiono najczęściej spotykane nieprawidłowości, wady oraz sposób ich wykrycia i eliminacji.

Słowa kluczowe: oddzielenia przeciwpożarowe, drzwi przeciwpożarowe, szczelność ogniowa, izolacyjność ogniowa, promieniowanie.

1. Wstęp

Problematyka występowania stanów awaryjnych większości elementów budowlanych jest dobrze rozpoznana. Większość z nich np. elementy konstrukcyjne poprzez różnego rodzaju zachowanie np. ponadnormatywne zarysowanie, deformację, korozję, itp. dają sygnały o występujących zagrożeniach, ostrzegając użytkowników o ewentualnym niebezpieczeństwie. Podobnie jest z elementami ogólnobudowlanymi np. drzwiami lub oknami, których spaczenie, skrzypienie, nieszczelności, niedomykanie się, itp. są weryfikowane przez użytkowników na co dzień. Cechą wspólną wymienionych elementów jest zazwyczaj praca w warunkach dla których je zaprojektowano, więc i możliwość wyznaczenia kryteriów weryfikujących ich stan techniczny oraz systematyczne, zgodne z prawem oceny techniczne dokumentujące ich stan techniczny, stopień zużycia, itp.

Odminną sytuację mamy w przypadku większości elementów budowlanych odpowiedzialnych za spełnienie kryteriów związanych z bezpieczeństwem pożarowym, w szczególności odporności ogniowej i dymoszczelności, które zostały zaprojektowane i wykonane by te kryteria spełnić, ale z uwagi na brak możliwości nieniszczącej weryfikacji tych założeń, na co dzień nie jesteśmy w stanie praktycznie ocenić ich przydatności po zamontowaniu w obiekcie. Należy pamiętać, że tego typu elementy i wyroby budowlane spełniają swoją rolę w normalnym użytkowaniu budynku ale wymaga się również od nich spełnienia oczekiwanych wymagań w akcydentalnej sytuacji projektowej jaką jest pożar. Bardzo rozpowszechnionym przykładem tego typu wyrobów są oddzielenia przeciwpożarowe, które pełnią kluczową rolę

w spełnieniu przepisów z zakresu bezpieczeństwa ożarowego obiektów budowlanych. Szczególnie dotyczy to drzwi przeciwożarowych, w tym przeszklonych, które mają za zadanie, zamknięcie otworów znajdujących się w pionowych oddzieleniach przeciwożarowych i odseparowanie poszczególnych stref ożarowych na czas trwania ożaru.

Ocena techniczna drzwi przeciwożarowych, w zakresie funkcjonalno-użytkowym po ich zainstalowaniu na obiekcie, nie różni się niczym od oceny normalnych drzwi. Nie jest to czynność skomplikowana i tak naprawdę wykonujemy ją codziennie otwierając i zamykając te elementy. Nie potrafimy jednak ocenić najważniejszego, z punktu widzenia bezpieczeństwa, parametru tych wyrobów, czyli bezinwazyjnie potwierdzić spełnienie zadeklarowanej klasy odporności ogniowej. Oznacza to, że bardzo często użytkujemy drzwi przeciwożarowe, nie zdając sobie sprawy, że od dawna ich stan techniczny śmiało można nazwać awaryjnym, a zamocowana na nich tabliczka znamionowa pełni jedynie rolę alibi dla użytkowników.

Pojawiające się w ostatnim okresie problemy z tego typu wyrobami potwierdzają badania kontrolne wyrobów zdemontowanych z obiektów lub zakupionych na rynku. Ilość negatywnych wyników badań wskazuje, że nie jest to problem jednostkowy, odosobniony a raczej dotyczy istotnej części rynku, co by oznaczało, że i w niepomijalnej ilości budynków w Polsce możemy mieć problem z zamontowaniem drzwi przeciwożarowych, których stan jest awaryjny, a ściślej z wadami ukrytymi, których występowanie w przypadku wystąpienia ożaru może mieć fundamentalne znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Mając powyższe na uwadze, zdając sobie sprawę z trudności oceny stanu technicznego w zakresie bezpieczeństwa ożarowego drzwi przeciwożarowych w artykule, bazując na doświadczeniu badawczym ITB przedstawiono możliwe do bezinwazyjnej weryfikacji elementy, umożliwiające przynajmniej częściową ocenę parametrów przeciwożarowych drzwi.

2. Wymagania

W obowiązujących w Polsce przepisach budowlanych [1] odpowiednio do klasy odporności ożarowej budynku, wymagania w zakresie odporności ogniowej wobec zamknięć otworów znajdujących się w oddzieleniu przeciwożarowym określone są poprzez wyznaczenie minimalnych klas odporności ogniowej EI i E, w zależności od funkcji jaką pełnią w budynku (oddzielanie wyznaczonych stref ożarowych, oddzielanie mieszkań lub pomieszczeń od poziomej drogi komunikacyjnej, pomieszczeń od drogi komunikacyjnej ogólnej, klatki schodowej od strychu lub poddasza itp.), oraz rodzaju pomieszczenia, w którym są wbudowane (piwnica, kotłownia, komora zsypu, garaż itp.).

Klasy odporności ożarowej budynku (oznaczone literami A, B, C, D i E w kolejności od najwyższej do najniższej) uzależnione są od przeznaczenia i sposobu użytkowania budynku (ZL – kategorie zagrożenia ludzi, PM – produkcyjno-magazynowe, IN – inwentarskie), wysokości budynku lub liczby kondygnacji oraz obciążenia ogniowego.

Zgodnie z [1] drzwi przeciwożarowe dla budynku o danej klasie odporności ożarowej powinny posiadać klasę odporności ogniowej zgodną z tablicą 1.

Od tabeli 1 występują w polskich przepisach odstępstwa dotyczące przypadków szczególnych. Występująca w rozporządzeniu [1] klasa EI odporności ogniowej drzwi oznacza klasę EI₁ lub EI₂ ustaloną zgodnie z normą [2]. W wielu przypadkach od drzwi występujących w pionowych oddzieleniach przeciwożarowych oprócz klasy EI odporności ogniowej wymagane jest również, aby były one dymoszczelne (zgodnie z [1] posiadały klasę dymoszczelności S_m, ustaloną według kryteriów normy [2]).

Zgodnie z normą [2] klasyfikacje w zakresie odporności ogniowej oraz dymoszczelności drzwi powinny być opracowane na podstawie wyników: badań przeprowadzonych zgodnie

z normą PN-EN 1634-1 [3] (ocena szczelności ogniowej (E), izolacyjności ogniowej (I), i promieniowania (W)), badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 1634-3 [4] (ocena dymoszczelności) oraz badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 14600 [5] (ocena samoczynnego zamykania (C)).

Tabela 1. Klasa odporności ogniowej wybranych elementów oddzielen przeciwpożarowych oraz zamknięć występujących w nich otworów, w zależności od klasy odporności pożarowej budynku [1]

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej pionowych elementów oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Klasa odporności ogniowej drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
			na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
A	REI 240	EI 120	EI 60	E 60
B	REI 120	EI 60	EI 30	E 30
C	REI 120	EI 60	EI 30	E 30
D	REI 60	EI 30	EI 15	E 15
E	REI 60	EI 30	EI 15	E 15

gdzie:
R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku – PN-EN 13501-2+A1:2010 [2],
E – szczelność ogniowa (w minutach),
I – izolacyjność ogniowa (w minutach).

Normy te określają szczegółowo sposób w jaki powinno być przeprowadzone odpowiednie badanie, jak również dają wskazówki Zlecniodawcy, dzięki którym może on osiągnąć najszerszy zakres zastosowania opisany później w klasyfikacji, a następnie w aprobach technicznej (AT). Zlecniodawca przed badaniem powinien ustalić zakres zastosowania elementu, który znajdzie się później w klasyfikacji. Od tego zależeć będzie konstrukcja elementów próbnych, rodzaj konstrukcji mocującej w jakiej zostaną zamontowane drzwi, rodzaj dobranych okuć, a także liczba niezbędnych badań, które należy przeprowadzić w celu uzyskania oczekiwanego zakresu.

Oceny szczelności ogniowej (oznaczana symbolem E) dokonuje się na podstawie trzech kryteriów: pęknięć lub otworów przekraczających podane wymiary; zapalenia tamponu bawełnianego; utrzymywania się płomienia na powierzchni nienagrzewanej (ogień ciągły trwający dłużej niż 10 s). W przypadku, gdy drzwi klasyfikowane są bez uwzględnienia izolacyjności ogniowej, nie bierze się pod uwagę kryterium zapalenia się tamponu bawełnianego.

Oceny izolacyjności ogniowej (oznaczana symbolami I₁ lub I₂) dokonuje się na podstawie przyrostów temperatury na nienagrzewanej powierzchni elementów próbnych. W przypadku drzwi przeciwpożarowych do czynienia mamy z dwiema klasami izolacyjności ogniowej – I₁ oraz I₂. Pierwsza z nich jest kryterium bardziej rygorystycznym – przyrost średniej temperatury na powierzchni skrzydła ograniczony jest do 140°C, natomiast przyrost temperatury maksymalnej mierzony w dowolnym punkcie skrzydła (w obszarze odległym o min. 25 mm od linii granicznej widocznej krawędzi skrzydła drzwi) oraz ościeżnicy ograniczony jest do 180°C. W przypadku izolacyjności ogniowej I₂ ograniczenia dotyczące przyrostu średniej temperatury na powierzchni skrzydła są takie same, natomiast w przypadku dowolnego punktu skrzydła przyrost temperatury nie może przekroczyć 180°C w obszarze odległym o min. 100 mm od widocznej krawędzi skrzydła, a dla ościeżnicy ograniczony jest do 360°C.

Promieniowanie (oznaczone symbolem W) to zdolność elementu konstrukcji do wytrzymania oddziaływania ognia tylko z jednej strony, tak aby ograniczyć możliwość przeniesienia ognia w wyniku znaczącego wypromieniowania ciepła albo poprzez element, albo z jego

powierzchni nienagrzewanej do sąsiadujących materiałów. Elementy, dla których zostało ocenione kryterium promieniowania powinny być zidentyfikowane poprzez dodanie symbolu W do klasyfikacji (np. EW). Klasyfikacja tych elementów powinna być podawana jako czas, przez który maksymalna wartość promieniowania, mierzonego w sposób podany w normie PN-EN 1363-2 [6], nie przekraczała wartości 15 kW/m^2 .

Dymoszczelnością, ogólnie nazywana jest zdolność danego elementu do eliminacji lub ograniczenia przemieszczania się dymu lub spalin (gazów) z jednej strony elementu na drugą. W przypadku dymoszczelności definiuje się następujące klasy: S_m , S_a . Przepływ dymu oznaczany jest symbolem S_m , kiedy maksymalna prędkość przepływu mierzona zarówno w temperaturze otoczenia, jak i temperaturze 200°C i przy ciśnieniu do 50 Pa nie przekracza $20 \text{ m}^3/\text{h}$, w przypadku drzwi jednoskrzydłowych lub $30 \text{ m}^3/\text{h}$, w przypadku drzwi dwuskrzydłowych. Przepływ dymu oznaczany jest symbolem S_a , kiedy maksymalna prędkość przepływu mierzona w temperaturze otoczenia i przy ciśnieniu do 25 Pa nie przekracza $3 \text{ m}^3/\text{h}$ na metr długości szczeliny pomiędzy zamocowanymi a ruchomymi elementami składowymi drzwi (np. pomiędzy skrzydłem drzwi, a ościeżnicą drzwi), z wyłączeniem przepływu przez szczelinę progową.

Samoczynne zamykanie oznaczane symbolem C, jest to zdolność otwartych drzwi do pełnego zamknięcia w swojej ościeżnicy oraz zatrzaśnięcia zapadki, w którą mogą być wyposażone, bez interwencji ludzkiej, dzięki zgromadzonej energii lub – w przypadku awarii zasilania – za pomocą zasilania awaryjnego dzięki zgromadzonej energii. W rozporządzeniu [1] nie określa się wymagań w zakresie trwałości funkcji samoczynnego zamykania drzwi wewnętrznych o wymaganej klasie odporności ogniowej i dymoszczelności poprzez klasy C0-C5, a jedynie poprzez wprowadzenie wymagania zaopatrzenia drzwi w urządzenia zapewniające samoczynne zamknięcie otworu w razie pożaru. Powyższe wymagania zawarte są za to w normie PN-EN 16034 [8], która wkrótce powinna stać się dokumentem obowiązującym.

3. Metody bezinwazyjnej oceny drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych

Najczęściej ocena drzwi przeciwpożarowych ogranicza się do weryfikacji tabliczki znamionowej oraz załączonych dokumentów, AT, certyfikatów i deklaracji właściwości użytkowych. Tego typu weryfikacja w zasadzie nie sprawdza parametrów technicznych a jedynie aspekty formalne.

Prawidłowa ocena, oprócz sprawdzenia dokumentacji powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie wymiarów zespołu drzwiowego, a także o ile jest to możliwe masy skrzydła / skrzydeł zespołu. Wymiary nie mogą wykraczać poza zakres przedstawiony w AT, chyba że wyrób wprowadzany jest na rynek, na podstawie dopuszczenia jednostkowego /przypadki szczególne, często nadużywane/. Znajomość masy skrzydła może być przydatna przy określeniu zgodności wypełnienia zastosowanego w zamontowanych na obiekcie zamknięciach z tym przedstawionym w AT. Charakterystyki materiałowe wszystkich składowych elementów wypełnienia skrzydła, takie jak gęstość i grubość powinny być podane w AT, a na ich podstawie można oszacować przybliżoną masę, jaką powinno posiadać skrzydło. Jeżeli masa ta odbiega o ponad 20% od tej, która wynika z oszacowania oznacza to, że materiały składowe wypełnienia nie są zgodne z deklarowanymi a to może świadczyć o braku spełnienia deklarowanych kryteriów. Równie istotny z punktu widzenia odporności ogniowej i/lub dymoszczelności jest sposób wypełnienia ościeżnicy zestawu. Niestety, bezinwazyjna ocena tego czy jest on zgodny z przedstawionym w dokumentacji jest praktycznie niemożliwa, gdyż wymaga odkucia fragmentu tynku.

Kolejnym ważnym krokiem jest sprawdzenie zgodności budowy „zewnątrznej” zestawu drzwiowego z tą, która dopuszczona została w AT. Chodzi tutaj przede wszystkim o sprawdzenie czy kształty elementów ościeżnicowych i skrzydeł zespołu drzwiowego odpowiadają tym, które przedstawione są w dokumentacji – czy wykonane zostały prawidłowo wszystkie przyłgi,

zamknięcia labiryntowe, itp. Często spotykaną nieprawidłowością jest brak istniejących w dokumentacji uszczelek pęczniejących (rys. 1). Elementy te odgrywają kluczową rolę w spełnieniu kryteriów danej klasy odporności ogniowej zespołów drzwiowych lub bramowych. Uszczelki te pod wpływem temperatury zwiększają swoją objętość dzięki czemu zamykają szczeliny przez, które mogłyby przedostać się ogień. Ze względu na koszt uszczelek pęczniejących zdarza się, że są zastępowane przez nieuczciwych producentów tańszymi podróbkami. W przypadku drzwi dymoszczelnych bardzo często stosowane są uszczelki opadające (rys. 2).



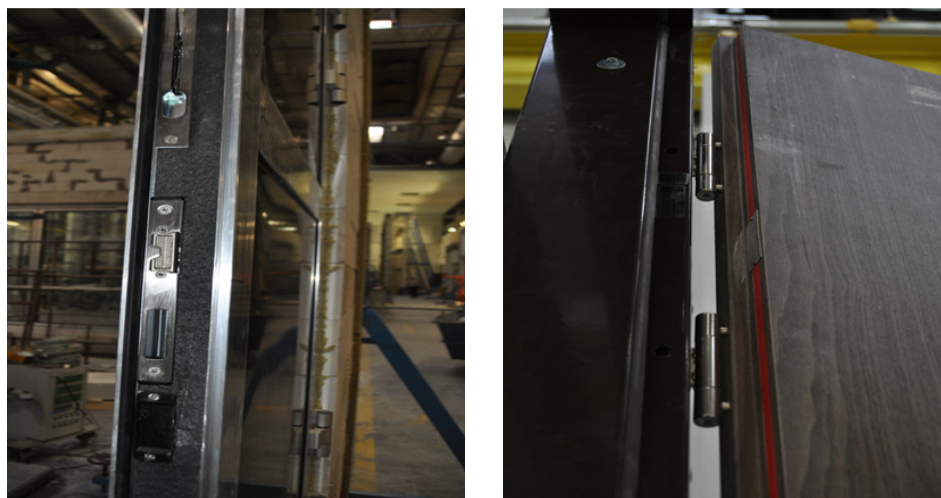
Rys. 1. Widok uszczelek pęczniejących w krawędzi skrzydła i krawędzi ościeżnicy



Rys. 2. Widok uszczelek pęczniejących czerwone i opadającej w dolnej krawędzi skrzydła

Następnym bezinwazyjnym elementem oceny drzwi powinna być dokładna weryfikacja zastosowanych w danych zamknięciach okuć i akcesoriów (rys. 3). Okucia zastosowane w danym zamknięciu mają decydujący wpływ na jego odporność ogniową, dlatego też należy dokładnie sprawdzić, czy rodzaj i położenie tych zastosowanych we wbudowanym zamknięciu, odpowiada zapisom AT. W większości AT dotyczących drzwi przedstawiona jest lista okuć, które mogą być zastosowane w danym zamknięciu oraz dopisek mówiący o możliwości zastosowania okuć alternatywnych, pod warunkiem, że spełniają one wymagania określonych norm wyrobu, wprowadzone zostały do obrotu z oznakowaniem CE, i ich wbudowanie nie

zmieni konstrukcji zespołu drzwiowego, że ich przydatność do zastosowania w danym rodzaju drzwi została potwierdzona badaniem w zakresie odporności ogniowej w dużej (zgodnie z [3]) lub małej (zgodnie z [7]) skali.



Rys. 3. Widok okuć i akcesoriów. Po lewej blacha zaczepowa zamka, po prawej zawiasy

W przypadku zamknięć przeszklonych konieczna jest dokładna weryfikacja rodzaju przeszkleń i sposobu jego zamocowania (rys. 4). Zastosowane przeszkleń nie może być inne niż te dopuszczone w AT. W dokumencie tym znajdują się bowiem, rodzaje przeszkleń, które przebadane zostały w danych drzwiach. Na rynku istnieje wiele rodzajów szkła ognioodpornego. Przeszklenia różnych producentów wykonane są z odmiennych materiałów składowych oraz przy użyciu rozmaitych technologii, dlatego też ich zachowanie w warunkach pożaru nie jest takie samo i bardzo często zależne jest od tego w jakim rodzaju drzwi oraz w jaki sposób zostało ono zamocowane. Dlatego też nie jest możliwe użycie w danym zamknięciu przeszkleń, którego przydatność do zastosowania nie została potwierdzona badaniem. Weryfikacja rodzaju zastosowanego przeszkleń nie jest rzeczą skomplikowaną – wszystkie szyby ogniowe posiadają swoje trwałe oznaczenie w jednym z naroży. Istotna jest również grubość zastosowanego oszklenia, która niestety często różni się od tej która była poddana badaniu. Trudniejszym elementem do zweryfikowania jest sposób zamocowania przeszkleń. Nie zawsze możliwe jest bezinwazyjne wykonanie tej czynności. Często jednak mocowanie przeszkleń znajduje się pod łatwą do zdjęcia listwą przyszybową. W takim wypadku w celu weryfikacji należy taką listwę ściągnąć i sprawdzić czy mocowanie przeszkleń odpowiada temu, które przedstawione jest w AT.

Ostatnim ważnym elementem, który podlegać powinien dokładnej weryfikacji podczas odbioru danego zamknięcia jest sposób jego zamocowania w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego. Sposób zamocowania oraz rodzaj i wymiary możliwych konstrukcji mocujących (ścian w których może być mocowany dany element) są przedstawione w AT. Należy przede wszystkim pamiętać o tym, że nie jest dopuszczalne zamocowanie danych drzwi w ścianach o niższej gęstości i grubości niż te które podane są w AT oraz, że nie dopuszcza się zmniejszania wymiarów i ilości oraz rozstawu elementów mocujących ościeżnicę danego zamknięcia, co łatwo sprawdzić przy pomocy detektora metalu, ponieważ najczęściej ościeżnicę mocuje się przy użyciu metalowych kołków. Istotny jest również sposób uszczelnienia szczeliny powstałej pomiędzy ościeżnicą zamknięcia i ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, może być ona uszczelniona tylko w sposób opisany w AT. Niestety jest to kolejny z elementów,

którego sprawdzenie z reguły nie jest możliwe bez uszkodzenia sprawdzanego elementu, chyba że dysponuje się dokumentacją fotograficzną wykonaną podczas montażu elementu.



Rys. 4. Widok drzwi przeszklonych

4. Podsumowanie

W przypadku drzwi przeciwpożarowych istnieje wiele elementów, które nie są możliwe do weryfikacji po ich zamontowaniu. Istnieją jednak elementy, które stosunkowo łatwo sprawdzić, a dzięki temu można znacząco się upewnić, że wbudowane drzwi w przypadku pożaru spełnią swoją rolę. Zaniechanie dostępnej weryfikacji może doprowadzić do sytuacji, kiedy drzwi przeciwpożarowe mające pełnić barierę bezpieczeństwa zachowują się tak jak na rys. 5 stwarzając zagrożenie dla ludzi i mienia.



Rys. 5. Przykład nieprawidłowo dobranego okucia (z lewej) i brak odpowiednich uszczelek pęczniejących (z prawej)

Literatura

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 Czerwca 2002 r., poz. 690)

2. PN-EN 13501-2+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnych
3. PN-EN 1634-1:2009 Badanie odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzyjnych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych Część 1: Badanie odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien.
4. PN-EN 1634-3: 2006/AC:2006 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzyjnych – Część 3: Sprawdzenie dymoszczelności drzwi i żaluzji.
5. PN-EN 14600: 2009 Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności – Wymagania i klasyfikacja.
6. PN-EN 1363-2: 2001 Badania odporności ogniowej – Część 2: Procedury alternatywne i dodatkowe.
7. PN-EN 1634-2:2009 Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzyjnych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych – Część 2: Badanie odporności ogniowej charakteryzujące elementy okuć budowlanych.
8. PN-EN 16034:2014 Drzwi, bramy i otwieralne okna – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.
9. Izydorczyk D., Sędlak B., Sulik P. (2014): *Fire Resistance of timber doors – Part I: Test procedure and classification*. „Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW Forestry and Wood Technology”, No. 86, 125–128.
10. Izydorczyk D., Sędlak B., Sulik P. (2014): *Fire Resistance of timber doors – Part II: Technical solutions and test results*. „Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW Forestry and Wood Technology”, No. 86, 129–132.
11. Izydorczyk D., Sędlak B., Sulik P. (2014): *Problematyka prawidłowego odbioru wybranych oddzieleni przeciwpożarowych*. „Materiały Budowlane”, nr 11, 62–64.
12. Sędlak B. (2012): *Metodyka badań odporności ogniowej drzwi przeszklonych. Cz. 1.* „Świat Szkła”, R. 17 (nr 3), 50–52, 60.
13. Sędlak B. (2012): *Metodyka badań odporności ogniowej drzwi przeszklonych. Cz. 2.* „Świat Szkła”, R. 17 (nr 4), 55–58, 60.
14. Sędlak B. (2013): *Przeszkłone drzwi dymoszczelne – badania oraz klasyfikacja w zakresie dymoszczelności*. „Świat Szkła”, R. 18 (nr 4), 35–38.
15. Sędlak B. (2013): *Systemy przegród aluminiowo szklanych o określonej klasie odporności ogniowej*. „Świat Szkła”, R. 18 (nr 10), 30–33, 41.
16. Sulik P., Sędlak B., Izydorczyk D. (2014): *Odporność ogniowa i dymoszczelność drzwi przeciwpożarowych na wyjściach awaryjnych z tuneli – badania i klasyfikacja*. „Logistyka”, nr 6, 10104–10113.

COMPONENTS DECISIVE FOR THE FAILURE OF CHOSEN FIREPROOF SEPARATING ELEMENTS

Abstract: Technical assessment of fire doors, in terms of functional and operational properties, once they are installed in the building, does not differ from the assessment of the normal door. It is not a complicated operation, and indeed we do it daily by opening and closing of these elements. However, we can not assess the most important parameter of these products, from the safety point of view, which is a non-invasive confirmation of the declared fire resistance class. Appearing in the last period problems with this kind of products are confirmed by the control tests of the doors dismantled from the building or purchased on the market. Number of negative test results indicates that the problem is not individual, but rather related to a substantial part of the market, which would mean that in the number of buildings in Poland, there could be a problem with the installed fire doors, which has an emergency condition. The paper presents the useful from a practical point of view elements and procedures for investors and persons receiving the object, enabling more accurate verification of the declaration of fire doors in relation to the reality. Key elements that can be verified, check or estimate was discussed. The most common irregularities, defects and the way how to detect them and eliminate was presented.

Keywords: fireproof separating elements, fire doors, fire integrity, thermal insulation, radiation.