

EN 1859:2009+A1:2013

## Spis treści

Stronica

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Przedmowa .....                                                    | 4  |
| 1 Zakres normy .....                                               | 5  |
| 2 Powołania normatywne .....                                       | 5  |
| 3 Definicje .....                                                  | 5  |
| 4 Metody badań metalowych wyrobów kominowych .....                 | 5  |
| 4.1 Wytrzymałość na ściskanie .....                                | 5  |
| 4.1.1 Elementy i złączki .....                                     | 5  |
| 4.1.2 Podpory kominów .....                                        | 6  |
| 4.2 Wytrzymałość na rozciąganie .....                              | 6  |
| 4.2.1 Stanowisko do badań .....                                    | 6  |
| 4.2.2 Procedura badań i wyniki .....                               | 6  |
| 4.3 Wytrzymałość na obciążenia poprzeczne .....                    | 6  |
| 4.3.1 Złączki w układzie niepionowym .....                         | 6  |
| 4.3.2 Wytrzymałość na działanie wiatru .....                       | 7  |
| 4.4 Gazoszczelność .....                                           | 7  |
| 4.4.1 Stanowisko do badań .....                                    | 7  |
| 4.4.2 Sposób postępowania i wyniki .....                           | 7  |
| 4.5 Badanie cieplnych właściwości użytkowych .....                 | 7  |
| 4.5.1 Aparatura .....                                              | 7  |
| 4.5.2 Warunki badań i kondycjonowanie .....                        | 10 |
| 4.5.3 Procedura badań .....                                        | 10 |
| 4.5.4 Wyniki .....                                                 | 12 |
| 4.6 Opór cieplny .....                                             | 13 |
| 4.6.1 Stanowisko do badań .....                                    | 13 |
| 4.6.2 Procedura badań .....                                        | 13 |
| 4.6.3 Wyniki .....                                                 | 13 |
| 4.7 Opór dyfuzji pary wodnej .....                                 | 14 |
| 4.7.1 Kondycjonowanie .....                                        | 14 |
| 4.7.2 Stanowisko do badań .....                                    | 14 |
| 4.7.3 Procedura badań .....                                        | 14 |
| 4.7.4 Wyniki .....                                                 | 14 |
| 4.8 Badanie odporności na kondensat .....                          | 14 |
| 4.8.1 Aparatura badawcza .....                                     | 14 |
| 4.8.2 Próbkę do badań .....                                        | 14 |
| 4.8.3 Parametry pomiaru .....                                      | 14 |
| 4.8.4 Procedura badań .....                                        | 14 |
| 4.8.5 Wyniki badań .....                                           | 15 |
| 4.9 Odporność na wodę deszczową .....                              | 15 |
| 4.9.1 Elementy przewodu kominowego .....                           | 15 |
| 4.9.2 Osłona przed deszczem .....                                  | 15 |
| 4.10 Odporność osłony na wiatr .....                               | 16 |
| 4.10.1 Kondycjonowanie .....                                       | 16 |
| 4.10.2 Stanowisko do badań .....                                   | 16 |
| 4.10.3 Sposób postępowania .....                                   | 16 |
| 4.10.4 Wyniki .....                                                | 17 |
| 4.11 Właściwości aerodynamiczne osłony pod działaniem wiatru ..... | 17 |
| 4.11.1 Kondycjonowanie .....                                       | 17 |
| 4.11.2 Stanowisko do badań .....                                   | 17 |
| 4.11.3 Sposób postępowania .....                                   | 17 |
| 4.11.4 Wyniki .....                                                | 17 |
| 4.12 Odporność na opory przepływu złązek .....                     | 17 |
| 4.12.1 Określanie warunków przepływu .....                         | 17 |

|                                                                                                   |                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12.2                                                                                            | Stanowisko do badań .....                                             | 18 |
| 4.12.3                                                                                            | Wykonywanie pomiarów .....                                            | 18 |
| 4.12.4                                                                                            | Obliczanie współczynnika oporu przepływu .....                        | 19 |
| 5                                                                                                 | Raport z badań .....                                                  | 19 |
| Załącznik A (normatywny) Metoda pomiaru temperatury otaczającego powietrza .....                  |                                                                       | 34 |
| Załącznik B (normatywny) Metoda pomiaru temperatury gorącego gazu .....                           |                                                                       | 35 |
| Załącznik C (informacyjny) Metoda pomiaru temperatury powierzchni metalowych .....                |                                                                       | 36 |
| Załącznik D (normatywny) Metoda pomiaru temperatury powierzchni z drewna i materiałów palnych ... |                                                                       | 37 |
| Załącznik E (normatywny) Punkty usytuowania termopar do pomiaru temperatury powierzchni .....     |                                                                       | 38 |
| E.1                                                                                               | Konstrukcja stanowiska do badań, pomiar temperatury powierzchni ..... | 38 |
| E.2                                                                                               | Komin do badań, pomiar temperatury powierzchni .....                  | 38 |
| E.2.1                                                                                             | Postanowienia ogólne .....                                            | 38 |
| E.2.2                                                                                             | Komin do badań, wolno stojący .....                                   | 38 |
| E.2.3                                                                                             | Komin do badań, instalacja narożna .....                              | 38 |
| E.2.4                                                                                             | Komin do badań, instalacja narożna z obudową .....                    | 39 |
| Załącznik F (normatywny) Uprozczone obliczanie oporu cieplnego przewodów kominowych .....         |                                                                       | 43 |
| Załącznik G (informacyjny) Metoda przykładania równomiernie rozłożonego obciążenia (poziomo) ...  |                                                                       | 45 |
| Załącznik H (informacyjny) Możliwa kolejność badań .....                                          |                                                                       | 46 |
| Załącznik I (informacyjny) Metody objętościowego pomiaru przepływu spalin .....                   |                                                                       | 47 |
| Bibliografia .....                                                                                |                                                                       | 48 |