

NORMY EN - PRZEGLĄD

Właściwości według klucza klasyfikacyjnego

EN 1154:1996 + A1:2002 (D)

Zamykacze drzwiowe

EN 1155:1997 + A1:2002 (D)

Przytrzymywacze elektryczne
otwarcia drzwi rozwieranych

EN 1158:1997 + A1:2002 (D)

Regulatory kolejności zamykania
skrzydeł drzwiowych

EN 1906:2012 (D)

Okucia budowlane -
klamki i gałki drzwiowe

EN 179:2008 (D)

Zamknięcia awaryjne do wyjść

EN 1125:2008 (D)

Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść
uruchamiane prętem poziomym

EN 12209:2003 (D)

Zamki do drzwi

EN 1935:2002 (D)

Zawiasy do drzwi

Zamykacze drzwiowe

Przykład klucza klasyfikacyjnego dla zamykacza - ECO TS 61

1	2	3	4	5	6
4	8	5 2	1	1	4

1 Kategoria użytkowania

Klasa 3: Do zamykania drzwi od kąta rozwarcia co najmniej 105°

Klasa 4: Do zamykania drzwi od kąta rozwarcia 180°

2 Liczba cykli próbnych

Dla zamykaczy drzwiowych produkowanych zgodnie z niniejszą normą określa się tylko jedną próbę trwałościową:

Klasa 8: 500.000 Cykli

3 Siła zamykacza

Klasa 1-7: Patrz tabela poniżej: Tam, gdzie zamykacz drzwiowy jest odpowiedni dla przedziału wielkości, powinno się określić zarówno wielkość **minimalną, jak i maksymalną**.

Siła zamykacza drzwiowego	Zalecana szerokość skrzydła drzwiowego	Masa drzwi próbnych	Moment zamykający				Moment otwierający	skuteczność zamykacza drzwiowego		
			w zakresie od 0° do 4°		w zakresie od 88° do 92°	każdy inny kąt rozwarcia			w zakresie od 0° do 60°	zwischen 0° und 4°
			Nm (min.)	Nm (max.)	Nm (min.)	Nm (min.)			Nm (max.)	% (min.)
1	750	20	9	13	3	2	26	50		
2	850	40	13	18	4	3	36	50		
3	950	60	18	26	6	4	47	55		
4	1.100	80	26	37	9	6	62	60		
5	1.250	100	37	54	12	8	83	65		
6	1.400	120	54	87	18	11	134	65		
7	1.600	160	87	140	29	18	215	65		

4 Odporność ogniowa

Klasa 0: Nieodpowiednie do zastosowania w przeciwpożarowych/dymoszczelnych zespołach drzwiowych

Klasa 1: Odpowiednie do zastosowania w przeciwpożarowych/dymoszczelnych zespołach drzwiowych

5 Bezpieczeństwo

Klasa 1: Od wszystkich zamykaczy drzwiowych wymagane jest spełnienie Wymagań Podstawowych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Z tego względu określono tylko klasę 1.

6 Odporność na korozję

Klasa 0: Nieokreślona odporność na korozję

Klasa 1: Niska odporność na korozję

Klasa 2: Średnia odporność na korozję

Klasa 3: Wysoka odporność na korozję

Klasa 4: Bardzo wysoka odporność na korozję

Przytrzymywacze elektryczne otwarcia drzwi rozwieranych

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO SR-EFR

1	2	3	4	5	6
3	5	6 3	1	1	0

1 Kategoria użytkowania

Klasa 3: Do drzwi przeznaczonych do użytku publicznego i innego, gdy występuje mała motywacja do uważnego obchodzenia się z drzwiami, tzn. tam, gdzie istnieje prawdopodobieństwo niewłaściwego użytkowania drzwi

2 Liczba cykli próbnych

Dla urządzeń produkowanych według niniejszej normy europejskiej określa się dwa okresy trwania próby:

Klasa 5: 50.000 Cykli próbnych

Klasa 8: 500.000 Cykli próbnych - dla zamykaczy drzwiowych z elektrycznym przytrzymywaczem otwarcia i elektryczną funkcją swobodnego ruchu drzwi oraz urządzeń, które zawierają ramiona robocze

3 Siła zamknięcia

Klasa 3-7: Patrz tabela poniżej: Zgodnie z tablicą 1 niniejszej normy europejskiej określa się pięć klas masy drzwi i odpowiadających im pięć wielkości przytrzymywaczy. Tam, gdzie elektryczny przytrzymywacz otwarcia jest odpowiedni dla przedziału wielkości zamykacza drzwiowego, powinno się określić zarówno wielkość **minimalną, jak i maksymalną**

Wielkość przytrzymywacza otwarcia	Zalecana szerokość skrzydła drzwiowego	Masa drzwi próbnych kg	Obciążenie w próbie przeciążeniowej kg	Moment tarcia drzwi próbnych Nm (max.)
3	950	60	15	0,3
4	1.100	80	18	0,4
5	1.250	100	21	0,5
6	1.400	120	27	0,6
7	1.600	160	36	0,8

4 Odporność ogniowa

Klasa 1: Odpowiednie do zastosowania w przeciwpożarowych/dymoszczelnych zespołach drzwiowych

5 Bezpieczeństwo

Klasa 1: Od wszystkich elektrycznych przytrzymywaczy otwarcia wymaga się spełnienia wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Z tego powodu określono tylko klasę 1.

6 Odporność na korozję

Klasa 0: Nieokreślona odporność na korozję według prEN 1670

Klasa 1: Niska odporność

Klasa 2: Średnia odporność

Klasa 3: Wysoka odporność

Klasa 4: Bardzo wysoka odporność

Regulatory kolejności zamykania skrzydeł drzwiowych

Przykład klucza klasyfikacyjnego dla szyny - ECO SR

1	2	3	4	5	6
3	5	6 3	1	1	3

1 Kategoria użytkowania

Klasa 3: Do drzwi przeznaczonych do użytku publicznego i innego, gdy występuje mała motywacja do uważnego obchodzenia się z drzwiami, tzn. tam, gdzie istnieje prawdopodobieństwo niewłaściwego użytkowania drzwi

2 Liczba cykli próbnych

Dla urządzeń produkowanych według niniejszej normy europejskiej określa się dwa okresy trwania próby:

Klasa 5: 50.000 Cykli próbnych

Klasa 8: 500.000 Cykli próbnych (w połączeniu z automatyką drzwiową/napędy do drzwi rozwiernych)

3 Wielkość regulatora

Klasa 3-7: patrz tabela poniżej: Zgodnie z tablicą 1 niniejszej normy europejskiej określa się pięć klas masy drzwi i odpowiadających im pięć wielkości regulatorów. Tam, gdzie regulator jest odpowiedni dla przedziału wielkości zamykacza drzwiowego, powinno się określić zarówno wielkość **minimalną, jak i maksymalną**

Wielkość regulatora	Zalecana szerokość skrzydła drzwiowego mm (max.)	Masa drzwi próbnych kg	Rozstaw pomiędzy osiami zawiasów mm (max.)	Moment tarcia drzwi próbnych Nm (max.)
3	950	60	1.900	0,3
4	1.100	80	2.200	0,4
5	1.250	100	2.500	0,5
6	1.400	120	2.800	0,6
7	1.600	160	3.200	0,8

4 Odporność ogniowa

Klasa 0: Nieodpowiednie do zastosowania w przeciwpożarowych/dymoszczelnych zespołach drzwiowych

Klasa 1: Odpowiednie do zastosowania w przeciwpożarowych/dymoszczelnych zespołach drzwiowych

5 Bezpieczeństwo

Klasa 1: Od wszystkich regulatorów zamykania drzwi wymaga się spełnienia wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Z tego powodu określono tylko klasę 1

6 Odporność na korozję

Klasa 0: Nieokreślona odporność na korozję według prEN 1670

Klasa 1: Niska odporność

Klasa 2: Średnia odporność

Klasa 3: Wysoka odporność

Klasa 4: Bardzo wysoka odporność

Okucia budowlane - klamki i gałki drzwiowe

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO OKL Magis

1	2	3	4	5	6	7	8
4	D9	-	B1	1	5	0	B

1 Kategoria użytkowania

- Klasa 1:** Średnia częstotliwość, wysoka dbałość, małe ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi wewnętrzne w mieszkaniach
- Klasa 2:** Średnia częstotliwość, częściowa dbałość, średnie ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi wewnętrzne w biurach
- Klasa 3:** Duża częstotliwość, mała dbałość, wysokie ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi w budynkach użyteczności publicznej
- Klasa 4:** Częste nadużywanie siłowe drzwi, narażenie na uszkodzenia, np.: stadiony, szkoły, toalety publiczne

2 Liczba cykli próbnych

- Klasa 6:** 100.000 Cykli
- Klasa D9:** 1 milion Cykli MPAZert
- Klasa 7:** 200.000 Cykli

3 Masa drzwi

- Klasa -:** Bez klasyfikacji

4 Odporność ogniowa

- Klasa 0:** Odporność niezdefiniowana
- Klasa A:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych
- Klasa A1:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych, zbadane na 200 000 cykli
- Klasa B:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych
- Klasa B1:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych, zbadane na 200 000 cykli
- Klasa C:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych z uwzględnieniem wymagań odporności ogniowej elementów szyldu, rozet górnych oraz rozet pod wkładkę
- Klasa C1:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych z uwzględnieniem wymagań odporności ogniowej elementów szyldu, rozet górnych oraz rozet pod wkładkę, zbadane na 200 000 cykli
- Klasa D:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych z uwzględnieniem konieczności zastosowania specjalnego trzpienia w klamce/gałce
- Klasa D1:** Przeznaczone do drzwi dymoszczelnych i przeciwpożarowych z uwzględnieniem konieczności zastosowania specjalnego trzpienia w klamce/gałce, zbadane na 200 000 cykli

5 Bezpieczeństwo

- Klasa 0:** Normalne użytkowanie
- Klasa 1:** Zastosowania wymagające podwyższonego bezpieczeństwa

6 Odporność na korozję

- Klasa 0:** Brak
- Klasa 1:** Niska
- Klasa 2:** Średnia
- Klasa 3:** Wysoka
- Klasa 4:** Bardzo wysoka
- Klasa 5:** Ekstremalnie wysoka

7 Zabezpieczenie- odporność na włamanie

- Klasa 0:** Brak
- Klasa 1:** Mała
- Klasa 2:** Średnia
- Klasa 3:** Wysoka
- Klasa 4:** Bardzo wysoka

8 Typ działania

- Typ A:** Wspomagane sprężyną
- Typ B:** Spręż. niezależną od zamka
- Typ U:** Bez sprężyny
- (Zwykle dobicie do 90°)

Zamknięcia awaryjne do wyjść

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO GBS 92 D/OKL Magis, D-110

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	7	7	B	1	3	5	2	A	B

1 Kategoria użytkowania

Klasa 3: Wysoka częstotliwość użytkowania przez użytkowników publicznych i innych z małą motywacją do przejawiania dbałości, tzn. tam, gdzie istnieje możliwość przypadkowego zdarzenia i niewłaściwego użycia

2 Liczba cykli próbnych

Klasa 6: 100.000 Cykli

Klasa 7: 200.000 Cykli

3 Masa drzwi

Klasa 5: Do 100 kg

Klasa 6: Do 200 kg

Klasa 7: Powyżej 200 kg

4 Odporność ogniowa

Klasa 0: Nieakceptowane do stosowania w drzwiach przeciwpożarowych i dymoszczelnych

Klasa A: Odpowiednie do stosowania w zestawach drzwi przeciwpożarowych/dymoszczelnych - w oparciu o wymagania z **B.1**

Klasa B: Odpowiednie do stosowania w zestawach drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych - w oparciu o badania wg **EN 1634-1**

5 Bezpieczeństwo - ochrona osób

Klasa 1: Pełnienie funkcji bezpieczeństwa jest decydujące dla wszystkich zamknięć awaryjnych, dlatego dla celów niniejszej normy europejskiej określa się tylko górną klasę.

6 Odporność na korozję

Określa się dwie kategorie odporności na korozję według **EN 1670** dział 5.6

Klasa 3: 96 h (wysoka odporność na korozję)

Klasa 4: 240 h (bardzo wysoka odporność na korozję)

7 Zabezpieczenie - odporność na włamanie

Klasa 2: 1.000 N

Klasa 4: 3.000 N

Klasa 3: 2.000 N

Klasa 5: 5.000 N

8 Wystawianie elementu operacyjnego

Klasa 1: Wystawianie do 150 mm (wystawianie duże)

Klasa 2: Wystawianie do 100 mm (wystawianie standardowe)

9 Typ działania

Typ A: Zamknięcie awaryjne uruchamiane klamką

Typ B: Zamknięcie awaryjne uruchamiane płytką naciskową

10 Obszar stosowania zamknięć do drzwi

Klasa A: Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz, drzwi wyjściowe dwuskrzydłowe: skrzydło czynne lub bierne

Klasa B: Tylko drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz

Klasa C: Drzwi wyjściowe dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz: tylko skrzydło bierne

Klasa D: Tylko drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe otwierane do wewnątrz

Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO GBS 93 B/EPN 2000 II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	7	7	B	1	3	2	2	B	A

1 Kategoria użytkowania

Klasa 3: Wysoka częstotliwość użytkowania z małą motywacją do uważnego posługiwania się zamknięciem, tzn tam, gdzie istnieje możliwość wystąpienia przypadkowych zdarzeń i niewłaściwego użycia

2 Liczba cykli próbnych

Klasa 6: 100.000 Cykli próbnych **Klasa 7:** 200.000 Cykli próbnych

3 Masa drzwi

Klasa 5: Do 100 kg **Klasa 7:** Powyżej 200 kg
Klasa 6: Do 200 kg

4 Odporność ogniowa

Klasa 0: Nie dopuszczone do stosowania w zestawach drzwi przeciwpożarowych/dymoszczelnych

Klasa A: Odpowiednie do stosowania w zestawach drzwi przeciwpożarowych/dymoszczelnych - w oparciu o wymagania z **B.1**

Klasa B: Odpowiednie do stosowania w zestawach drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych - w oparciu o badania wg **EN 1634-1**

5 Bezpieczeństwo - ochrona osób

Klasa 1: Wszystkie zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść pełnią krytyczną funkcję bezpieczeństwa, dlatego w niniejszej Normie Europejskiej określa się tylko najwyższą klasę

6 Odporność na korozję

Określa się dwie kategorie odporności na korozję według **EN 1670** dział 5.6

Klasa 3: 96 h (wysoka odporność na korozję)

Klasa 4: 240 h (bardzo wysoka odporność na korozję)

7 Zabezpieczenie - odporność na włamanie

Klasa 2: Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść są głównie przeznaczone do uruchamiania drzwi od wewnątrz, a wymagania dotyczące zabezpieczenia (przed włamaniem) są drugorzędne względem wymagań dotyczących bezpieczeństwa

8 Wystawianie pręta poziomego

Klasa 1: Wystawianie do 150 mm (duże wystawianie)

Klasa 2: Wystawianie do 100 mm (wystawianie standardowe)

9 Typ działania pręta poziomego

Typ A: Zamknięcie przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane drążkiem naciskowym

Typ B: Zamknięcie przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane listwą naciskową

10 Obszar stosowania zamknięcia do drzwi

Klasa A: Drzwi jednoskrzydłowe, drzwi dwuskrzydłowe: skrzydło czynne lub bierne

Klasa B: Tylko drzwi jednoskrzydłowe

Klasa C: Drzwi dwuskrzydłowe, tylko skrzydło bierne

Zamki do drzwi

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO GBS 81

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	M	6	1	0	D	6	B	C	2	0

1 Kategoria użytkowania

- Klasa 1:** Średnia częstotliwość, wysoka dbałość, małe ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi wewnętrzne w mieszkaniach
- Klasa 2:** Średnia częstotliwość, częściowa dbałość, średnie ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi wewnętrzne w biurach
- Klasa 3:** Duża częstotliwość, mała dbałość, wysokie ryzyko niewłaściwego użytkowania, np.: drzwi w budynkach użyteczności publicznej

2 Trwałość

- Klasa A:** 50.000 Cykli próbnych; bez obciążenia zapadki
- Klasa B:** 100.000 Cykli próbnych; bez obciążenia zapadki
- Klasa C:** 200.000 Cykli próbnych; bez obciążenia zapadki
- Klasa F:** 50.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 10 N
- Klasa G:** 100.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 10 N
- Klasa H:** 200.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 10 N
- Klasa L:** 100.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 25 N
- Klasa M:** 200.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 25 N
- Klasa R:** 100.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 50 N
- Klasa S:** 200.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 50 N
- Klasa W:** 100.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki siłą 120 N
- Klasa X:** 200.000 Cykli próbnych; obciążenie zapadki 120 N

3 Masa drzwi i siła zamykająca

- Klasa 1:** Masa drzwi do 100 kg; maks. siła zamykająca 50 N
- Klasa 2:** Masa drzwi do 200 kg; maks. siła zamykająca 50 N
- Klasa 3:** Masa drzwi powyżej 200 kg lub określona przez producenta; maks. siła zamykająca 50 N
- Klasa 4:** Masa drzwi do 100 kg; maks. siła zamykająca 25 N
- Klasa 5:** Masa drzwi do 200 kg; maks. siła zamykająca 25 N
- Klasa 6:** Masa drzwi powyżej 200 kg lub określona przez producenta; maks. siła zamykająca 25 N
- Klasa 7:** Masa drzwi do 100 kg; maks. siła zamykająca 15 N
- Klasa 8:** Masa drzwi do 200 kg; maks. siła zamykająca 15 N
- Klasa 9:** Masa drzwi powyżej 200 kg lub określona przez producenta; maks. siła zamykająca 15 N.

4 Odporność ogniowa

- Klasa 0:** Nie dopuszczone do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych/dymoszczelnych
- Klasa 1:** Odpowiednie do zastosowania w zestawach drzwiowych przeciwpożarowych/dymoszczelnych pod warunkiem pozytywnej oceny udziału zamków w odporności ogniowej określonych zestawów drzwiowych przeciwpożarowych/dymoszczelnych

5 Bezpieczeństwo

- Klasa 0:** Brak wymagań dotyczących bezpieczeństwa

6 Odporność na korozję i temperaturę

- Klasa 0:** Nieokreślona odporność na korozję; brak wymagań temperaturowych
- Klasa A:** Średnia odporność na korozję; brak wymagań temperaturowych
- Klasa B:** Średnia odporność na korozję; brak wymagań temperaturowych
- Klasa C:** Wysoka odporność na korozję; brak wymagań temperaturowych
- Klasa D:** Bardzo wysoka odporność na korozję; brak wymagań temperaturowych
- Klasa E:** Średnia odporność na korozję; wymag. temperaturowe: od -20°C do +80°C
- Klasa F:** Wysoka odporność na korozję; wymag. temperaturowe: od -20°C do +80°C
- Klasa G:** Bardzo wysoka odporność na korozję; wymag. temperaturowe: od -20°C do +80°C

7 Zabezpieczenie i odporność na wiercenie

- Klasa 1:** Minimalne zabezpieczenie, bez odporności na wiercenie
Klasa 2: Niskie zabezpieczenie, bez odporności na wiercenie
Klasa 3: Średnie zabezpieczenie, bez odporności na wiercenie
Klasa 4: Wysokie zabezpieczenie, bez odporności na wiercenie
Klasa 5: Wysokie zabezpieczenie, z odpornością na wiercenie
Klasa 6: Bardzo wysokie zabezpieczenie, bez odporności na wiercenie
Klasa 7: Bardzo wysokie zabezpieczenie, z odpornością na wiercenie

8 Zakres stosowania zamków do drzwi

Klasa	Typ zamka	Drzwi	Czoło podparte	Kontrola wyjścia poprzez klucz
A	Wpuszczany	Drzwi rozwierne i przesuwne*	Nie	
B	Wpuszczany	Drzwi rozwierne	Nie	
C	Wpuszczany	Drzwi przesuwne	Nie	
D	Wierzchni	Drzwi rozwierne i przesuwne*	Nie	
E	Wierzchni	Drzwi rozwierne	Nie	
F	Wierzchni	Drzwi przesuwne	Nie	
H	Wpuszczany	Drzwi rozwierne	Tak	
J	Wierzchni	Drzwi rozwierne i przesuwne*	Nie	
K	Wpuszczany	Drzwi rozwierne	Nie	Tak
L	Wpuszczany	Drzwi przesuwne	Nie	Tak
M	Wierzchni	Drzwi rozwierne	Nie	Tak
N	Wierzchni	Drzwi przesuwne	Nie	Tak
P	Wpuszczany	Drzwi rozwierne	Tak	Tak
R	Wierzchni	Drzwi rozwierne (uruchamiane do wewnątrz)	Nie	Tak
S	Wpuszczany	Drzwi rozwierne i przesuwne*	Nie	Tak
T	Wierzchni	Drzwi rozwierne i przesuwne*	Nie	Tak

*nieograniczone zastosowanie

9 Sposób uruchamiania kluczem i ryglowania

- Klasa 0:** Brak zastosowania
Klasa A: Zamek z wkładką bębnową; ryglowanie ręczne
Klasa B: Zamek z wkładką bębnową; ryglowanie automatyczne
Klasa C: Zamek z wkładką bębnową; ryglowanie ręczne z zamknięciem pośrednim
Klasa D: Zamek zastawkowy; ryglowanie ręczne
Klasa E: Zamek zastawkowy; ryglowanie automatyczne
Klasa F: Zamek zastawkowy; ryglowanie ręczne z zamknięciem pośrednim
Klasa G: Zamek bez klucza; ryglowanie ręczne
Klasa H: Zamek (zasuwkowy) bez klucza; ryglowanie automatyczne

10 Typ działania trzpienia obrotowego

- Klasa 0:** Zamek bez orzecha
Klasa 1: Zamek przeznaczony do współpracy z gałką lub klamką ze sprężyną
Klasa 2: Zamek przeznaczony do współpracy z klamką bezsprężynową
Klasa 3: Zamek przeznaczony do współpracy z klamką bezsprężynową, mocno obciążoną
Klasa 4: Zamek przeznaczony do współpracy z klamką bezsprężynową, mocno obciążoną, określoną przez producenta

11 Wymagania dotyczące identyfikacji klucza

- Klasa 0:** Brak wymagań
Klasa A: Minimum trzy elementy zastawkowe
Klasa B: Minimum pięć elementów zastawkowych
Klasa C: Minimum pięć elementów zastawkowych, rozszerzona liczba rzeczywistych kombinacji
Klasa D: Minimum sześć elementów zastawkowych
Klasa E: Minimum sześć elementów zastawkowych, rozszerzona liczba rzeczywistych kombinacji
Klasa F: Minimum siedem elementów zastawkowych
Klasa G: Minimum siedem elementów zastawkowych, rozszerzona liczba rzeczywistych kombinacji
Klasa H: Minimum osiem elementów zastawkowych, rozszerzona liczba rzeczywistych kombinacji

Zawiasy do drzwi

Przykład klucza klasyfikacyjnego - ECO 0BX- i 0BN 20

1	2	3	4	5	6	7	8
4	7	7	1	1	4	1	14

1 Kategoria użytkowania

- Klasa 1: Lekkie warunki eksploatacji** - Zawiasy przeznaczone są do drzwi w budownictwie mieszkaniowym oraz budynkach z małą częstotliwością użytkowania, małe prawdopodobieństwo występowania wypadków lub niewłaściwego użytkowania
- Klasa 2: Umiarkowane warunki eksploatacji** - Zawiasy przeznaczone do drzwi w budownictwie mieszkaniowym oraz budynkach ze średnią częstotliwością użytkowania, istnieje możliwość występowania wypadków lub nieprawidłowego użytkowania
- Klasa 3: Ciężkie warunki eksploatacji** - Zawiasy przeznaczone do drzwi w budynkach o wysokiej częstotliwości użytkowania, użytkownicy z małą motywacją do uważnego posługiwania się drzwiami, duża możliwość występowania wypadków lub niewłaściwego użytkowania
- Klasa 4: Bardzo ciężkie warunki eksploatacji** - Zawiasy przeznaczone do stosowania w drzwiach narażonych na częste, gwałtowne użytkowanie

2 Liczba cykli próbnych

- Klasa 3:** 10.000 Cykli (tylko zawiasy do okien)
- Klasa 4:** 25.000 Cykli (zawiasy do okien i drzwi)
- Klasa 7:** 200.000 Cykli (zawiasy do drzwi)

3 Masa drzwi próbnych

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| Klasa 0: 10 kg | Klasa 4: 80 kg |
| Klasa 1: 20 kg | Klasa 5: 100 kg |
| Klasa 2: 40 kg | Klasa 6: 120 kg |
| Klasa 3: 60 kg | Klasa 7: 160 kg |

Pierwsza liczba			Druga liczba		Trzecia liczba	
Kategoria użytkowania			Cykle w badaniach trwałościowych		Masa drzwi próbnych	
Warunki eksploatacji	Klasa	Zastosowanie	Klasa	Liczba cykli próbnych	Klasa	Masa kg
lekkie	1	Okna	3	10.000	0	10
lekkie	1	Okna	3	10.000	1	20
lekkie	1	Drzwi Okna	4	25.000	1	20
umiarkowane	2	Drzwi	7	200.000	1	20
lekkie	1	Okna	3	10.000	2	40
lekkie	1	Drzwi Okna	4	25.000	2	40
umiarkowane	2	Drzwi	7	200.000	2	40
lekkie	1	Okna	3	10.000	3	60
lekkie	1	Drzwi Okna	4	25.000	3	60
umiarkowane	2	Drzwi	7	200.000	3	60
ciężkie	3	Drzwi	7	200.000	4	80
bardzo ciężkie	4	Drzwi	7	200.000	5	100
bardzo ciężkie	4	Drzwi	7	200.000	6	120
bardzo ciężkie	4	Drzwi	7	200.000	7	160

4 Odporność ogniowa

Klasa 0: Nieodpowiednie do zastosowania w drzwiach przeciwpożarowych/dymoszczelnych

Klasa 1: Przeznaczone do drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych (EN 1634-1)

5 Bezpieczeństwo - ochrona osób

Klasa 1: Wszystkie zawiasy powinny być bezpieczne w użytkowaniu; dlatego określona jest jedynie klasa 1

6 Odporność na korozję

Według EN 1670

Klasa 0: Nieokreślona odporność na korozję

Klasa 1: Niska odporność

Klasa 2: Średnia odporność

Klasa 3: Wysoka odporność

Klasa 4: Bardzo wysoka odporność

7 Zabezpieczenie - odporność na włamanie

Klasa 0: Nieodpowiednie do zastosowania w zespołach drzwiowych o zwiększonej odporności na włamanie

Klasa 1: Odpowiednie do zastosowania w zespołach drzwiowych o zwiększonej odporności na włamanie, pod warunkiem pozytywnej oceny udziału zawias w odporności przeciwwłamaniowej określonych zespołów drzwiowych o zwiększonej odporności na włamanie

8 Klasa zawiasy

Niniejsza norma europejska określa **14 klas** zawias, podanych w tablicy:

Czwarta liczba	Piąta liczba	Szоста liczba	Siódma liczba	Ósma liczba
Przydatność ogień/dym	Bezpieczeństwo	Odporność na korozję	Zabezpieczenie	Klasa zawiasy
Klasa	Klasa	Klasa	Klasa	Klasa
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	1
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	2
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	3
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	4
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	5
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	6
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	7
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	8
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	9
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	10
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	11
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	12
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	13
0 lub 1	1	0, 1, 2, 3, 4	0 lub 1	14

Inne ważne normy

- EN 1522:** Okna, drzwi, żaluzje i zasłony -- Kuloodporność -- Wymagania i klasyfikacja
- EN 1634-1:** Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych
-- Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien
- EN 1634-3:** Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych
-- Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji
- EN 1191:** Okna i drzwi
-- Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie
-- Metoda badania
- EN 14351-1:** Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
-- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- prEN 14351-2:** Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
-- Część 2: Drzwi wewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- prEN 16034:** Drzwi, bramy i otwieralne okna
-- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
-- Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- prEN 16361:** Drzwi z napędem
-- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
-- Drzwi, inne niż rozwierane, przeznaczone do zainstalowania z napędem, bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i dymoszczelności

© ECO Schulte GmbH & Co. KG - Zastrzeżone prawo do zmian; 01/2017/G

Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.



ECO Schulte Sp. z o.o.

Ul. Wspólna 26

05-090 Janki / Raszyn

tel: +48 22 720 39 93

fax: +48 22 720 03 70

www.eco-schulte.pl

■ SYSTEMTECHNIK FÜR DIE TÜR

