

z a s a d y  
r o z m i e s z c z a n i a  
z n a k ó w  
b e z p i e c z e ń s t w a  
n a d r o g a c h  
e w a k u a c y j n y c h  
i d r o g a c h  
p r z e c i w p o ż a r o w y c h



**tdc**<sup>®</sup>

ISO 9001:2015

[www.znaki-tdc.com](http://www.znaki-tdc.com)

Najwidoczniej prowadzimy!

## **CEL STOSOWANIA ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA**

Obecnie obowiązujące w Polsce wymagania dotyczące znaków ewakuacyjnych stosowanych do oznaczania drogi ewakuacyjnej i czynności związanych z ewakuacją oraz znaków ochrony przeciwpożarowej zawarto w normie **PN-EN ISO 7010:2012**.

Wymagania dotyczące znaków ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej stosowanych do oznaczania drogi ewakuacyjnej i czynności związanych z ewakuacją są również zawarte w normie PN-92/N-01256/02 i w normie PN-92/N-01256/01.

**Znaki powinny być rozmieszczone tak, aby zawsze były widoczne z dowolnego miejsca drogi ewakuacyjnej i wskazywały najkrótszą drogę ucieczki do miejsca bezpiecznego – na zewnątrz budynku.**



Opracowanie chronione jest prawami autorskimi. Kopiowanie na dowolnych nośnikach, przedruk, rozpowszechnianie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody TOP-DESIGN CHWASZCZYNO CHUDZYŃSKI, STUPNICKI Spółka Jawna jest zabronione.

**zasady  
rozmieszczania  
znaków  
bezpieczeństwa  
na drogach  
ewakuacyjnych  
i drogach  
przeciwpożarowych**

# SPIS TREŚCI

ZASADY ROZMIESZCZANIA ZNAKÓW

<b>I</b>	Ogólne informacje o fotoluminescencyjnych znakach bezpieczeństwa	6
<b>II</b>	Parametry znaków	6
<b>III</b>	Zasady oświetlania znaków fotoluminescencyjnych	6
<b>IV</b>	Objaśnienie wybranych pojęć z fotometrii	7
<b>V</b>	Wymagania dotyczące oznakowania dróg komunikacyjnych	7
<b>VI</b>	Zasady rozmieszczania znaków ewakuacji	9
<b>VII</b>	Normy obowiązujące, normy przywołane, literatura	10
<b>VIII</b>	Sposoby rozmieszczania znaków bezpieczeństwa	11
<b>IX</b>	Instrukcja użytkowania samoprzylepnych znaków produkcji tdc®	23
<b>X</b>	Przykład wykorzystania znaków produkcji tdc® do oznakowania drogi ewakuacyjnej	25
<b>XI</b>	Stosowanie znaków ewakuacji i ochrony ppoż. PN-EN ISO 7010	26

## I OGÓLNE INFORMACJE O FOTOLUMINESCENCYJNYCH ZNAKACH BEZPIECZEŃSTWA

Fotoluminescencja to naturalna właściwość pewnych związków chemicznych polegająca na świeceniu w ciemności pod wpływem wcześniej dostarczonej energii świetlnej, gdy zaniknie aktywująca energia świetlna. Tak więc materiały świecące pod wpływem światła można porównać do akumulatora energii świetlnej. Jest to zjawisko odwracalne i nie zaobserwowano tzw. „zużycia” materiałów fotoluminescencyjnych.

Fotoluminescencja nie ma żadnego związku z promieniowaniem radioaktywnym. Jest ona bezpieczna i zupełnie obojętna dla człowieka w przeciwieństwie do radioaktywności, która niesie za sobą szkodliwe dla człowieka skutki uboczne.

Materiały zawierające pigmenty o właściwościach fotoluminescencyjnych bardzo szybko ładują się energią świetlną dostarczoną przez powszechnie stosowane źródła światła, takie jak: światło dzienne, lampy żarowe lub fluorescencyjne. Wzbudzenie następuje przez promieniowanie widzialne o długości fali poniżej 500 nm i promieniowanie ultrafioletowe. Po wygaśnięciu źródła światła wzbudzającego, następuje proces oddawania zgromadzonej wcześniej energii świetlnej w postaci światła koloru żółtozielonego, które jest najlepiej postrzegane przez oko ludzkie w całkowitej ciemności. Z czasem jasność materiału spada, jednak światło pozostaje widoczne dla oka przyzwyczajonego do ciemności przez czas zależny od typu materiału (pigmentu).

Testy wykazały, że światło emitowane ze współczesnego materiału luminescencyjnego może być wciąż widoczne, dla przystosowanego do ciemności oka, nawet przez 40 godzin od chwili wygaśnięcia światła wzbudzającego.

Materiały fotoluminescencyjne stosowane do oznakowania dróg ewakuacyjnych występują w formie: farb, emalii, folii, płytek, i kształtek z tworzyw sztucznych, a także jako wyroby ceramiczne.

Badania wykazały, że:

- progowe natężenie oświetlenia, potrzebne do wzbudzenia materiału fotoluminescencyjnego wynosi 10 lx,
- luminancja świecącego materiału rośnie proporcjonalnie do logarytmu natężenia światła wzbudzającego,
- czas nasycenia wzbudzenia jest stosunkowo krótki, przy natężeniu oświetlenia 40 lx wynosi kilka minut,

- efekt wzbudzenia lampą fluorescencyjną (świetlówką) jest większy niż lampą żarową dającą to samo oświetlenie (uzyskuje się dwukrotnie większą wartość luminancji i dłuższy czas zaniku).

W świetle dziennym lub przy działającym oświetleniu podstawowym, widoczność znaków fotoluminescencyjnych jest taka sama jak tradycyjnych znaków refleksyjnych. Jednakże w razie awarii oświetlenia elektrycznego, przy braku światła dziennego, a także w czasie zadymienia przysłaniającego źródło światła, tylko znaki fotoluminescencyjne pozostają widoczne i pełnią nadal skutecznie rolę nośników informacji.

## II OBJAŚNIENIA WYBRANYCH POJĘĆ Z FOTOMETRII

**Kandela (cd)** – jednostka światłości.  
Milikandela (mcd) to 1/1000 cd.

**Luminancja (L)** – wielkość fotometryczna charakteryzująca świecenie źródła światła w danym kierunku, oraz oświetlonych przez nie przedmiotów. Luminancję wyrażamy w (mcd/m<sup>2</sup>)

**Czas zaniku (min)** – czas po którym wartość luminancji spadła do wartości 0,32 mcd/m<sup>2</sup> (milikandele na metr kwadratowy), co stanowi wartość stokrotnie większą od progu postrzegania przez oko ludzkie przystosowane do ciemności.

**Lumen (lm)** – jednostka strumienia świetlnego  
(1 lm = 1 cd·sr).

**Luks (lx)** – jednostka natężenia oświetlenia  
(1 lx = 1 lm/m<sup>2</sup>).

### Skuteczności świetlna lampy (lm/W)

– rośnie ze wzrostem mocy znamionowej lampy.

**Żarówka (15 ÷ 1 500 W)** posiada skuteczność świetlną około 7 ÷ 18 lm/W.

**Świetlówka (20 W ÷ 40 W)** posiada skuteczność świetlną około 40 ÷ 60 lm/W.

## III PARAMETRY ZNAKÓW

Znaki fotoluminescencyjne można scharakteryzować dwoma parametrami: jest to **charakterystyka luminancji w czasie**, oraz **czas zaniku**. Charakterystyka luminancji w czasie może być podana w trojaki sposób:

- jako wykres w skali logarytmicznej,
- jako tabela dla wybranych czasów pomiaru,
- jako zestaw liczb w odpowiednim zapisie (Norma DIN 67 510).



Najczęściej dla znaków podawane są charakterystyki luminancji w czasie w postaci tabeli, lub zapis zgodny z Normą DIN 67 510 w postaci zestawu liczb. Czas zaniku podawany jest jako wartość liczbowa w minutach.

typ znaku	luminancja po upływie czasu (mcd/m <sup>2</sup> )					
	2 min.	5 min.	10 min.	30 min.	60 min.	120 min.
ZNAKI SL/2	513,71	209,71	106,31	33,51	15,31	6,73

Przykładowy zapis charakterystyki luminancji w czasie dla znaku na płycie P–SL/2 produkcji tdc®

**106,2 / 15,3 – 1710 / DIN 67 510**  
(1) (2) (3) (4)

Zapis tej samej charakterystyki wg normy DIN 67 510, gdzie:

1. luminancja po czasie 10 min.
2. luminancja po czasie 60 min.
3. czas zaniku wyrażony w min.
4. norma opisująca.

#### IV ZASADY OŚWIETLANIA ZNAKÓW

Poziom świecenia znaku określa wielkość fotometryczna zwana luminancją. Wielkość tę wyrażamy w mcd/m<sup>2</sup>. Na wartość luminancji wpływa szereg czynników:

- moc świetlna źródła światła wzbudzającego,
- rodzaj źródła światła wzbudzającego (zakres promieniowania tego źródła);
- odległość źródła światła wzbudzającego od powierzchni znaku;
- położenie znaku względem źródła światła wzbudzającego (kąta padania promieni światła na powierzchnię znaku);
- występowanie na drodze światła wzbudzającego przeszkód lub filtrów, które pochłaniają lub rozpraszają wiązkę tego światła (dym, kurz, przeszkody mechaniczne);
- rodzaju materiału (pigmentu) użytego do wytworzenia znaku.

Biorąc pod uwagę powyższe zależności można określić optymalne warunki dla prawidłowego oświetlenia znaku w okresie wzbudzenia, aby w pełni wykorzystać jego możliwości.

Korzystne jest więc:

- stosowanie źródła światła wzbudzającego o dużej mocy świetlnej;
- stosowanie do wzbudzenia znaku lamp fluorescencyjnych w miejsce żarowych;

- montaż znaku możliwie najbliżej źródła światła wzbudzającego;
- montaż znaku w takim położeniu względem źródła światła wzbudzającego, aby promienie światła padały na powierzchnię znaku pod kątem możliwie najbardziej zbliżonym do kąta prostego;
- montaż znaku w takim położeniu, aby na drodze biegu wiązki światła wzbudzającego od źródła do znaku nie występowały żadne przeszkody lub filtry światła;
- w miejscach oznakowania, gdzie występują trudne lub pogorszone warunki oświetlenia – stosowanie znaków o podwyższonych parametrach świecenia (dotyczy wartości luminancji i czasu zaniku).

#### V WYMAGANIA OZNAKOWANIA DRÓG KOMUNIKACYJNYCH I POMIESZCZEŃ DLA POTRZEB EWAKUACJI

Z obowiązujących w Polsce przepisów przeciwpożarowych [1]\* wynika konieczność oznakowania dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń, w których – w myśl przepisów techniczno-budowlanych – wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji. Wymaganie to dotyczy właścicieli, zarządców i użytkowników wszystkich budynków, z wyjątkiem mieszkalnych, oraz placów składowych i wiat. Stanowi ono część szerszego obowiązku – zapewnienia bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji osobom przebywającym w budynku, w innym obiekcie budowlanym lub na terenie – nałożonego przez ustawę o ochronie przeciwpożarowej [2].

Przepisy techniczno-budowlane [3] określają drogi ewakuacyjne jako poziome lub pionowe drogi komunikacji ogólnej, służącej do ewakuacji ludzi z pomieszczeń, oraz wymagają zapewnienia co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych dla następujących pomieszczeń:

- a) zagrożonych wybuchem, o powierzchni przekraczającej 100 m<sup>2</sup>;
- b) produkcyjnych, albo magazynowych o obciążeniu ogniowym powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, lub zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLI, ZLII, ZLIII, względem ZLV 0 o powierzchni przekraczającej 300 m<sup>2</sup>;
- c) produkcyjnych albo magazynowych, o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m<sup>2</sup> i mających powierzchnię przekraczającą 1 000 m<sup>2</sup>, względem mających długość przejścia przekraczającą 50 m;

\* Spis obowiązujących norm znajduje się na str. 10

- d) w których może przebywać jednocześnie ponad 50 osób;
- e) zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, w których może przebywać jednocześnie ponad 30 osób.

Określenia dotyczące ww. pomieszczeń mają następujące znaczenie:

1. Pomieszczenie zagrożone wybuchem jest to pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, których wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa; wymieniony przyrost ciśnienia oblicza się zgodnie z Załącznikiem nr 1 do rozporządzenia MSW [1].
2. Obciążenie ogniowe pomieszczenia jest parametrem określonym zgodnie z Polską Normą [4].
3. Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:
  - a) ZLI – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się;
  - b) ZLII – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych;
  - c) ZLIII – użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZLI i ZLII;
  - d) ZLIV – mieszkalne;
  - e) ZLV – zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZLI i ZLII.
4. Długość przejścia, w odniesieniu do warunków ewakuacyjnych, wymienionych w pkt. C, jest to długość drogi, jaką musi pokonać człowiek od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może on przebywać, do wyjścia na drogę ewakuacyjną.

Zapewnienie możliwości ewakuacji oznacza nie tylko istnienie w każdym obiekcie i na każdym terenie dróg ewakuacyjnych o parametrach pozwalających na bezpieczne opuszczenie przez ludzi strefy objętej lub zagrożonej pożarem, lecz również takie oznakowanie tych dróg, które umożliwia ich bezbłędną identyfikację w czasie ewakuacji. Dochodzi do tego konieczność odpowiedniego wskazania drogi prowadzącej na drogę ewakuacyjną w tych pomieszczeniach, w których wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne.

Polska Norma „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja” [5], której obowiązek stosowania wprowadził Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji [6], definiuje znaki ewakuacyjne jako znaki informacyjne zapewniające wizualną informację o przebiegu wyznaczonej drogi ewakuacyjnej, zarówno przy świetle dziennym lub sztucznym, jak też przy braku oświetlenia (po nagłym usunięciu źródła światła). W myśl postanowień wymienionej normy, od stycznia 1995 roku należy stosować wyłącznie znaki ewakuacyjne o przedstawionej w niej grafice, rozmiarach i funkcji, wykonane na odpowiednim materiale fotoluminescencyjnym. Norma ta określa również wymagania dla znaków ewakuacyjnych podświetlanych: powinny one mieć oświetlenie własne, gwarantujące natężenie oświetlenia 0,5 lx na powierzchni znaku, w czasie 2 h od momentu zaniku napięcia w sieci oświetlenia ewakuacyjnego (Jest to ewidentny błąd w tekście normy – winno być: oświetlenia podstawowego). Wskazana Polska Norma nie zawiera postanowień odnoszących się do sposobu rozmieszczania znaków ewakuacyjnych.

Polska Norma [7] zawiera regulacje dotyczące oświetlenia ewakuacyjnego. Definiuje je jako rodzaj oświetlenia awaryjnego, umożliwiający łatwe i pewne opuszczenie budynku po zaniku oświetlenia podstawowego. Wymaga pojawienia się go najpóźniej po 2 s od zaniku innych rodzajów oświetlenia i zapewnienia natężenia oświetlenia na powierzchni dróg ewakuacyjnych co najmniej 0,5 lx (dla oświetlenia podstawowego jest tam wymagane 50 lx).

Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi [3], oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) jest wymagane w budynkach, w których nawet krótkotrwałe wyłączenie oświetlenia podstawowego może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne. Dotyczy to w szczególności:

- 1) pomieszczeń: produkcyjnych, magazynowych, oraz przeznaczonych na pobyt ludzi (czas przebywania tych samych osób w ciągu doby przekracza 2 godziny), w których poruszanie się w ciemności może spowodować wybuch, pożar, lub inne zagrożenie dla życia, lub zdrowia, a także mających powierzchnię użytkową ponad 2 000 m<sup>2</sup>;
- 2) budynków użyteczności publicznej:
  - a) o wysokości ponad 25 m (wysokich i wysokościowych);
  - b) kin, teatrów, filharmonii i muzeów;
  - c) szpitali;
- 3) części budynków użyteczności publicznej, obejmujących:
  - a) sale sportowe i widowiskowe z widowniami na ponad 300 osób;

- b) sale wystawowe, lokale rozrywkowe i sale konsumpcyjne o powierzchni ponad 500 m<sup>2</sup>;
  - c) sale zebrań i audytoria o 300 i więcej miejscach;
  - d) pomieszczenia handlowe o powierzchni ponad 2 000 m<sup>2</sup>,
  - e) bankowe sale operacyjne o powierzchni ponad 300 m<sup>2</sup> oraz skarbcze;
  - f) hale pasażerskie dworców o powierzchni ponad 1 000 m<sup>2</sup>;
- 4) budynków zamieszkania zbiorowego (hotelu, domów wypoczynkowych, internatów, zakładów karnych, itp.), przeznaczonych dla więcej niż 200 osób;
- 5) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym: pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi (czas przebywania tych samych osób w ciągu doby przekracza 4 godziny), dróg komunikacji wewnętrznej, oraz garaży o powierzchni większej niż 1 000 m<sup>2</sup>;

Podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji oraz oświetlenie przeszkodowe, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku albo drogi komunikacyjnej, lub też sposobu użytkowania budynku, należy stosować w pomieszczeniach użytkowych przy zgaszonym oświetleniu podstawowym.

Polska Norma dotycząca znaków informacyjnych, zaleca umieszczanie znaków, których natychmiastowe dostrzeżenie jest konieczne, prostopadłe do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu. Ewentualne przesunięcie znaku w stosunku do normalnej linii środkowej widzenia, nie powinno w zasadzie przekraczać 5 stopni (zarówno w pionie, jak i w poziomie), tj. 8 cm na każdy 1 m odległości od znaku, w miejscu przewidywanego zauważenia go po raz pierwszy. W przypadku konieczności większego przesunięcia znaku, powinien on zostać w odpowiedni, wskazany sposób, powiększony.

## VI

### ZASADY ROZMIESZCZANIA ZNAKÓW EWAKUACJI

Znaki ewakuacyjne mają za zadanie ukierunkować w każdym obiekcie ruch strumieni ludzkich zgodnie z przyjętą koncepcją ewakuacji. Szczególnie ważne jest zwrócenie na to uwagi w tych miejscach, z których prowadzi więcej niż jedna droga ewakuacyjna.

Podstawowa zasada określająca rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych wynika bezpośrednio ze sformułowania zawartego w polskich przepisach, mówiących o konieczności dostarczenia informacji niezbędnej do ewakuacji: *z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość co do kierun-*

*ku ewakuacji, powinien być widoczny znak ewakuacyjny.*

Znaki ewakuacyjne, podobnie jak inne oznakowania systemu fotoluminescencyjnego, powinny być tak usytuowane w stosunku do źródeł światła, aby zapewniły to ich dostateczną luminancję. Niemiecka norma DIN 67 510 [9] wymaga do ciągłego pobudzenia znaków i innych oznakowań fotoluminescencyjnych, natężenia oświetlenia ich powierzchni minimum 25 lx przy zastosowaniu świetlówek i 40 lx przy zastosowaniu żarówek. Może to odgrywać o tyle istotną rolę, że zgodnie z Polską Normą [7] oświetlenie podłóg na korytarzach, oraz klatek schodowych powinno wynosić co najmniej 50 lx. Ponieważ oświetlenie płaszczyzn pionowych może być nawet ponad dwa razy mniejsze niż płaszczyzn poziomych, przy oświetleniu dróg ewakuacyjnych zgodnym z Polską Normą, nie we wszystkich miejscach na ścianach natężenie oświetlenia będzie dostateczne. Należy więc dążyć do umieszczenia znaków fotoluminescencyjnych możliwie blisko źródła światła.

Wymagane wymiary danego znaku ewakuacyjnego są uzależnione od odległości z jakiej znak ten powinien być dostrzeżony przez ewakuujących się ludzi. Polska Norma [5] określa wysokość liter i szerokość (rozumianą jako mniejszy wymiar) znaku WYJŚCIE WAKUACYJNE w zależności od tej odległości, następująco:

Odległość widzenia	Wysokość liter wielkich WYJŚCIE	Szerokość znaku (mniejszy wymiar)
m	mm	mm
do 20	50	200
powyżej 20 do 30	75	300
powyżej 30 do 40	100	400

Wymaganą szerokość (mniejszy wymiar) h innych znaków, określa się dla zakładanej odległości widzenia l na podstawie Niemieckiej Normy, dotyczącej informacyjnych znaków bezpieczeństwa [10]:

$$H = l / z$$

Gdzie Z=100 dla znaków oświetlonych od strony powierzchni czołowej i Z=200 dla znaków oświetlonych od tyłu (światłem przechodzącym).

Większy wymiar znaku prostokątnego, zgodnie z Polską Normą [5], musi być równy 2 h (z wyjątkiem strzałki długiej, dla której musi być równy 3 h).

W przypadku, gdy znak ewakuacyjny jest przesunięty o więcej niż 5 stopni względem normalnej linii środkowej widzenia w odniesieniu do miejsca przewidywanego zauważenia go po raz pierwszy, określone uprzednio wymiary należy zwiększyć w następujących proporcjach [11]: z 8 cm przy kącie do 5 stopni, do 25 cm przy

kącie 15 stopni i 75 cm przy kacie 30 stopni. Wynika stąd niecelowość umieszczenia znaków ewakuacyjnych równoległe do kierunku ruchu.

Znaki znajdujące się na ścianie prostego korytarza mogą być pomocne jedynie dla osób dochodzących do niego pod kątem prostym, np. informujące o kierunku ewakuacji osoby wychodzące z pomieszczeń przylegających do tego korytarza. Potrzeba takiego oznakowania istnieje szczególnie w tych miejscach korytarza, w których kierunek ewakuacji może nasuwać wątpliwości, np. gdy widoczne są oznakowane drzwi na przeciwnych końcach korytarza (zwłaszcza przy różnicy odległości do nich nie przekraczającej 20 %), a ludzie – zgodnie z planem ewakuacji – powinni przemieszczać się tylko w jednym, określonym kierunku.

Podświetlane znaki ewakuacyjne, stosowane zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi [3] w pomieszczeniach użytkowanych przy zgaszonym oświetleniu podstawowym, zgodnie z Polską Normą [5], powinny mieć grafikę i zastosowanie identyczne, jak znaki ewakuacyjne niepodświetlane. Podświetlanie znaku może być realizowane zarówno od strony powierzchni czołowej, jak i od tyłu (światłe przechodzącym), przy czym, w myśl wyżej podanej niemieckiej Normy [10], znak podświetlany od tyłu (światłem przechodzącym) może mieć wymiary dwukrotnie mniejsze od wymaganych dla umieszczonego w tym samym miejscu znaku podświetlonego od strony powierzchni czołowej. Wykorzystywanie w tym celu znaków fotoluminescencyjnych stanowi dodatkowe zabezpieczenie na wypadek niesprawności podświetlenia po zaniku oświetlenia podstawowego.

## VII

### NORMY OBOWIĄZUJĄCE, NORMY PRZYWOŁANE, LITERATURA

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, Nr 109, poz. 719).
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
4. Polska Norma PN-B-02852:2001 „Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”.
5. Polska Norma PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007, Nr 143, poz. 1002 z późniejszymi zmianami).
7. Polska Norma PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.” Część 1. „Miejsca pracy we wnętrzach”.
8. G.M.B. Weber, P. J. Hallman. „Photoluminescent markings for escape routes”, Building Research Establishment Information Paper 17/89, Walford.
9. DIN 67 510 „Landnachleuchtende Pigmente und Produkte”. Teil 3: „Landnachleuchtendes Sicherheitssleitsystem”.
10. DIN 4844 Sicherheitskennzeichnung.
11. ISO 3864-1:2011 „Graphical symbols. Safety colours and safety signs”. Part 1: „Design principles for safety signs and safety markings”.
12. ISO 3864-4:2011 „Graphical symbols. Safety colours and safety signs”. Part 4: „Colorimetric and photometric properties of safety sign materials”.
13. Polska Norma PN-92/N-01256/01 „Ochrona przeciwpożarowa”.
14. Polska Norma PN-92/N-01256/04 „Techniczne środki przeciwpożarowe”.
15. Polska Norma PN-92/N-01256-05 „Zasady rozmieszczenia znaków ewakuacji”.
16. Polska Norma PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

## VIII

## SPOSOBY ROZMIESZCZANIA ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH EWAKUACYJNYCH I DROGACH POŻAROWYCH

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Zakres normy

W niniejszej normie ustalono zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Norma dotyczy obiektów budowlanych, w których wymagane lub celowe jest oznakowanie ewakuacyjnych w celu zapewnienia w przypadku zagrożenia bezpiecznej i szybkiej ewakuacji ludzi. Norma dotyczy także oznakowania dróg pożarowych w celu umożliwienia jednostkom ochrony przeciwpożarowej dojazdu do określonych obiektów ustalonymi drogami w przypadku pożaru. Przedstawiono przykłady oznakowań dróg ewakuacyjnych znakami bezpieczeństwa, które ilustrują treść normy lecz nie są konkretnymi rozwiązaniami.

#### 1.2. Normy powołane

##### PN-EN 12464-1:2012

„Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach”.

##### PN-N-01256-1:1992 (PN-92/N-01256/01)

„Znaki bezpieczeństwa – Ochrona przeciwpożarowa”.

##### PN-N-01256-2:1992 (PN-92/N-01256/02)

„Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja”.

##### PN-N-01256-4:1997

„Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe”.

##### PN-EN ISO 7010:2012

„Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

### 1.3. Definicje

#### 1.3.1. Droga ewakuacyjna

Cały odcinek drogi poziomej i pionowej do przebycia z dowolnego punktu budynku do wyjścia końcowego na przestrzeń otwartą lub do innej strefy pożarowej.

#### 1.3.2. Droga pożarowa

Droga o określonych parametrach, umożliwiająca dojazd do określonych obiektów jednostkom ochrony przeciwpożarowej.

#### 1.3.3. Pomieszczenia zagrożone wybuchem

Pomieszczenia, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub płynów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa.

#### 1.3.4. System oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych

Kompilacja oświetlenia i oznakowania ewakuacyjnego i znaków ewakuacyjnych umożliwiającą szybką i bezpieczną ewakuację ludzi z miejsca zagrożenia.

## 2. OŚWIETLENIE I OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH

### 2.1. Ogólne wymagania

System oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych polega na odpowiednim dobraniu sposobu oświetlenia drogi ewakuacyjnej z odpowiednim rozmieszczeniem znaków ewakuacyjnych. Rozróżnia się:

- wysoko umieszczone oświetlenie podstawowe,
- wysoko umieszczone oświetlenie ewakuacyjne,
- nisko umieszczone oświetlenie ewakuacyjne,
- wysoko umieszczone znaki ewakuacyjne,
- nisko umieszczone znaki ewakuacyjne.

W zależności od obiektu w jakim przebiega droga ewakuacyjna, stopnia niebezpieczeństwa, liczby potencjalnych osób przebywających w danym obiekcie, rodzaju obiektu i innych warunków środowiskowych system oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych powinien być dobrany indywidualnie.

Podstawowy system oświetlenia i oznakowania dróg ewakuacyjnych powinien składać się z wysoko umieszczonego oświetlenia ewakuacyjnego oraz wysoko umieszczonych znaków ewakuacyjnych. System ten może być uzupełniony nisko umieszczonymi znakami ewakuacyjnymi, na przykład w przypadku możliwości dużego zadymienia.

Jeżeli zastosowanie wysoko umieszczonego oświetlenia ewakuacyjnego i wysoko umieszczonych znaków ewakuacyjnych nie jest możliwe, system ten może składać się tylko z nisko umieszczonego oświetlenia ewakuacyjnego i nisko umieszczonych znaków ewakuacyjnych.

W przypadku braku oświetlenia ewakuacyjnego (występuje tylko oświetlenie podstawowe), należy stosować dodatkowe oznakowanie dróg ewakuacyjnych.

### 2.2. Wymagania dotyczące oświetlenia i znaków ewakuacyjnych.

#### 2.2.1.

Wysoko umieszczone oświetlenie podstawowe i/lub ewakuacyjne powinno być usytuowane powyżej

200 cm od podłogi. Pozostałe wymagania dotyczące oświetlenia – wg PN-EN 12464-1:2012.

### 2.2.2.

Wysoko umieszczone znaki ewakuacyjne powinny być zgodne z PN-EN ISO 7010:2012 i/lub PN-N-01256-1:1992 (PN-92/N-01256/1), PN-N-01256-2:1992 (PN-92/N-01256/2) pod względem barwy, wielkości i grafiki. Wysokość umieszczenia znaków: na ścianach – od 150 cm do 200 cm od podłogi, zawieszane – powyżej 200 cm od podłogi.

### 2.2.3

Nisko umieszczone oświetlenie ewakuacyjne powinno być osiągnięte poprzez:

- punktowe źródła światła – źródło światła emitujące światło o powierzchni punktowej rozstawione w łańcuszku w odległościach max 20 cm lub przez płaskie oprawy oświetlenia miejscowego o wymiarach od 7,5 cm do 10 cm x 15 cm do 20 cm ustawione w łańcuszku w odległościach max 35 cm;
- liniowe źródło światła w postaci pasa o szerokości od 2 cm do 5 cm o wysokich wartościach natężenia oświetlenia lub w postaci pasa o szerokości od 15 cm do 20 cm o niskich wartościach natężenia oświetlenia.

Nisko umieszczone oświetlenie ewakuacyjne wytyczające drogę ewakuacji powinno być usytuowane nie wyżej niż 40 cm od podłogi. Pozostałe wymagania dotyczące oświetlenia – wg PN-EN 12464-1:2012.

### 2.2.4.

Nisko umieszczone znaki ewakuacyjne powinny być zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012 i/lub PN-N-01256-1:1992 (PN-92/N-01256/1), PN-N-01256-2:1992 (PN-92/N-01256/2). Pod względem barwy, wielkości, grafiki, i powinny być usytuowane nie wyżej niż 40 cm od podłogi.

## 3. OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH

### 3.1. Wymagania dotyczące oznakowania

Niezbędne informacje do ewakuacji można uzyskać poprzez:

- a) umieszczanie w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru;
- b) oznakowanie znakami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami PN-EN ISO 7010:2012, PN-N-01256-1:1992, PN-N-01256-2:1992 i PN-N-01256-4:
  - drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji;
  - miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych;
  - lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu

oraz głównych zaworów gazu;

- pomieszczeń, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo

Podstawową zasadą rozmieszczenia znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej jest to, że z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość co do kierunku ewakuacji, powinien być widoczny znak ewakuacyjny. Przy rozmieszczeniu znaków ewakuacyjnych należy zwrócić uwagę na ich rozmieszczenie w stosunku do źródeł światła. Należy dążyć do umieszczania znaków ewakuacyjnych możliwie blisko źródeł światła w celu zapewnienia ich dostatecznej luminacji. Wymiary znaków ewakuacyjnych są uzależnione od odległości z jakiej powinien ten znak być dostrzegany przez ewakuujących się ludzi.

### 3.2. Rodzaje oznakowania ewakuacyjnego

W zależności od pomieszczeń i oświetlenia drogi ewakuacyjne można oznaczać:

- a) znakami ewakuacyjnymi fotoluminescencyjnymi,
- b) znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi,
- c) znakami ewakuacyjnymi fotoluminescencyjnymi i znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi.

Znaki ewakuacyjne wykonane na materiale fotoluminescencyjnym powinny być stosowane tam, gdzie funkcjonuje oświetlenie dzienne i/lub elektryczne podstawowe, oświetlające te znaki w czasie wystarczającym do dostarczenia materiałom fotoluminescencyjnym niezbędnej energii.

Znaki ewakuacyjne podświetlane powinny być stosowane tam, gdzie pomieszczenia lub drogi ewakuacyjne nie są oświetlone światłem dziennym lub sztucznym przez długie okresy i materiały fotoluminescencyjne nie mogą się naładować, a mianowicie:

- w teatrach, kinach, gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone podczas przedstawień;
- tam gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone z powodu braku instalacji elektrycznej;
- tam, gdzie drogi ewakuacyjne lub ich części nie są oświetlone przez długie okresy.

Znaki ewakuacyjne fotoluminescencyjne można stosować na przemian ze znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi, na przykład w teatrach i kinach, gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone podczas przedstawień, można zastosować na sali widowiskowej znaki ewakuacyjne podświetlane a na korytarzach i schodach mogą być znaki ewakuacyjne fotoluminescencyjne.

### 3.3. Lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej

#### 3.3.1. Znak WYJŚCIE EWAKUACYJNE

##### 3.3.1.1.



AA 001

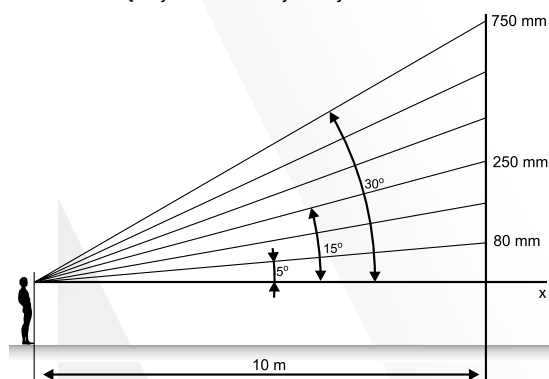
należy stosować do oznakowania drzwi, przegradzających drogę ewakuacji, takich jak:

- wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, w których są wymagane co najmniej dwa takie wyjścia;
- wyjścia prowadzące z budynku, innego obiektu budowlanego – na zewnątrz;
- wyjścia prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym na obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową w budynku o wysokości ponad 25 m. (wysokim lub wysokościovym);
- wyjścia prowadzącego przez przedsionek i dotyczy drzwi wyjściowych z przedsionka.

Znak WYJŚCIE EWAKUACYJNE powinien być umieszczony nad drzwiami wymienionymi w ww. podpunktach a) do d).

##### 3.3.1.2.

Rozmiary znaku WYJŚCIE EWAKUACYJNE powinny być dostosowane do odległości, z jakiej ten znak powinien być dostrzegany przez ewakuujących się ludzi, a także do ewentualnego jego przesunięcia w stosunku do normalnej linii środkowej widzenia (ilustracja 1). Na rysunku 1 podano zależność szerokości znaku od kąta przesunięcia w stosunku do linii środkowej widzenia dla odległości 10 m. Wg polskich norm, wymiary tego znaku muszą wynosić co najmniej 40 cm na 20 cm.



ilustracja 1

Zwiększenie rozmiaru (szerokości) znaku wymagane przy jego przesunięciu względem normalnej linii środkowej widzenia (X) i przy jego ułożeniu w pozycji poziomej

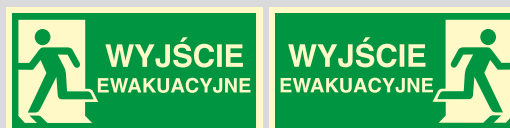
W obiektach, w których przebywają duże grupy obcokrajowców, wskazane jest, aby znakowi temu towarzyszył znak EXIT lub EMERGENCY EXIT



ilustracja 2

#### NORMA PN-EN ISO 7010

Dla normy PN-EN ISO 7010 odpowiednikami znaku WYJŚCIE EWAKUACYJNE są znaki: **KIERUNEK DO WYJŚCIA EWAKUACYJNEGO** i **WYJŚCIE EWAKUACYJNE**.



a) kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo

b) kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo



AA E001  
a) Wyjście ewakuacyjne (lewostronne)



AA E002  
a) Wyjście ewakuacyjne (prawostronne)

ilustracja E2

#### 3.3.2. Znaki: DRZWI EWAKUACYJNE I KIERUNEK DROGI EWAKUACYJNEJ

##### 3.3.2.1.

Znak drzwi ewakuacyjne (ilustracja 3a) i znak kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej (ilustracja 3b i 3c) należy stosować do oznakowania drzwi skrzydłowych przegradzających ustaloną drogę ewakuacyjną nie wymienionych w p. 3.3.1.1., w tym także drzwi wyjściowych do przedsionka.



a)



b)



c)

ilustracja 3

Znakowi DRZWI EWAKUACYJNE (ilustracja 3a) powinien towarzyszyć znak KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ (ilustracja 3c) umieszczony na drodze ewakuacyjnej, chyba, że drzwi są bezpośrednio widoczne. W przypadku zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej za drzwiami skrzydłowymi przegradzającymi ustaloną drogę ewakuacyjną należy znak DRZWI EWAKUACYJNE (ilustracja 3a) i znak DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ (ilustracja 3b) umieścić razem nad drzwiami skrzydłowymi zgodnie z wariantami zmiany kierunku drogi ewakuacyjnej według tablicy 1.

W przypadku gdy droga ewakuacyjna nie zmienia kierunku, nad drzwiami skrzydłowymi należy umieścić sam znak DRZWI EWAKUACYJNE co obrazuje ilustracja 4.



a) **AA 010**  
znak umieszczany nad drzwiami skrzydłowymi otwierającymi się w lewo





b) **AA 009**  
znak umieszczany nad drzwiami skrzydłowymi otwierającymi się w prawo

ilustracja 4

### 3.3.2.2

Warianty i zastosowanie znaków przy zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej – zgodnie z tablicą 1.

Nr	Zestaw znaków	Znaczenie	Zastosowanie
1.		Kierunek do wyjścia w lewo i prosto	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w lewo i biegnie prosto
2.		Kierunek do wyjścia w prawo i prosto	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w prawo i biegnie prosto
3.		Kierunek do wyjścia w lewo i w dół	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w lewo i biegnie w dół
4.		Kierunek do wyjścia w prawo i w dół	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w prawo i biegnie w dół
5.		Kierunek do wyjścia w prawo i w górę	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w prawo i biegnie w górę
6.		Kierunek do wyjścia w lewo i w górę	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna skręca w lewo i biegnie w górę
7.		Kierunek do wyjścia w dół	Do oznakowania drzwi ewakuacyjnych za którymi droga ewakuacyjna biegnie w dół

tablica 1

### 3.3.3. Znaki: KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ, KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ SCHODAMI W DÓŁ i KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ SCHODAMI W GÓRĘ.

#### 3.3.3.1.

Znak KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ (ilustracja 5) należy stosować do oznakowania miejsc, w których kierunek ewakuacji może budzić wątpliwości, a mianowicie:

- gdy nie jest widoczny znak WYJŚCIE EWAKUACYJNE lub znak DRZWI EWAKUACYJNE;
- gdy widoczny jest więcej niż jeden znak WYJŚCIE EWAKUACYJNE, a ludzie zgodnie z planem ewakuacji powinni przemieszczać się tylko w kierunku jednego z tych znaków.



**AA 003**  
a) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w lewo

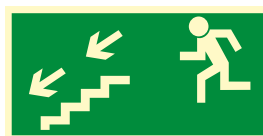


**AA 002**  
b) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w prawo

ilustracja 5

#### 3.3.3.2.

Znaki KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ SCHODAMI W DÓŁ (ilustracja 6) i KIERUNEK DO WYJŚCIA DROGI EWAKUACYJNEJ SCHODAMI W GÓRĘ (ilustracja 7) należy stosować wówczas, gdy droga ewakuacyjna przebiega schodami.

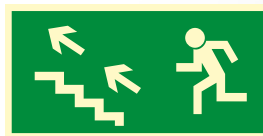


**AA 005**  
a) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w lewo i w dół



**AA 004**  
b) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w prawo i w dół

ilustracja 6



**AA 006**  
a) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w lewo i w górę



**AA 007**  
b) kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w prawo i w górę

ilustracja 7

Znaki te powinny być umieszczone:

- na ścianie przylegającej do tego biegu schodów którymi prowadzi droga ewakuacyjna, jeżeli znak ten będzie widoczny z korytarza lub pomieszczeń wychodzących bezpośrednio na schody;



- b) nad drogą ewakuacyjną prostopadle do kierunku ruchu ludzi, w osi tego biegu schodów, którymi przebiega droga ewakuacyjna;
- c) nad drzwiami przegradzającymi drogę ewakuacyjną, jeżeli bezpośrednio za nimi znajdują się schody usytuowane:
  - na przedłużeniu dotychczasowej drogi,
  - prostopadle do dotychczasowej drogi, przy czym droga ewakuacyjna prowadzi na najbliższy z biegów tych schodów.

**3.3.3.3.**

Znaki wymienione w 3.3.3.1. i 3.3.3.2. powinny być umieszczane na wysokości około 150 cm od podłogi, odpowiadającej średniej wysokości normalnej linii środkowej widzenia, lub nad drogą ewakuacyjną na wysokości ponad 200 cm od podłogi i tam, gdzie jest to możliwe, prostopadle do ruchu informowanych ludzi.

**NORMA PN-EN ISO 7010**

Dla normy PN-EN ISO 7010 odpowiednikami znaków przedstawionych w punktach 3.3.2 oraz 3.3.3 są znaki zestawione w niżej zamieszczonej tablicy 2.

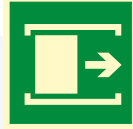
Nr	PN-92/N-01256/02	PN-EN ISO 7010	Opis
1.			
2.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo
3.			
4.			
5.			
6.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo
7.			
8.			

Nr	PN-92/N-01256/02	PN-EN ISO 7010	Opis
9.			
10.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w lewo
11.			
12.			
13.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w prawo
14.			
15.			
16.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w prawo
17.			
18.			
19.			Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w lewo
20.			
21.			Kier. do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (lewostronny)
22.			
			Kier. do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (prawostronny)

tablica E1

### 3.3.4. Znaki: PRZESUNĄĆ W CELU OTWARCIA, PCHAĆ ABY OTWORZYĆ, CIĄGNAĆ ABY OTWORZYĆ i STŁUC ABY UZYSKAĆ DOSTĘP.

#### 3.3.4.1. Znak PRZESUNĄĆ W CELU OTWARCIA



AA 016  
ilustracja 8

powinien być umieszczony na drzwiach przesuwnych wyjścia ewakuacyjnego, jeżeli stosowanie tych drzwi jest dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwarcia drzwi przesuwnych. Znak ten powinien być stosowany ze znakiem DRZWI EWAKUACYJNE (ilustracja 4).

#### NORMA PN-EN ISO 7010

Dla normy PN-EN ISO 7010 **odpowiednikiem** znaku PRZESUNĄĆ W CELU OTWARCIA jest znak DRZWI PRZESUWANE W CELU OTWARCIA.



AA E033  
ilustracja E8

#### 3.3.4.2. Znak PCHAĆ ABY OTWORZYĆ



AA 012  
ilustracja 9

powinien być umieszczony na drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, które otwierają się pod wpływem pchnięcia.

#### NORMA PN-EN ISO 7010

Dla normy PN-EN ISO 7010 **odpowiednikiem** znaku PCHAĆ ABY OTWORZYĆ są znaki PCHAĆ ABY OTWORZYĆ DRZWI (LEWE) oraz PCHAĆ ABY OTWORZYĆ DRZWI (PRAWY).



AA E022  
a) pchać aby otworzyć drzwi (lewe)



AA E023  
b) pchać aby otworzyć drzwi (prawy)

ilustracja E9

#### 3.3.4.3. Znak CIĄGNAĆ ABY OTWORZYĆ



AA 011  
ilustracja 10

powinien być umieszczony na drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, które otwierają się poprzez pociągnięcie.

#### NORMA PN-EN ISO 7010

Dla normy PN-EN ISO 7010 **odpowiednikiem** znaku CIĄGNAĆ ABY OTWORZYĆ są znaki CIĄGNAĆ ABY OTWORZYĆ DRZWI (PRAWY) oraz CIĄGNAĆ ABY OTWORZYĆ DRZWI (LEWE).



AA E057  
a) ciągnąć aby otworzyć drzwi (prawy)



AA E058  
b) ciągnąć aby otworzyć drzwi (lewe)

ilustracja E10

#### 3.3.4.4. Znak STŁUC ABY UZYSKAĆ DOSTĘP



AA 015  
ilustracja 11

powinien być umieszczony w miejscu, gdzie jest niezbędne stłuczenie szyby w celu uzyskania dostępu do klucza lub systemu otwarcia, lub gdy jest niezbędne rozbicie przegrody w celu uzyskania możliwości wyjścia.

#### NORMA PN-EN ISO 7010

Dla normy PN-EN ISO 7010 **odpowiednikiem** znaku AA 015 – STŁUC ABY UZYSKAĆ DOSTĘP jest znak AA E008 – STŁUC ABY UZYSKAĆ DOSTĘP.



AA E008  
ilustracja E8

## 4. DODATKOWE OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH

### 4.1. Informacje ogólne

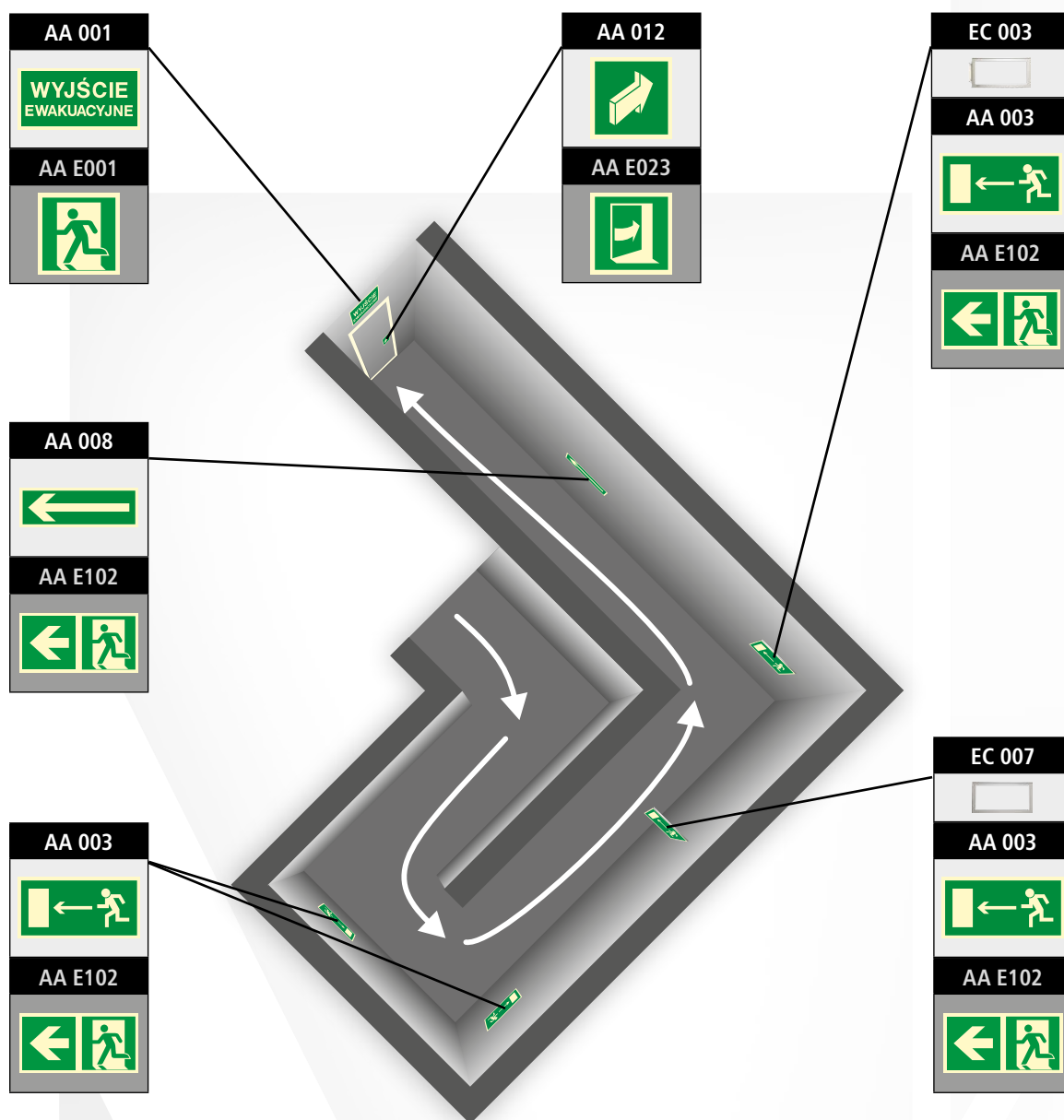
Na drodze ewakuacyjnej oprócz oznakowania znakami ewakuacyjnymi można stosować dodatkowe oznakowanie w postaci pasów z materiału fotoluminescencyjnego, w celu:

- ułatwienie identyfikacji drzwi w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych oznakowania linią ciągłą drogi tam, gdzie mogą pojawić się wątpliwości dotyczące kierunku;
- specjalnego oznaczenia zarysów schodów i wszelkich innych zmian poziomów podłogi;
- oznaczenia specyficznych przeszkód na drodze, takich jak niebezpieczne zwężenia, obniżenia, słupy i krawędzie.

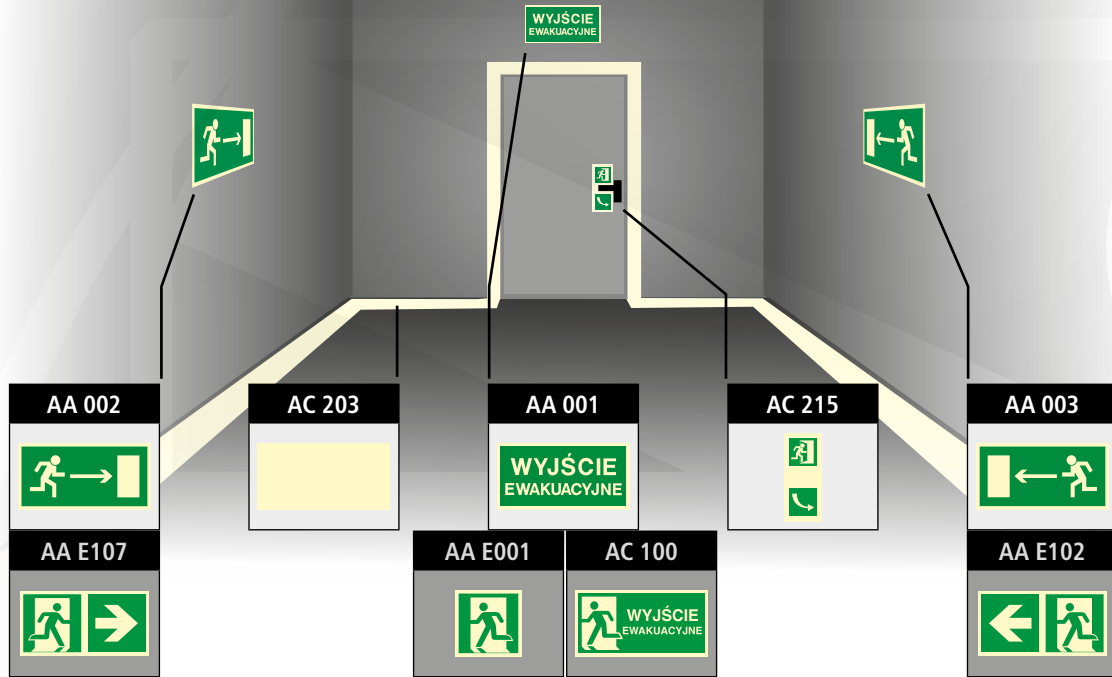
## 4.2. Oznakowanie za pomocą pasów materiału fotoluminescencyjnego.

### 4.2.1.

Niezależnie od zastosowanych znaków ewakuacyjnych umieszczanych nad drzwiami wyjściowymi z pomieszczeń i nad drzwiami na drogach ewakuacyjnych (ilustracja 12), można zastosować dodatkowe oznakowania ościeżnicy tych drzwi pasami z materiału fotoluminescencyjnego podkreślający zarysy klamek i zasuw (ilustracje 13, 14, 17).



ilustracja 12 Przykład rozmieszczenia znaków na drodze ewakuacyjnej. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono odpowiedniki tych znaków zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle)

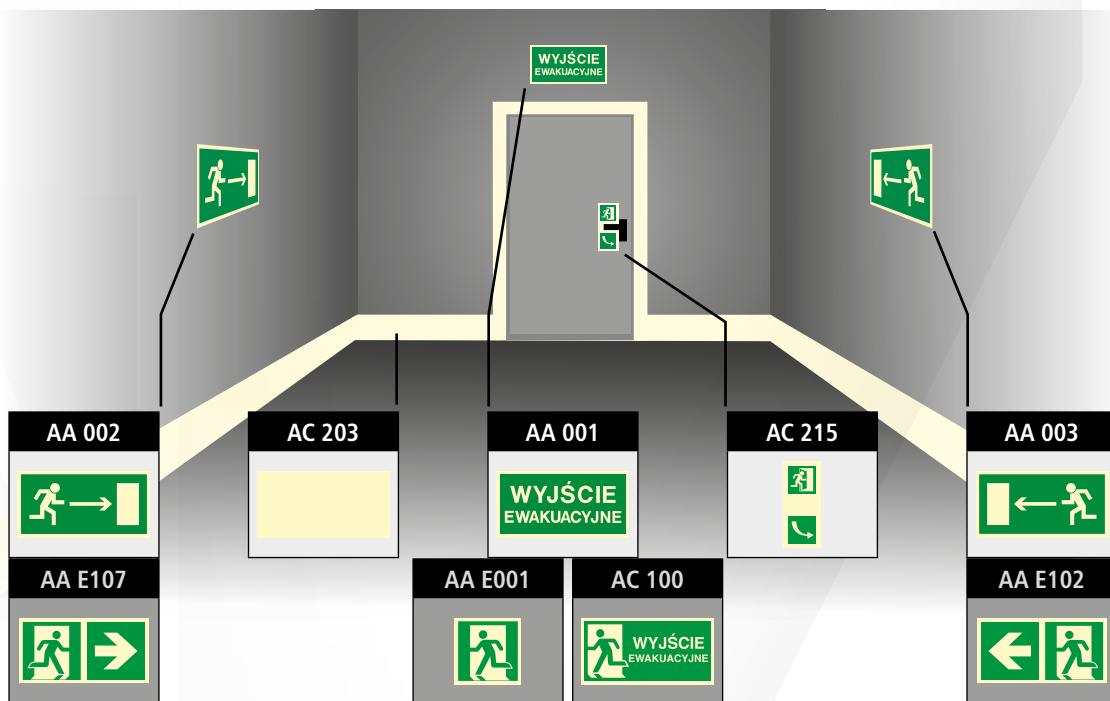


ilustracja 13 Przykład dodatkowego oznakowania drogi ewakuacyjnej za pomocą pasów z materiału fotoluminescencyjnego umieszczonych na podłodze wzdłuż ścian. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

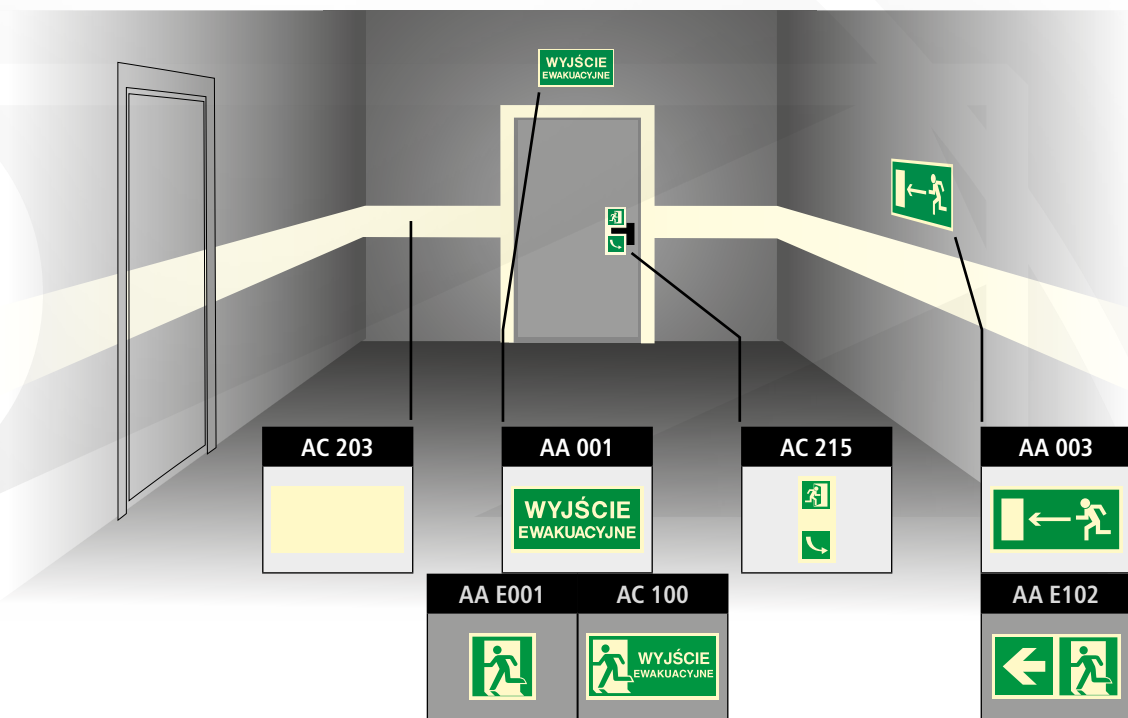
#### 4.2.2.

W przypadku gdy może nastąpić przerwanie ciągłości informacji wizualnej dostarczanej przez znaki lub gdy przebieg dróg ewakuacyjnych jest skomplikowany moż-

na zastosować ciągłe oznakowanie linii dróg w formie pasów z materiału fotoluminescencyjnego umieszczonych na podłodze lub na ścianach bocznych korytarzy (ilustracje 13, 14, 16).



ilustracja 14 Przykład dodatkowego oznakowania drogi ewakuacyjnej za pomocą pasów z materiału fotoluminescencyjnego umieszczonych na ścianach wzdłuż podłogi. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

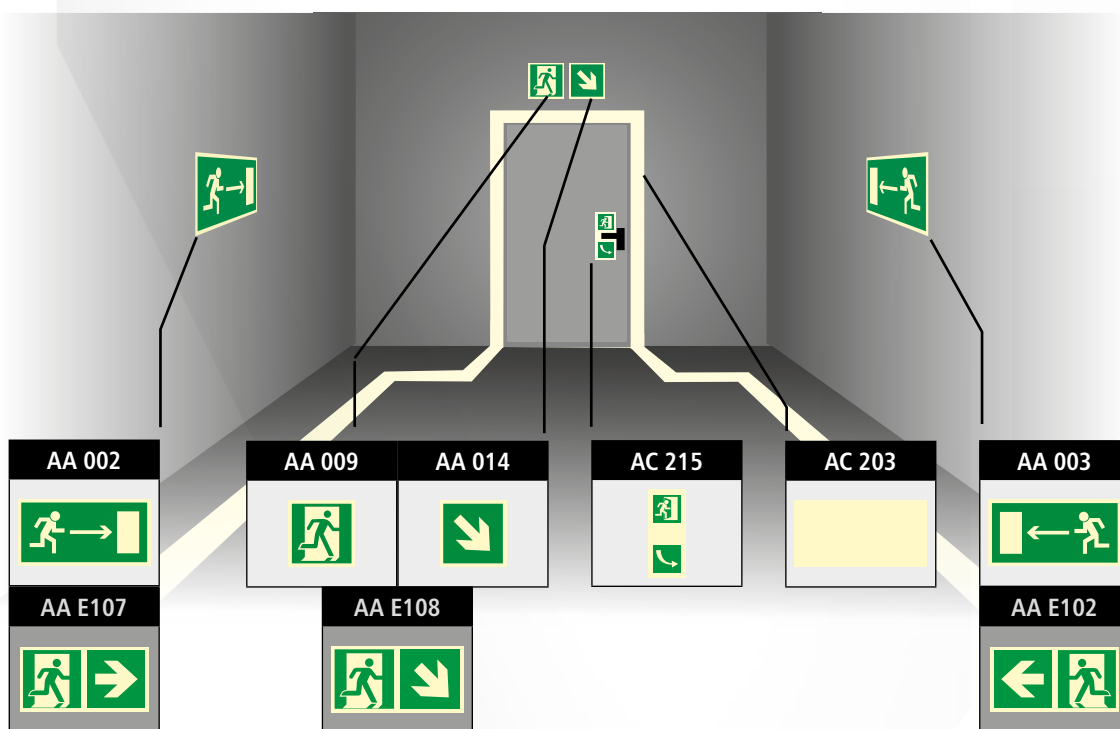


**ilustracja 15** Przykład dodatkowego oznakowania drogi ewakuacyjnej za pomocą pasów z materiału fotoluminescencyjnego na ścianach. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

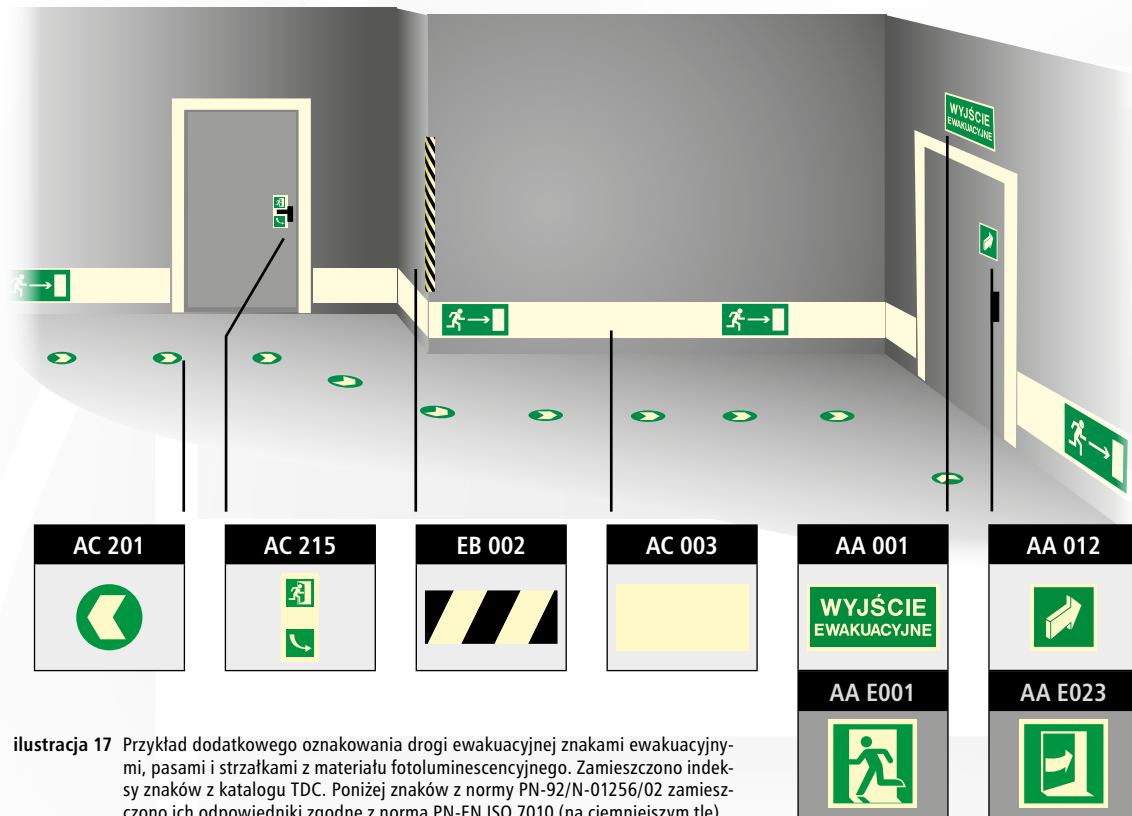
Szerokość tych pasów powinno się określać następująco:

- szerokość minimalna pasów, w centymetrach = szerokość korytarza (cm) x 0,02
- szerokość pasów nie powinna być mniejsza niż 5 cm, przy czym zalecane szerokości wynoszą od 10 cm do 15 cm.

Oznakowanie podłogowe może też być w postaci strzałek umieszczonych na podłodze wskazujących kierunek ewakuacji (ilustracja 17).



**ilustracja 16** Przykład dodatkowego oznakowania drogi ewakuacyjnej za pomocą pasów z materiału fotoluminescencyjnego umieszczonych na podłodze. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

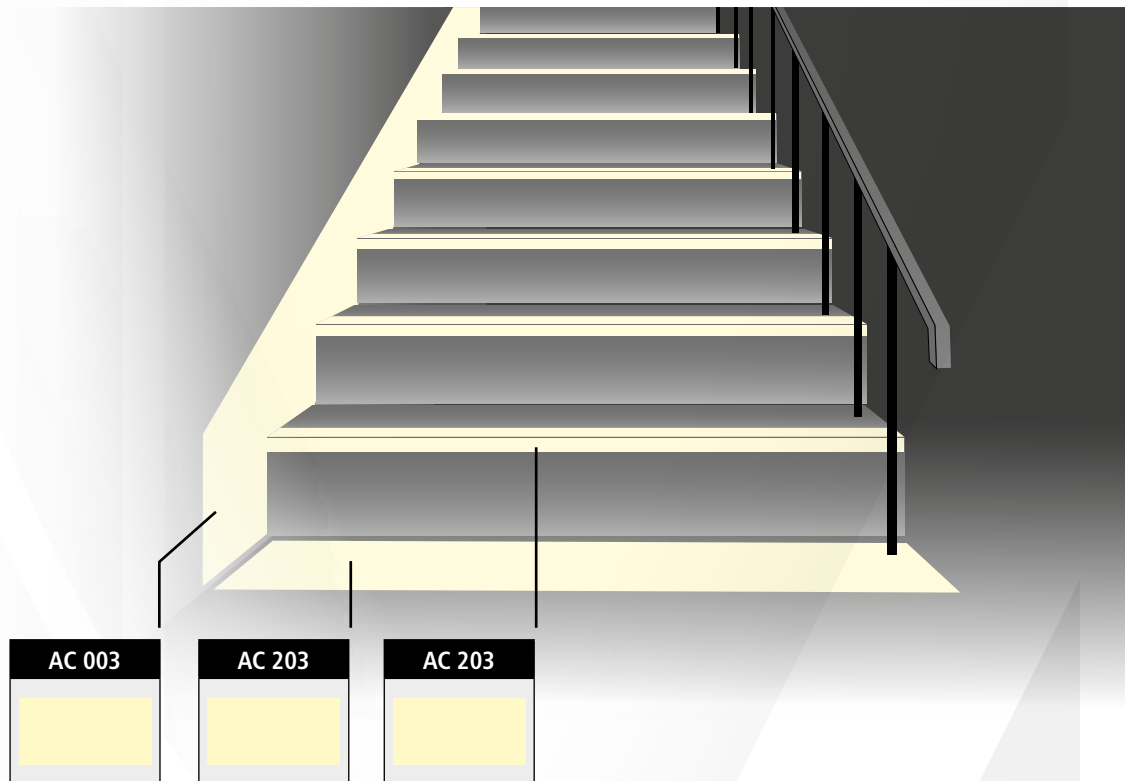


ilustracja 17 Przykład dodatkowego oznakowania drogi ewakuacyjnej znakami ewakuacyjnymi, pasami i strzałkami z materiału fotoluminescencyjnego. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

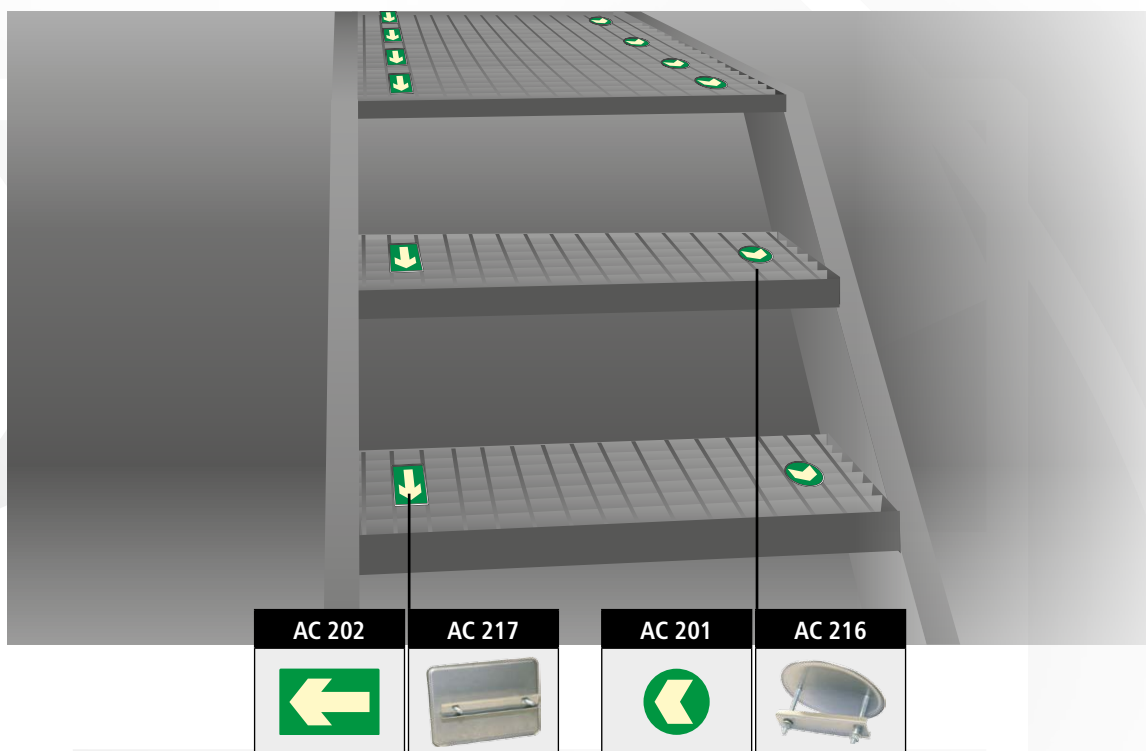
#### 4.2.3.

Boczne oznakowania schodów na powierzchni ścian powinny mieć szerokość co najmniej 5 cm i powinny biec wzdłuż miejsca zetknięcia stopnia i ściany. Można także oznaczać krawędzie stopni schodów paskiem

o szerokości co najmniej 1 cm. Jeżeli jest to możliwe, należy także oznakować poręcze schodów, co może być dodatkowo pomocne w orientacji (ilustracje 18, 19). Oznakowanie schodów powinno mieć początek, przebieg oraz zakończenie jednoznacznie określone.



ilustracja 18 Przykład oznakowania schodów pasami z materiału fotoluminescencyjnego. Zamieszczono indeksy z katalogu TDC.

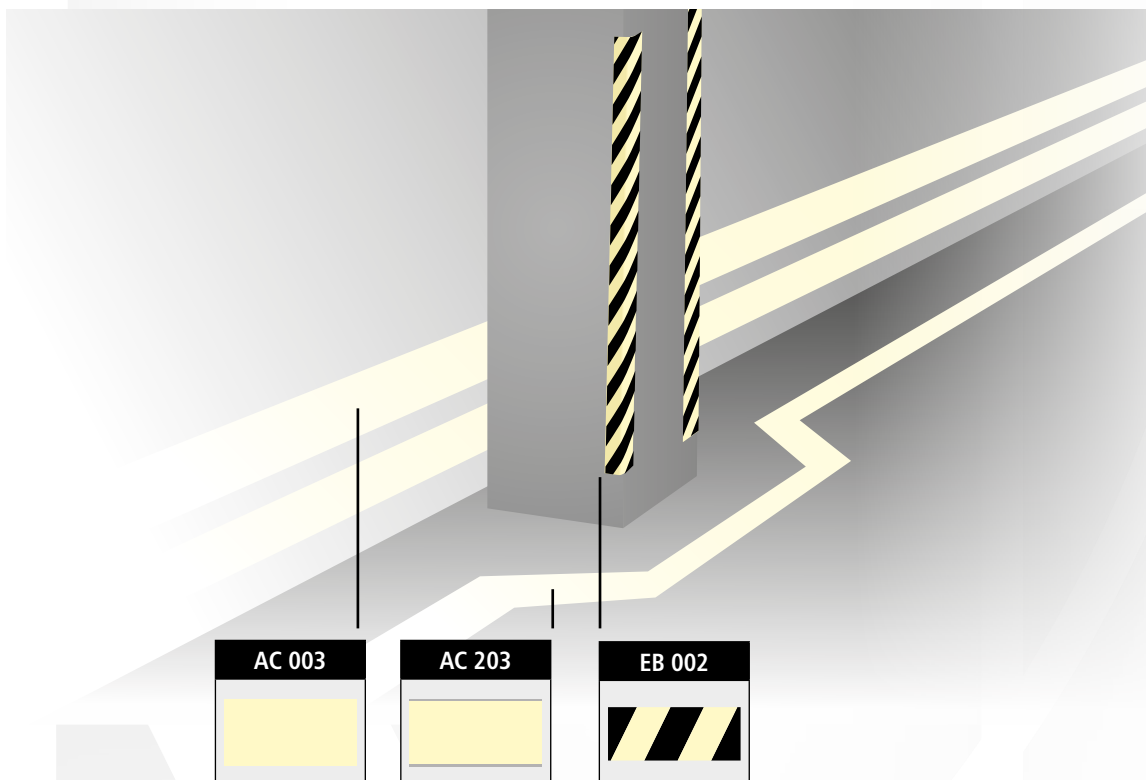


Ilustracja 19 Przykład oznakowania schodów. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC.

#### 4.2.4.

Przeszkody na drodze, takie jak niebezpieczne występy muru, obniżenie stropu, rury biegnące dołem, przedmioty utrudniające ruch (np. maszyny), należy oznaczyć

specjalną taśmą w żółto – czarne ukośne pasy zgodnie z ISO 3864-1:2011 i ewentualnie linią omijającą w postaci pasa z materiału fotoluminescencyjnego szerokości co najmniej 5 cm umieszczonego na podłodze (ilustracja 20).

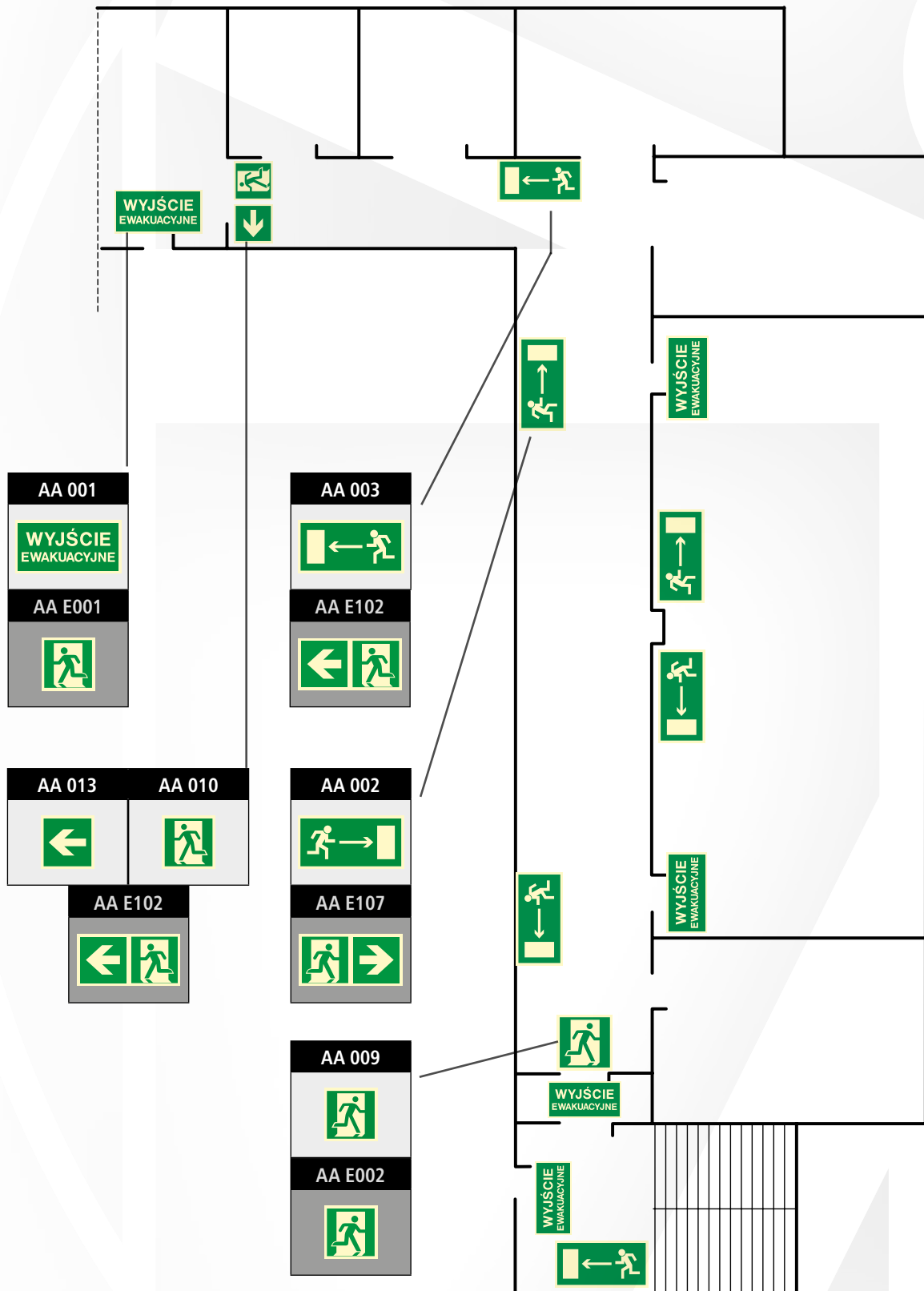


ilustracja 20 Przykład oznakowania przeszkód na drodze ewakuacyjnej. Zamieszczono indeksy z katalogu TDC.

### 4.3. Materiał fotoluminescencyjny jako tło planów dróg ewakuacyjnych.

Materiał fotoluminescencyjny może być stosowany jako tło planów dróg ewakuacyjnych. Schemat, symbole

i opis powinny być wówczas trak wykonane, by osiągnąć odpowiedni kontrast ciemnego pisma na jasnym tle. Wysokość pisma nie może być mniejsza niż 0,5 cm. Jako symboli należy stosować zminiaturyzowane rysunki znaków bezpieczeństwa.



ilustracja 21 Przykład oznakowania drogi ewakuacyjnej. Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodnie z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).



## 5. OZNAKOWANIE DRÓG POŻAROWYCH

Droga pożarowa powinna umożliwiać jednostkom ochrony przeciwpożarowej dojazd do pożaru o każdej porze roku bez jakichkolwiek przeszkód.

Droga pożarowa powinna być oznakowana znakiem przedstawionym na **ilustracji 22**, składającym się ze znaku „NIE ZASTAWIAĆ” według **PN-N-01256-1:1992 (PN-92/N-01256/01)** oraz znaku dodatkowego „DROGA POŻAROWA”.



BB 001

ilustracja 22

Znaki „DROGA POŻAROWA” powinny być dobrze widoczne o każdej porze doby, a sposób ich rozmieszczenia wzdłuż drogi pożarowej nie powinien budzić wątpliwości u kierujących jednostkami ochrony przeciwpożarowej.

Znaki „DROGA POŻAROWA” powinny być umieszczone po prawej stronie jezdni, na wysokości co najmniej 2 m od nawierzchni drogi. Znaki powinny być umocowane na konstrukcjach wsporczych, tj. słupach, ramach, wysięgnikach, konstrukcjach bramowych itp. wykonanych z materiałów trwałych.

Znak powinien być wykonany takiej wielkości, aby był dobrze widoczny ze znacznej odległości z materiału fotoluminescencyjnego lub odblaskowego. Przy każdej zmianie kierunku drogi powinien być umieszczony znak wskazujący kierunek jazdy oraz znak „DROGA POŻAROWA”.

Winda (wejście do windy) powinna być oznakowana znakiem przedstawionym na **ilustracji 23** „Nie używać dźwigu w przypadku pożaru” według **PN-EN 81-73:2016**. W pobliżu dźwigu należy umieścić znak zakazu tak aby był łatwo widoczny na wszystkich przystankach. Rozmiar tego znaku nie powinien być mniejszy niż 5 cm. Znak „Nie używać dźwigu w przypadku pożaru” należy do **znaków bezpieczeństwa – ewakuacja**. Oznakowanie dotyczy dźwigów osobowych i towarowych, powinno się je stosować jako podstawę do zwiększenia bezpieczeństwa użytkowanych i nowo instalowanych dźwigów osobowych i towarowych. Zgodnie z przywołaną w **PN-EN 81-73:2016** normą **PN-EN ISO 7010** nie zaleca się uzupełniania piktogramu o dodatkowy opis słowny.



BB 023

ilustracja 23

Dźwig (winda) dla straży pożarnej powinien być oznakowany znakiem przedstawionym na **ilustracji 24** według normy **PN-EN 81-72:2015**. Znak w formacie 2 x 2 cm umieszcza się na panelu dyspozycji w kabinie dźwigu, natomiast znak w formacie 10 x 10 cm powinien być umieszczany na przystankach dźwigu. Dźwig oznakowany znakiem „Dźwig dla straży pożarnej” może być wykorzystywany jako dźwig osobowy, jeżeli nie ma pożaru. W celu zmniejszenia ryzyka zablokowania wejścia, gdy wymagane jest działanie dźwigu na rzecz straży pożarnej, zaleca się ograniczenie jego wykorzystywania do transportu odpadów lub towarów.



BB 022

ilustracja 24

### IX

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SAMOPRZYLEPNYCH ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA PRODUKCJI TDC®

### ZASADY UŻYTKOWANIA ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Znaki bezpieczeństwa należy umieszczać w miejscach i na określonej wysokości zgodnie z zaleceniem etatowych lub pracujących na umowę, inspektorów BHP lub Ppoż.

1. Wybrać miejsce ważne dla oznakowania (np. wyjście ewakuacyjne, kierunek ucieczki do drzwi ewakuacyjnych itp.) zgodnie z zaleceniem odpowiednich służb.
2. Wyznaczyć poziom zamontowania znaku na wysokości wzroku średniego wzrostu człowieka tak, aby znak był łatwo dostrzegany i czytelny.
3. W przypadku znaków fotoluminescencyjnych, miejsce zamontowania znaku powinno być możliwie najbliżej źródła światła sztucznego tak, aby warstwa fotoluminescencyjna znaku mogła się łatwo „ładować” w czasie, gdy to źródło jest włączone.
4. Oznakowanie ewakuacyjne powinno być zamontowane w taki sposób, aby zawsze było w zasięgu wzroku w dowolnym punkcie drogi ewakuacyjnej, lub po otwarciu każdych drzwi i wskazywało najkrótszą drogę ucieczki do miejsca bezpiecznego – na zewnątrz budynku.

### ZASADY MONTAŻU ZNAKÓW SAMOPRZYLEPNYCH PRODUKCJI TDC®

Znaki produkowane przez tdc® występują najczęściej jako samoprzylepne na całej powierzchni, lub jako samoprzylepne punktowo. Montaż tych znaków powi-

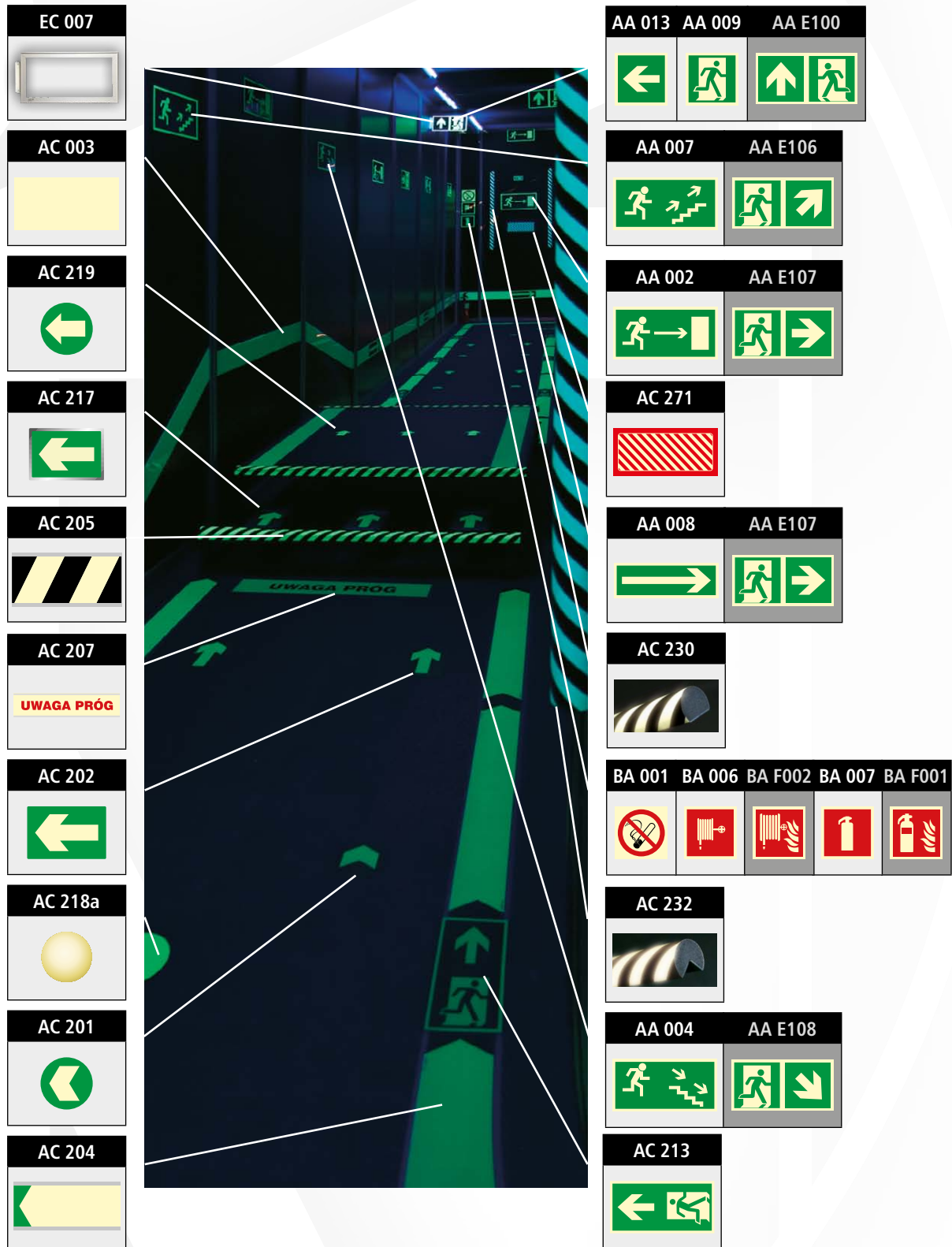
nien odbywać się w odpowiednich warunkach i na powierzchni, która została do tego wcześniej przygotowana. Podłoże na którym zamierzamy zamontować (przykleić) znak powinno być: suche, czyste, odtłuszczone, nie pyłące, nie łuszczące się, dość gładkie. Temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być mniejsza niż 15°C

1. Przygotować podłoże przez osuszenie, odkurzenie lub/i odtłuszczenie powierzchni.
2. Określić wysokość na jakiej będzie zamontowany znak (górna krawędź).
3. Ustalić poziom i pion górnej i bocznej krawędzi znaku (z użyciem poziomicy, lub pionu).
4. Zaznaczyć położenie górnych naroży znaku (z użyciem rysika lub ołówka).
5. Odlepić papier zabezpieczający wzdłuż dolnej krawędzi znaku (lub z punktów samoprzylepnych wzdłuż tej krawędzi) i zgiąć go na wysokości około 3 ÷ 4 cm.
6. Przyłożyć górne narożniki znaku do zaznaczonych wcześniej punktów na ścianie.
7. Przycisnąć cały znak do podłoża tak, aby warstwa samoprzylepna w dolnej odsłoniętej części znaku (lub dolne odsłonięte punkty samoprzylepne) przykleiła się do ściany.
8. Przycisnąć jedną ręką przyklejoną, dolną, krawędź znaku, a drugą ręką delikatnie odgiąć od ściany górną krawędź i chwycić brzeg zagiętego papieru zabezpieczającego (lub usunąć papier zabezpieczający z pozostałych punktów samoprzylepnych)
9. Ciągnąć papier zabezpieczający, w kierunku ku górze, jednocześnie drugą ręką dociskać znak z odsłoniętą już warstwę kleju (odsłonięte punkty samoprzylepne), w kierunku od dolnej krawędzi ku górze.
10. Całą operację wykonywać powoli, ruchem płynnym, aż do całkowitego przyklejenia znaku, aby nie została zaklejona warstwa powietrza w postaci bąbla. Usunięcie jej będzie bardzo trudne, wręcz niemożliwe, ze względu na dużą siłę wiązania kleju.
11. Po skończonej operacji docisnąć znak do ściany ruchem od środka znaku ku bocznym krawędziom, lub od środka znaku ku dolnej i górnej krawędzi znaku
12. W przypadku znaków **SYSTEM TD®**, po skończonej operacji przyklejania znaku, zdjąć folię ochronną (transportową) z powierzchni znaku.

X

## PRZYKŁAD WYKORZYSTANIA ZNAKÓW PRODUKCJI TDC® DO OZNAKOWANIA DROGI EWAKUACYJNEJ

Na przedstawionej ilustracji widać zastosowane rozwiązania firmowe z grup AA, AC, BA, EC.



ilustracja 24 Prezentacja wybranych rozwiązań firmy TOP - DESIGN CHWASZCZYNO Sp.J. na targach SAWO 2010 (fragment ekspozycji). Zamieszczono indeksy znaków z katalogu TDC. Poniżej znaków z normy PN-92/N-01256/02 zamieszczono ich odpowiedniki zgodne z normą PN-EN ISO 7010 (na ciemniejszym tle).

XI

## STOSOWANIE ZNAKÓW EWAKUACJI I OCHRONY PPOŻ. PN-EN ISO 7010

## PN-92/N-01256/02

norma obowiązująca od 1992 r.

INDEKS ZNAK OPIS ZNAKU

## PN-EN ISO 7010

norma obowiązująca od 2012 r.

INDEKS ISO 7010 ZNAK OPIS ZNAKU

INDEKS	ZNAK	OPIS ZNAKU	INDEKS ISO 7010	ZNAK	OPIS ZNAKU
AA 001		Wyjście ewakuacyjne	AC 100		Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo
			AC 101		Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo
			AA E001		Wyjście ewakuacyjne (lewostronne) Wskazuje drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.
			AA E002		Wyjście ewakuacyjne (prawostronne) Wskazuje drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.
AA 010		Drzwi ewakuacyjne			
AA 009		Drzwi ewakuacyjne			
			AA E003		Pierwsza pomoc medyczna Wskazuje miejsce, w którym znajduje się sprzęt, pomieszczenia lub służby pierwszej pomocy.
			AA E004		Telefon alarmowy Wskazuje miejsce, w którym znajduje się telefon alarmowy.
			AA E007		Miejsce zbiórki do ewakuacji Wskazuje miejsce zbiórki do ewakuacji.
AA 015		Stłuc aby uzyskać dostęp	AA E008		Stłuc aby uzyskać dostęp Wskazuje osłonę, którą należy stłuc, aby uzyskać dostęp do sprzętu pożarniczego.
			AA E009		Lekarz Wskazuje miejsce, gdzie w razie potrzeby można znaleźć lekarza.
			AA E010		Defibrylator (AED) Wskazuje miejsce, w którym znajduje się automatyczny defibrylator zewnętrzny.
			AA E011		Przysznik do przemywania oczu Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przysznik bezpieczeństwa.
			AA E012		Przysznik bezpieczeństwa Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przysznik bezpieczeństwa.
			AA E013		Nosze Wskazuje miejsce, w którym znajdują się nosze.
			AA E014		System detekcji obecności i położenia fotelika dziecięcego (CPOD) Informuje o tym, że odpowiednio wyposażony fotelik dziecięcy może być bezpiecznie stosowany na fotelu pasażera.
			AA E015		Woda zdatna do picia Wskazuje miejsce, w którym znajduje się pitna woda.
			AA E016		Okno ewakuacyjne z drabiną ewakuacyjną Wskazuje miejsce, w którym znajduje się okno ewakuacyjne z zamontowaną drabiną.
			AA E017		Okno ratunkowe Wskazuje miejsce, w którym znajduje się okno ratunkowe, dzięki któremu służby ratunkowe mogą ratować ludzi za pomocą drabiny.
			AA E018		Przekręcić aby otworzyć Informuje, iż należy przekręcić klamkę drzwi bezpieczeństwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby drzwi się otworzyły.
			AA E019		Przekręcić aby otworzyć Informuje, iż należy przekręcić klamkę drzwi bezpieczeństwa w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby drzwi się otworzyły.


































Posiada świadectwo dopuszczenia CNBOP – PIB

# PN-92/N-01256/02

norma obowiązująca od 1992 r.

# PN-EN ISO 7010

norma obowiązująca od 2012 r.

INDEKS	ZNAK	OPIS ZNAKU	INDEKS ISO 7010	ZNAK	OPIS ZNAKU
AA 012		Pchać aby otworzyć	AA E020	E020	 Przycisk awaryjnego zatrzymania Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przycisk zatrzymania awaryjnego.
AA 016		Przesunąć w celu otwarcia	AA E022	E022	 Pchać aby otworzyć drzwi (lewe) Wskazuje, iż po pchnięciu drzwi otwierają się na lewo.
AA 011		Ciągnąć aby otworzyć	AA E023	E023	 Pchać aby otworzyć drzwi (prawe) Wskazuje, iż po pchnięciu drzwi otwierają się na prawo.
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E024	E024	 Miejsce zbiórki do ewakuacji dla osób niepełnosprawnych Wskazuje miejsce zbiórki do ewakuacji dla osób niepełnosprawnych.
AA 006		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę w lewo	AA E027	E027	 Medyczna torba przenośna Wskazuje miejsce, w którym znajduje się torba medyczna – apteczka.
AA 014		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E028	E028	 Resuscytator tlenowy Wskazuje położenie resuscytatora tlenowego – worka AMBU samorozprężalnego.
AA 003		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w lewo	AA E031	E031	 Otwieranie drzwi ewakuacyjnych Wskazuje lokalizację przycisku otwierającego drzwi ewakuacyjne.
AA 008		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E033	E033	 Drzwi przesuwane w celu otwarcia Wskazuje, kierunek otwarcia drzwi suwanych/przesuwanych.
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E057	E057	 Ciągnąć aby otworzyć drzwi (prawe) Wskazuje, iż po pociągnięciu drzwi otwierają się na prawo.
AA 014		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E058	E058	 Ciągnąć aby otworzyć drzwi (lewe) Wskazuje, iż po pociągnięciu drzwi otwierają się na lewo.
AA 005		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół w lewo	AA E059	E059	 Drabina ewakuacyjna Wskazuje miejsce, w którym znajduje się drabina ewakuacyjna.
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E100	E100	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę (lewostronny)
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E101	E101	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w lewo
AA 014		Kierunek drogi ewakuacyjnej	AA E102	E102	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w lewo
AA 007		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę w prawo	AA E103	E103	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w lewo
			AA E104	E104	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (lewostronny)
			AA E105	E105	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę (prawostronny)
			AA E106	E106	 Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w górę w prawo

## PN-92/N-01256/02

norma obowiązująca od 1992 r.

INDEKS	ZNAK	OPIS ZNAKU
AA 002		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej w prawo
AA 008		Kierunek drogi ewakuacyjnej
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej
AA 014		Kierunek drogi ewakuacyjnej
AA 004		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół w prawo
AA 013		Kierunek drogi ewakuacyjnej

## PN-EN ISO 7010

norma obowiązująca od 2012 r.

INDEKS	ZNAK	OPIS ZNAKU
AA E107		Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w prawo
AA E108		Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół w prawo
AA E109		Kierunek do wyjścia ewakuacyjnego – w dół (prawostronny)

## PN-92/N-01256/01

norma obowiązująca od 1992 r.

INDEKS	ZNAK	OPIS ZNAKU
BA 007		Gaśnica
BA 006		Hydrant wewnętrzny
BA 010		Drabina pożarowa
BA 005		Zestaw sprzętu pożarowego
BA 009		Alarmowy sygnalizator akustyczny
BA 013		Uruchamianie ręczne
BA 008		Telefon do użycia w stanie zagrożenia
BA 001		Palenie tytoniu zabronione
BA 002		Zakaz używania otwartego ognia – palenie tytoniu zabronione
BA 003		Zakaz gaszenia wodą
BA 004		Nie zastawiać
BA 011		Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego
BA 012		Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego lub urządzenia ostrzegającego
BA 014		Niebezpieczeństwo pożaru – materiały łatwopalne
BA 015		Materiały utleniające
BA 016		Niebezpieczeństwo wybuchu – materiały wybuchowe

## PN-EN ISO 7010

norma obowiązująca od 2012 r.

INDEKS ISO 7010	ZNAK	OPIS ZNAKU
BA F001		Gaśnica Wskazuje miejsce, w którym znajduje się gaśnica.
BA F002		Hydrant wewnętrzny Wskazuje miejsce, w którym znajduje się wąż pożarniczy.
BA F003		Drabina pożarowa Wskazuje miejsce, w którym znajduje się drabina, którą można używać wyłącznie do gaszenia pożaru.
BA F004		Zestaw sprzętu ochrony ppoż. Wskazuje miejsce, w którym znajduje się sprzęt pożarniczy.
BA F005		Alarm pożarowy Wskazuje miejsce, w którym znajduje się przycisk alarmowy.
BA F006		Telefon alarmowania pożarowego Wskazuje miejsce, w którym znajduje się telefon alarmowy.

W zamieszczonych w niniejszym rozdziale zestawieniach znaków ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej porównano odpowiedniki znaków z godnych z normami PN-92/N-01256/01 i PN-92/N-01256/02 ze znakami zgodnymi z normą PN-EN ISO 7010:2012 w celu ułatwienia doboru odpowiednich znaków przy zamiennym ich stosowaniu.

**Zaletą stosowania znaków ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej zgodnych z normą PN-EN ISO 7010 jest ich międzynarodowy charakter i duża rozpoznawalność. Wiele obiektów użyteczności publicznej i zakładów przemysłowych otwiera się na świat, co zachęca do umieszczania w nich znaków bezpieczeństwa zgodnych z międzynarodowymi standardami oznakowania. Nawet w miejscach, w których już zastosowano oznakowania ewakuacyjne, czy też ochrony przeciwpożarowej według wzorów z 1992 roku, warto promować stosowanie nowych znaków, które są bardziej intuicyjne i mogą skuteczniej przyczynić się do ratowania życia ludzi.**

Wymagania dotyczące znaków ewakuacyjnych stosowanych do oznaczania drogi ewakuacyjnej i czynności związanych z ewakuacją są zawarte w normie PN-92/N-01256/02 a wymagania dla znaków ochrony przeciwpożarowej są zawarte w normie PN-92/N-01256/01. Obie te normy zostały wycofane, niemniej jednak administracja państwowa utrzymała ważność dopuszczeń do użytkowania dla znaków ewakuacyjnych i przeciwpożarowych według powyższych norm.

Obecnie obowiązujące w Polsce wymagania dotyczące znaków ewakuacyjnych stosowanych do oznaczania drogi ewakuacyjnej i czynności związanych z ewakuacją oraz znaków ochrony przeciwpożarowej zawarto w normie PN-EN ISO 7010:2012.

Oprócz aktualnego i ważnego dopuszczenia do użytkowania dla znaków ewakuacyjnych według normy PN-92/N-01256/02 oraz ochrony przeciwpożarowej według normy PN-92/N-01256/01, firma TDC posiada świadectwo dopuszczenia nr 1902/2013 do użytkowania nowych znaków ewakuacyjnych oraz świadectwo dopuszczenia nr 1901/2013 do użytkowania nowych znaków ochrony przeciwpożarowej, wydane przez CNBOP-PIB, potwierdzające zgodność produkowanych znaków z wymaganiami normy PN-EN ISO 7010. Oznacza to, że firma TDC może dostarczać certyfikowane znaki zgodne z wszystkimi czterema normami i jest to zgodne z obowiązującymi przepisami.

Najwidoczniej prowadzimy!





Zapraszamy do współpracy!

Czerwiec 2018 r.



**TOP - DESIGN CHWASZCZYNO  
CHUDZYŃSKI, STUPNICKI SP.J.**  
80-209 Chwaszczyno, ul. Oliwska 166  
tel.: 58 552 84 04, fax: 58 552 82 87  
kom.: 601 59 44 44

e-mail: [office@znaki-tdc.com](mailto:office@znaki-tdc.com)  
[www.znaki-tdc.com](http://www.znaki-tdc.com)

