

# Kłódki

## Klasyfikacja wg PN-EN 12320

Stefan Jerzy Siudalski siudalski@wp.pl

**C**zęsto na szkoleniach zadawane jest pytanie: Czy zamknięcia na kłódki są tak samo skuteczne jak zamknięcia na zamki?

Bez wchodzenia w wymagania zawarte w normach, opierając się jedynie na tzw. zdrowym rozsądku, w przypadku dużych drzwi czy bram trudno sobie wyobrazić, aby nawet najlepszy zamek mógł być tak skuteczny, jak dobrej klasy kłódka. Wynika to z odmiennej zasady zamykania kłódek i zamków. W zamkach rygiel ma ograniczoną długość, a więc zamek jest wrażliwy na wszelkie niezbyt dokładnie spasowane połączenia drzwi, brama – futryna. Kłódkę możemy nakładać na skobel, a skobel może blokować albo bezpośrednio, albo pośrednio – czyli np. przesuwaną, dużą zasuwą o długości, która w żaden sposób nie jest ograniczona konstrukcją samego zamknięcia, czyli kłódki.

Tego typu rozważania mają jedną wadę – nie wskazują źródeł (dokumentu pisanego, najlepiej normy), na jakiej podstawie i kiedy, przy jakich kłódkach zamknięcia na kłódki mogą być równoważne i w jakim zakresie w porównaniu z zamkami.

W normie „Okucia budowlane – Kłódki wraz z osprzętem – Wymagania i metody badań” PN-EN 12320 z listopada 2002 r. oprócz wymagań charakterystycznych tylko dla kłódek można znaleźć także porównywalne z wymaganiami stawianymi zamkom czy wkładkom bębnekowym.

Jak wynika z tabeli, np. klasa 6 kłódki odpowiada klasie E zamka i nie wyżej niż klasie 3 wkładki bębnekowej, lecz proszę pamiętać, że wymagania co do minimalnej liczby kombinacji kluczy są jedynie jednym z wielu wymagań koniecznych do zaliczenia urządzenia zamykającego do konkretnej klasy, niemniej dla planowania ochrony ten konkretny wymóg ma na tyle istotne znaczenie, że może być w wielu przypadkach podstawą do porównania kłódek z innymi zamknięciami.

**Przypominam**, że zarówno zamki, wkładki, jak i kłódki mają kodowanie oznaczeń – i tak kłódki to siedem pozycji kodu, zamki jedenaście, a wkładki osiem.

Rodzaj wymagań	kłódki		zamki		wkładki	
	klasa		klasa		klasa	
Minimalna liczba kombinacji kluczy	1	100			1	100
	2	1 tys.	B	1 tys.	2	300
	3	2,5 tys.	C	10 tys.	3	15 tys.
	4	5 tys.	D	4 tys.	4	30 tys.
	5	10 tys.	E	20 tys.	5	30 tys.
	6	20 tys.	F	6 tys.	6	100 tys.
			G	50 tys.		
			H	100 tys.		

Ponieważ pozycje kodowe w klasyfikacji kłódek, zamków i wkładek zawierają dane o minimalnej liczbie kombinacji kluczy na różnych pozycjach kodu w tabeli, umieściłem poniżej rodzaj „ściągawki” do łatwiejszego ustalenia, gdzie, na jakiej pozycji kodu szukać informacji o minimalnej liczbie kombinacji kluczy.

Kłódki – klasyfikacja „Minimalna liczba kombinacji kluczy” jest oznaczana na 7. pozycji kodu i w tej kratce należy

szukać oznaczenia cyfrą od 1 do 6.

x	x	x	x	x	6	7
---	---	---	---	---	---	---

x – oznacza brak klasyfikacji, pomimo że kod ma siedem pozycji, a nie dwie

**Zamki** – klasyfikacja „Minimalna liczba kombinacji kluczy” jest oznaczana na pozycji 11. kodu czyli, na tej pozycji należy szukać oznaczenia od B do H.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

**Wkładki** – klasyfikacja „Minimalna liczba kombinacji kluczy” jest oznaczana na pozycji 7. kodu, czyli tu należy szukać oznaczenia cyfrą od 1 do 6.

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

Do zaklasyfikowania, pod kątem odporności, kłódki do jednej z sześciu klas (pozycja siódma kodu) kłódka oprócz wspomnianego wymogu zapewnienia minimalnej liczby kombinacji kluczy musi jeszcze spełniać wymagania:

- zabezpieczenia przed otwarciem kluczem o kombinacji różniącej się jedynie o jedną pozycję,
- odporności na siłę, a także na moment obrotowy, które działają na bębenek lub mechanizm blokujący,
- odporności na wyrwanie, przecięcie i ukłucie pałąka i skobla,
- a także odporności pałąka i skobla na uderzenia w niskiej temperaturze, na przewiercenie i przepiłowanie.

Dwa ostatnie wymagania – **odporność na przewiercenie i przepiłowanie** – są w normie podawane jako jednostka czasu, w której zapewniona jest jeszcze odporność na te agresywne działania.

Dla **klasy 4.** kłódek dla obu agresji (niewystępujących łącznie) ten czas wynosi 2 minuty, dla **klasy 5.** – 4 minuty, a dla **klasy 6.** – 8 minut. Dla porównania wytrzymałość czasowa wkładek na agresję przez wiercenie wynosi: w klasie 1. – 3/5 minut, w klasie 2. – 5/10 minut, natomiast zamków w klasie 5. – 3/5 minut, a w klasie 7. – 5/10 minut\* w zależności od tego, czy brany jest pod uwagę całkowity czas łącznie z przygotowaniem, czy tylko sam czas wiercenia.

Z tych porównań wynika, że w przypadku ataku polegającego na wierceniu kłódki mogą dać ochronę porównywalną, jak zamki czy wkładki odpowiedniej klasy.

### ► **Odporność na korozję, czyli pozycja szósta w kodzie**

Tu można natknąć się na pewną, jak się wydaje przy pobieżnym sprawdzeniu, niekonsekwencję w normie, a mianowicie – w klasyfikacji odporności na korozję ustalono jedynie dwie klasy: **klasa pierwsza** do użytku jedynie wewnątrz obiektów i **klasa druga** – na zewnątrz. Tyle że w tym drugim przypadku na pozycji szóstej może być zapisana cyfra 3 lub 4, a nie, jak by się wydaje logicznie, cyfra 2. Ta rozbieżność wynika z tego, że w drugiej klasie odporności na korozję stosuje się jako odniesienie wymagania zapisane w normie EN 1670:1998, w której odporność na korozję jest oznaczana cyframi od jednego do czterech (oraz zero), a dla kłódek stosowanych na zewnątrz wymagana jest klasa trzecia tej normy i „3” na szóstej pozycji kodu oznacza **klasę drugą wg PN-EN 12320!**

#### **Uwagi:**

Kłódki montowane na drzwiach (wrotach) objętych monitorowaniem magazynów powinny być znakowane, aby:

- można było natychmiast podczas oględzin ustalić, czy nie zostały podmienione,
- wybranie odpowiedniego klucza z wielu nie nastręczało trudności także przy słabym oświetleniu.

Łatwo poznać kłódki klasyfikowane pod kątem „zabezpieczenia” w klasach od 4. do 6. – ich kluczy nie można wyjąć, jeśli pałak nie zostanie zamknięty.

Kłódka klasy 6. może kosztować nawet powyżej 1000 zł.

**Kto powinien ustalać, jakiej klasy kłódki mogą być traktowane jako równorzędne zabezpieczenia za pomocą zamków?** Przede wszystkim UBEZPIECZYCIELE.

**Gdzie można znaleźć spis kłódek, które uzyskały odpowiednią klasę wg PN-EN 12320?** Na stronie Instytutu Mechaniki Precyzyjnej

[http://www.imp.edu.pl/cert/cert\\_klodki.html](http://www.imp.edu.pl/cert/cert_klodki.html)

\*) Oznaczenie np. 3/5 wskazuje, że czas rzeczywistego wiercenia wynosi 3 minuty, a czas przygotowania do wiercenia i wiercenia 5 minut.

# Kłódki

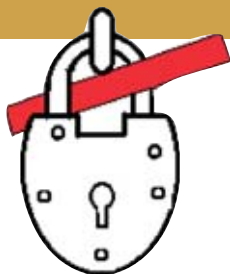
## – ciekawostki i porady



Nietypowy kształt kłódki: po lewej kłódka otwarta, po prawej – zamknięta

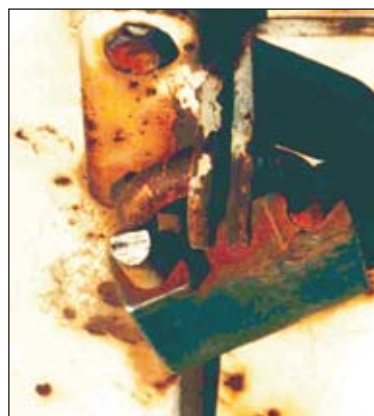


Kłódka „pancerna” – ani nie ma jak ukrećcić, ani rozbić czy przeciąć nożycami



Kłódki są narażone na więcej rodzajów agresji niż zamki czy wkładki. Już sam kształt „klasycznej” kłódki wskazuje na możliwość użycia narzędzia do ukrećczenia kłódki, która ma wytrzymałość większą niż sam pałak kłódki. Na rysunku widać, że średnica włożonego w pałak pręta może być większa niż średnica pałaka, czyli może zostać użyte narzędzie, np. łom do ukrećczenia kłódki. Taki kształt, jak pokazany na rysunku, ma większość będących w sprzedaży kłódek – czyli większość z nich jest narażona na ukrećczenie. W miejscach szczególnie zagrożonych użytkownicy stosują dodatkowe zabezpieczenia chroniące przed ukrećczeniem i rozbięciem za pomocą np. młota – jeden ze sposobów pokazano na zdjęciu poniżej.

Słabe materiały, z jakich są wykonywane tanie kłódki, umożliwiają jeszcze inny rodzaj skutecznego ataku – przecięcie nożycami.



Przechowywany w tym magazynie towar miał wartość około 400 tys. zł, a kłódka użyta do jego ochrony dawała się przeciąć kupionymi w sklepie nożycami...



Ośłona w kształcie pierścienia zmniejsza możliwość pokonania kłódki przez jej ukrećczenie lub rozbięcie

Producenci kłódek poprzez zmianę „klasycznego” kształtu kłódki też starają się uniemożliwić jej ukrećczenie. Kilka takich przykładów rozwiązań kłódek pokazano na kolejnych zdjęciach.



Ten rodzaj kłódki jest zabezpieczony nie tylko przed ukrećczeniem, ale także przed przecięciem pałaka nożycami



Tu, jak widać, producent oferuje kompletny zestaw – kłódka, wrzeciądz i skobel

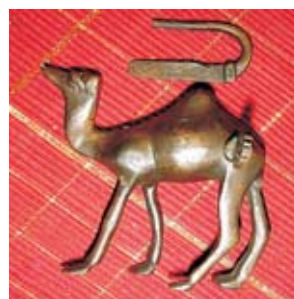
W innych rejonach świata stosowane są dość zaskakujące rozwiązania kłódek – np. w Indiach są (jeszcze) stosowane kłódki w kształtach zwierząt. Otwierane są one albo specjalnym rozporowym kluczem, albo wkręcaną śrubką (fot. poniżej).



Kłódka zamknięta – klucz włożony w celu otwarcia



Kłódka otwarta – klucz ma nietypowy, jak na rozwiązania stosowane w Europie, kształt



Jeszcze inny rodzaj otwierania kłódki – wkręcana śrubka odblokuje sprężynę.

