

WYROBY GALANTERYJNE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-86
	Zamki błyskawiczne cząstkowe metalowe	8512-03
		Zamiast BN-70/8511-10
		Grupa katalogowa 1154

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są zamki błyskawiczne cząstkowe metalowe.

1.2. Określenia

1.2.1. zamek błyskawiczny typu TR — o cząstkach wstępnie przygotowanych i osadzonych na taśmie.

1.2.2. zamek błyskawiczny typu VT — o cząstkach wykrawanych i jednocześnie osadzonych na taśmie.

1.2.3. Pozostałe określenia — wg BN-79/8512-01.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podstawowy podział i oznaczenie asortymentu — wg KTM podbranza 2881-21 uzupełniony skróconą nazwą wyrobu, symbolem cyfrowym suwaka, uchwytu i zestawienia kolorystycznego wg Rejestrów Kolekcji Branżowej tych elementów.

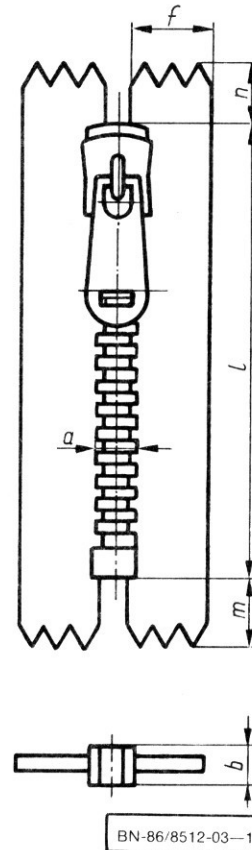
2.2. Przykład oznaczenia wyrobu galanterii osobno wymienionej (2881), zamka błyskawicznego (-2), metalowego (1), średnicząstkowego TR (5), rozdzielnego na taśmie bawełnianej, cząstki mosiężne niklowane (52), o długości 52 cm (0-52), liczbie kontrolnej (6), z suwakiem o symbolu cyfrowym 2 (2), z uchwytem 1 (1), w kolorystyce czerwonej oznaczonej symbolem 05 (05):

KTM 2881-215-520-526

ZAMEK BŁYSKAWICZNY 2105 BN-86/8512-03

3. WYMAGANIA

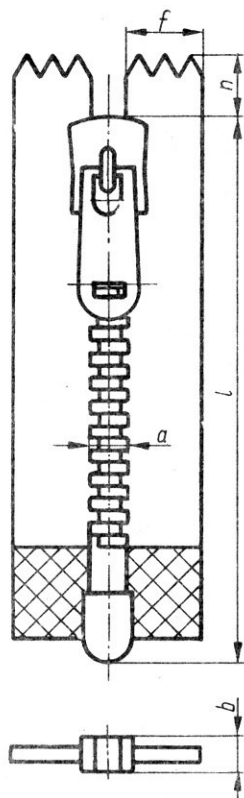
3.1. Podstawowe wymiary zamków błyskawicznych cząstkowych metalowych zależne od wielkości łańcucha spinającego podano na rys. 1 i 2 oraz w tabl. 1.



Rys. 1. Zamek błyskawiczny cząstkowy metalowy nierozdzielny

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanterijnych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 17 stycznia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1986 poz. 10)

3.2. Długości zamka błyskawicznego. Zamki błyskawiczne cząstkowe metalowe należy produkować w długościach wg tabl. 2 i 3.



BN-86/8512-03-2

Rys. 2. Zamek błyskawiczny cząstkowy metalowy rozdzielny

Tablica 1

Oznaczenie wielkości wg KTM (7 cyfra)	Nazwa wielkości łańcucha spinającego	Łańcuch spinający		Szerokość taśmy $f \pm 1$
		szerokość a	grubość b	
mm				
1	mikrocząstkowe TR	2,5 ÷ 3,0	1,2 ÷ 1,6	12
2	drobnocząstkowe VT	3,0 ÷ 3,7	1,3 ÷ 1,7	12
3	drobnocząstkowe TR	4,1 ÷ 4,9	1,6 ÷ 2,0	13
4	średniocząstkowe VT	3,8 ÷ 4,7	1,8 ÷ 2,2	12
5	średniocząstkowe TR	5,6 ÷ 6,5	2,0 ÷ 2,4	17
6	grubocząstkowe VT	5,4 ÷ 6,2	2,1 ÷ 2,5	18
7	grubocząstkowe TR	6,8 ÷ 7,7	2,9 ÷ 3,3	18, 20
8	wielkoząstkowe TR	8,0 ÷ 9,0	3,1 ÷ 3,5	20

Tablica 2

Oznaczenie wielkości wg KTM (7 cyfra)	Zakres długości l zamków		Długość końców taśm n i m
	nierozdzielnych	rozdzielnych	
cm			
1, 2, 3, 4 i 5	8 ÷ 250	20 ÷ 250	2,0 ±0,5
6, 7 i 8	8 ÷ 300	20 ÷ 250	2,5 ±0,5

Tablica 3

Zakres długości l	Stopniowanie długości	Odchyłka długości
cm		
od 8 do 16	co 1	±0,3
powyżej 16 do 80	co 2	±0,5
powyżej 80 do 200	co 5	±1,0
powyżej 200	co 10	±2,0

3.3. Materiał. Części składowe zamka błyskawicznego powinny być wykonane z materiałów podanych w tabl. 4.

Tablica 4

Nazwa części	Materiał, wg	
taśmy	taśma bawełniana taśma mieszankowa taśma syntetyczna	BN-79/7574-01
cząstki	mosiądz M75	BN-76/0821-07
	mosiądz M90	PN-77/H-87025
	stop aluminium	PN-75/H-92833
suwak	stop cynku Z41A	PN-80/H-87102
końcówki	taśma stalowa walcowana na zimno	PN-72/H-92320
łącnik	taśma aluminiowa	PN-75/H-92833
	mosiądz M75	BN-76/0821-07
	Tarnamid T-27	BN-80/6336-01/17
Rodzaj taśmy należy uzgodnić pomiędzy producentem i odbiorcą. Pozostałe materiały dobiera producent.		

3.4. Wykonanie. Zamek błyskawiczny cząstkowy metalowy powinien mieć wszystkie części składowe zgodnie z rys. 1 i 2 oraz jednakowy kolor wszystkich części metalowych.

Powierzchnie cząstek i suwaka powinny być gładkie bez ostrych krawędzi, tak aby zamek lekko się zamykał i otwierał. Obie części zamka powinny mieć na całej powierzchni jednakową barwę.

3.5. Wymagania użytkowe podano w tabl. 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaj próby	Jednostka miary	Oznaczenie wielkości zamków błyskawicznych wg KTM (7 cyfra)					Metoda badania wg		
			mikrocząstkowe	drobnocząstkowe		średniocząstkowe	grubocząstkowe		wielko- cząstkowe	
			1	2	3	4	5		6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Zamek nie powinien wykazywać po-falowania łańcucha spinającego przy obciążeniu masą	kg	1			1,5	2		BN-81/8512-02.01 p. 6s)	
2	Skrzywienie zamka błyskawicznego, nie więcej niż	%	2					BN-81/8512-02.01 p. 6b)		
3	Suwliwość zamka, nie więcej niż	daN	0,4	0,5	0,7	1,0	1,5		BN-81/8512-02/09	
4	Zabezpieczenie zamka przed samo-czynnym otwarciem, nie mniej niż		0,5	0,7	1,0	1,5	2,0		BN-81/8512-02/10	
5	Rozerwanie poprzeczne zamka w strefie łańcucha spinającego, nie mniej niż		10	15	20	30			BN-80/8512-02/02	
6	Rozerwanie zamka w strefie łącznika — stałego — rozdzielczego		2	4		5	6	8		BN-80/8512-02/04
			—	—	5	6	7	10		
7	Osadzenie końcówek, nie mniej niż		3	5	6	8	9		BN-80/8512-02/05	
8	Oderwanie cząstki zamka z taśmy, nie mniej niż		1	2	3	4	5		BN-80/8512-02/03	
9	Osadzenie łącznika stałego, nie mniej niż		3	5	6	8	9		BN-80/8512-02/06	
10	Osadzenie łącznika rozdzielczego, nie mniej niż		3	5	6	8	9		BN-80/8512-02/07	
11	Osadzenie uchwytu, nie mniej niż		4	6	8	15			BN-80/8512-02/08	
12	Wydłużenie sprężyste, nie więcej niż	%	4					BN-78/7570-03		
13	Zmiana wymiarów po praniu w tem-paraturze 40°C nie więcej niż		4					PN-78/P-04789 metodą C		
14	Trwałość zamka błyskawicznego, nie mniej niż	cykle	1000	1200	1500	1800	2000		BN-81/8512-02/11	

Po wykonaniu badania trwałości zamka w liczbie 500 cykli dopuszcza się zmniejszenie sił rozerwania poprzecznego zamka o 20% wielkości podanych w lp. 5 i 8.

3.6. Wykończenie. W zależności od rodzaju materiału stosowanego do wykonania części zamka błyskawicznego należy stosować powłoki galwaniczne wg tabl. 6.

Tablica 6

Stosowany materiał	Rodzaj powłoki	Grubość powłoki co najmniej, μm	Metoda badania wg
Mosiądz	niklowana cynkowa mosiężna	Ni 2 Zn 2 Ms 2	BN-62/1073-01
Stop cynku	miedź-nikiel mosiądz-cynk mosiężna	Cu 7 Ni 5 Ms 2 Zn5 Ms 5	
Stal	mosiądz-nikiel mosiądz-cynk cynk-mosiądz	Ms 5 Ni 2 Ms 5 Zn 2 Zn 2 Ms 5	

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie jednostkowe. Zamki błyskawiczne cząstkowe metalowe jednego oznaczenia należy wiązać sznurkiem lub taśmą w wiązki po 20 sztuk. Wiązki zamków należy pakować do torebek z folii z tworzyw sztucznych wg PN-81/O-79781 lub do pudełek tekturowych wg PN-73/O-79401 w liczbie od 2 do 10 wiązek. Torebki z folii należy zamknąć przez zgrzewanie, natomiast pudełka tekturowe okleić taśmą samoprzylepną.

4.1.2. Opakowanie transportowe. Torebki z folii lub pudełka tekturowe z zamkami błyskawicznymi należy pakować do pudeł tekturowych wg PN-73/O-79402 lub worków papierowych wg PN-76/P-79005, worków z tworzyw sztucznych wg BN-84/6414-06 lub skrzynek z drewna wg PN-72/D-79601, które należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wyjęcie towaru bez uszko-

dzenia opakowania. Na żądanie odbiorcy do partii zamków błyskawicznych należy dołączyć świadectwo jakości, umieszczając je w opakowaniu transportowym.

4.1.3. Znakowanie opakowania jednostkowego. Do każdego opakowania jednostkowego należy dołączyć przywieszkę z papieru wg BN-71/7326-14 zawierającą co najmniej:

- nazwę wyrobu i adres wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.1,
- długość zamka,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- znak KJ,
- cenę detaliczną za 1 sztukę zamka,
- datę pakowania.

4.1.4. Znakowanie opakowań transportowych. Na każdym opakowaniu transportowym powinna być wydrukowana niezmywalną przez wodę farbą nazwa wytwórcy, ponadto do każdego opakowania należy przyłączyć przywieszkę zawierającą:

- nazwę i adres wytwórcy,
- nazwę i adres odbiorcy,
- datę wysyłki,
- numer opakowania.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Zamki błyskawiczne należy przechowywać w suchym i zamkniętym pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $30 \div 60\%$ zgodnie z przepisami o bezpieczeństwie przeciwpożarowym w warunkach zabezpieczających zamki przed uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym oraz zabrudzeniem.

4.4. Transport. Zamki błyskawiczne powinny być przewożone dowolnymi środkami transportu w opakowaniach transportowych, zabezpieczone przed zamknięciem i działaniem czynników chemicznych oraz uszkodzeniem mechanicznym opakowań.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Zamki błyskawiczne należy poddać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.4),
- sprawdzeniu wymiarów (3.1, 3.2),
- sprawdzeniu pofalowania łańcucha spinającego (3.5 lp. 1),
- sprawdzeniu skrzywienia zamka błyskawicznego (3.5 lp. 2),
- sprawdzeniu suwliwości zamka (3.5 lp. 3),
- sprawdzeniu zamka przed samoczynnym otwarciem (3.5, lp. 4),
- sprawdzeniu zamka na rozerwanie poprzeczne w strefie łańcucha spinającego (3.5 lp. 5),

h) sprawdzeniu zamka na rozerwanie w strefie łącznika stałego lub rozdzielnego (3.5 lp. 6),

i) sprawdzeniu osadzenia końcówek (3.5 lp. 7),
j) sprawdzeniu oderwania cząstki zamka błyskawicznego z taśmy (3.5 lp. 8),

k) sprawdzeniu osadzenia łącznika:

- stałego (3.5 lp. 9)
- rozdzielnego (3.5 lp. 10),

l) sprawdzeniu osadzenia uchwyty (3.5 lp. 11),

ł) sprawdzeniu wydłużenia sprężystego zamka (3.5 lp. 12),

m) sprawdzeniu zmiany wymiarów po praniu (3.5 lp. 13),

n) sprawdzeniu trwałości zamków (3.5 lp. 14).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i licznosc partii. Przed przystąpieniem do badań, zamki błyskawiczne należy podzielić na oddzielne partie jednakowo oznaczone wg 2.1. Licznosc partii wg uzgodnienia pomiędzy dostawcą i odbiorcą, lecz nie mniej niż 100 sztuk i nie więcej niż 150 000 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Z partii zamków przedstawionej do odbioru należy pobrać losowo metodą „na ślepo” próbkę wg PN-83/N-03010 do badań wg 5.1a) ÷ d).

Z partii uznanej za zgodną z wymaganiami ze względu na badania wg 5.1a) ÷ d), należy wylosować zamki do trzech próbek przeznaczonych do badań wg 5.1e) ÷ i), j) ÷ m), n). Gdyby licznosc próbek wg tabl. 7 była niewystarczająca do utworzenia trzech próbek o licznosciach wg tabl. 8, to brakujące sztuki należy dolo-sować z partii.

5.2.3. Poziom kontroli

- przy badaniach wg 5.1a) do d) — II ogólny wg PN-79/N-03021,
- przy badaniach wg 5.1e) do i) — specjalny S-3 wg PN-79/N-03021,
- przy badaniach wg 5.1j) do m) — specjalny S-3 wg PN-79/N-03021,
- przy badaniach wg 5.1n) — specjalny S-3 wg PN-79/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna w_2

- przy badaniach wg 5.1a) do d) — maksimum 2,5%,
- przy badaniach wg 5.1e) do i) — maksimum 1%,
- przy badaniach wg 5.1j) do m) — maksimum 1%,
- przy badaniach wg 5.1n) — maksimum 1%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania oraz warunki przejścia wg PN-79/N-03021. Jednostopniowe plany badania

- przy poziomie kontroli II ogólny — wg tabl. 7,
- przy poziomie kontroli S-3 — wg tabl. 8.

Tablica 7. Badania wg 5.1a) do d)

Liczność partii <i>N</i>	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂
sztuk									
do 150	20	1	2	32	1	2	8	0	2
151 ÷ 280	32	2	3				13	1	3
281 ÷ 500	50	3	4	50	2	3	20	1	4
501 ÷ 1200	80	5	6	80	3	4	32	2	5
1201 ÷ 3200	125	7	8	125	5	6	50	3	6
3201 ÷ 10 000	200	10	11	200	8	9	80	5	8
10 001 ÷ 35 000	315	14	15	315	12	13	125	7	10
35 001 ÷ 150 000	500	21	22	500	18	19	200	10	13

Tablica 8. Badania wg 5.1e) do i) oraz j) do m), n)

Liczność partii <i>N</i>	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂	<i>n</i>	<i>m</i> ₁	<i>m</i> ₂
sztuk									
do 35 000	13	0	1	20	0	1	5	0	1
35 001 ÷ 150 000	50	1	2	80	1	2	20	0	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić wg BN-81/8512-02/01.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić wg BN-81/8512-02/01.

5.3.3. Pozostałe badania należy przeprowadzić zgodnie z metodami badań wyszczególnionymi w tabl. 4, 5 i 6.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Zamki niedobre. Badany zamek należy uznać za niedobry, jeśli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię zamków należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba sztuk niedobrych w każdej z czterech próbek jest mniejsza od liczb dyskwalifikujących podanych odpowiednio w tabl. 7 i 8.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/8511-10

a) zmieniono symbole wymiarów i ujednolicono nazewnictwo na podstawie BN-79/8512-01,

b) wyłączono metody badań do odrębnej BN-80/8512-02,

c) oprócz stopów miedzi na cząstki zamka wprowadzono stopy aluminium,

d) uzupełniono wymagania rodzajów i grubości powłok galwanicznych,

e) podwyższono poziom wymagań przez:

— wprowadzenie warunków badań wg BN-80/8512-02,

— zwiększono szybkość przesuwu szczęk zrywarki z 35 mm/s do 100 mm/s,

— wprowadzono obciążenie boczne podczas badania trwałości zamków,

— ujednolicono szerokość szczęk,

f) wprowadzono nowe zamki typu VT.

3. Normy związane

PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy zbijane.

Wspólne wymagania

PN-77/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej. Gatunki

PN-80/H-87102 Odlewnicze stopy cynku. Gatunki

PN-75/H-92833 Aluminium i stopy aluminium. Taśmy

PN-72/H-92320 Taśma stalowa walcowana na zimno. Wymiary i rodzaje powierzchni

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudełka

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-81/O-79781 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych.

Torby z folii polietylenowej zgrzewane

PN-74/P-04789 Metody badań wyrobów włókienniczych. Taśmy tkane i plecione. Wyznaczanie zmiany wymiarów po praniu

PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

BN-76/0821-07 Stopy miedzi do przeróbki plastycznej. Gatunki

BN-62/1073-01 Powłoki galwaniczne na wyrobach galanteryjnych

BN-80/6336-01/17 Tworzywa poliamidowe. Tarnamid T-27

BN-84/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych.

Worki polietylenowe otwarte płaskie, bez fałd bocznych, zgrzewane

BN-71/7326-14 Papier i karton okładkowe broszurowe oraz papier okładkowy zeszytowy

BN-78/7570-03 Taśmy specjalne suwakowe do zamków błyskawicznych. Wyznaczanie wydłużenia trwałego i sprężystego przy rozciąganiu statycznym

BN-79/7574-01 Taśmy tkane specjalne do zamków błyskawicznych (suzakowe)

BN-79/8512-01 Zamki błyskawiczne. Terminologia

BN-80/8512-02/00 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Postanowienia ogólne

BN-81/8512-02/01 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Sprawdzenie wymagań ogólnych

BN-80/8512-02/02 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie zamka na rozerwanie poprzeczne w strefie łańcucha spinającego

BN-80/8512-02/03 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie oderwania cząstki z taśmy

BN-80/8512-02/04 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie zamka na rozerwanie w strefie łącznika

BN-80/8512-02/05 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie osadzenia końcówek

BN-80/8512-02/06 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie osadzenia łącznika stałego
 BN-80/8512-02/07 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie siły osadzenia łącznika rozdzielnego
 BN-80/8512-02/08 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie osadzenia uchwytu
 BN-81/8512-02/09 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie suwliwości zamka
 BN-81/8512-02/01 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie zabezpieczenia zamka przed samoczynnym otwarciem
 BN-81/8512-02/11 Metody badań wyrobów galanteryjnych. Zamki błyskawiczne. Badanie trwałości

4. Normy zagraniczne

CSRS ON 93 6210 (1977) Zdrhovadla. Technicke predpisy
 Francja G 91-006 (1984) Fermetures à glissiere. Classification. Caractéristiques mécaniques
 Japonia JIS S 3015-1977 Slide fasteners
 Jugosławia JUS M.M5.020 (1970) Metalni zatvaraci na poteg (patent zatvarači) Veličina i kvalitet izrade
 NRD TGL 4513 (1976) Reissverschlüsse aus Nichteisenmetall: Technische Lieferbedingungen. Prüfung
 RFN DIN 3417 (1985) Metall-Reissverschlüsse. Arten, Masse, Werkstoffe
 Wielka Brytania BS 3084:1981 Specification for slide fasteners
 USA ANSI/ASTM D 3657-1981 Zipper, dimensions
 ANSI/ASTM D 3692-78 Standard Practice for selection of zippers for care-labeled apparel and household furnishings

5. Symbol oznaczenia — wg TKM — 2881-21.

6. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jan Haratyk, mgr inż. Jerzy Minczanowski, Rudolf Ciešlar — Cieszyńska Fabryka Zamków Błyskawicznych ZAMPOL, Cieszyn.

7. Przeznaczenie zamków błyskawicznych

Zamek błyskawiczny Oznaczenie wg KTM	Przeznaczenie zamka
2881-211 2881-212 2881-213	— odzież dziecięca — lekka odzież damska — lekka galanteria — lekka galanteria skórzana i z tworzyw sztucznych
2881-214 2881-215	— odzież damska i męska — galanteria skórzana i z tworzyw sztucznych — ubiory sportowe
2881-216 2881-217 2881-218	— ciężka odzież damska i męska — obuwie — galanteria — artykuły sportowe i techniczne

8. Sposób użytkowania. Zamki błyskawiczne cząstkowe metalowe powinny być wszywane w sposób umożliwiający swobodną pracę suwaka, tzn. najbliższy ścieg powinien przebiegać nie bliżej niż 5 mm od krawędzi łańcucha spinającego.

Odległość ściegu od krawędzi łańcucha powinna być jednakowa na całej długości zamka. Między suwak i łańcuch spinający nie powinny dostawać się przeszkody (tkanina, skóra, nici itp.). Zamków błyskawicznych nie wolno barwić we własnym zakresie.