

wyciąf. 28.05.1996
N 8/96

06

UKD 664.662

zaw. PN-A-74 109: 1996

WYROBY PRZEMYSŁU PIEKARSKIEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Pieczywo żytnie	8073-20
	Chleby żytnie utrwalone	Grupa katalogowa 1232

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są chleby żytnie — razowy, sitkowy, staropolski, utrwalone metodą alkoholową.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować w produkcji i obrocie chleba żytniego utrwalonego między zakładami produkcyjnymi a jednostkami wojсковymi MON. Norma nie dotyczy chlebów w obrocie detalicznym.

1.3. Określenia

1.3.1. chleb żytni razowy utrwalone — chleb produkowany na kwasach lub żurkach z mąki żytniej typ 2000 w ilości 90%, mąki pszennej typ 850 w ilości 10%, fermentujący i wypiekany w formach, utrwalone metodą alkoholową.

1.3.2. chleb żytni sitkowy utrwalone — chleb produkowany na kwasach lub żurkach z mąki żytniej typ 1400 w ilości 90% i mąki pszennej typ 850 w ilości 10%, fermentujący i wypiekany w formach, utrwalone metodą alkoholową.

1.3.3. chleb żytni staropolski utrwalone — chleb produkowany na kwasach z mąki żytniej typ 720 w ilości 90% i mąki pszennej typ 850 w ilości 10%, z dodatkiem płatków ziemniaczanych, fermentujący i wypiekany w formach, utrwalone metodą alkoholową.

1.3.4. partia chleba żytniego utrwalonego — określenie ilości chleba tego samego rodzaju, w jednostkowym

opakowaniu, wyprodukowana przez jeden zakład w ciągu jednego dnia, przedstawiona do jednorazowego odbioru.

1.3.5. opakowanie jednostkowe — opakowanie zawierające bochenek chleba przeznaczonego do jednorazowego spożycia.

1.3.6. opakowanie transportowe — opakowanie zapewniające ochronę produktu przed narażeniami biologicznymi, atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi w czasie transportu i składowania.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia chleba żytniego razowego utrwalonego:

CHLEB ŻYJNI RAZOWY UTRWALONY BN-88/8073-20

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania jakościowe

3.1.1. Wymagania dotyczące surowców. Jakość surowców używanych do produkcji pieczywa żytniego utrwalonego powinna być zgodna z wymaganiami obowiązujących norm przedmiotowych.

3.1.2. Wymagania mikrobiologiczne. Obecność pleśni na powierzchni chleba utrwalonego — niedopuszczalna.

3.1.3. Wymagania organoleptyczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Cechy	Wymagania
1	2	3
1	Wygląd (zewnątrzny i na przekroju)	kształt nadany formą, skórka jasnobrązowa do brązowej o intensywności malejącej w kierunku miększu, lekko wilgotna związana z miększem, dopuszczalne lekkie powierzchniowe pęknięcia, miększ nie popękany
2	Struktura miększu	konsystencja zwarta, jednolita, dopuszczalna lekko lepka, pod koniec okresu przechowywania może być lekko twarda, ale nie może się kruszyć, elastyczność dobra, pod koniec okresu przechowywania miększ po nacisku może nie wracać do stanu pierwotnego; porowatość drobna, równomierna, dopuszczalna lekko nierównomierna
3	Smak i zapach	lekko kwaśny, z wyczuwalnym posmakiem alkoholu i goryczki, charakterystyczny dla chleba utrwalonego alkoholem etylowym

Zgłoszona przez SPOŁEM CZSS, Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego (O)
Ustanowiona przez Dyrektora SPOŁEM CZSS, Zakładu Badawczego Przemysłu Piekarskiego dnia 27 października 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1989, poz. 2)

3.1.4. Wymagania fizykochemiczne

Tablica 2

Lp.	Rodzaj chleba	Wymagania			
		kwasowość w stopniach		wilgotność, %	
		po wypieku	po 6 miesiącach przechowywania	nie więcej niż	nie mniej niż
1	2	3	4	5	6
1	Chleb żytni razowy	7÷9	11	52	47
2	Chleb żytni sitkowy	6÷8	10	50	46
3	Chleb żytni staropolski	5÷7	9	52	47

3.1.5. Masa pieczywa i tolerancja wagowa — 1000, 1200, 1400, 1600 g, z tolerancją $\pm 3\%$.

4. PAKOWANIE, ZNAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie i znakowanie

4.1.1. Wymagania dotyczące opakowań i materiałów opakowaniowych. Opakowania i materiały opakowaniowe powinny być nie uszkodzone, czyste, suche, bez obcych zapachów, dopuszczone przez władze sanitarne do pakowania artykułów spożywczych.

4.1.2. Pakowanie do opakowań jednostkowych. Każdy bochenek chleba utrwalonego żytniego powinien być zapakowany w papier siarczanowy bielony odpowiadający wymaganiom wg PN-87/P-50438/02 oraz w szczelną torebkę z folii polietylenowej odpowiadającej wymaganiom wg PN-85/6365-01.

4.1.3. Pakowanie do opakowań transportowych. Chleb utrwalony powinien być pakowany do pudeł z tektury falistej wodoodpornej, trzywarstwowej wykonanej wg PN-68/P-50527 o składzie surowcowym: dwie warstwy kartonu natronowego, wodotrwałego z dodatkiem żywicy IPOWOD-P(KNW) o gramaturze 224 g/m² i warstwy pofalowanej papieru z masą półchemiczną z drzew liściastych (PL lub B-1) o gramaturze 125 g/m². Pudełko powinno mieć wymiary wewnętrzne 475×285×253 mm, a wymiary zewnętrzne 485×295×208 mm i powinno odpowiadać wymaganiom wg PN-73/O-79402 oraz dokumentacji technicznej¹⁾. Na każdym pudle, w lewym górnym rogu krótszego boku, należy umieścić etykietę o wymiarach 100×60 mm zawierającą następujące dane:

- oznaczenie wg rozdz. 2,
- datę produkcji,
- okres przechowywania,
- liczbę opakowań jednostkowych w pudle,
- symbol lub nazwę zakładu produkcyjnego,
- masę netto chleba w pudle.

Pudełko powinno być szczelnie zamknięte, zaklejone taśmą papierową o szerokości 40 ÷ 50 mm wg PN-75/P-50551.

4.2. Przechowywanie

4.2.1. Warunki przechowywania. Chleb żytni utrwalony powinien być przechowywany w pomieszczeniach

przeznaczonych do magazynowania artykułów żywnościowych, w temperaturze 2 ÷ 20°C, przy wilgotności względnej powietrza 60 ÷ 75%. Chleb utrwalony należy przechowywać wyłącznie w opakowaniach transportowych. Niedopuszczalne jest przechowywanie chleba utrwalonego w opakowaniach jednostkowych luzem.

4.2.2. Okres przechowywania. Przy zachowaniu warunków podanych w 4.2.1 okres przechowywania wynosi sześć miesięcy licząc od daty produkcji.

4.3. Transport. Chleb żytni utrwalony powinien być przewożony wyłącznie w pudłach, środkami transportu przeznaczonymi do przewozu artykułów żywnościowych, czystymi, suchymi i zabezpieczonymi przed wpływem warunków atmosferycznych. Niedopuszczalne jest przewożenie chleba żytniego utrwalonego luzem w opakowaniach jednostkowych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne

— sprawdzanie szczelności opakowań jednostkowych,

— sprawdzenie jakości opakowań jednostkowych,

— sprawdzenie mikroskopowe obecności pleśni,

— sprawdzenie cech organoleptycznych (wyglądu, miękiszu, smaku i zapachu),

— sprawdzenie kwasowości i wilgotności miękiszu.

Badania pełne powinny być wykonane:

— dla chleba utrwalonego po produkcji i utrwaleniu (nie później niż po 24 h od utrwalenia) w zakresie szczelności i jakości opakowań dla każdego opakowania jednostkowego, w zakresie pozostałych cech zgodnie — z 5.2.2,

— dla chleba utrwalonego wydawanego do spożycia, jeżeli od daty produkcji i utrwalenia upłynęło więcej niż trzy miesiące. W zakresie badań mikroskopowych obecności pleśni dla każdego opakowania jednostkowego, w zakresie pozostałych cech — zgodnie z 5.2.2.

5.1.2. Badania niepełne

— sprawdzenie makroskopowe obecności pleśni,

— sprawdzenie cech organoleptycznych (wyglądu, miękiszu, smaku i zapachu).

Badania niepełne powinny być wykonywane:

— w czasie przechowywania raz w miesiącu licząc od daty produkcji i utrwalenia,

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

— przed wydaniem do spożycia, jeżeli od ostatniej oceny w czasie przechowywania minęło więcej niż dwa tygodnie.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić, czy przedstawiony do odbioru produkt stanowi partię zgodną z 1.3.4. W przypadku gdy produkt nie spełnia tych wymagań, partię należy podzielić na oddzielne partie zgodne z 1.3.4.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Próbkę produktu w opakowaniach jednostkowych (torebkach z folii polietylenowej) należy pobrać sposobem losowym wg PN-83/N-03010 w ilości wg tabl. 3.

Każda próbka powinna być pobrana z innego opakowania transportowego. Po pobraniu próbek opakowanie transportowe należy zamknąć i zabezpieczyć wg 4.1.3.

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Liczność próbki sztuk
do 25	2
26 ÷ 150	3
151 ÷ 1200	5
powyżej 1200	8

5.2.3. Poziom kontroli — S-2 specjalny wg PN-70/N-03021 tabl. 1.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 2,5%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania — wg PN-79/N-03021.

5.2.6. Przygotowanie próbki laboratoryjnej. Po przeprowadzeniu oceny organoleptycznej i mikroskopowym sprawdzeniu obecności pleśni na poszczególnych sztukach chleba utrwalonego pobranego wg 5.2.2 należy z każdej sztuki wyciąć $\frac{1}{4}$ masy. Wszystkie ćwiartki chleba należy rozdrobnić wraz ze skórką na części wielkości grochu. Całość dokładnie wymieszać, pobrać próbkę laboratoryjną o masie około 0,5 kg i umieścić w szczelnie zamkniętym słoju. Do słoja należy przy mocować kartkę zawierającą następujące dane:

- nazwę produktu,
- datę produkcji,
- symbol lub nazwę zakładu produkcyjnego,
- wielkość partii,
- datę pobrania.

5.3. Opis badań

5.3.1. Wytyczne ogólne przeprowadzania badań. Badanie szczelności opakowań jednostkowych należy wykonać bezpośrednio po utrwaleniu chleba i zamknięciu torebek z folii polietylenowej. Sposób wykonania podano w 5.3.2. Opakowania jednostkowe wykazujące nieszczelność należy wyselekcjonować jako nie nadające się do przechowywania. Opakowanie z folii polietylenowej można zmienić na właściwie szczelne, ale znajdujący się w nim chleb winien być poddany powtórnemu utrwaleniu. Badania organoleptyczne i badania makroskopowe obecności pleśni należy przeprowadzać na próbkach indywidualnych (poszczególnych sztukach) pobranych wg 5.2.2. Dla oceny punktowej pieczywa należy posługiwać się oceną punktową jakości

chleba utrwalonego wg załącznika. Wartość oceny punktowej poszczególnych cech chleba należy wpisać na kartę ocen. W przypadku oceny komisyjnej każdy jej uczestnik powinien wypełnić oddzielną kartę oceny, a do protokołu należy dołączyć kartę oceny średniej obliczonej na podstawie ocen indywidualnych. Na podstawie wyników oceny jakościowej należy ocenić przydatność przechowywania chleba utrwalonego. Pieczywo utrwalone ocenione bezpośrednio po produkcji i w czasie przechowywania może być przeznaczone do dalszego przechowywania, jeżeli otrzyma ocenę organoleptyczną na poziomie bardzo dobrym lub dobrym. Chleb utrwalony, który został oceniony na poziomie jakości dostatecznej co najmniej w jednym wyróżniku powinien być przekazany do natychmiastowego spożycia, bez względu na wyniki badań fizykochemicznych. Chleb utrwalony oceniony na poziomie niższym niż dostateczny nie nadaje się do spożycia. Badania fizykochemiczne należy przeprowadzić na próbce laboratoryjnej przygotowanej wg 5.2.6. Chleb utrwalony świeży (po produkcji i utrwaleniu) może być zakwalifikowany do przechowywania, jeżeli jego cechy fizykochemiczne odpowiadają wymaganiom podanym w 3.1.4, zaś ocena organoleptyczna mieści się w granicach 5-4 punktów dla każdego wyróżnika. Chleb utrwalony badany w czasie przechowywania może być nadal przechowywany, jeżeli jego cechy fizykochemiczne nie przekraczają wymagań podanych w 3.14, zaś ocena organoleptyczna jest na poziomie nie niższym niż cztery. Chleb utrwalony, w którym cechy fizykochemiczne przekraczają wymagania wg 3.1.4 powinien być przekazany do spożycia bez względu na wyniki oceny organoleptycznej.

5.3.2. Badanie szczelności opakowań jednostkowych. Badanie szczelności opakowań jednostkowych (torebek foliowych z folii polietylenowej) wykonuje się natychmiast po utrwaleniu chleba i zamknięciu torebek na zgrzewarce. Badanie to można przeprowadzić przez zaurzenie każdego opakowania jednostkowego w naczyniu z gorącą wodą. W przypadku nieszczelności w wodzie pojawiają się pęcherzyki powietrza wydobywającego się z nieszczelnego opakowania.

5.3.3. Badanie jakości opakowań jednostkowych. Jakość opakowań jednostkowych powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-87/P-50438/02 i PN-81/O-79781.

5.3.4. Sprawdzenie cech organoleptycznych wg skali oceny punktowej (załącznik)

5.3.4.1. Sprawdzanie wyglądu należy ocenić przez oględziny po rozpakowaniu chleba z opakowania jednostkowego. Jednocześnie przeprowadza się oględziny skórki, zwracając uwagę na jej grubość, barwę, stopień związania z mięksizem.

5.3.4.2. Sprawdzanie mięksizy należy ocenić wizualnie przy rozproszonym świetle po przekrojeniu chleba w poprzek, jego konsystencję, elastyczność i porowatość. Przy prawidłowej konsystencji mięksiz powinien być jednolity, zwarty, bez szpar i pęknięć świadczących o wadach produkcji lub posuniętym procesie czerstwienia. Dla określenia elastyczności ze środka chleba należy wykroić kromkę grubości około 1,5 cm, umieszczoną na deseczce kromkę nacisnąć kciukiem — na

tychmiastowy powrót miększu do stanu pierwotnego świadczy o dobrej elastyczności. Elastyczność miększu jest tym mniejsza, im dłuższy jest czas powrotu po nacisku do stanu pierwotnego. Przy ocenie chleba utrwalonego po trzech miesiącach przechowywania miększ po nacisku może nie wrócić do stanu pierwotnego. W takim przypadku konsystencja miększu powinna być zwarta i jednolita umożliwiającą odkrojenie kromki bez kruszenia się całości chleba. Porowatość miększu ocenia się przez oględziny po przekrojeniu chleba w poprzek.

5.3.4.3. Określenie zapachu chleba należy wykonać bezpośrednio po otwarciu opakowania jednostkowego, a następnie sprawdzić po przekrojeniu chleba.

5.3.4.4. Określenie smaku należy wykonać przez przecięcie kęsa wykrojonego z kromki pochodzącej ze środka badanej sztuki chleba.

5.3.5. Oznaczenie kwasowości i wilgotności miększu — wg PN-79/A-74108.

5.3.6. Ocena makroskopowa obecności pleśni. Wykonuje się ją po rozpakowaniu opakowania jednostkowego jednocześnie z oględzinami wyglądu. Obecność pleśni dyskwalifikuje chleb do spożycia bez względu na pozostałe jego cechy.

5.4. Ocena partii. Partię chleba żytniego utrwalonego należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań próbek pobranych wg 5.2.2 zgodnie z wymaganiami, a liczba sztuk wadliwych (spleśniałych) w badanej partii w czasie przechowywania nie przekracza 0,5% z tym, że sztuki spleśniałe powinny być eliminowane przed przekazaniem do spożycia.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

ZALĄCZNIK

SKALA OCENY PUNKTOWEJ PIECZYWA UTRWALONEGO

Lp.	Cechy		Ocena punktowa				
			5	4	3	2	1
1	Wygląd ogólny		bardzo charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, bardzo dobrze wyrośnięty, kształt nadany formą, skórka bez pęknięć gładka o barwie właściwej — jasnobrązowej do brązowej	charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, dobrze wyrośnięty, kształt nadany formą, skórka bez pęknięć o barwie lekko jaśniejszej lub ciemniejszej	średnio charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, średnio wyrośnięty z nieznacznymi odchyleniami kształtu, skórka z nielicznymi pęknięciami i pęcherzykami powietrza, średnio jaśniejsza lub ciemniejsza	mało charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, słabo wyrośnięty, kształt zdeformowany, skórka z widocznymi pęknięciami i pęcherzykami powietrza, wyraźnie jaśniejsza lub ciemniejsza	nietypowy dla danego rodzaju pieczywa, nie wyrośnięty, kształt bardzo zdeformowany, skórka z licznymi pęknięciami i pęcherzykami powietrza, bardzo jasna lub ciemna (spalony)
2	struktura	konsystencja	właściwa dla danego rodzaju pieczywa, bardzo dobra, jednolita, miękka, miększ nie odstaje od skórki	właściwa dla danego rodzaju pieczywa, dobra, zwarta, miękka, jednolita, dopuszczalna lekko lepka, miększ nie odstaje od skórki	średnio charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, lekko niejednorodna, lekko twarda, ze sporadycznymi pęknięciami miększu nieznacznie odstającego od skórki	mało charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, niejednorodna, twarda, krusząca się, z wyraźnymi pęknięciami miększu odstającego od skórki	nietypowa dla danego rodzaju pieczywa, bardzo twarda, niejednorodna, rozspływająca się, miększ z licznymi i głębokimi pęknięciami
	struktura	elastyczność	właściwa dla danego rodzaju chleba, bardzo dobra, po nacisku wraca do stanu pierwotnego	właściwa dla danego rodzaju chleba, dobra, po nacisku nie w pełni wraca do stanu pierwotnego	średnio charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, po nacisku częściowo wraca do stanu pierwotnego	mało charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, po nacisku nieznacznie powraca do stanu pierwotnego	nietypowa dla danego rodzaju pieczywa, po nacisku nie powraca do stanu pierwotnego

cd. tablicy

Lp.	Cechy		Ocena punktowa				
			5	4	3	2	1
2	struktura	porowatość	porowatość bardzo charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, równomierna, cienkościenna	charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, dość równomierna, sporadycznie większe pory, cienkościenna	średnio charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, lekko nierównomierna, dość cienkościenna	mało charakterystyczna dla danego rodzaju pieczywa, nierównomierna, grubościenna, pory zbite lub duże	nietyпова dla danego rodzaju pieczywa, bardzo nierównomierna, bardzo zbita, z licznymi dużymi otworami
3	smak i zapach		bardzo charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, bardzo intensywny, z lekko wyczuwalnym posmakiem kwaśnym i alkoholowym, gorzkim	charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, intensywny, z lekko wyczuwalnym posmakiem kwaśnym, gorzkim i alkoholowym	średnio charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, średnio intensywny, z wyczuwalnym posmakiem kwaśnym, gorzkim i alkoholowym	mało charakterystyczny dla danego rodzaju pieczywa, zapach mało wyczuwalny, smak wyraźnie kwaśny, gorzki i alkoholowy	nietypowy dla danego rodzaju pieczywa, bardzo kwaśny, gorzki, niepożądany, zmieniony

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wojskowy Ośrodek Naukowo-Badawczy Służby Żywnościowej, Warszawa.

2. Normy i dokumenty związane

PN-79/A-74108 Pieczywo. Metody badań i ocena punktowa

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-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-81/O-79781 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane

PN-87/P-50438/02 Papiery pakowe. Papier pakowy siarczanowy

PN-68/P-50527 Tektury faliste

PN-75/P-50551 Taśma papierowa powleczona klejem

BN-85/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości

MON/3/118/82 Dokumentacja techniczna opakowania z tworzywa papierniczego

3. Symbol wg SWW — 2421-122; 2421-123.

4. Autorzy projektu normy — dr inż. Irena Waśkiewicz, kmrdr mgr inż. Henryk Jasek, kpt mgr inż. Edward Kołodziejczyk, mgr inż. Ryszarda Chachulska.