Małgorzata Milian-Lewicka

Formy (nie) doskonałe

Badania naukowców z całego świata od lat potwierdzają, że nadmierna absorpcja glinu – zwłaszcza z żywnością – może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka. Dzięki tej wiedzy w gastronomii coraz rzadziej spotyka się przeznaczone do kontaktu z nią sprzęty i akcesoria wykonane z aluminium. W branży piekarskiej nie jest jednak tak różowo. Na porządku dziennym jest bowiem stosowanie form wykonanych z aluminium bądź stali powlekanej cienką warstwą tego metalu. Dlaczego to nie najlepsze rozwiązanie? Gdzie szukać alternatywy?

Formy aluminiowe i alusteelowe nieodpowiednio użytkowane, z widocznymi wżerami po wypieku pieczywa o kwaśnym pH

Glin, czyli aluminium, jest istotnym składnikiem skorupy ziemskiej, jednym z najczęściej występujących na naszej planecie pierwiastków. Jako metal odznacza się znacznie mniejszą gęstością, a przez to wagą i ceną niż żelazo, a także lepszym niż ono przewodnictwem cieplnym. Z tego względu przez lata wykorzystywany był jako alternatywa dla stali m.in. w branży spożywczej. Współcześnie, dzięki licznym badaniom naukowym, coraz częściej podważany jest utrwalany przez lata fałszywy pogląd o jego nieszkodliwości dla ludzi i zwierząt. Przez niewłaściwe użytkowanie, a więc bez zwracania uwagi na właściwości aluminium, takie jak dobra rozpuszczalność w środowisku kwaśnym i wchodzenie w reakcje chemiczne z kwasami, może ono przenikać do żywności.

Udowodniono, że zjadane w nadmiernych ilościach, zwłaszcza przez osoby starsze i z niewydolnością nerek, odkłada się m.in. w mózgu, płucach czy kościach, powodując zaburzenia neurologiczne. W czasach kiedy wiedza ta jest dostępna dla każdego, a więc również klientów piekarni, branża piekarska powinna szukać rozwiązań, które nie będą budzić w konsumentach wątpliwości związanych z potencjalnymi zagrożeniami zdrowotnymi.

ALUMINIUM NIE DLA SPOŻYWKI?

Jednym z wciąż najpopularniejszych rozwiązań w polskich piekarniach jest stosowanie form wypiekowych z blach aluminiowych i blach tzw. alusteelowych, czyli z czarnej stali węglowej pokrywanej cienką warstwą stopu aluminium i krzemu. Rozwiązanie to, chociaż ma wielu zwolenników, jest niewskazane w przypadku produkcji chlebów formowych na zakwasach (żytnich i razowych), które stanowią jedną z ważniejszych części asortymentu polskich zakładów piekarniczych. Wprost mówią o tym najnowsze zalecenia Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny z 2017 r., stanowiące, że aluminium nadaje się do kontaktu z żywnością, ale z wyłączeniem produktów kwaśnych (pH poniżej 4,5), zasadowych (pH powyżej 8,5) i mocno słonych (powyżej 3,5 proc. zawartości NaCl).

Co ciekawe, jeszcze kilkanaście lat temu (w 2006 r.) instytucja ta zezwalała na wykorzystanie w branży spożywczej aluminium bez wskazywania opisanych wyłączeń i parametrów.

SKĄD TAKIE OBOSTRZENIA?

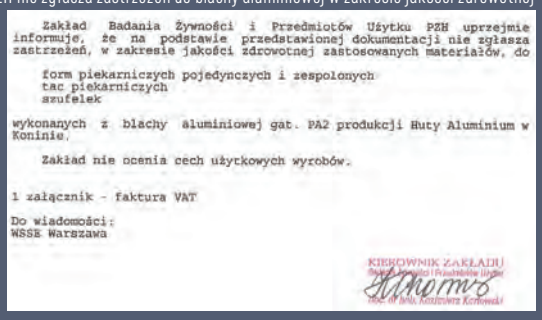
Pod wpływem mocnych kwasów i zasad, a także w wyniku kontaktu z wodą i ogrzewania (już przy temperaturze wrzenia) powstają tlenki i wodorotlenki glinu. Te natomiast reagują z kwasami i zasadami, tworząc gliniany i sole glinowe, które przenikają do żywności, powodując wzrost zawartości glinu w produkcie.

Formy piekarskie powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające bezpieczeństwo ich użycia w kontakcie z żywnością. Są to np. deklaracja zgodności z przepisami unijnymi (rozporządzenie WE 1935/2004) oraz świadectwa jakości zdrowotnej i atesty higieniczne wydawane przez NIZP PZH

Krótka historia atestu form aluminiowych

W ciągu ostatnich lat diametralnie zmieniło się podejście do stosowania aluminium w produkcji żywności. Świadczą o tym atesty wydawane przez Państwowy Zakład Higieny

2001 – PZH nie zgłasza zastrzeżeń do blachy aluminiowej w zakresie jakości zdrowotnej



Zakład Badania Żywności i Przedmiotów Użytku PZH uprzejmie informuje, że na podstawie przedstawionej dokumentacji nie zgłasza zastrzeżeń, w zakresie jakości zdrowotnej zastosowanych materiałów, do

form piekarniczych pojedynczych i zespolonych
tac piekarniczych
szufelek

wykonanych z blachy aluminiowej gat. PA2 produkcji Huty Aluminium w Koninie.

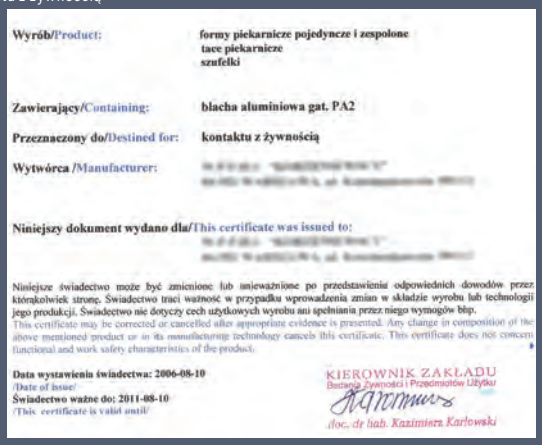
Zakład nie ocenia cech użytkowych wyrobów.

1 załącznik - faktura VAT

Do wiadomości:
WSSE Warszawa

KIEROWNIK ZAKŁADU
doc. dr hab. Kazimierz Karłowski

2006 – Świadectwo jakości zdrowotnej blachy aluminiowej potwierdzające przeznaczenie do kontaktu z żywnością



Wyrób/Product: formy piekarnicze pojedyncze i zespolone, tace piekarnicze, szufelki

Zawierający/Containing: blacha aluminiowa gat. PA2

Przeznaczony do/Destined for: kontaktu z żywnością

Wytwórca /Manufacturer:

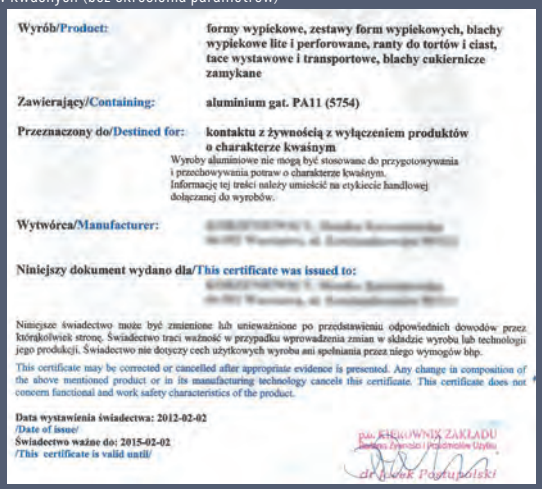
Niniejszy dokument wydano dla/This certificate was issued to:

Niniejsze świadectwo może być zmienione lub unieważnione po przedstawieniu odpowiednich dowodów przez którąkolwiek stronę. Świadectwo traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie wyrobu lub technologii jego produkcji. Świadectwo nie dotyczy cech użytkowych wyrobu ani spełniania przez niego wymogów bhp.
This certificate may be corrected or cancelled after appropriate evidence is presented. Any change in composition of the above mentioned product or in its manufacturing technology cancels this certificate. This certificate does not concern functional and work safety characteristics of the product.

Data wystawienia świadectwa: 2006-08-10
/Date of issue/
Świadectwo ważne do: 2011-08-10
/This certificate is valid until/

KIEROWNIK ZAKŁADU
Badania Żywności i Przedmiotów Użytku
/doc. dr hab. Kazimierz Karłowski

2012 – Świadectwo określa przeznaczenie do kontaktu z żywnością z wyłączeniem produktów kwaśnych (bez określenia parametrów)



Wyrób/Product: formy wypiekowe, zestawy form wypiekowych, blachy wypiekowe lite i perforowane, ranty do tortów i ciast, tace wystawowe i transportowe, blachy cukiernicze zamykane

Zawierający/Containing: aluminium gat. PA11 (5754)

Przeznaczony do/Destined for: kontaktu z żywnością z wyłączeniem produktów o charakterze kwaśnym
Wyroby aluminiowe nie mogą być stosowane do przygotowywania i przechowywania potraw o charakterze kwaśnym.
Informację tej treści należy umieścić na etykiecie handlowej dołączanej do wyrobów.

Wytwórca/Manufacturer:

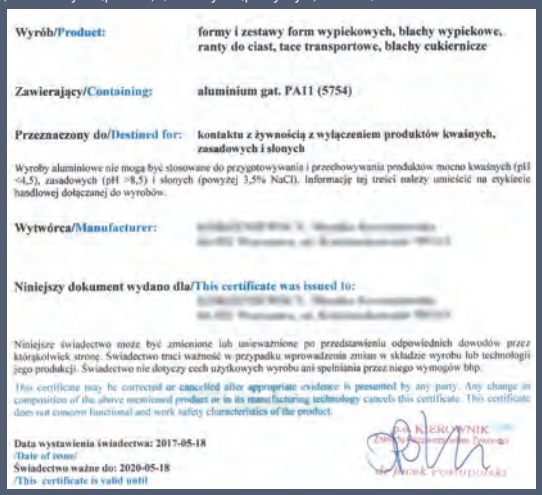
Niniejszy dokument wydano dla/This certificate was issued to:

Niniejsze świadectwo może być zmienione lub unieważnione po przedstawieniu odpowiednich dowodów przez którąkolwiek stronę. Świadectwo traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie wyrobu lub technologii jego produkcji. Świadectwo nie dotyczy cech użytkowych wyrobu ani spełniania przez niego wymogów bhp.
This certificate may be corrected or cancelled after appropriate evidence is presented. Any change in composition of the above mentioned product or in its manufacturing technology cancels this certificate. This certificate does not concern functional and work safety characteristics of the product.

Data wystawienia świadectwa: 2012-02-02
/Date of issue/
Świadectwo ważne do: 2015-02-02
/This certificate is valid until/

p.o. KIEROWNIK ZAKŁADU
Badania Żywności i Przedmiotów Użytku
dr Jacek Podrzębski

2017 – Wg PZH blacha aluminiowa jest przeznaczona do kontaktu z żywnością z wyłączeniem produktów kwaśnych, zasadowych i słonych, z określeniem parametrów: aluminium nie może być stosowane do przygotowywania i przechowywania produktów mocno kwaśnych (pH < 4,5), zasadowych (pH > 8,5) i słonych (powyżej 3,5% NaCl)



Wyrób/Product: formy i zestawy form wypiekowych, blachy wypiekowe, ranty do ciast, tace transportowe, blachy cukiernicze

Zawierający/Containing: aluminium gat. PA11 (5754)

Przeznaczony do/Destined for: kontaktu z żywnością z wyłączeniem produktów kwaśnych, zasadowych i słonych

Wyroby aluminiowe nie mogą być stosowane do przygotowywania i przechowywania produktów mocno kwaśnych (pH <4,5), zasadowych (pH >8,5) i słonych (powyżej 3,5% NaCl). Informację tej treści należy umieścić na etykiecie handlowej dołączanej do wyrobów.

Wytwórca/Manufacturer:

Niniejszy dokument wydano dla/This certificate was issued to:

Niniejsze świadectwo może być zmienione lub unieważnione po przedstawieniu odpowiednich dowodów przez którąkolwiek stronę. Świadectwo traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie wyrobu lub technologii jego produkcji. Świadectwo nie dotyczy cech użytkowych wyrobu ani spełniania przez niego wymogów bhp.
This certificate may be corrected or cancelled after appropriate evidence is presented by any party. Any change in composition of the above mentioned product or in its manufacturing technology cancels this certificate. This certificate does not concern functional and work safety characteristics of the product.

Data wystawienia świadectwa: 2017-05-18
/Date of issue/
Świadectwo ważne do: 2020-05-18
/This certificate is valid until

p.o. KIEROWNIK
Zakładu Badania Żywności
dr Jacek Podrzębski

Nieużywana forma z powłoką aluminiową w nieodpowiednich warunkach szybko „łapie" rdzę

Na etykietach handlowych form piekarskich wykonanych z aluminium lub stali powlekanej aluminium – zgodnie z zaleceniami NIZP PZH – powinna znaleźć się informacja, że nie mogą być stosowane do przygotowywania i przechowywania produktów o pH poniżej 4,5 i powyżej 8,5, a także o zawartości soli powyżej 3,5 proc.

Jak podkreślają publikacje NIZP PZH, styczność produktu spożywczego z powierzchnią wykonaną z aluminium powinna być krótkotrwała, a produkcji nie wolno prowadzić w formach wypiekowych z powłoką aluminiową, które mają widoczne uszkodzenia mechaniczne. W takim przypadku może bowiem dojść do korozji elektrochemicznej, więc powinno się je utylizować.

Na podstawie tych danych należy przyjąć, że wyroby aluminiowe w branży spożywczej nie niosą za sobą zagrożenia tylko wtedy, gdy stosuje się je do przygotowywania i krótkotrwałego przechowywania żywności neutralnej, a także kiedy nie są podgrzewane. Niestety nie jest to możliwe przy produkcji pieczywa zakwasowego, gdyż po pierwsze – jego pH jest kwaśne, po drugie – czas fermentacji i wyrabiania ciasta jest stosunkowo długi, a po trzecie – podczas pieczenia temperatura sięga znacznie powyżej 100°C.

CO W ZAMIAN?

Jak podkreślała w rozmowie z „Mistrzem Branży" mgr inż. Monika Mania z NIZP PZH, dla branży piekarskiej najlepszym materiałem jest stal kwasoodporna. Dlaczego? Jest uniwersalna w wykorzystaniu, ale przed wszystkim najbardziej obojętna (nie wpływa na skład i smak produktów), a przez to bezpieczna w kontakcie z żywnością wszelkiego typu, również z tą kwaśną, zasadową i słoną.

Czy każdy jej typ będzie odpowiedni do tworzenia form wypiekowych? Do kontaktu z artykułami spożywczymi zaleca się stosowanie akcesoriów z kwasoodpornej stali nierdzewnej z zawartością niklu (serii 300), np. w gat. 304 (1.4301), 0H18N9. „Kwasówka" czy chromo-nikiel są zdecydowanie najlepszym wyborem, gdyż dzięki wysokiej zawartości chromu (ok. 18%) jest odporna na korozję, a dodatek niklu (ok. 8%) ma korzystne właściwości umożliwiające odporność na „kwaśne" środowisko.

Dodatkowo odznaczają się bardzo wysoką odpornością na korozję atmosferyczną, pod wpływem wody czy działania substancji organicznych, a także łatwością czyszczenia. Przy wyborze form warto też zwrócić uwagę, czy producent nie oferuje nam wyrobów z niekwasoodpornej blachy nierdzewnej bez niklu, np. H17, 430 (1.4016) lub 441 (1.4509). Nie są one dopuszczone do kontaktu z żywnością, a zdarza się, że są używane w produkcji akcesoriów piekarskich.

NIE TAKA DROGA ALTERNATYWA

Dlaczego więc formy z tego materiału nie są standardowym wyposażeniem piekarni w Polsce, a postrzegane są przez wielu jako swego rodzaju fanaberia? Przyczyny są niestety prozaiczne – najczęściej chodzi o niewiedzę i pieniądze, ponieważ większości przedsiębiorców aluminium wydaje się tańszym rozwiązaniem. Czy rzeczywiście tak jest? Zakup formy z aluminium lub stali powlekanej aluminium wiąże się z niższymi kosztami jednostkowymi. Pamiętać trzeba jednak, że wszelkie uszkodzenia powlekanych glinem blach powodują, że powinny one zostać wymienione na nowe. Same formy aluminiowe mogą być natomiast stosowane w piekarni tylko w ograniczonym zakresie, tj. biorąc pod uwagę obostrzenia co do pH, zasolenia produktów i temperatury, w której będą używane. ■

Przepisy UE (rozporządzenie WE 1935/2004) określają, że „(...) materiały lub wyroby przeznaczone do bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z żywnością muszą być wystarczająco obojętne, aby nie powodować przenikania do żywności substancji w ilościach, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka oraz powodować niemożliwe do przyjęcia zmiany w składzie takiej żywności lub pogorszenie jej cech organoleptycznych"

DLACZEGO UŻYWAMY FORM Z „KWASÓWKI"?

O opinie na temat form z blachy kwasoodpornej poprosiliśmy technologów oraz właścicieli piekarni, w których są one używane od dłuższego czasu.

Paweł Sarna – kierownik produkcji piekarni Inter Europol: – Zaletami form ze stali kwasoodpornej, które przekonały nas do zmiany całego asortymentu używanych do tej pory form, są ich trwałość, a także bezpieczeństwo produktu. Dodatkowo łatwiej utrzymać je w czystości, ponieważ nie mają załamań i zagięć, czyli elementów, w których mogłyby się gromadzić resztki ciasta.

Zbigniewem Marat – właściciel piekarni Marat: – Gdy wprowadziliśmy do zakładu pierwsze formy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, zaczęliśmy porównywać je z naszymi dotychczasowymi akcesoriami z alusteel. Test wypadł korzystnie dla nowych form, a pod uwagę wzięliśmy m.in. jakość wypieku, przenikalność cieplną materiału, z którego są wykonane, czy żywotność produktów. Przenikalność cieplna stali kwasoodpornej pozwala na stabilny, równy wypiek chleba z każdej strony, czego efektem jest chrupiąca skórka o lepszym kolorze. Dużą zaletą jest również fakt, że produkt piekarniczy nie pochłania obcych zapachów. Ułatwieniem w codziennej pracy piekarni jest także to, że forma nierdzewna kwasoodporna jest łatwa w myciu.

Krzysztof Stelmach – technolog w Galerii Wypieków Lubaszka: – Do używania form ze stali kwasoodpornej przekonuje nas m.in. ich trwałość. Te, których używamy w piekarni od kilku lat, nadal wyglądają jak nowe. Zaletą jest również brak konieczności wypalania ich przed pierwszym wypiekiem, w związku z czym zachowują swoją fabryczną barwę i nie ciemnieją. Foremki ze stali kwasoodpornej przez długi czas po wypieku utrzymują wysoką temperaturę, dlatego odparowanie znajdującego się w nich pieczywa idzie w powietrze, nie w miękisz, w związku z czym uzyskujemy produkt najwyższej jakości, o smaku i zapachu, z których są zadowoleni konsumenci.

Przemysław Krawczyk – technolog w Piekarni Krawczyk: – Technologicznie nie widzę zbyt wielu różnic w wypieku w formach z alusteelu i ze stali kwasoodpornej, gdyż przenikalność cieplna jest zbliżona i zależy głównie od grubości materiału użytego do ich wytworzenia. Z naszych obserwacji wynika natomiast, że duży wpływ na jakość pieczywa wypiekanego w formach ma to, czego używamy do ich smarowania. Ważne jest jednak dla nas, aby do produkcji pieczywa używać akcesoriów wykonanych z materiału, który dopuszczony jest do kontaktu z żywnością i łatwego do utrzymania w czystości. Z tego względu, a także biorąc pod uwagę jakość wykonania i trwałość materiału, myślimy o całkowitej wymianie innych typów form na tzw. kwasówki.

Katarzyna Bątkowska – współwłaścicielka Piekarni AK Otrębusy: – Formy z blachy kwasoodpornej charakteryzują się dużo większą odpornością na uszkodzenia niż te z powłokami, np. teflonowymi. Dodatkowo są pozbawione niekorzystnego wpływu na nasze zdrowie, więc decyzja o wymianie na formy kwasoodporne podyktowana była troską o zdrowie konsumentów. Po dłuższym okresie użytkowania stwierdzamy, że ich zakup okazał się doskonałym wyborem przede wszystkim ze względu na ich ogromną wytrzymałość oraz higienę użytkowania. Co ważne, ponieważ wszystkie stosowane w zakładzie formy wykonane są ze stali kwasoodpornej, nie boimy się, że pracownik pomyli formy, tym samym uzyskaliśmy uniwersalność, która przekłada się na lepszą organizację pracy w zakładzie. ■

MOIM ZDANIEM...

Andrzej Piętka, ekspert rynku piekarniczego i Akademii Wypieków

Wśród konsumentów ciągle wzrasta popularność chlebów żytnich. Tego typu pieczywo wpływa bowiem pozytywnie na funkcjonowanie przewodu pokarmowego, hamując rozwój bakterii chorobotwórczych i sprzyjając namnażaniu się w jelitach korzystnych drobnoustrojów. Zawarty w takim chlebie kwas mlekowy ułatwia trawienie i zapobiega zaparciom, dodatkowo ma on także niższy indeks glikemiczny niż pieczywo pszenne. Regularne spożywanie pieczywa żytniego może zapobiegać także chorobom układu krążenia, przyczynia się bowiem do obniżenia poziomu cholesterolu LDL we krwi, sprzyjającego rozwojowi miażdżycy.

Jako konsument oczekuję, że każdy piekarz w Polsce będzie potrafił wypiec taki chleb z dobrych surowców i we właściwych formach, dostosowanych do wypieku pieczywa żytniego. Jako kupujący chcę mieć pewność, że każde urządzenie i każda forma wypiekowa w piekarni mają aktualne certyfikaty potwierdzające ich bezpieczeństwo oraz dokumenty określające parametry bezpiecznego ich stosowania. Jako konsument oczekuję bezpiecznego produktu z piekarni, chcę takiego chleba z formy za każdym razem. Marketingowo zawsze wygra ta piekarnia, która bezpieczeństwo i wysoką jakość produktu stawiać będzie na pierwszym miejscu. ■

KWASÓWKA LEKIEM NA CAŁE ZŁO?

Rozmawiamy z **Moniką Korzeniewską**, współwłaścicielką firmy Korzeniewscy produkującej formy i wózki piekarnicze, posiadającej wieloletnie doświadczenie w pracy z metalami i wiedzę na temat ich używania w branży spożywczej.

Coraz trudniej znaleźć w gastronomii akcesoria wykonane z aluminium. Skąd zatem popularność akcesoriów i urządzeń z tego materiału w piekarstwie?
Gastronomia wymaga najlepszych urządzeń, rozwiązań technologicznych i produktów. Jeżeli stosowanie czegoś może budzić wątpliwości natury etycznej, np. może być niebezpieczne dla zdrowia, to się tego nie używa. W przypadku piekarnictwa myślę, że bardziej jest to kwestia braku rzetelnych handlowców i prawdziwych informacji, jakie przekazywane są piekarzom na temat właściwego przeznaczenia aluminium i stali aluminiowanej, czyli alusteel. Nie informują oni klientów o zagrożeniach, które niesie za sobą ich niewłaściwe stosowanie, przemilczają zagrożenia dla zdrowia i aby tylko sprzedać, rzeczywiście podsuwają tańsze rozwiązania. Po kilku miesiącach mają zapewnioną kolejną sprzedaż, bo formy, np. pordzewiały. Targety i plany sprzedaży trzeba wykonać…

Produkują Państwo głównie formy kwasoodporne?
Produkujemy przede wszystkim formy ze stali kwasoodpornej, bo promujemy bezpieczne rozwiązania dla piekarzy. W latach 2009-2012 ok. 5% naszej produkcji było z aluminium, ale po przeanalizowaniu zagrożeń od 2013 r. nie podejmujemy się takich zleceń. Obecnie jeżeli klient bardzo chce zamówić formy wypiekowe z aluminium dopuszczonego do kontaktu z żywnością, to jest informowany, jakie są zalecenia do ich stosowania, i prosimy o potwierdzenie przyjęcia takiej informacji. W takich formach nie można wypiekać chlebów o pH < 4,5. W przypadku jakiejkolwiek kontroli klient bierze na siebie odpowiedzialność za stosowanie niezgodne z przeznaczeniem. Tego zawsze pilnujemy.

Dlaczego Pani zdaniem kwasówka jest lepsza niż aluminium czy alusteel?
Przede wszystkim stal kwasoodporna może być stosowana do wypieku każdego rodzaju pieczywa o wysokiej jakości. Można w niej wypiekać każde pieczywo pszenne, ale przede wszystkim żytnie i razowe. W formach aluminiowych i z alusteelu już nie wszystko. To najważniejsza różnica. Od kilku lat są ściśle określone warunki przeznaczenia form aluminiowych i aluminiowanych (alusteel). Wyroby aluminiowe nie mogą być stosowane do przygotowywania produktów mocno kwaśnych (pH < 4,5), a co za tym idzie, każdy, kto nie stosuje się do tych zaleceń, naraża zdrowie swoich klientów. Myślę, że najlepszym dowodem i odpowiedzią na to pytanie jest historia atestu aluminium (s. 35 – przyp. red.).

Czy piekarze mają świadomość szkodliwości podgrzewania aluminium i jego kontaktu z kwasami spożywczymi? Czy w ciągu ostatnich lat zauważa Pani zmianę ich podejścia do tematu?
Osoby, które mieliśmy okazję poznać lub z którymi rozmawialiśmy na ten temat, mają świadomość, jakie są zagrożenia wynikające ze stosowania aluminium do wypieku chlebów żytnich i razowych. Spotykamy niestety w piekarniach formy wypiekowe wykorzystywane niezgodnie z przeznaczeniem i bez aktualnych świadectw jakości zdrowotnej.
Czy jest zmiana w podejściu piekarzy do tego problemu? Tak, coraz więcej dobrych piekarni, w tym tych eksportujących swoje wyroby do krajów UE, świadomie wybiera jakość i możliwość wypieku każdego rodzaju pieczywa bez narażania zdrowia konsumentów. Piekarnie doceniają uniwersalność wypieku, jaką daje stal kwasoodporna, i stosują się do norm unijnych w tym względzie. Zmianę myślenia i świadomości wymuszają również audyty prowadzone przez ich kontrahentów.

Czy zauważalna jest zmiana w procesie technologicznym, smaku pieczywa przy używaniu form kwasoodpornych w porównaniu z formami aluminiowymi?
To pytanie najlepiej skierować do technologów i samych piekarzy. Z naszych doświadczeń i obserwacji topowych, największych piekarni w Polsce wynika, że następuje proces wymiany form aluminiowych i tych pokrytych teflonem na wypiekowe kwasoodporne. Przy dużej ilości wypieków i mocnej eksploatacji piekarni po prostu bardziej opłaca się kupić formy ze stali kwasoodpornej, bo nie ma problemów z ich czyszczeniem, ciągłych wydatków na nowe formy, gdy stare pordzewiały, specjalnych wymagań dotyczących ich przechowywania. Nasze próby wypiekowe w piekarniach dowiodły, że formy kwasoodporne mają wiele zalet. Chleby wychodzą ładniejsze i równo upieczone, wypieki są powtarzalne, produkty nie przechodzą obcymi smakami czy zapachami. Pieczywo wypiekane w formie ze stali kwasoodpornej na półce w sklepie wygląda na lepiej wypieczone, a w badaniach konsumenckich wygrywało smakiem i wyglądem. Zawsze zachowana jest wysoka jakość pieczywa, formy są odporne na drapanie i krojenie, a przewaga w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego w zasadzie daje jednego zwycięzcę. Wygrywa forma ze stali kwasoodpornej. ■

Formy z blachy kwasoodpornej przed i po czyszczeniu z warstwy nagaru. Bez śladu rdzy, wciąż w formie!