

Gorący okres – „nie” zostań na lodzie

Wysokie wiosenno-letnie temperatury potrafią zepsuć najlepszemu piekarsowi ciasto i... humor. Wskutek wysokiej temperatury mąki i dodatków, emisji energii cieplnej w procesie mieszenia oraz energii powstałej w wyniku reakcji zachodzących między składnikami dochodzi do przegrzania ciasta. Skutki są nieodwracalne. Zanikają tak cenne walory, jak aromat, a jasny ciepły kolor pieczywa pszennego zmienia się w szary (przedwczesne zużycie cukrów prostych przez drobnoustroje).

Najprostszym medium zaradczym jest zimna woda. Niestety często nie jest w stanie skutecznie obniżyć temperatury ciasta. Idealnym rozwiązaniem jest **zastosowanie lodu**, jego moc chłodnicza jest 5-7 (!)-krotnie większa niż wody.

Ale... nie każdy lód nadaje się do wykorzystania w piekarstwie. Specyfika mieszenia ciasta, zachodzących w nim reakcji chemicznych jednoznacznie wskazuje, że nie każdy lód jest właściwy.

Najbardziej optymalnym lodem do mieszenia ciasta jest lód kruszony, o powierzchni 5-7 mm i temp. -0,5°C. Lód ten rozprowadza się w cieście równomiernie i topnieje całkowicie już podczas mieszenia. Kruszone kawałki lodu mogą być przetrzymywane bez dodatkowego schładzania, nie zbrylają się. Nakład energii do wyprodukowania takiego rodzaju lodu jest niski, a jego wydajność chłodnicza bardzo wysoka. Okazuje się, że największa wydajność chłodzenia lodu jest w punkcie jego topnienia. Niższe temperatury lodu nie zwiększają wydajności chłodzenia, natomiast ich zmrożenie wymaga niepro-

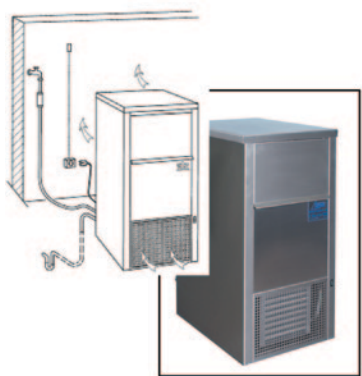
porcjonalnie dużo energii, która w efekcie nie przekłada się na energię chłodniczą. Na rynku oferowane są łuskarki produkujące lód o temp. -7°C.

Lód głęboko mrożony -7°C ma skłonność do „zbrylania”. **Większe kawałki lodu** są nieporęczne, trudno się dozują. Chłodniejsze niż -7°C mogą nie roztopić się całkowicie, w efekcie ciasto ma mniej wody niż w recepturze. Małe skupiska wodne (woda, która nie zmieszała się z mąką) negatywnie oddziałują na pracę urządzeń (ciasto jest maziowate).

Ciasto miesione z lodem kruszonym o temp. -0,5°C i wielkości 5-7 mm zapewnia powtarzalną jakość pieczywa o każdej porze roku. Oferentem tego typu struktury i temperatury lodu jest niemiecka firma ZIEGRA. Temperatura lodu bliska 0°C przekłada się na niższe nakłady energetyczne.

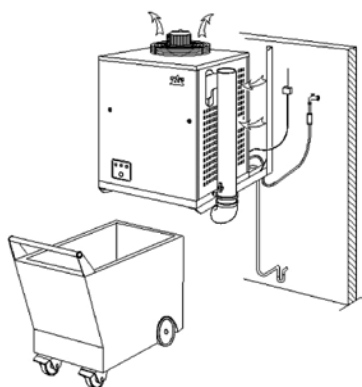
Łuskarki do lodu ZIEGRA, reprezentowane w 160 krajach na całym świecie, pokrywają „potrzeby chłodnicze” wielu gałęzi przemysłu, w tym skutecznie od lat branży piekarskiej. 50-letnie doświadczenie pozwoliło na stworzenie wszelkich dogodnych rozwiązań w zakresie wydajności **30-12 500 kg/dobę (jeszcze większe wydajności na zamówienia), ale też możliwości montażowych, oraz sposobu dozowania i magazynowania lodu.**

ZIEGRA – szeroki wybór rozwiązań dla zakładów różnej wielkości

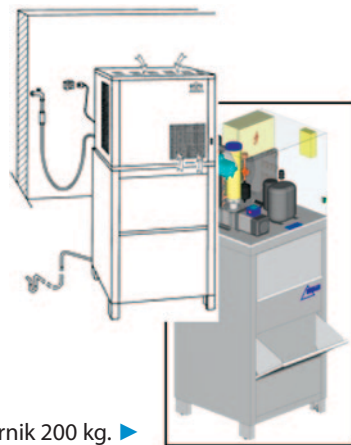


Najprostsze systemy to urządzenia kompaktowe **IceCompact** ze zintegrowaną szufladą/zbiornikiem na lód. Ich wydajność wynosi już od 30 kg/dobę. Są praktyczne, można je ustawić w dowolnie wybranym miejscu (np. na blacie). Stosowane często w małych laboratoriach, zakładach piekarskich o niewielkiej produkcji.

◀ Łuskarka ZBE 70.

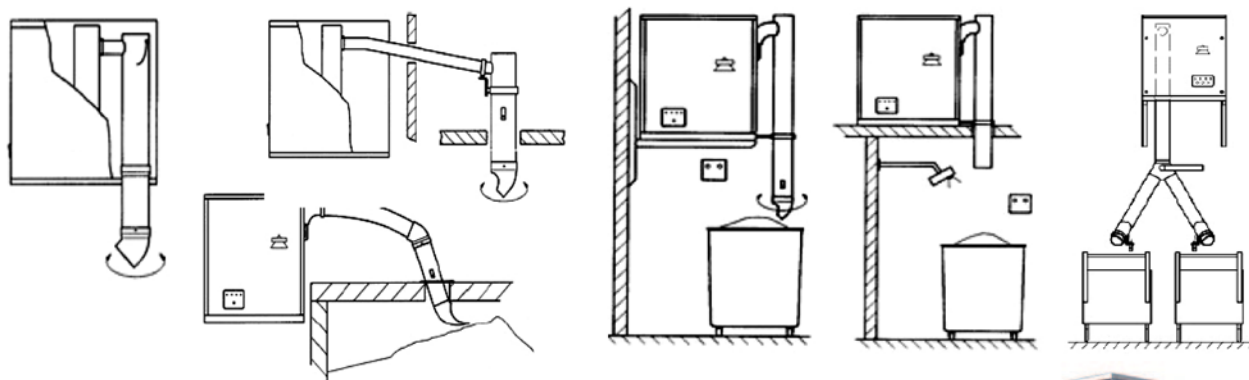


Dogodną opcją jest ustawienie łuskarki na podstawie, która stanowi samodzielny zbiornik na lód. W ten sposób łuskarka nie zabiera zbyt dużo miejsca. Zbiorniki na lód mogą mieć różną wielkość, od 10 do 1500 kg.



Łuskarka ZBE 350, zbiornik 200 kg. ▶

Ze względów praktycznych i lokalowych wygodne jest umieszczenie łuskarki na ścianie, tak by lód wpadał bezpośrednio do dowolnego zbiornika umieszczonego pod łuskarką. Lód wyrzucany może być zarówno z tyłu łuskarki, jak i od wewnątrz maszyny – dołem.



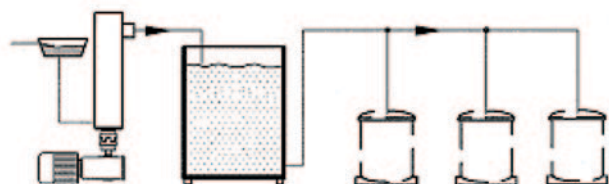
Mając na względzie lokalowe możliwości klientów ZIEGRA oferuje różne systemy **wyrzucania lodu**: wewnątrz łuskarki lub poza urządzeniem (np. po wybiciu dziury w ścianie w innym pomieszczeniu). Bezpośrednio do wózka transportowego na lód.

Nieco droższym rozwiązaniem są systemy pośrednie do przechowywania lodu, wraz z wózkiem transportowym. W ten sposób nadwyżki lodu mogą być składowane przez dłuższy okres. Wózek wsunięty do komory poniżej pojemnika jest ładowany grawitacyjnie, po otwarciu dna zbiornika. Pojemniki bez wózka mieszczą do 318 kg lodu. Wózek mieści dodatkowe 109 kg. Izolowane wózki mogą być dodatkowo wyposażone w wyjmowane kuwety, dla łatwiejszego dozowania do dzież.



Rozwiązania przemysłowe

Dobrym rozwiązaniem dla dużych zakładów piekarskich (produkcja bułek mrożonych, pieczywa na półzapięk) jest płynny lód o temp. 0°C tzw. **StreamIce (Flow Ice)**. Dozowanie lodu płynnego bezpośrednio do dzież za pomocą pompy jest łatwe, dużym atutem oprócz mocy chłodniczej jest wysoki poziom higieny. Niewielkie zmrożone kryształki rozpuszczają się natychmiast, docierają w każde miejsce gwarantując równomierne chłodzenie. Dlatego lód ten świetnie realizuje swoje zadania w procesach mieszania. Ze względu jednak na niższą wydajność chłodniczą **nie nadaje się do magazynowania** tak dobrze, jak lód łuskowy.



ZIEGRA IceSupply

System dozowania lodu **IceSupply** jest idealny do automatycznego odbioru każdej ilości wyprodukowanego lodu. Lód dozowany jest z silosa (500-20 000 kg) bez zbędnej drogi transportu, za naciśnięciem guzika, bezpośrednio do dzież.

Łuskarki tropikalne

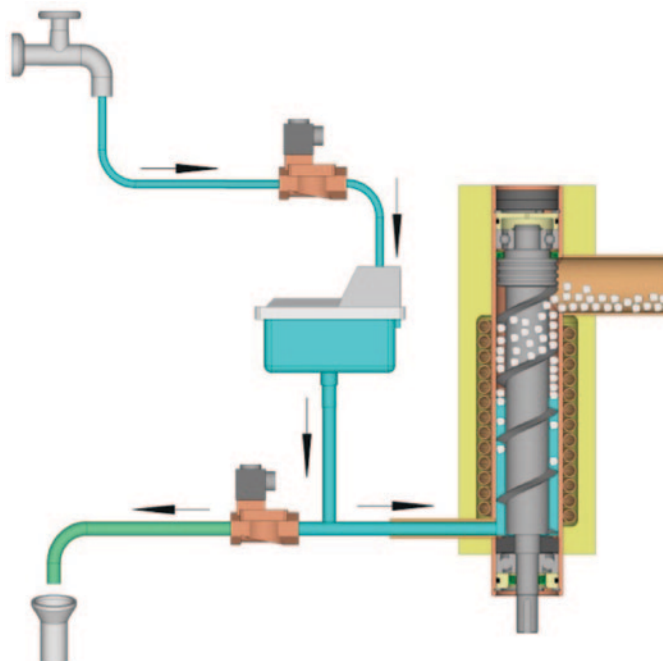
ZIEGRA oferuje również specjalne „łuskarki tropikalne”, których wydajność dostosowana jest do wyższych temp. otoczenia tj.: 35°C oraz temp. wody: 25°C. Pozostałe łuskarki pracują optymalnie w temp. otoczenia 20°C i temp. wody. 15°C. Im zimniejsza woda, tym większa wydajność łuskarok. Temperatura wody nie może jednak wynosić mniej niż 5°C.



Higieniczny lód z maksymalną wydajnością chłodzenia

Gwarancja bezpiecznej produkcji i higiena lodu Ziegry

Zakup łuskaek z dotacji unijnych często wymusza posiadanie certyfikatów dopuszczających łuskaarki do produkcji w przemyśle spożywczym. Łuskaarki ZIEGRA spełniają te wymogi.



Dzięki zamkniętemu obiegowi wody gwarantowana jest higiena produkcji oraz zminimalizowana możliwość przedostania się nieczystości z powietrza. Woda wpływa do systemu bez możliwości kontaktu z powietrzem. Lód produkowany jest w zamkniętym cylindrze, który uniemożliwia systemowo wnikięcie nieczystości do obiegu.

W przeciwieństwie do lodu głęboko mrożonego, lód łuskowy powstaje w cylindrze na jego wewnętrznych ściankach. Obracający się ślimak zeskrobuje i wypycha go do góry, gdzie jest prasowany i kruszony. Dzięki sprasowaniu powstają cząstki o idealnej dla procesów miesienia grubości 6-7 mm, które nie wymagają dodatkowego schładzania podczas przechowywania. Lód o grubości 1-2 mm rozpuszczałby się zbyt szybko.

PPHU GETH



www.geth.pl