

TEPRO SA: Systemy próżni centralnej

**Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA**

ul. Przemysłowa 5, 75-216 Koszalin

tel.: +48 94 343 24 81, fax: +48 94 343 26 58

marketing@tepro.com.pl, www.tepro.com.pl

OPTYMALNE ROZWIĄZANIE DLA ZAKŁADÓW WYKORZYSTUJĄCYCH W PROCESACH TECHNOLOGICZNYCH PRÓŻNIĘ

Próżnia jest zjawiskiem powszechnie wykorzystywanym we wszystkich gałęziach przemysłu. Do ważniejszych próżniowych procesów w przetwórstwie spożywczym należy pakowanie próżniowe, suszenie i liofilizacja, odgazowanie, zagęszczanie i krystalizacja, uplastycznianie i rozdrabnianie mięsa w warunkach podciśnienia, transport próżniowy, nawilżanie, oraz procesy oparte na wykorzystaniu utajonego ciepła skraplania i parowania wody (schładzanie i rozmrażanie).

Nowoczesne zakłady spożywcze, dysponujące większą ilością maszyn wykorzystujących próżnię w procesach technologicznych, coraz częściej odchodzą od indywidualnego wyposażenia poszczególnych urządzeń w pompy próżniowe, na rzecz systemów próżni centralnej. Centralna próżnia jest systemem opartym na wytwarzaniu próżni w jednym miejscu i rozprowadzaniu jej układem rur do punktów poboru. W skład systemu wchodzi wysokowydajne pompy próżniowe, zbiorniki buforowe, rurociągi i zawory.

tury, hałasu i drgań. Efektem końcowym jest zdecydowana poprawa higieny i warunków pracy.

Zastosowanie wysokowydajnych stanowisk próżniowych TEPRO SR-500, jako elementu systemu próżni centralnej, polepsza próżnię diametralnie, skracając czas jej uzyskania (możliwe jest użycie pomp Roots'a o wydajności $200 \div 5000 \text{ m}^3$). Umożliwia to zwiększenie wydajności produkcji nawet o **30%**.



Rys. 1. Stanowiska próżniowe SR-500 o wydajności $500 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ - przykładowy zespół pompujący systemu próżni centralnej

Fig. 1. Vacuum units SR-500 with a capacity of $500 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ - exemplary pumping unit of central vacuum systems

Centralne „zasilanie próżnią” pociąga za sobą szereg korzyści. W zakładach przetwórstwa spożywczego niezwykle istotne jest rygorystyczne przestrzeganie norm higieniczno-sanitarnych. Nie służą temu zanieczyszczenia i ciepło emitowane przez pompy próżniowe pracujące w tzw. „strefie czystej” zakładu. Zastosowanie systemu próżni centralnej umożliwia usytuowanie jednostek pompujących poza strefą czystą zakładu. Pozwala to na eliminację możliwości zanieczyszczeń (np. mgłą olejową) oraz obniżenie tempera-



Rys. 2. Kompaktowe agregaty próżni centralnej AVA

Fig. 2. Compact vacuum aggregates AVA

Za zastosowaniem systemów próżni centralnej przemawia również szereg aspektów eksploatacyjnych, do których należy oszczędność do **40%** energii elektrycznej i możliwość serwisowania, bez konieczności przerywania procesu produkcyjnego.

Systemy próżni centralnej, ze względu na brak wibracji i relatywnie niewielką masę, nie wymagają fundamentowania ani stosowania bardzo wytrzymałych – a przez to drogich – podłoży. W przypadku konieczności modernizacji pomieszczenia wystarczy przesunąć całe urządzenie, bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów.

Systemy centralnej próżni, produkowane przez **Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA z Koszalina**, to nowoczesne, w pełni zautomatyzowane urządzenia, wyposażone w cyfrowy układ kontroli próżni oraz systemem samozabezpieczenia urządzenia przed uszkodzeniem. Dzięki restrykcyjnej polityce jakości i zastosowaniu wysokiej jakości materiałów, systemy centralnej próżni TEPRO charakteryzują się wysoką niezawodnością oraz wyjątkowo niską awaryjnością.



Rys. 3. System próżni centralnej produkcji TEPRO SA – przykładowa realizacja
Fig. 3. Central vacuum system manufactured by TEPRO SA – exemplary implementation

Systemy próżni centralnej TEPRO umożliwiają doskonałe dopasowanie parametrów, takich jak maksymalna wydajność pompowania i poziom próżni końcowej, pod specyficzne zapotrzebowanie każdego zakładu produkcyjnego.

Próżnia centralna TEPRO budowana jest na bazie komponentów najwyższej jakości, do których należą pompy próżniowe wirnikowe olejowe, jednostopniowe, typu AT, o wydajności (w zależności od modelu) od 4 do 630 m³. Jeżeli wymagana jest bardzo wysoka wydajność pompowania, pompy próżniowe AT wspomagane są pompami Roots'a. W aplikacjach, gdzie niezbędne jest uzyskanie niższego ciśnienia, niekiedy stosuje się również wirnikowe pompy olejowe, dwustopniowe BW oraz inne rodzaje pomp próżniowych.

Zakład dysponuje również sprawdzonymi rozwiązaniami zabezpieczenia jednostek pompujących przed cząstkami stałymi, wilgocią oraz parą wodną, która może się znajdować w pompowanych gazach. W zależności od potrzeb, agregaty mogą być wyposażone w odpowiednie filtry, separatory cieczy lub kondensatory pary wodnej.

Producent, **Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA**, gwarantuje dostawę części zamiennych i obsługę serwisową w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym, w całym cyklu eksploatacji wyrobu, a tym samym niezawodną i ciągłą pracę urządzeń na 3 zmiany.

Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA jest również uznany za producenta **maszyn do pakowania w próżni i w atmosferach modyfikowanych**. W ofercie zakładu znajdują się pakowarki próżniowe (jednokomorowe oraz dwukomorowe), maszyny do pakowania w tacki (trayse-

alery automatyczne i półautomatyczne) oraz rolowe linie termoformujące – pakujące, wytwarzające opakowania z folii termoplastycznych i realizujące operacje pakowania w próżni lub w atmosferach modyfikowanych (MAP). Uzupełnieniem oferty zakładu są obkurczarki termiczne do pakowania produktów w folie termokurczliwe.

Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA zajmuje się również **projektowaniem i budową komór próżniowych** o zróżnicowanej konstrukcji, wymiarach gabarytowych i przeznaczeniu. W przeważającej części komory próżniowe TEPRO, wykonywane są ze stali nierdzewnej. Możliwe jest jednak zastosowanie innych materiałów. W zależności od potrzeb, zakład wykonuje komory próżniowe umożliwiające uzyskanie ciśnienia minimalnego na poziomie 10⁻⁸ hPa.

Korzystając z posiadanego doświadczenia i możliwości technicznych, TEPRO świadczy również **usługi kooperacyjne w dziedzinie obróbki mechanicznej**, wykonywania konstrukcji spawanych, cięcia i gięcia blach, obróbki powierzchniowej i innych operacji związanych z ogólną inżynierią mechaniczną.



Rys. 4. Maszynownia próżni centralnej wykonana na bazie pomp próżniowych jednostopniowych TEPRO AT-400B

Fig. 4. Machine room of central vacuum based on single stage vacuum pumps TEPRO AT-400B

Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA, to przedsiębiorstwo dysponujące ponad 45 letnim doświadczeniem w dziedzinie techniki próżniowej. Wysoko wykwalifikowana kadra, nowoczesny park maszynowy oraz restrykcyjna polityka jakości prowadzona przez firmę TEPRO, są gwarantem najwyższej jakości produktów i usług. **Potwierdzeniem wysokich standardów jakości gwarantowanych przez firmę TEPRO, są posiadane certyfikaty według norm ISO 9001:2008, ISO 13485:2003 oraz ISO 3834:2.**

Zakład Techniki Próżniowej TEPRO SA

ul. Przemysłowa 5, 75-216 Koszalin

tel.: +48 94 343 24 81;

fax: +48 94 343 26 58

www.tepro.com.pl

marketing@tepro.com.pl

