

CHEMIA W BAG IN BOX

PRZYSZŁOŚĆ DLA BRANŻY CHEMICZNEJ



Jednym z pierwszych produktów pakowanych do dobrze nam dzisiaj znanych worków bag in box był kwas siarkowy, używany jako elektrolit do akumulatorów przemysłowych. W dobie rewolucji opakowaniowej, w latach 80, opakowania bag in box znalazły zastosowanie głównie w przemyśle spożywczym i od tego czasu obserwuje się ich rosnący udział w procesie pakowania. W dobie kolejnej rewolucji opakowaniowej podyktowanej względami środowiskowymi, dynamicznym rozwojem nowoczesnych i bezpiecznych surowców oraz rosnącą świadomością pro-ekologiczną konsumentów, obserwuje się dynamiczny wzrost udziału opakowań elastycznych typu bag in box do pakowania szeroko pojętych środków chemicznych.

Dlaczego bag in box? Bezpieczeństwo, ekonomia i środowisko!

Bezpieczeństwo.

Lista substancji chemicznych jest obszerna. Obecnie możliwe jest pakowanie do worków bag in box takich substancji jak: kleje, oleje, chemikalia, detergenty, smary, farby czy artykuły z branży kosmetycznej, jak na przykład odżywki, balsamy, szampony, czy kremy. Wszystkie te produkty są wymagające, często także niebezpieczne. Lista nie jest zamknięta i obserwuje się stale rosnące zainteresowanie producentów środków chemicznych z różnych branż, w kierunku opakowań elastycznych.

Centrum Badawczo-Rozwojowe BIBP Sp. z o.o. oraz jego multidyscyplinarny, doświadczony zespół dba o to, aby proces doboru opakowań bag in box przebiegał zgodnie z zachowaniem norm gwarantujących bezpieczeństwo na każdym etapie procesu: rozlewu, przechowywania, transportu i dystrybucji, użycia i utylizacji opakowań pustych. Praca w standardzie PMI oraz Product Part Approval Proces (PPAP) gwarantuje, że na każdym etapie doboru opakowań do środków chemicznych zachowane zostaną najwyższe normy jakości i bezpieczeństwa, a cały proces tworzenia będzie transparentny i zrozumiały dla każdej ze stron.

Możliwość dostępu do nowoczesnych surowców, metod kontroli jakości i narzędzi analitycznych, pozwala dobrać komponenty spełniające wymagania stawiane przez rynek. Dobór materiałów uwzględnia zachowanie parametrów wytrzymałościowych mierzonych badaniami: flex cracking, drop test, burst test itp.

Zwraca się dużą uwagę na stabilność surowców w trakcie całego cyklu życia produktu (również napełnionego), poprzez użycie testów starzeniowych, mechano-degradacji, analizy mikroskopowej. Istotne znaczenie ma to, czy opakowanie podlega konwencji ADR i jeśli tak, to w procesie projektowania uwzględnia się rygorystyczne wymagania stawiane tego typu opakowaniom.

Warto również wspomnieć o szeregu kompatybilnych z workiem zaworów i kranów, dzięki którym dozowanie produktu jest dokładne, szybkie i bezpieczne, co jest kluczową cechą w momencie, kiedy mamy do czynienia z produktami stwarzającymi potencjalne ryzyko. Dostęp do szerokiej bazy dostawców daje obszerne możliwości w doborze kranów i zamknięć, w zależności od gęstości, lepkości i właściwości danego produktu oraz pożądanego przez klienta sposobu jego dozowania.





Ekonomia.

Zamknięcia bag in box pozwalają na łatwe i bezproblemowe dozowanie produktu, tym samym nie mamy do czynienia z nadmiernym spływaniem czy zlepianiem się medium. Wiąże się to również z tym, że w trakcie użytkowania nie istnieje ryzyko dostania się do wnętrza opakowania powietrza czy jakichkolwiek zanieczyszczeń, dlatego produkt nie pieni się i nie rozpryskuje. Kolejnym czynnikiem wpływającym na wydajność jest fakt, że dzięki elastycznemu materiałowi, z którego wykonany jest worek, jego zawartość można w sposób prawie kompletny opróżnić. Nie jest to możliwe w momencie używania standardowych pojemników, często o wymyślnym kształcie, gdzie duża ilość produktu jest marnowana i wyrzucana, poprzez to, że zostaje w środku. Patrząc z szerszej perspektywy, również sam transport i magazynowanie w bag in box są zdecydowanie wydajniejsze. Kształt prostopadłościanu jaki przedstawia bag in box minimalizuje bowiem tak zwaną martwą przestrzeń, czy to na magazynie czy na palecie, a jednocześnie maksymalizuje zdolność przewozową. Natomiast puste, zużyte opakowania składane są praktycznie na płasko, więc nawet po wykorzystaniu produktu, nie zajmują niepotrzebnego miejsca.

Środowisko.

Kolejnym argumentem przemawiającym za wyborem bag in box jest to, że worki te mają znaczący wpływ na proces gospodarowania odpadami. BIB zawiera zdecydowanie mniejszą ilość plastiku w stosunku do standardowych opakowań (minimum o 60% mniej) przy zachowaniu zbliżonych parametrów wytrzymałościowych. Poszczególne składowe opakowania bag in box są zdadne do ponownego użycia (recykling) nawet w 100%.

Szacunkowo kanister HDPE o objętości 5 dm³ (układany w liczbie 228 szt. na palecie EUR) zajmuje objętość przed i po użyciu 1,5 m³ przy generowanej masie odpadu ok. 35 kg (HDPE – 32,3, PP – 2,7 kg). Taka sama liczba pustych worków bag in box 5 dm³ zajmuje ok. 0,05 m³, a po zużyciu worki zajmują ok. 0,077 m³ przy masie ok. 10 kg PE. Na tym prostym przykładzie masa odpadów jest 4-krotnie mniejsza, a kubatura odpadów mniejsza blisko 20-krotnie.

- 97% mniej
przestrzeni dla
pustych opakowań



BAG IN BOX

VS



KANISTRY

Oczywiście nie uwzględniano kosztów związanych z transportem pustych opakowań, które również są znaczące. Biorąc pod uwagę również fakt, iż bag in box ma zdecydowanie mniejszą masę i zajmuje mniejszą powierzchnię to i jego transport i przechowywanie jest wydajniejsze. Efektywniejszy transport, to mniejsze zużycie paliwa, a to z kolei prowadzi do mniejszej emisji dwutlenku węgla. W porównaniu worków bag in box ze sztywnymi opakowaniami to na każdym etapie produkcji, użytkowania oraz utylizacji, zużycie energii jest mniejsze, a tym samym oznacza to mniejszą ilość śladu węglowego podczas produkcji, napełniania, transportu czy recyklingu opakowań. Korzystając z dedykowanych narzędzi (np. Carbon Footprint Calculator) możliwe jest wyliczenie konkretnych wartości dla porównywanych typów opakowań.

Należy zaznaczyć, że obecna technologia produkcji i proces rozwoju tych opakowań kładzie duży nacisk na taki wybór materiałów, aby ich ponowne użycie nie generowało dodatkowych kosztów i wyzwań technologicznych. W procesie projektowania odchodzi się od stosowania wielomateriałowych laminatów, których proces separacji jest niekiedy technologicznie niemożliwy, eliminuje się nadmierną ilość nadruków i lakierów zastępując je opakowaniami kartonowymi (100% podatnymi do recyklingu lub wielokrotnego użycia), oraz materiałów, które utrudniałyby proces selektywnej zbiórki i przetwarzania (detale plastikowe wielomateriałowe).

Podsumowując

Obecne możliwości technologiczne w zakresie produkcji worków bag in box dają szerokie możliwości rozwoju opakowań dla przemysłu chemicznego. Na podstawie danych raportu „Bag in Box Container” wywiadowni gospodarczej Grand View Research (2020, USA) prognozuje się dynamiczny rozwój właśnie tego typu opakowań w latach 2020 – 2027 nawet o 7% rocznie.

Dla firm i organizacji świadomie dążących do poprawy otaczającego nas środowiska opakowania bag in box poprzez:

- poprawę wydajności dozowania;
- ograniczenie strat produktu
- zachowanie jakości produktu
- bezpieczne przechowywanie produktu
- optymalizację kosztów logistycznych
- znacząco mniejszą ilość generowanych odpadów

są idealnym rozwiązaniem. Właśnie takie funkcjonalności spełniają nasze worki bag in box.

Zachęcamy do zapoznania się z naszą stroną internetową:

www.bibp.pl



oraz naszymi SM:



www.facebook.com/producentbabinbox



www.linkedin.com/company/bag-in-box-poland