

Miernictwo w służbie jakości i zrównoważonego rozwoju opakowań

Przyrządy i narzędzia pomiarowo- testowe
stosowane do określania właściwości i
wielkości fizycznych charakteryzujących
opakowania

Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar masy jest podstawowym sprawdzeniem jednostki materiału, komponentu opakowaniowego lub całego ładunku



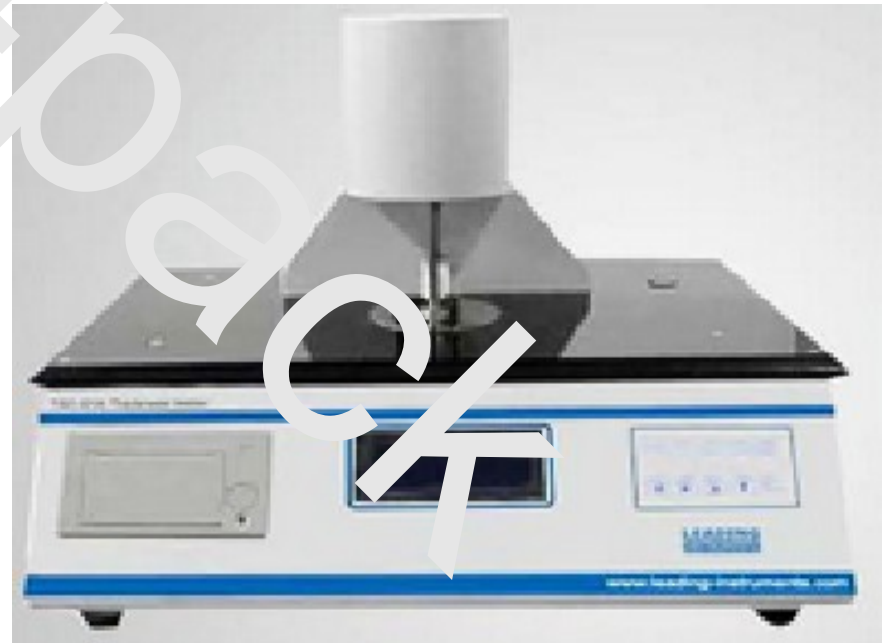
Podstawowe testy i pomiary opakowań

Proste pomiary liniowe zapewniają nam podstawową wiedzę o głównych wymiarach komponentu lub materiału opakowaniowego



Testy i pomiary opakowań

Pomiar grubości folii, papieru, laminatów itp.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar siły zginania dostarcza wiedzę o wartościach siły występujących przy manipulacjach wybranymi komponentami lub materiałami dla zapewnienia ergonomiczności lub zgodności ze stosowaną technologią.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar i wyznaczanie parametrów zgrzewania folii to najskuteczniejsza metoda wyznaczania parametrów technologicznych dla uzyskania poprawnych zgrzewów lub doboru folii o minimalnych potrzebach energetycznych.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar grubości metalizacji w laminatach.

Ten pomiar pozwala na drodze testowej na dobór materiału o odpowiedniej grubości lub porównanie jakości dostaw.



Testy i pomiary opakowań

Test Darta

Służy do określenia odporności folii na przebicie drogą oddziaływania energią swobodnego spadania.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar białości papieru / ISO 2470/, folii i wielu innych materiałów.

Pomaga przy wyborze materiału lub porównaniu dostarczanych partii surowca.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar zmętnienia/przejrzystości materiału.

Ten test pozwala na określenie transparentności materiału lub stopnia jej utraty w procesie starzeniowym.



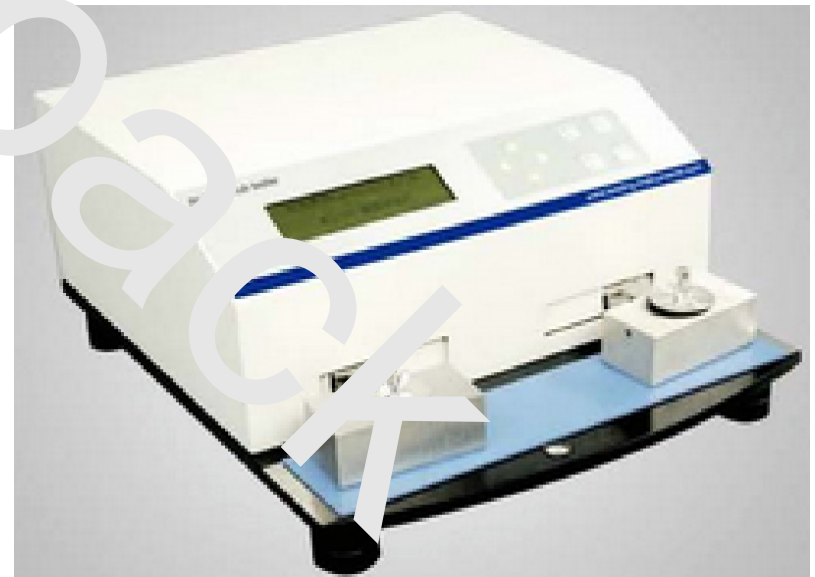
Testy i pomiary opakowań

Pomiar siły adhezji materiałów samoprzylepnych pozwala dopasować lub zweryfikować wymagania stawiane materiałom samoprzylepnym.



Testy i pomiary opakowań

Badanie odporności materiałów zadrukowanych na ścieranie pozwala na określenie odporności zadrukowanego opakowania na mechaniczne czynniki występujące podczas transportu.



Testy i pomiary opakowań

Komory klimatyczne do badań starzeniowych oraz zmian właściwości opakowań w zależności od temperatury i wilgoci. To badanie jest niezbędne wszędzie tam gdzie produkt może zmienić właściwości opakowania lub opakowanie może wpłynąć na produkt.



Testy i pomiary opakowań

Pomiar momentu odkręcania jest zawsze konieczny gdy chcemy upewnić się, że stosowana siła zakręcania zapewnia szczelność butelce/pojemnikowi a użytkownikowi bezproblemowy dostęp do zawartości.



Testy i pomiary opakowań

Test Gelbo to wypróbowany standard zmęczeniowy do sprawdzania zdolności materiałów opakowaniowych na zachowanie właściwości ochronnych w wyniku działań mechanicznych.



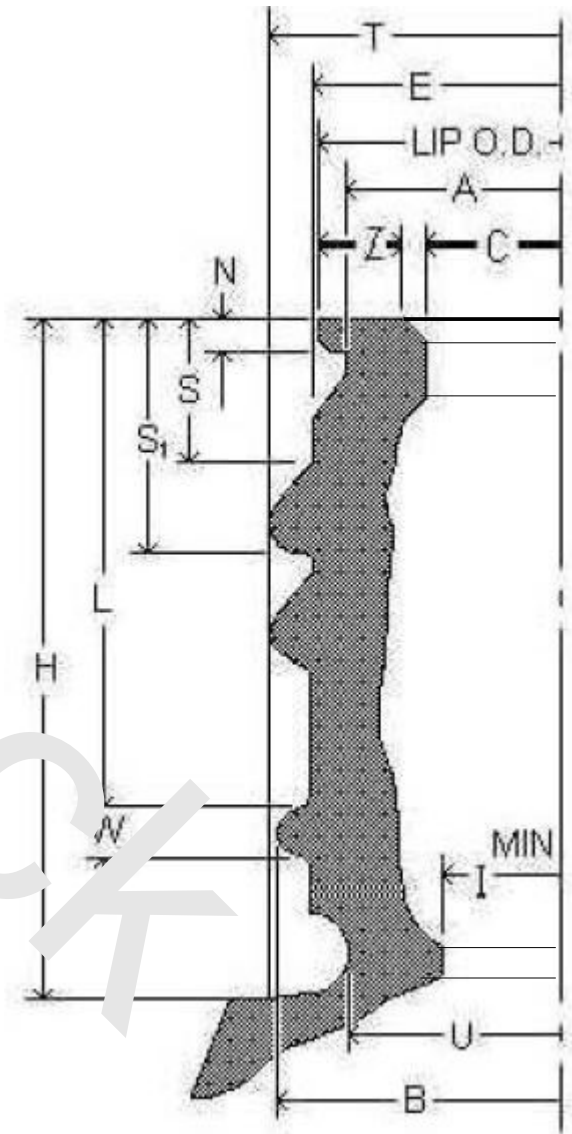
Testy i pomiary opakowań

Pomiar statycznego i dynamicznego współczynnika tarcia. Nie rzadko ten pomiar jest krytyczny dla prawidłowego zachowania materiału na liniach pakujących.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar wielkości liniowych w przestrzeni.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar grubości ścianki opakowania informuje nie tylko o grubości ale również o prawidłowości dystrybucji materiału.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar odporności opakowań
zbiorczych na nacisk pionowy
/BCT/.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar odporności na nacisk pionowy opakowań jednostkowych.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar sił rozciągających oraz darcia i zerwania informuje nas o mechanicznej odporności materiału naszego opakowania.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Tester ścieralności materiałów w metodzie taber pozwala w bardzo krótkim czasie określić przydatność materiału lub komponentu w warunkach oddziaływania pyłów lub innych czynników ścierających.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar metodą próżniową szczelności dla opakowań zawierających płyny lub atmosferę modyfikowaną.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Komora świetlna do porównywania barw.
Jest ona niezastąpiona przy akceptacjach kolorystyki opakowania.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

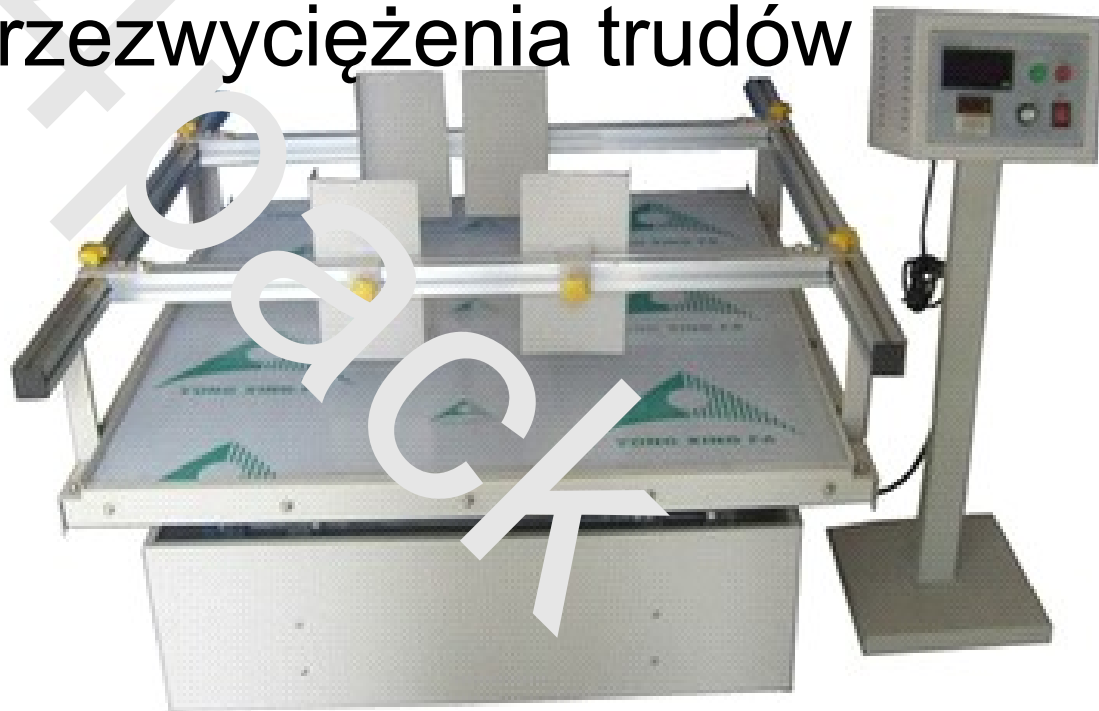
Tester zrzutowy do analizy uszkodzeń zachodzących w wyniku upadku opakowania lub innego gwałtownego zdarzenia.



Podstawowe testy i pomiary opakowań

Stół wibracyjny do testów transportowych

To przyrząd weryfikujący ostatecznie zdolność naszego ładunku do bezpiecznego przezwyciężenia trudów transportowych.

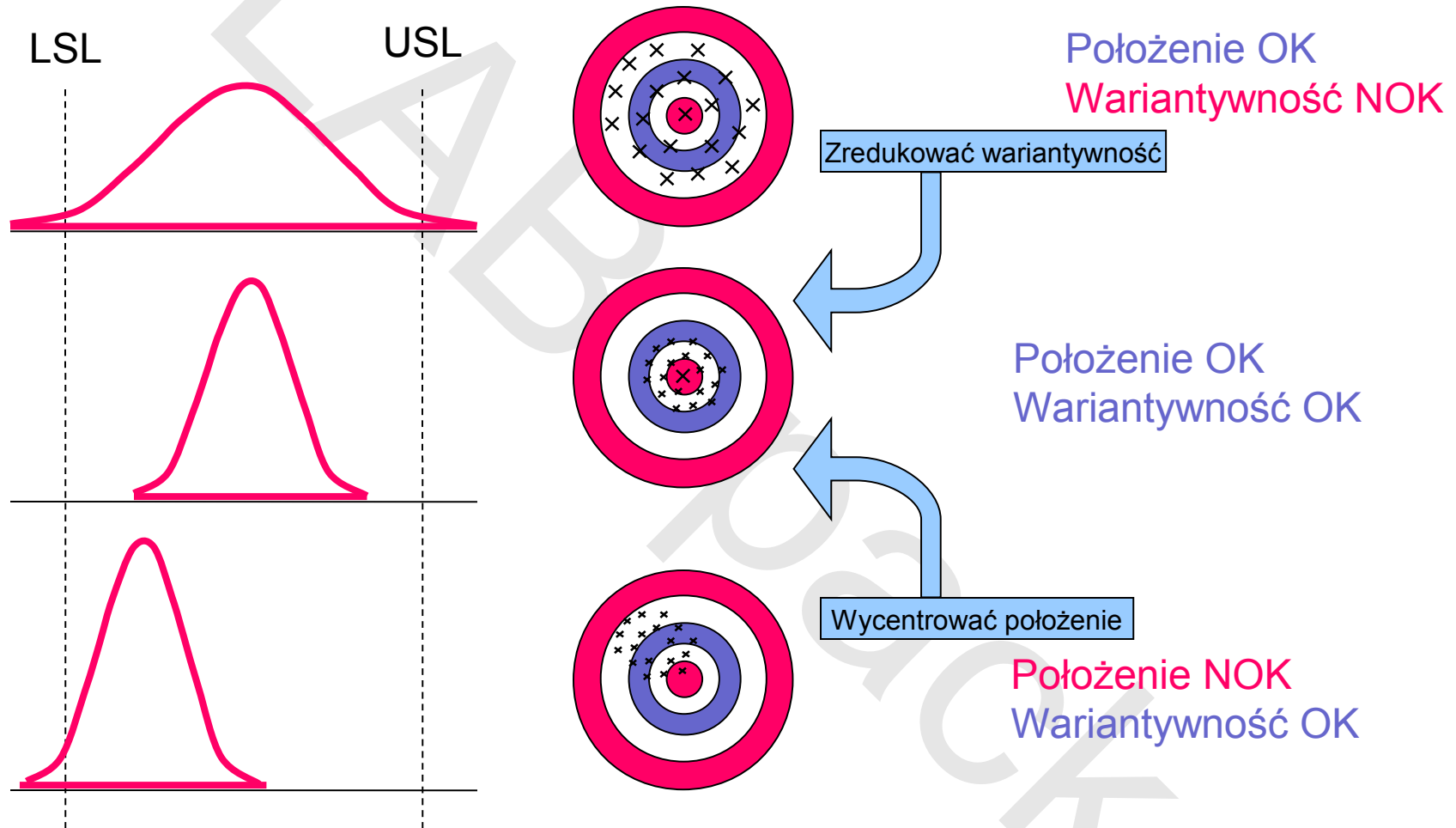


Podstawowe testy i pomiary opakowań

Pomiar temperatury i wilgotności jest niezbędny do kontroli atmosfery, w której odbywają się testy, kondycjonowanie lub składowanie opakowań.



Analiza metodą naturalnego rozkładu Gaussa



Analiza metodą Gaussa pozwala nam poznać rzeczywisty rozkład występowania danej wielkości. Odpowiada więc na pytanie czy dana partia komponentów jest zgodna z oczekiwaniem jakościowym.

**DZIĘKUJĘ PAŃSTWU
ZA UWAGĘ**