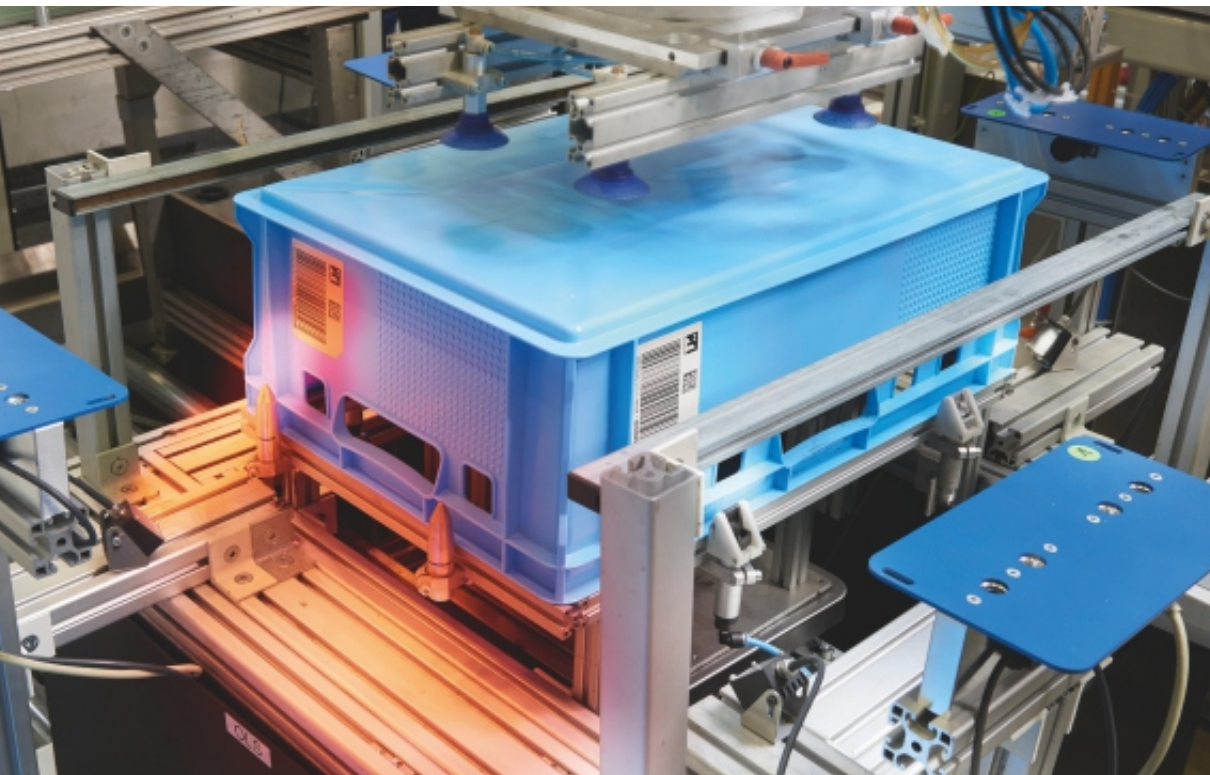


clever - creative - sustainable - smart



Bezpieczeństwo w działaniu

Badania jakościowe produktów z tworzywa sztucznego

utzgroup.com



Sprostanie wysokim wymaganiom naszych klientów w zakresie jakości oferowanych produktów to dla nas priorytet. Dlatego też, bardzo często, już na etapie projektowania przeprowadzamy badania oraz serię testów, aby ustalić czy dany artykuł nadaje się do zastosowania w obszarze, dla którego został przeznaczony.

Badania materiałowe
Badania właściwości mechanicznych
Badania wymiarów
Badania optyczne



Badania jakościowe Utz

Aby zagwarantować oczekiwane przez klienta właściwości produktu, zapewniamy odpowiednią kontrolę jakości naszych wyrobów. Firma Georg Utz ma możliwość przeprowadzenia szeregu prób oraz testów w celu zbadania surowca użytego do produkcji pod kątem właściwości fizycznych i mechanicznych.

Testy wykonywane na naszych urządzeniach pomiarowych są realizowane z zachowaniem obowiązujących norm. Współpracujemy także z zewnętrznymi instytucjami badawczymi, którym zlecamy realizację testów w bardzo złożonych przypadkach.

Standardowo badania są przeprowadzane w temperaturze pokojowej.



Badania materiałowe

Badamy właściwości materiałowe w celu zagwarantowania trwałej i stosownej do planowanego zastosowania jakości surowców oraz wykonanych z nich produktów.

W razie potrzeby sprawdzamy właściwości materiałów...

...przy dostawie surowca, podczas wejścia towarów.

...w celu oddania do użytku, zgodnie z normami, materiału recyklingowego Utz UIC® według karty danych...

...żeby ocenić wyprodukowane artykuły.

...w celu kontroli jakości, a tym samym zapewnienia oczekiwanych właściwości produktu.



Plastometr służący do ustalenia masowego (MFR) i objętościowego (MVR) wskaźnika szybkości płynięcia.

Pomiary MFR

Aby móc określić właściwości tworzywa sztucznego, mierzy się m.in. masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR, wyrażany w gramach na 10 minut lub objętościowy wskaźnik szybkości płynięcia MVR, zgodnie z normami DIN EN ISO 1133 oraz ASTM D 1238.

Wejście towarów

UIC®

Analizy szkód i problemów



Cęstościomierz do wyznaczania gęstości z wykorzystaniem prawa Archimedes'a (siła wyporu).

Wyznaczanie gęstości

Gęstość tworzyw sztucznych...

...wyznaczana jest zgodnie z normą DIN EN ISO 1183-1.

...podaje stosunek masy do objętości

$$d = m/V \text{ [g/m}^3\text{]}$$

...określana jest na etapie projektowania i przy dostawie surowca, podczas wejścia towarów.



Pomiary wilgotności

Wiele tworzyw sztucznych ma właściwości higroskopijne. Oznacza to, że pochłaniają wilgoć z powietrza w ich otoczeniu. Jednak również w przypadku tworzyw sztucznych, które nie są higroskopijne, wilgoć może osadzić się na ich powierzchni.

Zbyt wilgotny materiał może mieć wpływ na jakość gotowego wyrobu. W celu wyznaczenia wilgotności surowców użytych do wyprodukowania tworzywa sztucznego, poprzez podgrzewanie usuwa się wszystkie lotne części składowe, a następnie ustala proporcjonalny ubytek masy.

Wilgotność bezwzględna tworzywa „N_b” określamy wg wzoru:

$$N_b = \frac{m_s - m_d}{m_d} \times 100\% \quad \text{gdzie: } m_s - \text{tworzywo mokre} \\ m_d - \text{tworzywo suche}$$



Piec do spopielenia służący do ustalania zawartości części organicznych.

Piec do spopielenia

Tworzywo sztuczne, np. PP (polipropylen), ulega spopieleniu w temperaturze 650°C w taki sposób, że jego zawartość nieorganiczna zostaje w tyglu i możliwe jest ustalenie jej procentowego udziału.

Typowym przykładem jest wyznaczanie zawartości włókien szklanych w surowcach i produktach, które zostały uprzednio wyprodukowane na naszych maszynach wtryskowych w oparciu o ustalone właściwości.



Badania właściwości mechanicznych

Wyznaczanie mechanicznych właściwości surowców oraz produktów z tworzywa sztucznego jest wymagane przez normy produktowe oraz zalecenia organizacji branżowych (np. VDA).

Badanie tych właściwości następuje...

- ...przy dopuszczaniu nowych surowców.
- ...przy sprawdzaniu towaru na wejściu.
- ...podczas oceny produktów z tworzyw sztucznych w trakcie fazy projektowania oraz podczas produkcji.



*Uniwersalna maszyna
wytrzymałościowa
do przeprowadzania prób
rozciągania do 30 kN.*

Uniwersalna maszyna wytrzymałościowa

Za pomocą uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej przeprowadzamy próby rozciągania zgodnie z ISO 527. Podczas testów próbki mogą być obciążane jednoosiowo aż do 30 kN. Przy tym równocześnie zapisywana jest krzywa naprężenia, w oparciu o którą ustala się moduł Younga (odkształcalności liniowej).

Im wyższa wartość modułu Younga tym większy opór stawia tworzywo sztuczne podczas jego deformowania.

Sprawdzanie towarów na wejściu

Zezwolenia UIC

Produkcja

Analiza problemów i szkód



Młot Charpy'ego.

Udarność

Za pomocą aparatu wahadłowego mierzymy udarność tworzyw sztucznych. Udarność jest to odporność materiału na pękanie przy obciążeniu dynamicznym. Georg Utz dysponuje Młotem Charpy'ego, przy pomocy którego wykonuje się badania zgodnie z normą DIN EN ISO 179.



*Urządzenie dźwigowe
do przeprowadzania
statycznych testów
obciążeniowych.*

Urządzenie dźwigowe

Firma Utz dysponuje dźwigami o nośności dwie tony każdy, żeby móc przeprowadzać próby obciążenia oraz ugięcia z użyciem dużego ciężaru użytkowego. Podczas tych prób ustalamy rozmiar deformacji, aby określić, jak dany nośnik ładunków z tworzywa sztucznego zachowa się w sytuacji poddania go odpowiednim obciążeniom w codziennej pracy.

Badanie produktu poddanego obciążeniom statycznym



Uniwersalna maszyna
wytrzymałościowa
z naciskiem do 250 kN.

Prasa wytrzymałościowa

Przy pomocy prasy do testowania wytrzymałości wyznaczamy statyczne obciążenia niszczące.

- Wyznaczone obciążenie niszczące jest wytyczną do ustalenia możliwego obciążenia, z uwzględnieniem umówionych czynników bezpieczeństwa. Firma Utz standardowo pracuje z czynnikiem bezpieczeństwa 3.
- Obciążenie niszczące podawane jest często w dekaniutonach (daN).
- Jeżeli nie podano inaczej, dane odnośnie obciążenia dotyczą temperatury pokojowej.





Instalacja dla przeprowadzania badań w swobodnym spadku z wysokości do 4 metrów.

Test wytrzymałości

Specjalna metalowa konstrukcja służy do testowania mechanicznej obciążalności naszych produktów w trakcie ich użytkowania. Zostają one bowiem wewnątrz niej spuszczone z wysokości do 4 metrów na stalową płytę w celu zbadania ich odporności na uszkodzenia mechaniczne.

Pozyskaną w ten sposób wiedzę wykorzystujemy do optymalizacji właściwości artykułów oraz wyboru materiałów do konkretnych zastosowań. Dlatego też przeprowadzamy badania w swobodnym spadku zarówno na etapie projektowania, np. w odniesieniu do palet lub towarów niebezpiecznych, jak i podczas produkcji, zgodnie ze stosownymi normami.

Mamy również możliwość zamrożenia lub podgrzania u nas próbek, żeby w ten sposób ocenić wpływ temperatury na ich właściwości.



Badania wymiarów

Nasi klienci oczekują od firmy Utz zachowania umówionych wymiarów produktowych oraz określonej tolerancji. Ma to szczególne znaczenie wtedy, gdy nośniki ładunków z tworzywa sztucznego mają być zastosowane w zautomatyzowanych urządzeniach i nie powodować zakłóceń. Stosujemy zwyczajowe środki pomiarowe w celu kontrolowania wymiarów, a także dysponujemy taktylną maszyną mierniczą dla specjalnych potrzeb.

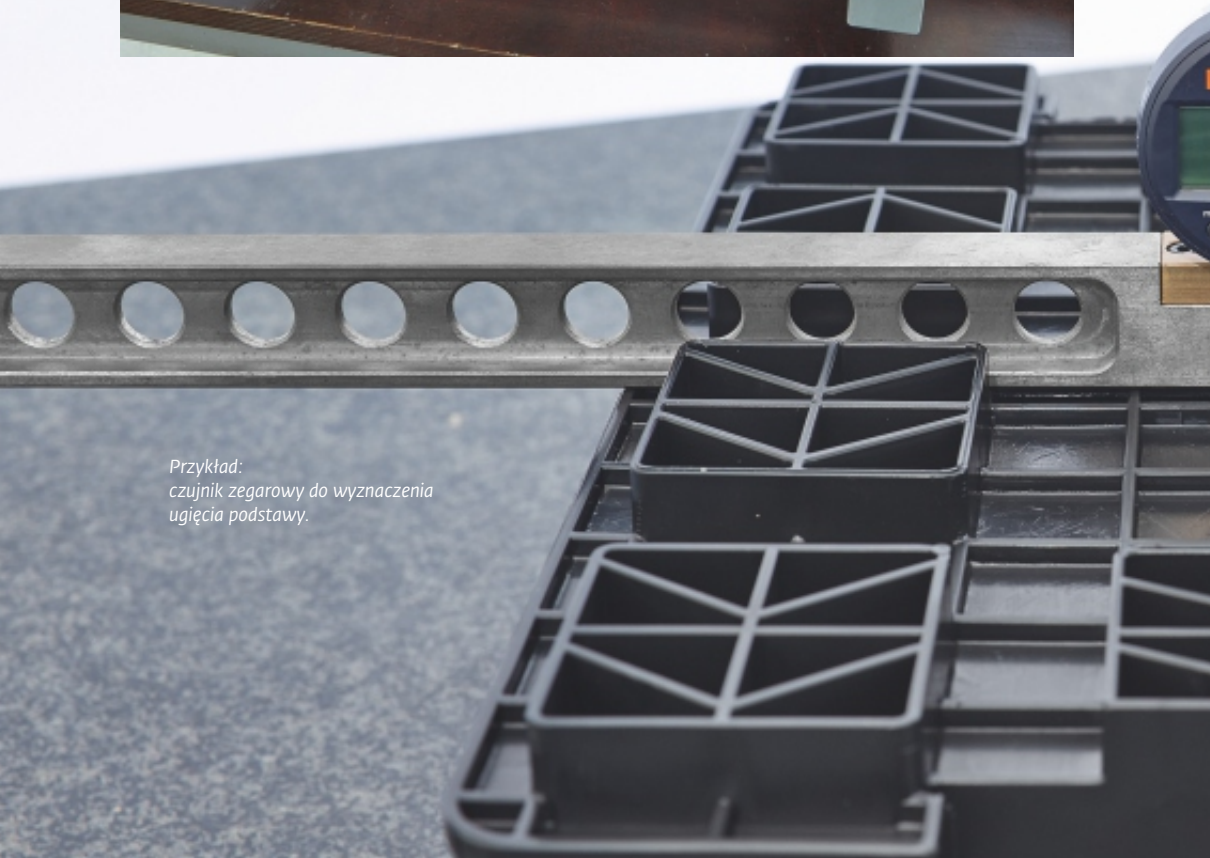
Dokonyjemy pomiarów (w temperaturze pokojowej):

- długości, szerokości i wysokości,
- ugięć w obszarze bocznym i podstawy.

*Instalacja miernicza do ustalenia
wymiarów artykułów.*



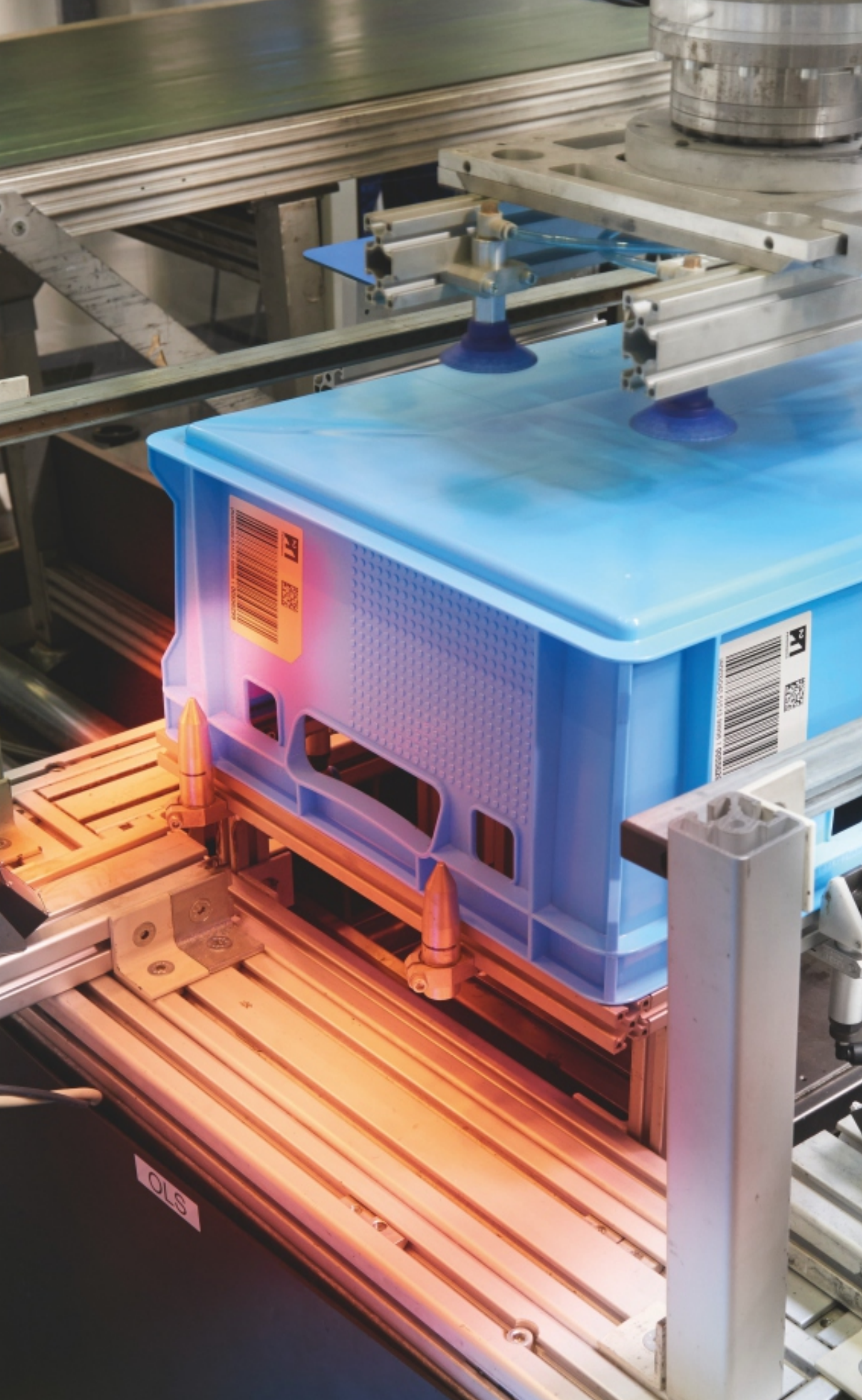
*Przykład:
czujnik zegarowy do wyznaczenia
ugięcia podstawy.*



Suwmiarki i czujniki zegarowe
Urządzenia do pomiaru oporu

Środki miernicze





OLS

Badania optyczne

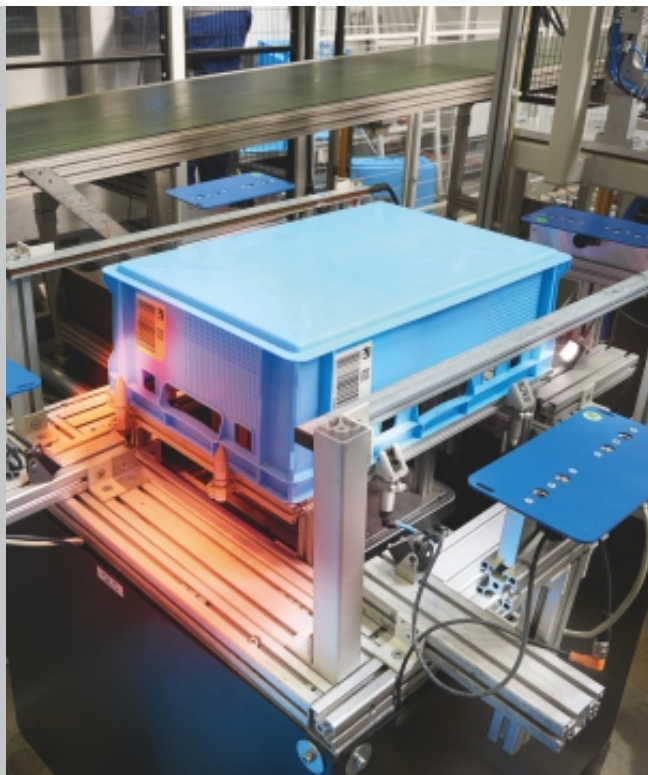
W celu zbadania produktów lub etykiet z kodem kreskowym, w Utz korzystamy z przemysłowych systemów do obróbki obrazu w połączeniu z wagami i systemami zapisu oraz odczytu RFID. W przypadku zautomatyzowanych procesów produkcyjnych wykorzystujemy kamery termowizyjne do monitorowania produktów.

Pomiar barwy



Kolorymetr

W przypadku wytycznych ze strony klienta lub stowarzyszeń (np. GSI lub VDA), przeprowadzamy pomiar barw na etapie oddania artykułów do użytku oraz pomocniczo w fazie produkcji. Kolorymetr pozwala na ustawienie zadanych rodzajów światła, a także kąta patrzenia – często w kontekście odległości między dwoma barwami w przestrzeni CIELab. Wartość ta określana jest jako delta E i symuluje postrzeganie różnicy między barwami przez człowieka.



Stół do kamerowania dla celów sprawdzania etykiet IML oraz wagi pojemnika podczas produkcji pojemników na mięso Utz E Performance.



Weryfikacja etykiet i wagi

Na stole do kamerowania sprawdzamy pozycjonowanie, czytelność i zgodność etykiet z kodem kreskowym. Dane każdego pojemnika zostają zapisane i zarchiwizowane. Odpłatnie i na życzenie dostarczamy naszym klientom pliki zawierające użyty numer etykiety oraz ciężar pojemnika. Testujemy również funkcjonalność systemów RFID, a także jesteśmy w stanie zapisać je przygotowanymi danymi.



Certyfikowana jakość

Firma Utz od dziesięcioleci dba o jakość oraz wdraża najnowocześniejsze innowacje. Dowodem na to są aktualne certyfikaty:

- **ISO 9001 : 2015** odnośnie naszego systemu zarządzania jakością
- **ISO 14001 : 2015** odnośnie naszego systemu zarządzania środowiskowego
- **ISO 50001 : 2011** odnośnie naszego systemu zarządzania energią
- **BS OHSAS 18001 : 2007** odnośnie naszego systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

Wspomniane certyfikaty stanowią cztery centralne aspekty nowoczesnego i odpowiedzialnego przedsiębiorstwa. Są naszym zobowiązaniem, że dziś i w przyszłości doskonalimy się oraz dbamy o optymalną jakość. Ponadto gwarantujemy naszym klientom bezpieczeństwo, gdy zdecydują się oni skorzystać z produktów firmy Utz.





Czekamy na kontakt!

Nasi doradcy poinformują Państwa o wszystkich szczegółach.
Jeżeli jesteście Państwo zainteresowani rozwiązaniami w zakresie
opakowań zachęcamy również do odwiedzenia naszej strony
internetowej: utzgroup.com