

clever – kreativ – nachhaltig – passend



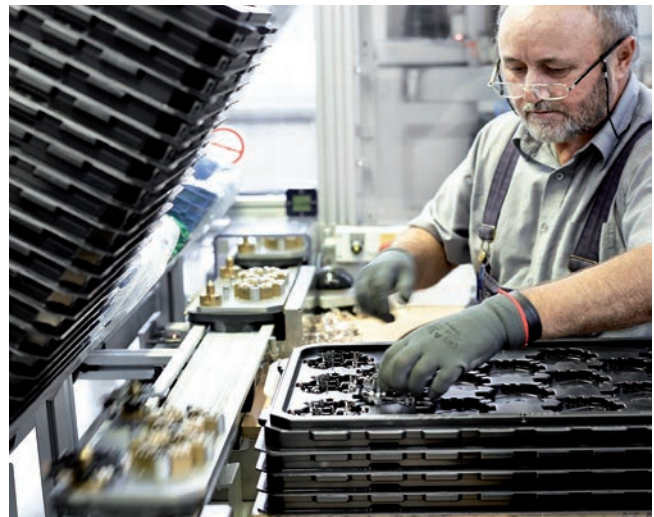
Thermogeformte Werkstückträger

utzgroup.com

Werkstückträger: jedem Stück sein eigenes Nest



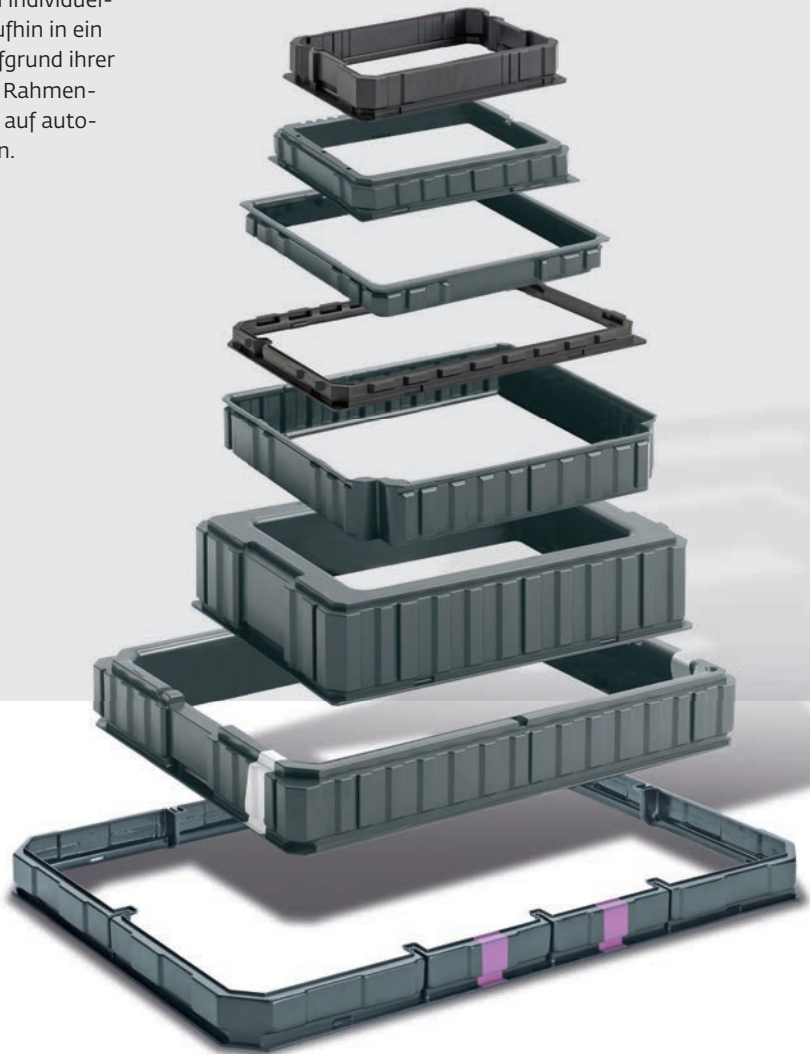
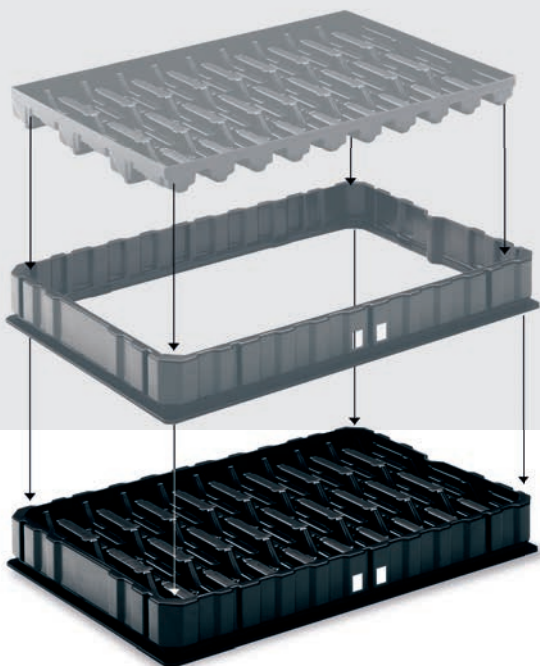
Das Thermoformen ist ein Verfahren zum Umformen thermoplastischer Kunststoffe. Die dabei hergestellten Ladungsträger werden als Werkstückträger bezeichnet. Werkstückträger nehmen Produkte passgenau auf. Die kleinsten Werkstückträger, die wir auf unseren Maschinen herstellen, haben ein Grundmass von 100 x 80 mm, die grössten sind bis zu 1200 x 1000 mm.



Werkstückträger aus Rahmenwerkzeug

Rahmen mit wechselbarem Einsatz

Zunächst wird für die zu verpackenden Produkte ein individuelles Werkzeug entwickelt. Dieses Element wird daraufhin in ein standardisiertes Rahmenwerkzeug eingespannt. Aufgrund ihrer Rahmenkontur können Werkstückträger aus einem Rahmenwerkzeug präzise positioniert werden, so dass diese auf automatischen Förderanlagen eingesetzt werden können.



Praktische Wiederverwendung

In Rahmenwerkzeuge können individuell gestaltete Bodenwerkzeuge mit passendem Grundmass eingespannt werden. Besonderer Vorteil: Der Rahmen kann auch für andere Bodenwerkzeuge wieder verwendet werden.

Umfangreiche Grössenauswahl

Rahmenwerkzeuge sind in Grundmassen von 350 x 250 mm bis zu 1200 x 800 mm standardmässig verfügbar.

Stapelbare Werkstückträger

Hohe Effizienz

Thermogeformte Werkstückträger können so konstruiert werden, dass sie übereinander stapelbar sind. Das bedeutet: Mehr gelagerte Produkte pro Grundfläche.

Schutz vor Verschmutzung

Empfindliche Teile, die in gestapelten Werkstückträgern gelagert werden, sind vor Staub und Verschmutzung geschützt, wobei nur die oberste Lage durch einen Deckel abgeschlossen werden muss.



Farbliche Kennzeichnung

Stapelbare Werkstückträger mit farblicher Kennzeichnung als Verdrehschutz.

Mit Griffaussparung

Werden stapelbare Werkstückträger in einem Behälter transportiert, erleichtern Griffaussparungen die Entnahme der Werkstückträger aus dem Behälter.



Werkstückträger mit eingeformten Trägerelementen

Thermoformen mit Zusatzelementen

Manchmal gibt es Anforderungen an die passgenaue Aufnahme von Produkten, die allein durch Thermoformen nicht gelöst werden können.

Aus zwei mach eins

In einem solchen Fall werden speziell geformte Aufnahmeelemente aus Kunststoff oder Metall in den Thermoformprozess eingebunden, so dass diese mit dem eigentlichen Werkstückträger fest verbunden werden können. Werkstückträger und die entsprechenden Aufnahmen bilden dann eine stabile Einheit.

Mit Kunststoffzapfen

Stapelbare Werkstückträger mit Kunststoffzapfen als Zusatzelemente zur Aufnahme von Zahnrädern.



Shadowboard

Für die ergonomische Aufnahme von unterschiedlichen Bauteilen. Auch mit QR-Code und Farbstreifen erhältlich.

Tray

mit Metalleinlagen.



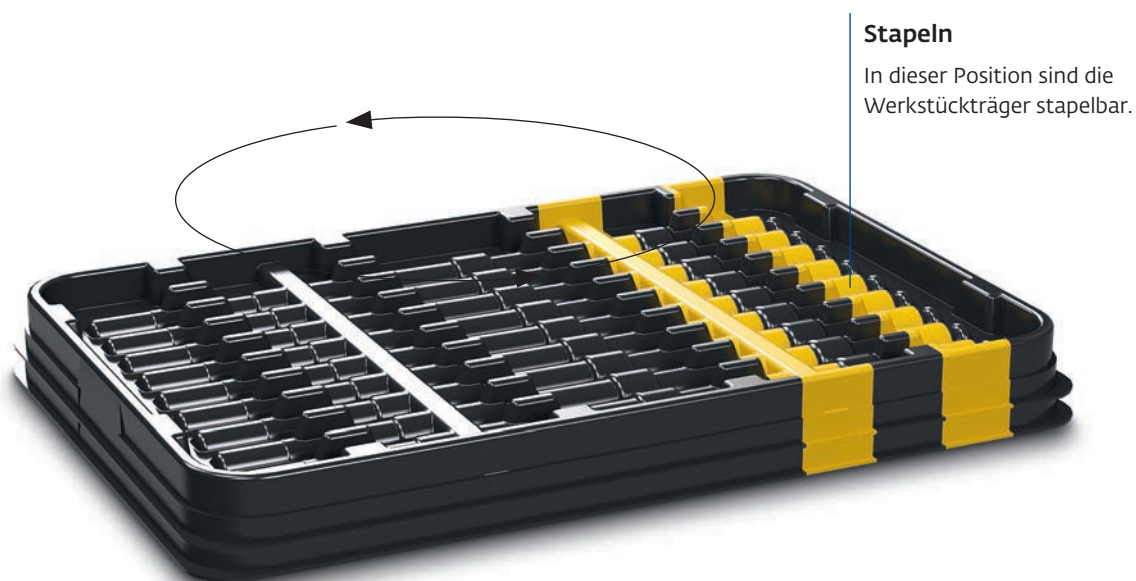
Werkstückträger drehstapelbar und schachtelbar

Stapelbar – Schachtelbar

Drehstapelbare Werkstückträger werden im befüllten Zustand übereinander gestapelt. Sind die Produkte entnommen, lassen sich die leeren Werkstückträger nach einer Drehung um 180 Grad ineinander schachteln.

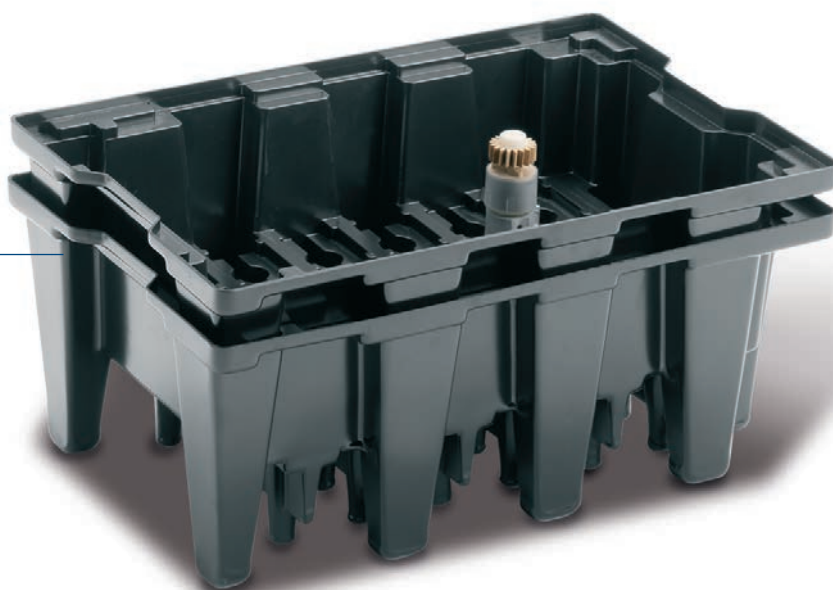
Raumspareffekt

Im Leertransport ist dadurch eine Raumersparnis von bis zu 80% möglich.



Schachteln

Nach Drehung um 180 Grad lassen sich die Werkstückträger ineinander schachteln.



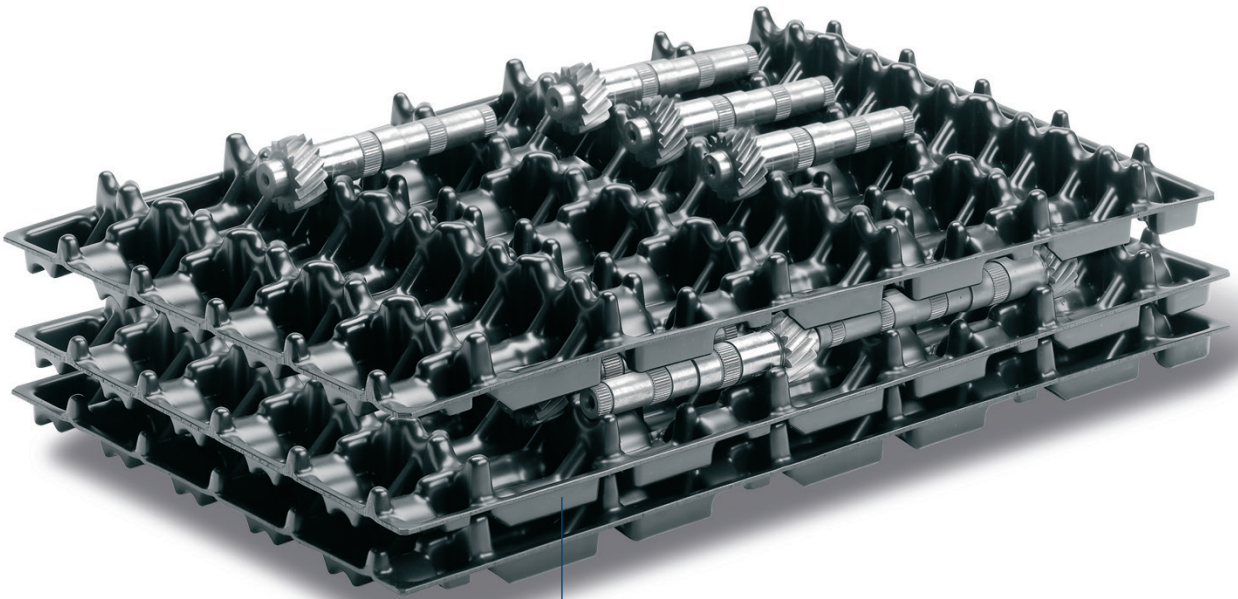
Werkstückträger als Zwischenlagen

Sandwich-Prinzip

Die zu verpackenden Produkte werden in die Nester eines Werkstückträgers gelegt. Darauf wird wieder ein Werkstückträger, dessen Boden auf die obere Lage Werkstücke ausgelegt ist, gestapelt.

Besondere Anforderungen

Die Konstruktion von Zwischenlagen ist anspruchsvoll: Zum einen müssen die Nester für die passgenaue Aufnahme der Werkstücke entworfen werden. Ausserdem muss der Boden der Werkstückträger so beschaffen sein, dass er auf die darunterliegenden Teile gestapelt werden kann.



Prinzip „Eierkarton“

Wie bei einem Eierkarton passt die Bodenkontur dieser Zwischenlage exakt auf die darunterliegenden Werkstücke, so dass die Werkstückträger in einem Verbund übereinander gestapelt werden können.

Werkstückträger und Behälter

Transportsicherung

Müssen Präzisionsteile in einem Kunststoffbehälter angeliefert werden ist es sinnvoll, diese Teile zunächst in einem Werkstückträger zu sichern, der dann in den entsprechenden Behälter eingesetzt wird.

Mehrwegverpackung

Ändert sich später einmal die Serie, können die Kunststoffbehälter weiterhin verwendet werden und nur der Einsatz wird ausgetauscht.



Stapelbare Werkstückträger

können in mehreren Lagen in einem Behälter übereinandergesetzt werden.

RAKO

mit Öffnungen in den Längsseiten, in die ein thermogeformter Werkstückträger als Einsatz eingeklipst werden kann.

Behälter – im Thermoformverfahren produziert

Das Thermoformverfahren ermöglicht nicht nur die Produktion von Werkstückträgern, sondern auch die Herstellung von Kunststoffbehältern.

Behälter mit Deckel

zum Transport von Pharmaprodukten.



Werkstückträger als Blister

Werkstückträger für den kurzfristigen Einsatz

Blister sind thermogeformte Werkstückträger aus zumeist dünnem Material, die überwiegend nur kurzfristig (z.B. zum Einwegtransport) eingesetzt werden.

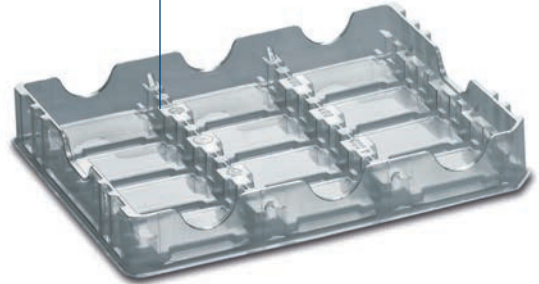
Klappblister

mit Klipsnoppen zum Verschliessen.



Stapelbarer Blister

mit Verdrehschutz.



Stapelbarer Blister

als Einsatz im KLT.



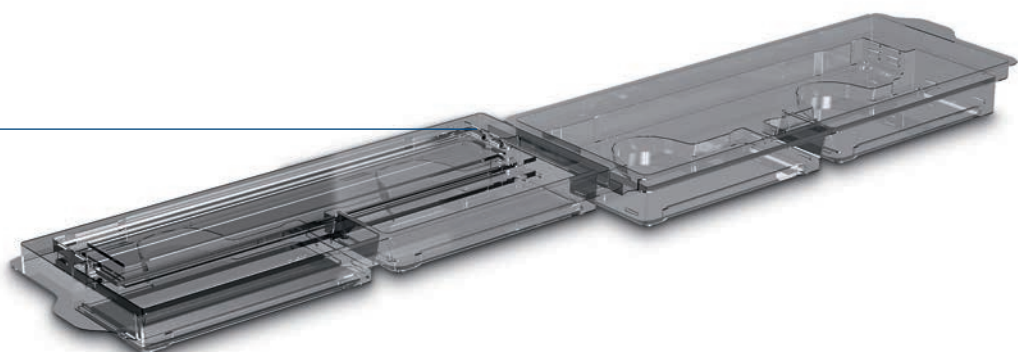
Schachtelbarer Blister

stapelbar über die einzusetzenden Teile.



Klappblister

mit Filmschanier.





Werkstückträger thermogeformt ESD

Thermogeformte Werkstückträger ESD zum Schutz vor elektrostatischer Entladung

Elektronische Bauelemente können durch elektrostatische Entladungen zerstört werden. Zum Schutz vor derartigen Beschädigungen werden elektronische Montageteile häufig in thermogeformten Werkstückträgern aus dissipativem Kunststoff transportiert oder gelagert.

Grundsätzlich können alle thermogeformten Werkstückträger in der Ausführung ESD (Electro Static Discharge) hergestellt werden.

Spezifische Widerstandswerte werden bei leitfähigen oder dissipativen Thermoform-Artikeln nicht angegeben.

Werkstückträger ESD
aus Rahmenwerkzeug.



Stapelbarer Werkstückträger ESD
mit Farbkennung.



Stapelbarer Werkstückträger ESD
mit Griffaussparung.

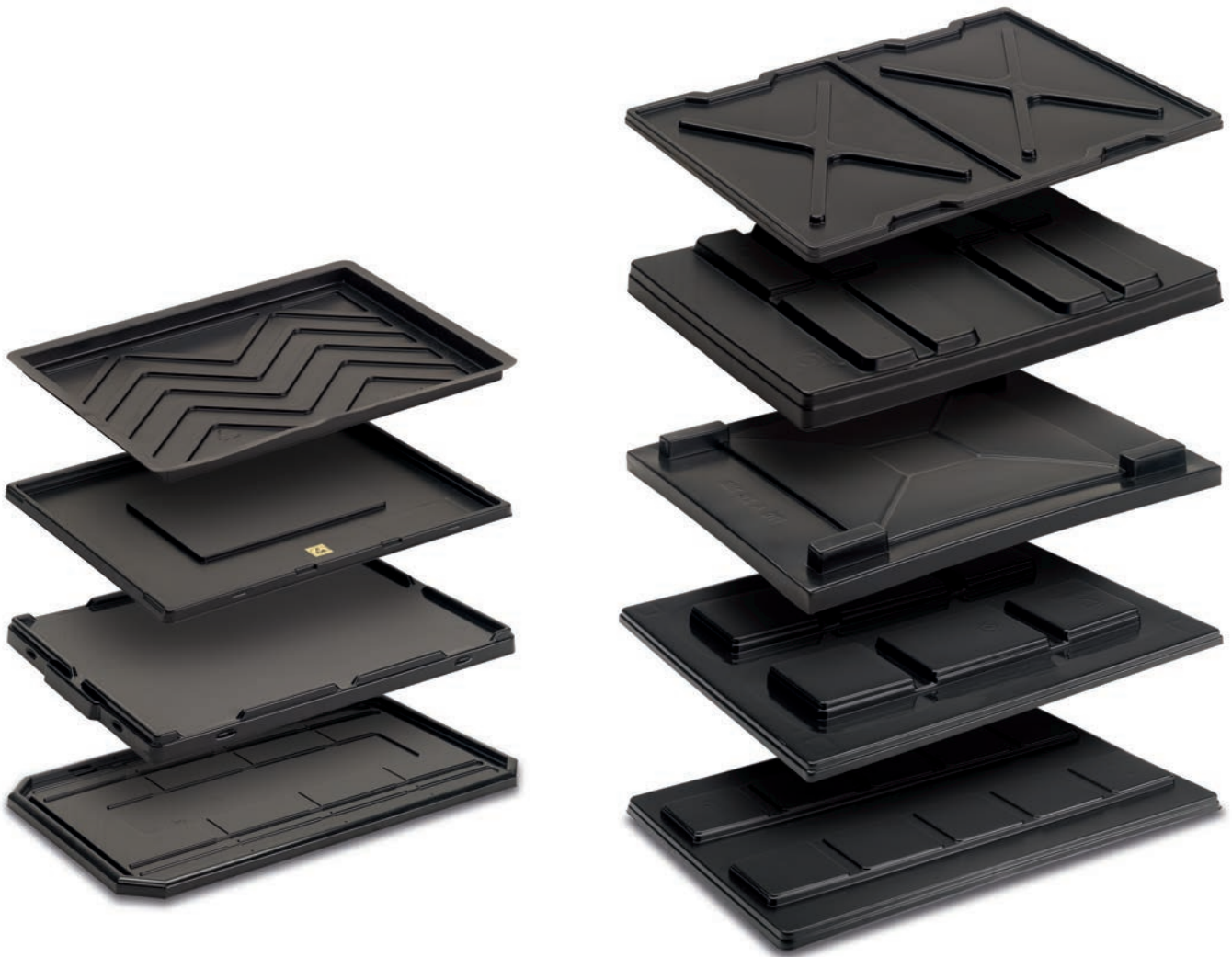


Stapelbarer Werkstückträger ESD



Deckel und Abdeckungen thermogeformt

Beispiele thermogeformter Deckel und Abdeckungen
für einen Behälter oder ganze Ladeeinheiten:



Zubehör und Extras

Material

Ausgangsmaterial für das Thermoformen sind Kunststoffplatten, die im Produktionsvorgang erwärmt und dann mit Hilfe eines Vakuums über ein Werkzeug gezogen werden. Diese Kunststoffplatten stellt Utz auf einer eigenen Extrusionsanlage her.

Im Thermoformen verwenden wir die folgenden Materialien:

- ABS Neuware und Regenerat
- ABS TPU TPU nur Neuware
- PE Neuware und Regenerat
- PE leitfähig Neuware und Regenerat
- PS Neuware und Regenerat
- PS leitfähig Neuware und Regenerat
- PS Nanotubes Neuware

Die Materialstärke der im Thermoformen verwendeten Platten kann variabel dem Bedarf angepasst werden: von 1,5 – 10 mm.

Kundenspezifisches Zubehör

Werkstückträger sind individuelle Produkte, jeweils auf die Anforderungen eines Kunden zugeschnitten. Entsprechend muss auch die Ausstattung eines thermogeformten Werkstückträgers mit Zubehör an die spezielle Situation angepasst werden. Dazu ist eine entsprechende Beratung unverzichtbar, so dass hier nur einige Beispiele für die Möglichkeiten der Ausstattung mit Zubehör gezeigt werden:

Verdrehschutz

Optische Kennung.

Verdrehschutz

Abgeschrägte oder anders gestaltete Ecke.



Individuelle Kennzeichnung

Bei individueller Ausführung ist eine Vorlage erforderlich.

Identifikation

Können individuell positioniert werden.

Ausführung

- Barcode(rahmen)
- Transponder / RFID-Chips
- Inmould-Label

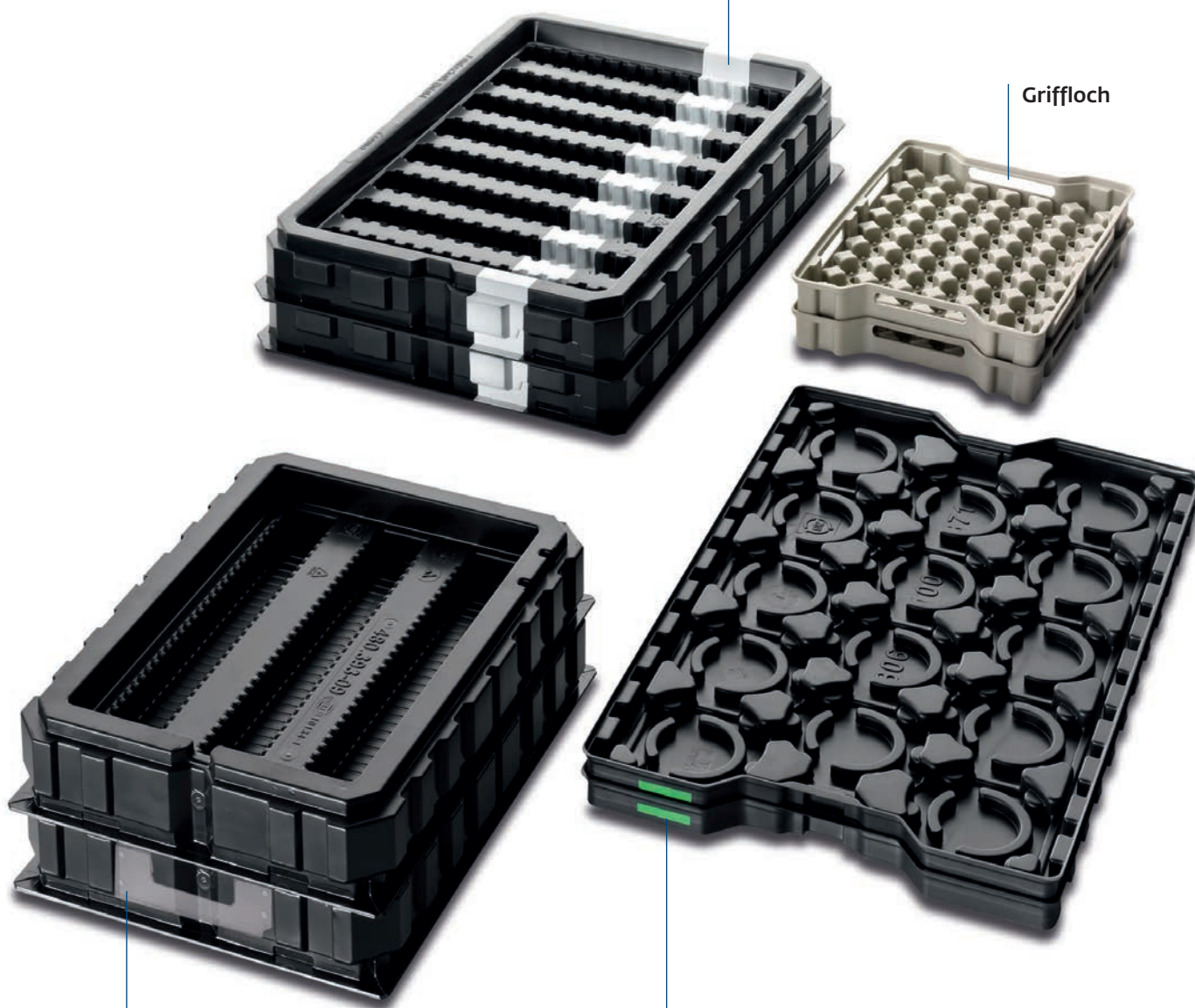
Farbstreifen in folgenden Farben verfügbar (unverbindlich):

RAL 1001	RAL 1018	RAL 2004
RAL 3020	RAL 4006	RAL 5015
RAL 6029	RAL 6037	RAL 7001
RAL 7042	RAL 8001	RAL 8008
RAL 9016		

Verdrehschutz

Co-extrudierter Farbstreifen zur Kennzeichnung.

Griffloch



Etikettentaschen

Mit Zwei- oder Dreiseitenrand.

Ausführung

- zum Aufschweißen
- zum Aufnieten
- zum Aufkleben

Optische Kennung



*Wir sind ein klimaneutraler Betrieb.
Mehr dazu erfahren Sie unter www.utzgroup.com*

