

# Erkoform-3d motion

## Anleitung

**Erkoform-3d motion**  
Vakuum-Tiefziehgerät  
mit berührungsloser  
Temperaturkontrolle  
(EP 1 905 380),  
Vorvakuum, Touchpanel  
und **automatisiertem**  
Tiefziehvorgang



Granulatopf\*, Ø innen 97 mm  
Höhe innen 40 mm



Modellscheibe\* für sehr flach getrimmte Modelle  
*\*im Lieferumfang enthalten*



 **ERKODENT®**

## Technische Daten:

Maße:	Höhe	315 mm	Heizungstechnik:	mittelwelliger Rundrohr-Infrarotstrahler	
	Breite	350 mm		Volt: ~220 - 240 (100, 110 - 120)	
	Tiefe	370 mm		Watt: 280 - 300	
	Gewicht	13,9 kg			
Folienmaße:	Durchmesser	120 mm	Sensor:	berührungsloser Infrarot-Temperatursensor	
	Stärke	0-5,5 mm		programmierbarer Messbereich bis 240 °C	
Formtopf:	Ø innen	101 mm	Vakuumtechnik:	mit Vorvakuum	
	Höhe innen	42 mm		Vakuum 0,8 bar	
Elektrik:	Volt: ~220 - 240 (100, 110 - 120)			Literleistung 9 L/min	
	Watt: 360 (inkl. Strahler)			Lautstärke < 60 db(A)	
Sicherung:	2 x T- 2 A (230/240 V) oder				
	2 x T- 4 A (100/115 V)				

## Sicherheit

Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen. Der Betreiber des Gerätes ist für die Einhaltung der sicherheitstechnischen Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

Die Konstruktion des Erkoform-3d*motion* Gerätes berücksichtigt die gesetzlichen Normen, die in der beiliegenden Konformitätserklärung aufgelistet sind (Gerätepapiere).

## Sicherheitshinweise

**ACHTUNG!** Verbrennungsgefahr, Strahler, Strahlergehäuse und heiße Folien nicht berühren!

**ACHTUNG!** Vorsicht Quetschgefahr während des automatisierten Tiefziehvorgangs! Bewegungsbereich freihalten!

Das Gerät nur unter Aufsicht betreiben. Bewahren Sie keine leichtentzündlichen Stoffe in der Umgebung des Gerätes auf. Erwärmen und verarbeiten Sie nur geeignetes Tiefziehmaterial.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Erkoform-3d*motion* Gerät darf nur mit geeignetem dentalen Tiefziehmaterial mit 120 mm Durchmesser und bis zu 6 mm Stärke zur Abformung auf geeignete Modelle verwendet werden. Es erlischt sonst die Produkthaftungspflicht.

## Reinigung und Wartung

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Lappen. Verwenden Sie keine Lösungs- und sonstigen Reinigungsmittel. Damit die volle Funktion des Gerätes erhalten bleibt, sollten die Dichtungen bei intensivem Gebrauch jährlich gewechselt werden. Neue Dichtringe gut in die Nuten eindrücken, ohne dass dabei Aufwerfungen entstehen.



Dichtung  
Folienaufnahme  
188 011



Dichtung  
Formtopf  
188 017

**Aufstellhinweise:** Um Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz zu vermeiden, sollte das Gerät in trockener, staubarmer Umgebung aufgestellt und zwischengelagert werden. Kaltes Gerät (Transport, Lagerung o.ä.) zur Vermeidung von Kondenswasserbildung 2 Stunden bei mind. 15°C Raumtemperatur aufwärmen lassen.

## Inbetriebnahme

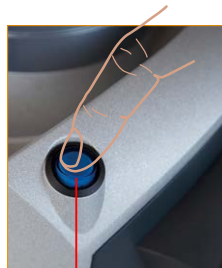
Den Gerätestecker hinten in das Gerät einstecken, Netzstecker in die Netzsteckdose stecken, das Gerät ist betriebsbereit. Gerät bei Nichtbenutzung vom Netz trennen.

## Empfehlung:

Gerät immer mit eingefülltem Füllgranulat betreiben (Abb). Zum Einfüllen die Folieneinlage in die obere rechte Position bringen. Granulat glattstreichen, überschüssiges Granulat fällt in die umlaufende Rinne und kann mit dem Pinsel in den Granulat-Auffangbehälter gefegt werden. Es darf kein Granulat auf den Dichtungen liegenbleiben.



## Die Symbole des Touchpanels:



Hauptschalter



Sensorfenster

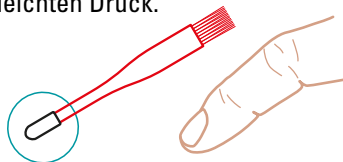
## Gerät einschalten

Gerät am Hauptschalter einschalten

Ein Bild im Touchpanel erinnert daran, das Sensorfenster zu säubern. Ein verschmutztes Sensorfenster führt zu Messfehlern. Ggf. abstauben oder mit einem feuchten Tuch reinigen (keine Reinigungsmittel!).

Nach wenigen Sekunden erscheint automatisch die Basisanzeige.

Das Touchpanel reagiert in den umrahmten Funktionsfeldern auf leichten Druck.



Für die Eingabe ist der beigelegte Granulatpinsel mit einer Gummikappe ausgestattet. Es kann aber auch mit dem Finger eingegeben werden.

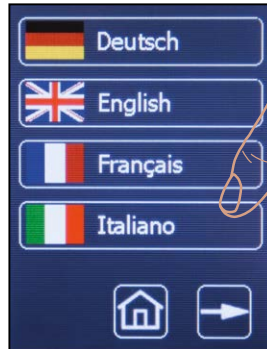


**Sprache auswählen:** Bei jedem weiteren Neustart erscheint die zuletzt gewählte Sprache.

**1. Sprachauswahl wählen**



**2. Sprache wählen**



**3. Menü, gewählte Sprache**



**Folie auswählen** *Beispiel, Erkodur, Stärke 1 mm*

Die Folienliste enthält alle auf diesem Gerät verarbeitbaren und zum Zeitpunkt der Herstellung dieses Gerätes lieferbaren Folien des Erkodent Programms.

*Neue Folien eingeben, Seite 6*

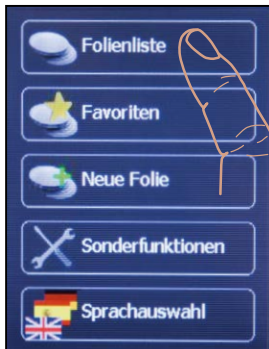
*Favoriten speichern, Seite 5*

**Durchblättern der Folienliste**

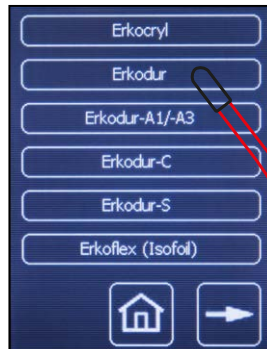


zurück Menü vorwärts

**1. Folienliste wählen**



**2. Erkodur wählen**



**3. 1,0 mm wählen**



**4. ausgewählte Folie**



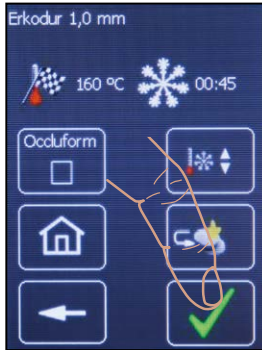
**Funktionen dieser Anzeige**



- gewählte Folie
- Solltemperatur
- Abkühlzeit
- mit Occluform-3 arbeiten
- Solltemperatur und Abkühlzeit ändern
- als Favorit speichern
- Menü
- OK, nächster Schritt
- ein Schritt zurück



## Tiefziehen (siehe auch Seite 10)



1. Richtige Folie (?), bestätigen.

Sobald die Folie bestätigt ist, erscheinen im Display die weiteren Arbeitsschritte.

Weitere Funktionen dieser Anzeige (siehe Seite 10).

Hinweis:  
Abbruch: X drücken



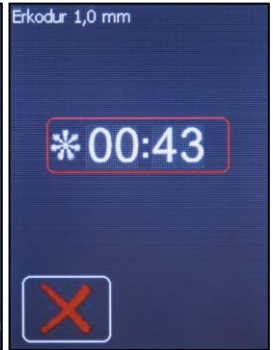
2. Folie wird erhitzt.  
Sobald die Folieneaufnahme unter der Heizung **spürbar einrastet**, zeigt das Display die Folientemperatur.

70 °C vor Erreichen der Solltemperatur schaltet die Vakuumpumpe zum Aufbau des Vorvakuums ein.



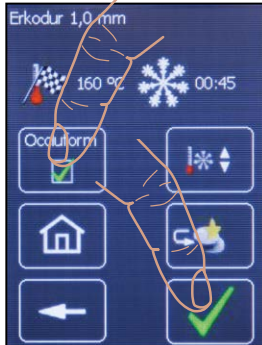
3. **Achtung! Tiefziehvorgang**  
10 °C vor Erreichen der Solltemperatur wird akustisch und optisch vor dem automatisierten Tiefziehvorgang gewarnt.

**Vorsicht Quetschgefahr! Bewegungsbereich freihalten!**



4. Abkühlzeit  
Nach dem Tiefziehvorgang läuft die Abkühlzeit ab.  
zu 2. und 3.  
Die Folieneaufnahme kann während des Heizvorgangs kurzzeitig (max. 3 Sek.) in Richtung der Ausgangsposition geschwenkt werden.

## Tiefziehen mit Occluform-3



1. Occluform-3 wählen und bestätigen

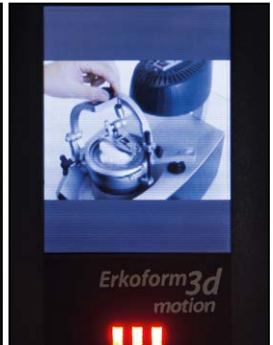
**Hinweis:** Bei der Verarbeitung der Playsafe triple Folie fordert das Gerät erst 1 Min. nach dem Tiefziehvorgang dazu auf, das Occluform-3 zu schließen.



2. wie oben



3. wie oben, der Tiefziehvorgang läuft beim Erreichen der Solltemperatur ab.



4. Aufforderung Occluform-3 schließen.  
Danach erscheint die Abkühlzeit.

## Favoriten speichern

Die Favoritenliste dient zum schnelleren Aufrufen häufig verwendeter Folien. Um eine Folie in der Favoritenliste zu speichern, wird diese aus der Folienliste, wie unter "Folie auswählen" beschrieben, ausgewählt. Neue Folien, entweder zukünftige von Erkodent oder Fremdfolien, werden mit dem Funktionsfeld "Neue Folien" eingegeben und in der Favoritenliste abgelegt.

Nachdem die gewünschte Folie aus der Folienliste ausgewählt ist, erscheint die unter **1.** sichtbare Anzeige. Um die Folie als Favorit zu speichern, "Zu Favoriten" wählen.

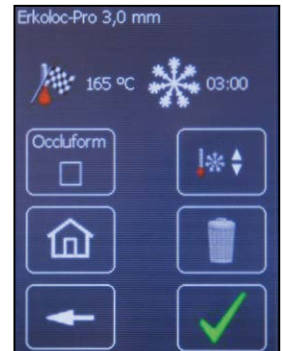
### 1. Favorit hinzufügen wählen



### 2. Favorit hinzufügen bestätigen



### 3. Der Favorit erscheint und kann weiter verarbeitet werden

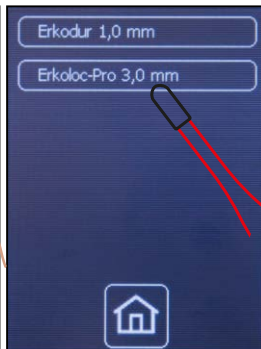


## Favoriten löschen

### 1. Favoriten wählen



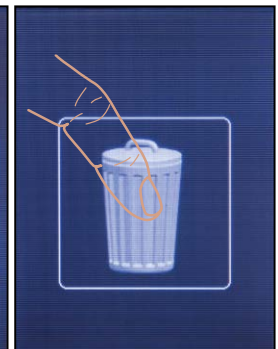
### 2. Favorit wählen



### 3. Favorit löschen wählen



### 4. Favorit löschen bestätigen



**Empfehlung:** Wird eine Erkodent Folie mit den Werksparemtern und mit geänderten Parametern als Favorit gespeichert, sollte, um Verwechslungen auszuschließen, die geänderte Variante als neue Folie mit geänderter Bezeichnung eingegeben werden.

## Neue Folie eingeben

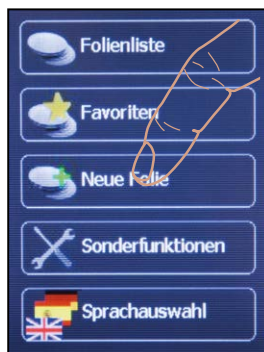
Neue Folien können zukünftige Folien von Erkodent oder Fremdfolien sein.

Erscheint eine neue Folie von Erkodent, stehen auf dem Etikett die nötigen Daten (Beispiel: Erko neu, Stärke 1,8 mm, Solltemperatur 150 °C, Abkühlzeit 1:40 Min.).

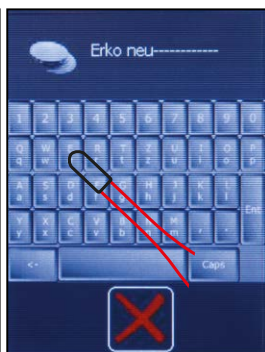
Die Folie wird unter Eingabe "Neue Folien" gespeichert. Bei Fremdfolien muss die Solltemperatur und die Abkühlzeit mit Hilfe der Sonderfunktionen ermittelt werden. Die neuen Folien werden in der Favoritenliste gespeichert und über diese gewählt.

**Hinweis:** Als Solltemperatur kann maximal 240 °C eingegeben werden. Als Abkühlzeit mindestens 30 Sek. eingeben. Anderenfalls kommt es zu Fehlfunktionen.

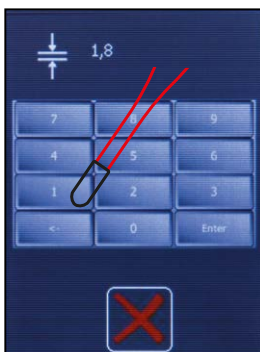
1. Neue Folien wählen



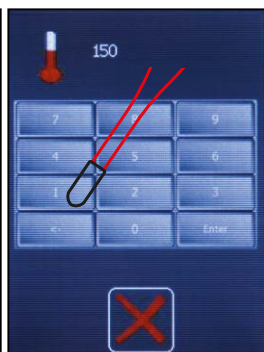
2. Foliename eingeben



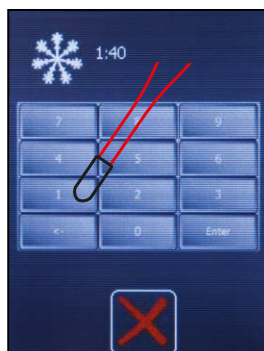
3. Folienstärke eingeben



4. Solltemperatur eingeben



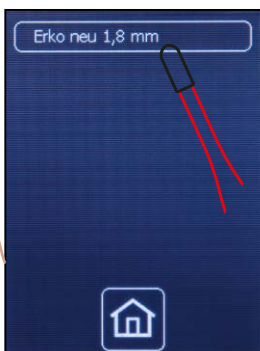
5. Abkühlzeit eingeben



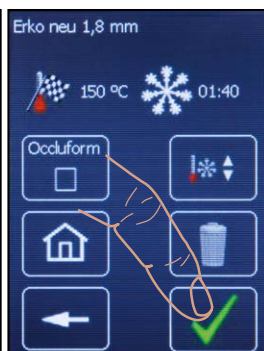
6. Favoriten wählen



7. Neue Folie wählen



8. Neue Folie tiefziehen

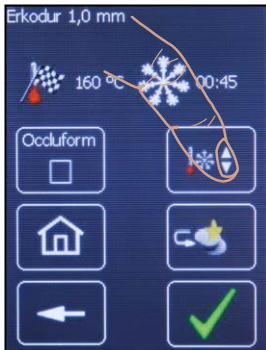


Zu 2., die neue Folie ist unter Favoriten gespeichert, es erscheint das Menü

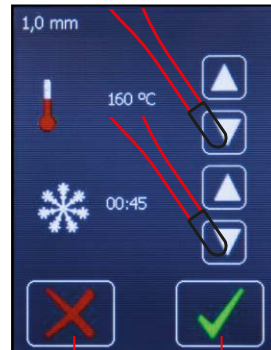
## Werksvorgaben für Folien ändern

Die Solltemperatur und die Abkühlzeit können für einen Tiefziehvorgang oder, dann als Favorit, dauerhaft geändert werden. Die Solltemperatur (Werksvorgabe) kann maximal nur um  $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  verändert werden. Die Änderungen werden im Fenster "ausgewählte Folie" oder "Favorit" vorgenommen, siehe auch "Folie auswählen" und "Favorit speichern".

### 1. Ändern wählen



### 2. Solltemperatur und Abkühlzeit ändern



Abbrechen Speichern

### 3. Tiefziehen oder als Favorit speichern



Einmalig mit den geänderten Werten tiefziehen

Als Favorit speichern. Als Favorit bleiben die geänderten Werte und der Foliename erhalten.

## Occluform-3



Optionales Occluform-3 Gerät (188 580) zur Einprägung des Gegenbisses.

Die Konstruktion basiert auf einem Bonwilldreieck mit einer Schenkellänge von 11,5 cm und einem Balkwillwinkel von  $20^{\circ}$ .



## Sonderfunktionen

Mit den Sonderfunktionen können die Heizung und die Vakuumpumpe unabhängig vom Programm ein- und ausgeschaltet werden.

Zur Ermittlung der Solltemperatur (Tiefziehtemp.) einer Fremdfolie "Heizung ein" wählen und die Folie, wie unter "Tiefziehen" beschrieben, einspannen. Sobald die Folieneinlage unter die Heizung geschwenkt wird (a), schaltet diese ein und der Sensor misst die Temperatur der Folie. Soll die Folie anschließend tiefgezogen werden, "Pumpe ein" wählen.



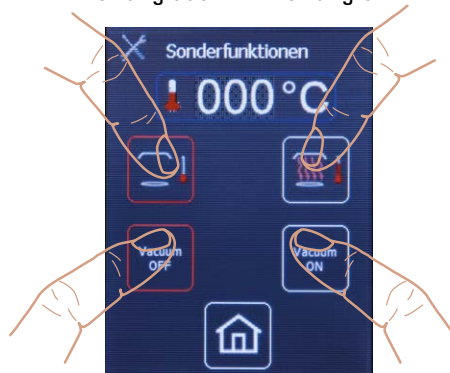
**Hinweis**, liegt die Folieneinlage auf dem Modelltopf auf und das Vakuum eingeschaltet, läuft die Vakuumpumpe, aber das Vakuum wird **nicht** ausgelöst.

Sonderfunktion wählen



Heizung aus

Heizung ein



Vakuumpumpe aus

Vakuumpumpe ein

Zur Prüfung der Tiefziehfähigkeit die Folie nach außen schwenken (b) und mit einem stumpfen Instrument abtasten, bleiben Eindrücke zurück, ist die Folie in der Regel tiefziehfähig. Die Heizung schaltet ab, wenn die Folie aus dem Heizbereich herausgeschwenkt wird, "Heizung aus" gewählt wird oder der Sensor  $> 240\text{ °C}$  misst.

Die auf dem Display angezeigte Temperatur ist die zuletzt gemessene Temperatur. Ist die Folie tiefziehfähig, entspricht diese der Solltemperatur.

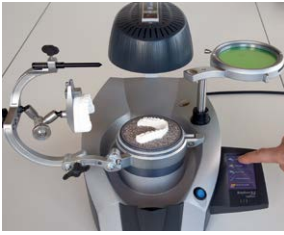
Zur Ermittlung der Abkühlzeit, die Zeit ab der Anformung stoppen. Zum ersten Mal nach ca. 1 Minute manuell die Folientemperatur prüfen, davor **Verbrennungsgefahr!** Die richtige Abkühlzeit ist dann erreicht, wenn die Folie an der Oberfläche ca. Raumtemperatur aufweist. Die Folie kann jetzt, wie unter "Neue Folie eingeben" beschrieben, gespeichert werden.



## Fehlersuche:

<b>Fehler</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Beseitigung (Kundendienst = KD)</b>
Gerät nicht funktionsbereit, keine Anzeige im Touchpanel	Steckdose, Gerätestecker, Sicherungen defekt	Steckdose, Gerätestecker, Sicherungen (am Gerätestecker) überprüfen
Heizung startet nicht	Folienaufnahme nicht korrekt positioniert Heizstrahler, Heizschalter oder Platine defekt	Folienaufnahme muss unter der Heizung spürbar einrasten Heizstrahler, Heizschalter oder Platine austauschen, (KD)
Programm reagiert unsinnig	Programmabsturz, Programm fehlerhaft	Gerät aus- und einschalten, Programm neu aufspielen (KD)
unsinnige Temperaturangabe	Sensorfenster verschmutzt, Sensor defekt	Sensorfenster reinigen, Sensor austauschen (KD)
Vakuum nicht ausreichend	Granulat auf den Dichtungen, Loch in der Folie, Dichtungsringe abgenutzt, Vakuumpumpe verschmutzt oder defekt	Granulat von den Dichtungen entfernen, Folie auf Löcher überprüfen, Dichtungsringe ersetzen, Vakuumpumpe reinigen oder ersetzen (KD)
Vakuumpumpe läuft nicht	verklebte Membran zu harte Membran bei Raumtemperatur unter 15 °C	Membran reinigen (KD) Gerät ca. 2 Stunden (wegen Kondenswasserbildung) bei Raumtemperatur aufwärmen lassen
Automatisierte Tiefziehbewegung klemmt	Mitnehmer verhakt	Gerät ausschalten, 5 Sek. warten, Gerät wieder einschalten, Folienaufnahme nach rechts oben schwenken.
“ “ “	Folienaufnahme nicht korrekt unter der Heizung positioniert	Tiefziehvorgang erneut starten und die Folienaufnahme in die Rastposition unter die Heizung schwenken.
<b>Error 001</b> Folienaufnahme fährt wieder nach oben	Bewegungsbereich nicht frei, Hindernis im Fahrweg	Gerät ausschalten, Hindernis aus dem Bewegungsbereich entfernen, Gerät wieder einschalten.

## Tiefziehen mit Occluform-3



1. Folienliste wählen



2. In der Folienliste weiterblättern



3. Erkoc-pro wählen



4. Stärke 3,0 mm wählen



5. Occluform wählen



6. Weiter, tiefziehen\*, die Folieneinrasten **bis zum Einrasten (!)** ...



7. ... unter die Heizung schwenken. Der Heizvorgang startet.



8. **Achtung**, der automatisierte Tiefziehvorgang beginnt. **Quetschgefahr!**



9. Animierte Aufforderung zum Schließen des Occluform-3



10. Occluform-3 bis zum Anschlag schließen, die Abkühlzeit abwarten



11. Folienspannung lösen, den Occluform-Modelltopf mit der Folie entnehmen

\* die vor dem Tiefziehen notwendigen Arbeitsschritte werden in einer sich wiederholenden Animation gezeigt.

Alle Animationen werden mit dem nächsten Arbeitsschritt abgebrochen.

## Lieferumfang für Erkoform-3dmotion

bitte auf Vollständigkeit prüfen

<b>Stück:</b>	<b>Artikel:</b>	<b>Bestellnummer:</b>
1	<b>Erkoform-3dmotion</b>	<b>188 400</b>
	mit folgendem Zubehör:	
1	<b>Folienspannring</b> <i>zum Einspannen der Folien in die Folien- aufnahme</i>	<b>188 550</b>
1	<b>Granulat-Auffangbehälter</b>	<b>188 470</b>
1	<b>Modellscheibe</b>	<b>188 507</b>
1	<b>Granulatopf</b>	<b>188 593</b>
1	<b>Pinsel für Füllgranulat mit Gummikappe</b> <i>auch als Eingabestift geeignet (in der Folienversuchspackung)</i>	<b>188 530</b>
1	<b>on-off Magnet rot oder grün</b> <i>zum Einsammeln von Füllgranulat (in der Folienversuchspackung)</i>	rot, <b>110 890</b> grün, <b>110 891</b>
1	<b>Netzkabel</b>	<b>188 001</b>
1	<b>Arbeitsschale</b> weiß	<b>222 100</b>
1	<b>Füllgranulat</b> (im Lieferumfang 1,8 kg) <i>Edelstahlgranulat (magnetisch) mit abgerundeten Kanten</i>	<b>110 852</b> (1,3 kg)
1	Folienversuchspackung	
1	Gerätepapiere (Mappe) <i>Anleitung, Tiefziehtechnikbroschüre, Materialkarte, Erkodent Programm, Garantiekarte, Konformitätserklärung, Anforderungsblatt für Einweisung</i>	