

# Erkoform-3d

## Istruzioni di impiego

### Erkoform-3d

Apparecchio per termoformatura a vuoto, con controllo della temperatura senza contatto, prevuoto e touchscreen



Diffusore ad infrarossi a lunghezza d'onde media, con copertura di protezione

Alloggiamento per modelli, contenitore per granulato e piastra portamodelli

Finestra sensore per rilevamento temperatura

Impugnatura telaio portadischi con incavo

Connettore di rete (retro)

Colonna per movimento telaio portadischi

Anello di tenuta dischi

Interruttore principale

Touchscreen per impostazione funzioni (con pellicola di protezione)

Contenitore raccolta granulato

Tutti gli apparecchi sono dotati all'origine di piastra di centraggio per

l'occlusore Occluform-3 (188 580).



Contenitore per granulato\*  
Ø interno 97 mm  
altezza interna 40 mm



Piastra portamodelli\* per modelli molto bassi

\*in dotazione



**ERKODENT**®

**ERKODENT Erich Kopp GmbH**

Siemensstraße 3

72285 Pfalzgrafenweiler

Tel.: +49 (0) 74 45 85 01-0

Fax: +49 (0) 74 45 20 92

www.erkodent.com

info@erkodent.com

## Sicurezza

Prima della messa in funzione leggere le istruzioni di impiego.

L'utilizzatore è responsabile dell'osservanza delle norme generali di prevenzione degli infortuni.

Erkoform-3d è conforme alle norme elencate nel certificato di conformità allegato all'apparecchio.

## ATTENZIONE! Avvertenze di sicurezza

Non toccare il diffusore di riscaldamento - la superficie scotta!

La copertura può raggiungere 70 °C!

L'apparecchio va usato sotto controllo.

Evitare la presenza di materiali facilmente infiammabili in prossimità dell'apparecchio. Riscaldare e stampare solo materiali idonei per termoformatura.

## Uso conforme

Erkoform-3d va utilizzato esclusivamente per materiali indicati per la termoformatura dentale con un diametro di 120 mm ed uno spessore max. di 6 mm su idonei modelli. La mancata osservanza ci esonera da qualsiasi responsabilità di prodotto.

## Pulizia e manutenzione

Pulire l'apparecchio con un panno umido. Non usare solventi o detergenti. Per un funzionamento ineccepibile dell'apparecchio, in caso di uso intenso sostituire le guarnizioni una volta all'anno. Inserire accuratamente le nuove guarnizioni nelle sedi, senza formare gobbe.

Per evitare la formazione di condensa conservare l'apparecchio a temperatura ambiente e in luogo asciutto.

## Dati tecnici

Dimensioni:	altezza	315 mm
	larghezza	350 mm
	profondità	370 mm
	peso	11,9 kg
Dimensioni dischi:	diametro	120 mm
	spessore	0-6 mm
Alloggiamento di : formatura	⊘ interno	101 mm
	altezza int.	42 mm
Dati elettrici:	Volt	230
	Watt	340
Fusibili:	2 x T-2A, tensione elettr. 230 V, >2 Ampere	
Diffusore riscaldamento:	diffusore ad infrarossi, lunghezza d'onda media	
	Volt	230
	Watt	280
Sensore:	sensore di temperatura ad infrarossi, senza contatto, programmabile fino a 240 °C	
Tecnica del vuoto:	con prevuoto	
	vuoto	0,8 bar
	portata	6 l/min
	rumorosità	< 70 db(A)



Guarnizione telaio portadischi  
188 011



Guarnizione alloggiamento di formatura  
188 017

## Installazione

L'Erkoform-3d va allacciato alla rete elettrica e non richiede aria compressa. Per evitare la penetrazione di acqua all'interno (ad es. spruzzi d'acqua) sistemare l'apparecchio in luogo asciutto e privo di polvere.

## Messa in funzione

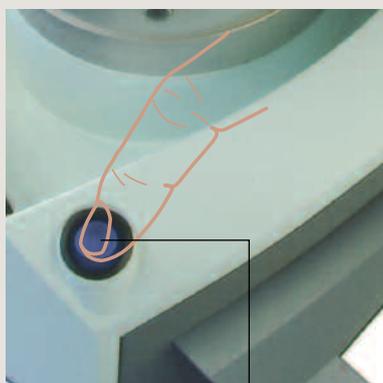
Inserire il connettore sul lato posteriore, collegare la spina alla presa di rete, l'apparecchio è pronto. Quando non viene usato, staccare l'apparecchio dalla corrente.

## Impiego

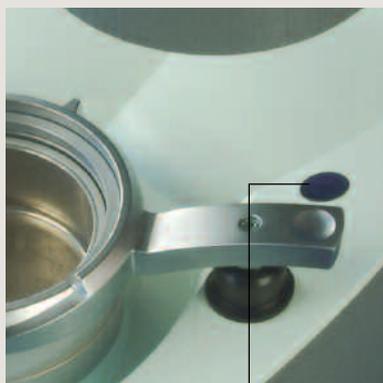
L'apparecchio va usato sempre con il granulato (Fig). Con l'impugnatura (incavo) sollevare a finecorsa il portadischi, ruotarlo all'indietro verso l'esterno fino all'arresto. Versare il granulato e livellarlo. Il granulato in eccedenza cade nella scanalatura anulare, con il pennello farlo cadere nel recipiente portagranulato. Le guarnizioni devono essere libere da granulato.



## Accensione dell'apparecchio



Interruttore principale



Finestra sensore

**Attenzione:** all'origine la lingua di programmazione è impostata su tedesco!

Inserire l'interruttore principale.

Sul touchpanel appare il logo "ERKODENT" e quindi, "Finestra sensore pulita? (Sensorfenster sauber?)".

Controllare se la finestra sensore è pulita: polvere o impurità comportano errori di misura. All'occorrenza spolverarla o pulirla con un panno umido (non usare detergenti!).

Dopo pochi secondi appare automaticamente il menu base.

E' sufficiente toccare con un dito o uno stick di plastica non appuntita i tasti funzione sul touchscreen.

Il touchscreen è protetto da una pellicola non adesiva. La dotazione comprende una pellicola protettiva di scorta.



Sensorfenster sauber?

BITTE WAEHLEN:

FOLIENLISTE

FAVORITENLISTE

EINGABE:

NEUE FOLIEN

SONDERFUNKTION

D GB F I

## Scelta della lingua

Ad ogni riavvio dell'apparecchio appare l'ultima lingua selezionata.

### 1. Selezionare il tasto lingua



### 2. Selezionare la lingua



### 3. Appare il menu base



## Scelta del disco

L'elenco materiali contiene tutti i dischi di termoformatura ERKODENT utilizzabili con questo apparecchio e disponibili al momento della fornitura dello stesso.

Nuovi materiali possono essere inseriti con il tasto funzione "nuovi materiali", v. "Inserire nuovi materiali". Se il programma materiali è stato modificato in ampia misura, ERKODENT metterà a disposizione un programma di update.

Esempio: materiale desiderato Erkodur, spessore 1 mm

\* ERKOLEN +  
UZF *braun* = *marrone*  
UFZ *rot* = *rosso*

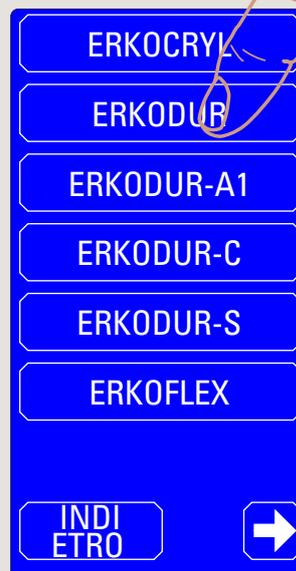
### 1. Selezionare l'elenco materiali



### 3. Selezionare Erkodur 1,0 mm



### 2. Selezionare Erkodur



### 4. Visualiz. disco scelto



### Scorrere l'elenco materiali



pagina successiva o precedente

fase di programma precedente

Funzioni della visualizzazione "Materiale selezionato" v. pag. 9.

Continuare con "Salva preferiti", pag. 4  
o "Termoformare", pag. 5.

## Salvare preferiti

L'elenco preferiti serve per richiamare velocemente i materiali utilizzati più spesso. Per memorizzare un materiale nell'elenco preferiti, selezionare un materiale dall'elenco come descritto sotto "Selezionare materiale". Materiali nuovi, nuovi dischi della ERKODENT o di altro produttore, vanno impostati con il tasto funzione "nuovi materiali" e salvati nell'elenco preferiti.

Dopo aver selezionato il disco desiderato nell'elenco materiali, appare la visualizzazione sotto 1. Per memorizzare il materiale come preferito, selezionare "a preferiti".

### 1. Selezionare a preferiti



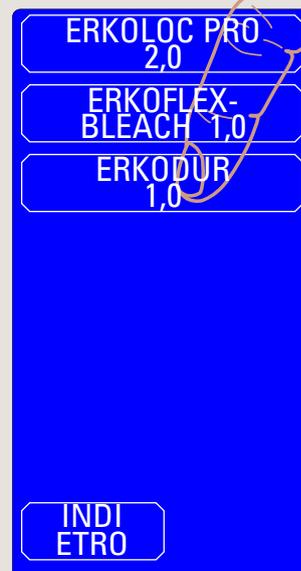
### 2. Selezionare salva



### 3. Selezionare elenco preferiti



### 4. Selezionare preferito



### 5. Preferito visualizzato



v. 5. Per termoformare selezionare "avanti", v. "termoformare".

## Cancellare preferiti

### 1. Selezionare cancella



### 2. Selezionare cancella



### 3. Appare elenco base, preferito cancellato



## Termoformare

### 1. Materiale giusto? Selezionare avanti

MATERIALE  
ERKODUR 1,0  
TEMPO RAFFRED.  
0 : 45  
TEMP. DOVUTA  
160 °C



### 2. Eseguire e selezionare start

Ruotare a  
destra  
portadischi  
Inserire  
disca  
Posizi-  
onare  
modello



### 3. Eseguire e riscal- dare materiale

Ruotare  
portadischi  
sotto il  
riscal-  
damento  
fino all'  
arresto

STOP

### 4. Visualizzazione durante riscaldamento

MATERIALE  
ERKODUR 1,0  
TEMPO RAFFRED.  
0 : 45  
TEMP. DOVUTA  
160 °C  
TEMPERATURA

90 °C

STOP

1. Selezionato materia-  
le giusto? Se negati-  
vo, selezionare  
"elenco" materiali e  
selezionare nuova-  
mente. La visualizza-  
zione offre altre fun-  
zioni, descritte sotto  
"funzioni visualizza-  
zione, materiale  
selezionato".

Per avviare la termo-  
formatura, selezio-  
nare "avanti".

2. Sollevare il telaio  
portadischi e ruotar-  
lo all'indietro verso  
destra (a).  
Togliere l'anello di  
tenuta dischi, inseri-  
re il disco Erkodur  
1,0 mm scelto e fis-  
sarlo con l'anello di  
tenuta (b).  
Posizionare ora o  
durante il riscalda-  
mento il modello nel  
granulato (c).

Selezionare "start".

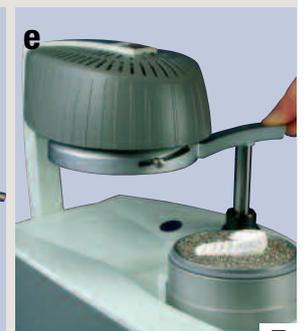
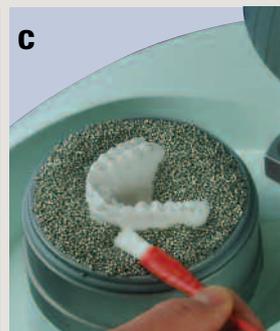
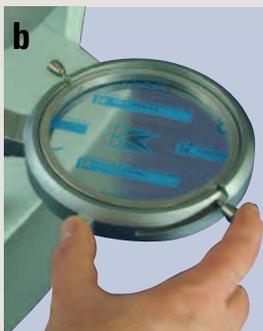
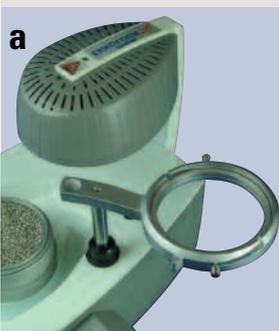
3. Per facilitare l'inne-  
sto a scatto spingere  
verso il basso l' inca-  
vo dell'impugnatura.  
Il riscaldamento si  
inserisce quando il  
telaio portadischi è in  
posizione (d + e).  
Con "stop" si inter-  
rompe lo stand-by o il  
processo di riscalda-  
mento e si torna alla  
visualizzazione 2..

Questa visualizzazio-  
ne appare anche  
quando il telaio por-  
tadischi viene ruotato  
fuori posizione.

4. La temperatura  
effettiva indica la  
temperatura del  
materiale all'interno  
del campo di misu-  
ra.

Quando la tempera-  
tura è di 70 °C sotto  
quella dovuta si  
inserisce la pompa  
ed inizia a formarsi il  
prevuoto.

Raggiunta la tempe-  
ratura dovuta, il ris-  
caldamento si disin-  
serisce.



5. Visualizz. 10 °C prima della temperatura dovuta

Con segnale continuo termoformare

TEMP. DOVUTA  
160 °C  
TEMPERATURA

150 °C

STOP

6. Visualizz. con segnale acustico continuo

Ruotare rapidamente porta dischi sul modello, abbassare completamente e premere leggermente

5. Quando mancano 10 °C alla temperatura dovuta si attiva un segnale acustico.

A seconda del materiale, il riscaldamento degli ultimi 10 °C può avere differente durata.

6. Raggiunta la temperatura dovuta, il segnale acustico diventa continuo ed il riscaldamento si disinserisce. Eseguire subito la termoformatura: afferrare l'incavo dell'impugnatura ed eseguire il movimento (f + g).

7. Visualizz. dopo termoformatura

MATERIALE  
ERKODUR 1,0  
TEMPO RAFFRED.  
0 : 45  
TEMP. DOVUTA  
160 °C

TEMPO RAFFRED.

0 : 45

FINE

7. Il tempo di raffreddamento corrispondente al materiale viene indicato a scalare. Il tempo di raffreddamento può essere interrotto con il tasto "fine".

Il materiale termoformato va tolto solo al termine del tempo di raffreddamento.

8. Visualizz. fine tempo raffredd.

Allentare anello di tenuta e togliere disco con modello

AVANTI

8. Togliere l'anello di tenuta e prelevare il disco con il modello attraverso il telaio portadischi (h). Con il tasto "avanti" si torna alla visualizzazione "materiale selezionato" (9.), al disco appena usato.

9. Materiale selezionato

MATERIALE  
ERKODUR 1,0  
TEMPO RAFFRED.  
0 : 45  
TEMP. DOVUTA  
160 °C

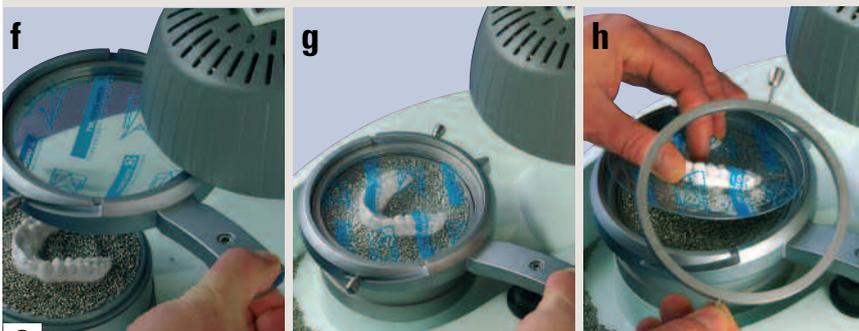
A PRE  
FERITI

ELENCO

INDI  
ETRO

MODI  
FICA

AVANTI



## Inserire un nuovo materiale

I nuovi materiali possono essere nuovi dischi ERKODENT o dischi di altro produttore. Nei nuovi materiali ERKODENT sull'etichetta sono riportati i dati necessari (ad es.: ERKO-XY, spessore 2,0 mm, temperatura dovuta 135 °C, tempo raffreddamento 1:30 Min.). Il materiale può essere memorizzato sotto "nuovi materiali". Per materiali di altro produttore occorre determinare la temperatura dovuta ed il tempo di raffreddamento con le funzioni speciali. Tutti i nuovi materiali vengono memorizzati in sequenza nell'elenco preferiti e vanno qui selezionati.

### 1. Selezionare nuovi materiali



### 2. Inserire ERKO-XY



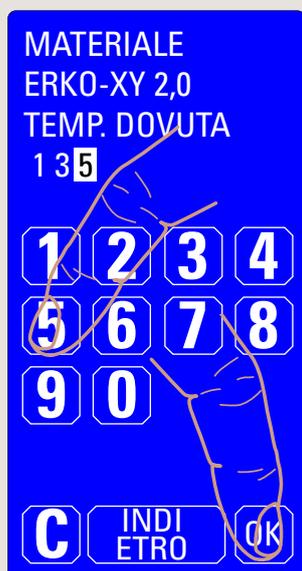
### 3. Confermare ERKO-XY (ok)



### 4. Impostare spessore e confermare (ok)



### 5. Impostare temperatura dovuta e confermare (ok)



### 5. Impostare tempo raffreddamento e confermare (ok)



### 6. Menu base, nuovo materiale memorizzato



## Funzioni speciali

Con le funzioni speciali è possibile inserire e disinserire riscaldamento e pompa del vuoto indipendentemente dal programma. Per stabilire la temperatura dovuta (temperatura di termoformatura) di un materiale di altro produttore, selezionare "riscald. on" (2.) e fissare il disco come descritto sotto "termoformare". Non appena il telaio portadischi è stato ruotato sotto il riscaldamento (a), questo si inserisce ed il sensore misura la temperatura del disco. Se si desidera procedere alla termoformatura Selezionare "pompa on" (3.).



### 1. Selezionare funzioni speciali



### 2. Selezionare riscald. ON



### 3. Selezionare pompa ON e rilevare la temperatura dovuta



Per controllare la plastificazione ruotare verso l'esterno il disco (b) e tastarlo con uno strumento non appuntito; se permangono delle impronte in linea di massima il materiale può essere termoformato. Il riscaldamento si spegne quando il disco viene ruotato fuori dall'area di riscaldamento, viene selezionato "riscald. off", o il sensore misura >240 °C.

La temperatura visualizzata sul display è l'ultima temperatura misurata. Se il materiale è termoformabile, questa è la temperatura dovuta.

Per stabilire il tempo di raffreddamento, arrestare il tempo a termoformatura avvenuta. Controllare manualmente una prima volta la temperatura del disco dopo ca. 1 minuto (prima vi è **pericolo di scottarsi**). La temperatura di raffreddamento è corretta quando la superficie del disco ha raggiunto circa la temperatura ambiente. Il materiale può ora essere memorizzato come descritto sotto "Inserire nuovo materiale".



## Modificare dati materiali impostati all'origine

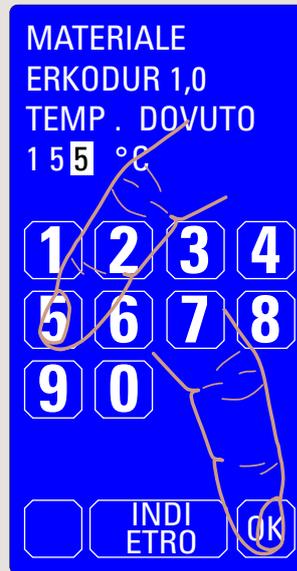
Temperatura dovuta e tempo di raffreddamento possono essere modificati per un singolo processo di termoformatura o in modo permanente, in tal caso come preferito.

Eseguire le modifiche in "Materiale selezionato" o "Preferito", v. "Selezionare materiale" e "Salvare preferito".

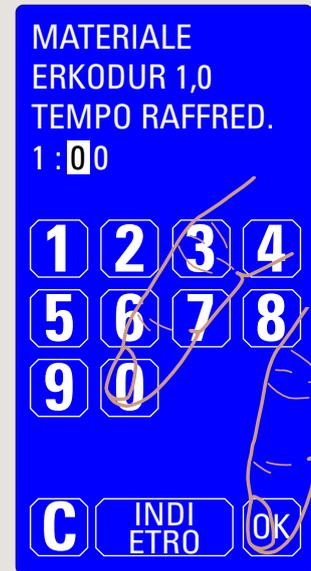
### 1. Selezionare modifica



### 2. Selezionare temperatura dovuta e confermare (ok)



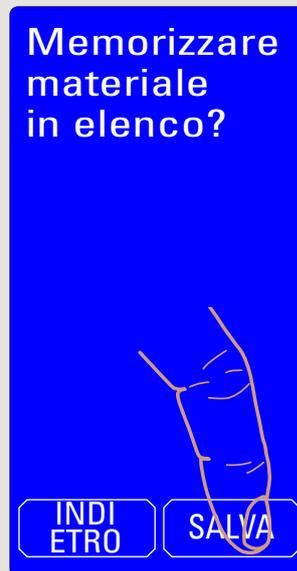
### 3. Selezionare tempo raffredd. e confermare (ok)



### 4a. Selezionare a preferiti



### 5. Selezionare salva



### 4b. Selezionare avanti



Appare la 2. visualizzazione, v. "Termoformare", procedere come ivi descritto. Il materiale con le modifiche è stato salvato nell'elenco preferiti.

Appare la 2. visualizzazione, v. "Termoformare", procedere come ivi descritto. Le modifiche si applicano solo al singolo processo di termoformatura.

## Funzioni visualizzazione materiale selezionato

MATERIALE  
ERKODUR 1,0  
TEMPO RAFFRED.  
0 : 45  
TEMP. DOVUTA  
160 °C

A PRE  
FERITI

ELENCO

INDI  
ETRO

MODI  
FICA

AVANTI

A PRE  
FERITI

Salvare disco in  
Preferiti

ELENCO

Indietro all'elenco materiali,  
selezionare altro disco

INDI  
ETRO

Indietro di una fase di  
programma

MODI  
FICA

Modificare tempo di raf-  
freddamento e temperatura  
dovuta per questo materiale

AVANTI

Procedere alla termoformatura



Opzione: Occlusore Occluform-3  
(188 580) per la registrazione  
dell'arcata antagonista.

Occluform-3 si basa su un trian-  
golo di Bonwill con una lunghez-  
za dei lati di 11,5 cm ed un  
angolo di Balkwill di 20°.

## Ricerca guasti:

## Assistenza Tecnica (AT)

### Guasto

L'apparecchio non entra in  
funzione, nessuna visualiz-  
zazione sul touchscreen

### Possibile causa

Connettore, spina o fusibile  
difettosi

### Possibile eliminazione

Controllare connettore, spina o  
fusibile

Il riscaldamento non si  
avvia

Diffusore, interruttore o cir-  
cuito riscaldamento difettosi

Sostituire diffusore, interruttore o  
circuito riscaldamento (AT)

Programma reagisce in  
modo insensato

Programma bloccato,  
programma difettoso

Disinserire e riinserire l'apparec-  
chio, ricaricare le impostazioni di  
fabbrica (AT)

Indicazione temperatura  
insensata

Finestra sensore sporca,  
sensore difettoso

Pulire la finestra sensore,  
sostituire il sensore (AT)

Vuoto insufficiente

Presenza di granulato sulle  
guarnizioni, foro nel disco,  
guarnizioni usurate, pompa  
del vuoto sporca o difettosa

Togliere il granulato dalle guarni-  
zioni, controllare che il disco non  
sia forato, sostituire le guarnizio-  
ni, pulire o sostituire la pompa  
del vuoto (AT)

La pompa del vuoto non  
funziona

Membrana incollata, mem-  
brana troppo dura  
(temperatura ambiente infe-  
riore a 15 °C)

Pulire la membrana (AT)  
Lasciar riscaldare per ca. 2 ore  
(per la formazione di condensa) a  
temperatura ambiente

## Dotazione Erkoform-3d

Controllare che la dotazione sia completa

Q.tà:	Articolo:	Codice:
1	Erkoform-3d	188 500
	completo dei seguenti accessori:	
1	Anello di tenuta dischi <i>per fissare i dischi nel telaio portadischi</i>	188 550
1	Recipiente raccolta granulato	188 570
1	Piastra di centraggio (premontata) <i>per montaggio successivo dell'occlusore Occluform-3</i>	188 095 <i>(188 580)</i>
1	Piastra portamodelli	188 507
1	Contenitore portagranulato	188 593
1	Pennello per granulato, con calamita, <i>per inserire i modelli nel granulato, calamita per raccogliere granulato foriuscito</i>	188 510
1	Pellicola protettiva per display <i>all'occorrenza togliere la vecchia pellicola, applicarne una nuova e premerla leggermente</i>	188 506
1	Cavo di rete	188 001
1	Granulato <i>(in dotazione all'Erkoform-3d, 1,8 kg) Granulato in acciaio (magnetico) a spigoli arrotondati</i>	110 852 (1,3 kg)
1	Confezione di prova materiali <i>con relativo elenco</i>	
1	Documenti dell'apparecchio (in busta) <i>istruzioni, cartolina garanzia, dichiarazione di conformità</i>	