

CAST

PRODUKTINFORMATION

TI-RESEARCH



Stand: März 2004



INHALTSVERZEICHNIS

LIEFERUMFANG, BEZEICHNUNG DER TEILE.....	4
Technische Daten	5
Bedeutung der verwendeten Symbole.....	5
GERÄTEBESCHREIBUNG.....	6
GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE.....	7
Bestimmungsgemäße Nutzung	7
Elektrische Betriebssicherheit	7
Sicherheit im Gebrauch	7
AUFSTELLEN UND ERSTE INBETRIEBNAHME	8
Auspacken	8
Aufstellen	8
Erste Inbetriebnahme.....	10
Umbau für höhere Modellgußmuffel	11
HERSTELLUNG VON GEGOSSENEN WERKSTÜCKEN	12
Anstiften.....	12
Einbetten.....	13
Vorheizen.....	14
Gießen	14
Ausbetten.....	16
WARTUNG UND INSTANDHALTUNG.....	17
Wartung	17
Reinigung und Pflege	17
STÖRUNGEN UND IHRE BESEITIGUNG.....	18
VERBRAUCHSMATERIAL, ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR	19

ANHANG I: BESONDERHEITEN BEIM ANSTIFTEN 20
Der Wachskegel.....20
Positionierung der Gußkanäle am Wachskegel20
Positionierung der Gußobjekte in der Muffel21

ANHANG II: HINWEISE UND TIPPS ZUM SCHMELZEN 23

Lieferumfang, Bezeichnung der Teile



- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 Gehäuse | 9 Muffelringzange |
| 2 Deckel | 10 Wachskegel |
| 3 Verriegelung | 11 Schmelztiegel |
| 4 Netzschalter | 12 Schmelztiegelhalter |
| 5 Netzkabel | 13 Schmelztiegelgriff |
| 6 Muffelring groß | 14 Befestigungsschraube |
| 7 Muffelring klein | 15 Inbusschlüssel 3mm, 5mm |
| 8 Einbettsockel | 16 3 Inbusschrauben M6 x 10mm |

Technische Daten

Abmessungen

Durchmesser:	170 mm
Höhe:	270 / 320 mm
Gewicht:	8,5 kg

Betriebsgrößen

	EU	US
Spannung:	230 V	115 V
Frequenz:	50 Hz	60 Hz
Leistungsaufnahme:	30 W	40 W
Drehzahl:	930 min ⁻¹	850 min ⁻¹

Umgebungsbedingungen

Temperatur	5 °C - 40 °C
rel. Luftfeuchte	90 % bei 20 °C

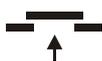
Bedeutung der verwendeten Symbole



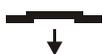
Vorsicht!
Heiße Oberfläche



Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannung



Gehäusedeckel öffnen



Gehäusedeckel schließen

Das Typenschild mit Spezifikation, Seriennummer und CE-Zeichen befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

Gerätebeschreibung

CAST von TI-RESEARCH ist ein Schleudergußgerät zur Herstellung von Präzisionsgußteilen und ist für alle unter atmosphärischen Bedingungen gußtechnisch verarbeitbaren Werkstoffe geeignet. Der Anwendungsbereich erstreckt sich von Erzeugnissen für z. B. technische Halbprodukte über Schmuck bis zu Metallgerüsten für Zahnersatz.

Zur Herstellung von Gußobjekten aus Metall können sowohl Edelmetalle, als auch Nichtedelmetalle, bzw. Legierungen verarbeitet werden. Das Schmelzen von Metall erfolgt mit der Flamme und erlaubt bestmögliche Kontrolle des Schmelzvorganges.

Verschieden große Werkstücke oder unterschiedliche Anzahl von Gußobjekten können mit einem kleinen oder einem großen Muffelring hergestellt werden. Beispielsweise können in der Zahntechnik mit dem kleinen Muffelring 40 und mehr Teile, mit dem großen Muffelring drei oder mehr Modellgüsse in einem Arbeitsgang hergestellt werden.

Die Funktionsweise von CAST basiert auf einem patentierten Verfahren, bei dem aufwendige Auswuchtmechanismen nicht erforderlich sind. Trotz der außergewöhnlich geringen Abmessungen lassen sich mehr Gußobjekte in einem Arbeitsgang herstellen, als mit anderen, z. B. für die Zahntechnik heute handelsüblichen Gußgeräten.

CAST zeichnet sich durch einfache Handhabung und die besonders geringe Baugröße aus und kann insbesondere bei beengten Platzverhältnissen vorteilhaft eingesetzt werden.

Für den sicheren Gebrauch ist der Deckel des Gerätes mit einer Sicherheitsvorrichtung verbunden; beim Öffnen des Deckels werden die rotierenden Teile mechanisch gebremst und die Spannungsversorgung des Antriebes gegen versehentliches Anlaufen unterbrochen.

Das Gerät entspricht dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln; trotzdem können Gefahren entstehen.

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes und für den bestimmungsgemäßen Gebrauch ist diese Bedienungsanleitung durchzulesen und zu befolgen!

Gefahren- und Sicherheitshinweise

Um den gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind nachfolgende Hinweise unbedingt zu beachten:

Bestimmungsgemäße Nutzung

CAST von TI-RESEARCH ist ausschließlich für die Herstellung von gegossenen Werkstücken nach dem Schleudergußverfahren durch dafür qualifiziertes Bedienpersonal vorgesehen. Jede andere Anwendung ist keine bestimmungsgemäße Nutzung und nicht zulässig.

TI-RESEARCH haftet nicht für Schäden, die aus dem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch resultieren. Zum nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören alle in dieser Gebrauchsanleitung nicht enthaltenen Anwendungen.

Die am Einsatzort geltenden Richtlinien und Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sind zu beachten.

Elektrische Betriebssicherheit

Vor dem Anschluß des Gerätes an das Netz ist zu prüfen, ob die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

Das Gerät darf nur an eine Steckdose mit Schutzkontakt und einem Fehlerstrom-Schutzschalter mit $F_1 < 30\text{mA}$ angeschlossen werden. Es ist darauf zu achten, daß das Netzkabel beim Betrieb keiner Zugbeanspruchung ausgesetzt ist.

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten oder Reparaturen ist das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.

Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller, oder vom Hersteller damit beauftragten Personen durchgeführt werden. TI-RESEARCH haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäß ausgeführter Arbeiten am Gerät.

Nach durchgeführten Reparaturen an elektrischen Betriebsteilen ist eine Isolations- und Schutzleiterprüfung durch eine Fachkraft durchzuführen.

Sicherheit im Gebrauch

Während des Betriebes ist stets ausreichender Abstand des Gerätes von hitzeempfindlichen Teilen sicherzustellen.

Keine brennbare, leichtentzündliche oder explosionsgefährliche Stoffe im Arbeitsbereich des Gerätes aufbewahren.

Heißwerdende Teile, insbesondere den Schmelztiegel, Schmelztiegelhalter, Deckel, Muffel etc. nicht berühren.

Beim Umgang mit der vorgewärmten Muffel zum Einsetzen oder Herausnehmen aus der Muffelhalterung besteht Verbrennungsgefahr. Muffeln nur mit der dafür mitgelieferten original Muffelzange hantieren.

Beim Umgang mit Brennern sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Bei Defekten oder Beschädigungen, die den sicheren Betrieb nicht mehr gewährleisten, ist das Gerät vom Netz zu trennen und gegen unbeabsichtigten Gebrauch zu sichern.

Aufstellen und erste Inbetriebnahme

Auspacken

Nach dem Auspacken Inhalt auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüfen.

Unvollständige Lieferungen sind innerhalb von drei Tagen nach Lieferung unter Vorlage des Kaufbeleges und der Gerätenummer beim jeweiligen Händler zu beanstanden.

Transportschäden sind unverzüglich beim beauftragten Transportunternehmen zu reklamieren.

Aufstellen

Tischgerät **1** auf eine waagerechte, ebene und rutschfeste Arbeitsfläche in ausreichendem Abstand von hitzeempfindlichen Gegenständen aufstellen. Es ist darauf zu achten, daß ausreichender Platz für den Umgang mit heißen Teilen vorhanden ist.

Schmelztiegelhalter **12** auf den Deckel **2** aufsetzen und mit der Befestigungsschraube **14** befestigen. Schmelztiegelhalter **12** muß sich mit dem Schmelztiegelgriff **13** leicht kippen lassen.



Deckel **2** durch Drehen des Verriegelungshebels **13** nach oben anheben und zur Seite schwenken. Der Muffelringhalter darf sich bei normaler Kraftanwendung mit der Hand nicht frei drehen lassen. Falls sich der Muffelringhalter leicht drehen läßt, nach Störungstabelle verfahren.



Überprüfen Sie mit der mitgelieferten Muffelzange, ob sich alle Muffelringe problemlos in die Arretierung einsetzen lassen. Sollte dies nicht der Fall sein, informieren Sie Ihren Händler.

Deckel **2** wieder über das Gerät **1** zurückschwenken und durch Drehen des Verriegelungshebels **13** nach unten absenken. Deckel **2** muß formschlüssig mit dem Gehäuse **1** abschließen.

Erste Inbetriebnahme

Bitte überprüfen Sie vor dem Anschluß, ob die Netzspannung Ihrer Stromversorgung mit der Netzspannung auf dem Typenschild übereinstimmt.

Sollte dies nicht der Fall sein, darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen werden.

Stellen Sie durch Drücken des Netzschalters **4** sicher, daß das Gerät ausgeschaltet ist:



Taste ausgerastet – Ruhezustand,



Taste eingerastet – Betriebszustand.

Verbinden sie das Netzkabel **5** des Gerätes mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter ($F_1 < 30\text{mA}$) und ausreichend abgesicherten Netzsteckdose.

Falls der Deckel **2** geöffnet ist, Deckel wieder über das Gehäuse **1** zurückschwenken und durch Drehen des Verriegelungshebels **13** nach unten absenken. Deckel **2** muß formschlüssig mit dem Gehäuse **1** abschließen.

Netzschalter **4** durch Drücken einrasten – Gerät ist eingeschaltet: Muffelringhalter beginnt im Gegenuhrzeigersinn zu drehen. Drehbewegung kann durch das Einfüllloch im Deckel gesehen werden.

NIEMALS Finger oder andere Gegenstände durch das Einfüllloch stecken. Verletzungsgefahr!

Falls keine Drehbewegung einsetzt, nach Störungstabelle verfahren.

Netzschalter **4** durch erneutes Drücken ausrasten – Gerät ist ausgeschaltet: Muffelringhalter läuft langsam aus. Drehbewegung kann durch das Einfüllloch im Deckel gesehen werden. Zum schnellen Abbremsen der Schleuder Verriegelungshebel nach oben drehen.

Umbau für höhere Modellgußmuffel



Mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel die drei Inbusschrauben des Muffelringhalters lösen. Muffelringhalter und darunterliegenden 3 cm hohen Adapterring aus dem Gerät herausnehmen.



Muffelringhalter ohne Adapterring einsetzen und mit den drei kurzen Inbusschrauben befestigen. Inbusschrauben gleichmäßig handfest anziehen.

Muffelring groß **6** einsetzen und richtigen Sitz überprüfen. Deckel **2** muß sich problemlos formschlüssig schließen lassen.

Zur Herstellung des Ausgangszustandes den Adapterring in umgekehrter Reihenfolge wieder einsetzen.

Unsachgemäße Montage kann zur Beschädigung des Gerätes führen.

Herstellung von gegossenen Werkstücken

Je nach Art und Menge der zu gießenden Teile stehen drei verschiedene Muffelringe zur Verfügung:

- flacher Muffelring mit 30 mm Höhe für Kronen, Brücken und kleinere Modellgußteile,
- flacher Muffelring mit 30 mm Höhe und reduziertem Volumen zur Herstellung von wenigen oder einzelnen Teilen (nicht im Lieferumfang),
- hoher Muffelring mit 60 mm Höhe für große und/oder mehrere Modellgußteile.

Anstiften

An den mitgelieferten Wachskegel **10** werden die Gußteile im Gegensatz zu herkömmlichen Gußschleudern radial um den Kegel herum angebracht.



Zur Vermeidung von Lufteinschlüssen ist unbedingt darauf zu achten, daß unter sich gehende Bereiche des Gußobjektes stets zumindest parallel zum Muffelboden, besser jedoch mit der Öffnung nach oben geneigt positioniert werden.

Hinweis:

Der als Gußrest verbleibende Metallring erfüllt die Funktion des Schmelzreservoirs; für die meisten Legierungen ist kein Balkenguß oder Guß mit „verlorenem Kopf“ oder andere Maßnahmen zur Nachversorgung bzw. Reduktion des Verzuges notwendig.

Besonders bei großen Gußteilen, z. B. Vollgußbrückenglied und sehr großen Brückenspannen wirkt sich dieser Umstand vorteilhaft auf die Vorbereitungszeit aus.

Je nach spezifischem Gewicht der Legierung werden unterschiedliche Abstände der Gußobjekte zum Muffelring empfohlen:

NEM-Legierungen	ca. 1 cm zur Innenwandung des Muffelringes
EM-Legierungen (reduziert)	ca. 1,5 cm zur Innenwandung des Muffelringes
EM-Legierungen	ca. 2 cm zur Innenwandung des Muffelringes

Hierbei handelt es sich um Richtwerte, die je nach Legierung, Einbettmasse und Vorwärmtemperatur variieren können.

Die optimalen Werte müssen jedoch stets im Betrieb individuell ermittelt werden.

Einbetten

In den flachen Muffelring ein ca. 1 mm starkes und 25 mm breites, in den hohen Muffelring ein 55 mm breites Muffelvlies (z.B. Fleece 25 oder 55 von TI-RESEARCH) einlegen, so daß oben und unten ein ca. 2 mm breiter Kontaktbereich zum Muffelring erhalten bleibt; dadurch wird das Herausrutschen der Einbettmasse im heißen Zustand aus dem Muffelring verhindert.



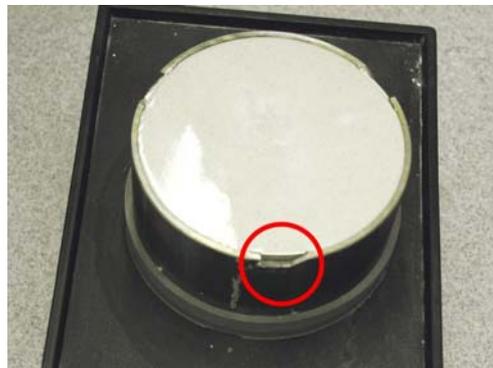
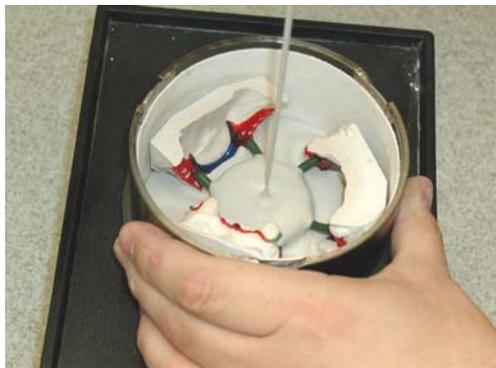
Wichtig!

Zum Einbetten müssen die Arretierungsfräsungen des Muffelringes nach oben zeigen.

Anschließend mit einer geeigneten Einbettmasse (z.B. Invest C/P oder Invest NP von TI-RESEARCH) einbetten.

Wichtig!

Es ist darauf zu achten, daß die Füllhöhe die obere Kante des Muffelringes nicht übersteigt, da sonst das Einlegen und Arretieren der Muffel im Gerät erheblich erschwert, oder sogar verhindert wird.

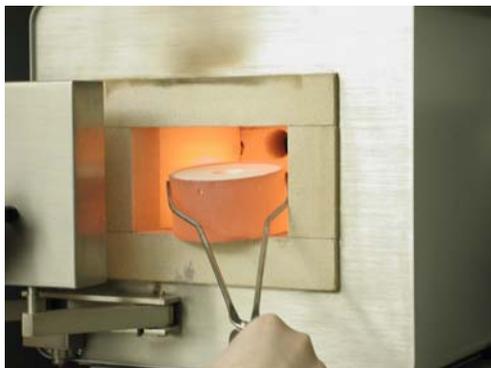


Warnung!

Es darf keine Einbettmasse in den Arretierungsfräsungen des Muffelringes verbleiben.

Vorheizen

Die Muffel wie gewohnt nach Anweisung des Herstellers für die jeweils verwendete Einbettmasse zusammen mit dem Tiegel vorheizen



Gießen

Muffel mit der mitgelieferten Muffelzange aus dem Ofen nehmen, und im Gerät arretieren. Deckel verschließen und Tiegel aufsetzen. Metall einfüllen und mit dem Schmelzvorgang beginnen.

Die Gußqualität hängt entscheidend von der Leistung und der Qualität der verwendeten Brenner ab – siehe auch Anhang II: Hinweise und Tipps zum Schmelzen.

Vor oder während des Schmelzvorganges, jedoch mindestens 5 Sekunden bevor das Schmelzgut abgegossen werden soll, muß das Gerät durch Drücken des Netzschalters **4** eingeschaltet werden.



Bei optimaler Konsistenz der Schmelze kann diese durch Umlegen des Schmelztiegelgriffes **13** in die rotierende Muffel gegossen werden.

Je nach Legierung und Vorwärmtemperatur der Muffel ist ein ausreichender Nachlauf des Gerätes bis zur Erstarrung des Metalls zu gewährleisten, bevor es ausgeschaltet und geöffnet werden kann.

Anschließend kann der Deckel geöffnet werden, und die Muffel mit der Muffelzange zum Abkühlen herausgenommen werden.

ACHTUNG: Verbrennungsgefahr an erhitzten Teilen!



Nach ausreichender Abkühlzeit kann der Guß wie gewohnt ausgebetet werden.



Wartung und Instandhaltung

Wartung

Das Schleudergußgerät ist weitgehend wartungsfrei. Zur Erhaltung der Betriebssicherheit sollte vor jedem Gebrauch eine Sichtprüfung auf äußerliche Beschädigung von Geräteteilen oder des Netzkabels durchgeführt werden. Insbesondere ist auf formschlüssigen Sitz des Deckels zu achten.

Vor jedem Einsetzen von Muffelringen ist eine Sichtprüfung der drei Arretierstifte der Muffelringhalterung durchzuführen. Die Arretierstifte müssen fest sitzen, gleich weit (3 mm) und gerade in Richtung Drehachse zeigen.

Vor jedem Gebrauch ist eine Sichtprüfung des Schmelztiegels **11** durchzuführen. Rissige oder beschädigte Schmelztiegel dürfen nicht verwendet werden.

Bei Verwendung von schadhafte Schmelztiegeln besteht Verbrennungsgefahr durch verspritzte Metallschmelze.

Beschädigte Teile sind durch den Hersteller oder einer vom Hersteller beauftragten Person zu ersetzen. Als Ersatz für nicht mehr verwendbare Schmelztiegel dürfen nur Tiegel von TI-RESEARCH verwendet werden. TI-RESEARCH haftet nicht für Schäden, die infolge des Betriebes mit beschädigten oder fremden Geräteteilen entstehen.

Reinigung und Pflege

Vor jeder Reinigung ist das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.

Der Antrieb des Gerätes ist gegen Staubeinwirkung geschützt. Um eine Anhäufung von Einbettmassenstaub im Gehäuse durch den Gebrauch zu vermeiden, sollte das Gerät einmal pro Woche oder bei Bedarf auch öfter mit Preßluft ausgeblasen werden.

Keine Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere bringen.

Das Gehäuse kann innen und außen mit einem feuchten Lappen gereinigt werden. Zur Pflege des Gehäuses können handelsübliche Edelstahlputzmittel verwendet werden.

Wartung, Reinigung und Pflege ist nur durch das fachkundige Bedienpersonal durchzuführen.

Störungen und ihre Beseitigung

Störung	mögl. Ursache	Maßnahme
Motor läuft nicht an	Gerät nicht angeschlossen	Gerät an eine geeignete Steckdose anschließen.
	Deckel nicht geschlossen	Deckel mit Verriegelungshebel schließen.
	Muffel klemmt	Deckel öffnen und richtigen Sitz der Muffel überprüfen.
	Störung/Defekt der elektrischen Bauteile	Gerät außer Betrieb nehmen, vor Wiedereinschalten sichern, Kundendienst informieren.
Gerät läuft bei geöffnetem Deckel länger als 5 Sekunden nach	Bremseinrichtung abgenutzt oder dejustiert	Kundendienst informieren.
Muffelringhalter läßt sich bei offenem Deckel mit der Hand leicht drehen, Gerät läuft bei geöffneten Deckel ungebremst weiter	Störung oder Defekt an der Bremsvorrichtung	Gerät außer Betrieb nehmen, vor Wiedereinschalten sichern, Kundendienst informieren.

Der Transport des Gerätes darf nur in der original Transportverpackung erfolgen.

Verbrauchsmaterial, Ersatzteile und Zubehör

TI-RESEARCH

Nachfolgend aufgelistetes Material kann über Ihren Fachhändler, oder bei TI-RESEARCH bestellt werden:

Zubehör/Verbrauchsmaterial

Best.Nr.	Artikelbezeichnung
3010-00	Muffelzange (Cast-System)
3020-00	Einbettsockel
3030-00	Muffelring 30 mm (K&B/MG)
3030-10	Sparmuffelring 30 mm (K&B)
3040-00	Muffelring 60 mm (MG)
3100-00	Schmelzpaket
3110-10	Sauerstoff-Druckreduzierventil
3110-20	Propan-Druckreduzierventil
3110-30	Gassparapparat
3120-00	Brennerhandstück mit schraubbaren Anschlüssen
3120-10	Kronenbrenner, 27000 kJ/h
3120-20	Kronenbrenner, 38000 kJ/h
3120-30	Micro-Löteinsatz incl. Nadeln
3130-10	Gasstation, mobil
3130-20	Umfüllstutzen für Sauerstoff
3130-30	Umfüllstutzen für Propan
3180-10	Rückschlagventil für Sauerstoff
3180-20	Rückschlagventil für Propan
3190-00	Zwillings-Schlauch Propan/Sauerstoff Ø 6mm, 1m
3190-10	Autogenschweiß-Schlauch Sauerstoff Ø 6mm, 1m
3190-20	Autogenschweiß-Schlauch Propan Ø 6mm, 1m
3190-30	Schutzbrille
4010-00	Fleece 55R (40 m Rolle, 55 mm)
4020-00	Fleece 25R (40 m Rolle, 25 mm)
4030-00	Waxdisk (25 St.)
4100-00	Invest C/P 5 kg, Speedeinbettmasse für EM und Presskeramik
4100-10	Invest C/P 20 kg, Speedeinbettmasse für EM und Presskeramik
4110-00	Invest NP 5 kg, Speedeinbettmasse für NEM
4110-10	Invest NP 20 kg, Speedeinbettmasse für NEM
4200-00	Invest Liquid 1l
4200-10	Invest Liquid 5l (5+1)
4500-00	Clean Edelstahlpflege 100 ml
4600-00	Carry Brennguträger, Ø77 mm, incl. 5 Stifte
5010-00	Partialloy, Modellgußlegierung 1kg
5020-00	Bondalloy High, Aufbrennlegierung 1kg
5030-00	Bondalloy Low, Aufbrennlegierung 1kg
6000-00	Cast-Tiegel M (150g Gold) Packung 5 St.
6000-10	Cast-Tiegel L (250g Gold) Packung 5 St.

Anhang I: Besonderheiten beim Anstiften

Beim Anstiften der Gußobjekte ist – wie bei anderen Gußsystemen auch – auf einige gerätespezifische und physikalische Gegebenheiten zu achten.

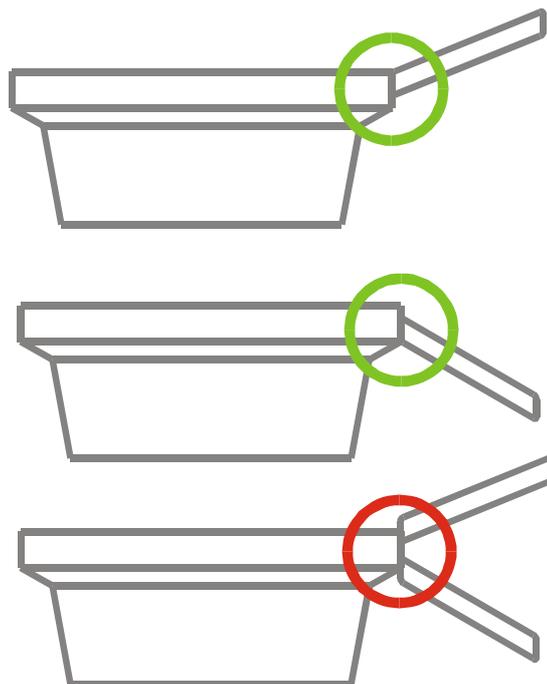
Der Wachskegel

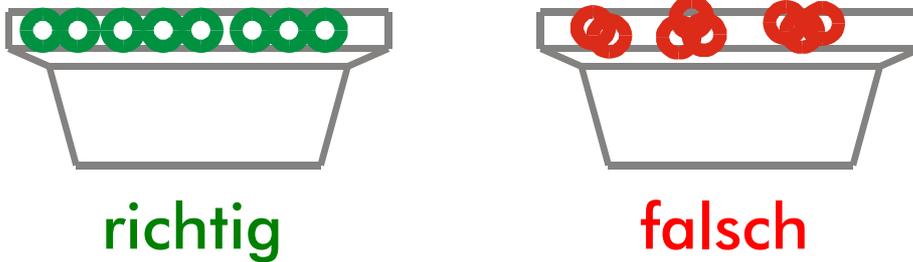
Der Wachskegel beim *CAST* – Gußsystem ersetzt den von anderen Systemen bekannten Kegelformer im Einbettsockel.

An den Wachskegel werden die Gußobjekte radial, und nicht wie gewohnt zentral von einem Punkt ausgehend angewachst. Hierdurch wird ein besserer Zufluß der Schmelze zu jedem einzelnen Gußkanal erreicht.

Positionierung der Gußkanäle am Wachskegel

Die Gußkanäle sollen wie nachfolgend abgebildet radial im Bereich des größten Umfanges an den Wachskegel mit Wachs befestigt werden. Es ist darauf zu achten, daß die Kanäle weder über die obere noch die untere Kante des Wachskegels überragen, da dies den Querschnitt der Gußkanalöffnung verringert und zu einer verzögerten oder ungenügenden Befüllung der einzelnen Kanäle und somit zum Fehlguß führen kann.





Beim Anstiften der Modellationen ist unbedingt darauf zu achten, daß die einzelnen Gußkanäle nicht wie bei anderen Systemen an einem Punkt zusammenlaufen, sondern weitgehend radial zum Wachskegel geführt werden. Am Wachskegel sollten die Gußkanäle nebeneinander angeordnet werden (siehe Zeichnung oben).

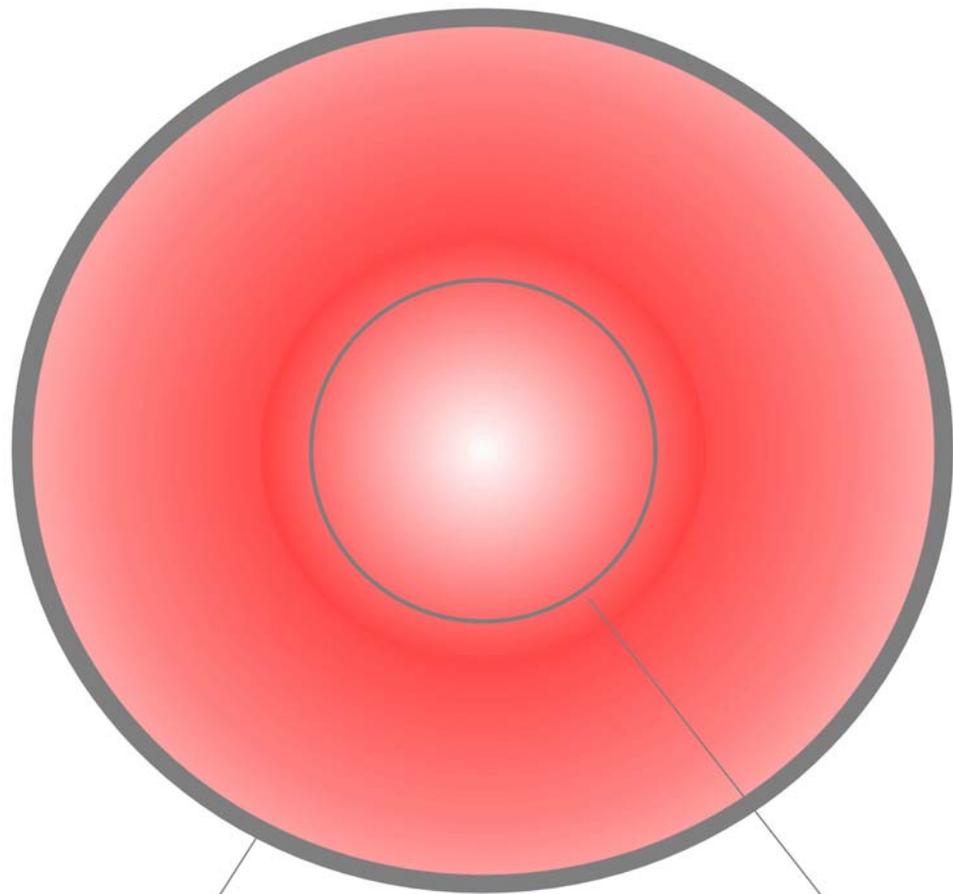
Positionierung der Gußobjekte in der Muffel

Bei der Positionierung der Gußobjekte innerhalb der Muffel ist darauf zu achten, daß im Gegensatz zu herkömmlichen Muffeln das Hitzezentrum nicht zentral entlang der Muffelachse, sondern ringförmig ausgebildet ist (siehe Zeichnung).

Die Gußobjekte können innerhalb der Muffel auf mehreren Ebenen angeordnet werden. Sie sollten jeweils im gleichen Abstand zum Rand der Muffel verteilt werden (analog zum Plazieren der Gußobjekte außerhalb des Hitzezentrums bei „herkömmlichen“ Muffelsystemen).

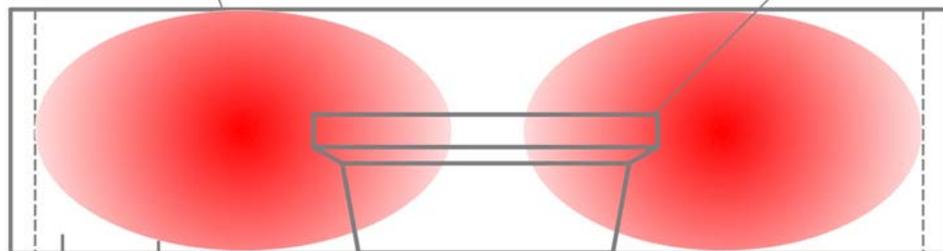
Das Plazieren der Gußobjekte muß in jedem Fall so erfolgen, das alle Öffnungen der Objekte nach oben zeigen, um eine Blasenbildung in unter sich gehenden Bereichen beim Einbetten zu verhindern.

Wärmeverteilung innerhalb der Muffel (schematisch)



Muffelring

Wachskegel



hohe Dichte (18g/cm^3 und mehr)

geringe Dichte (unter 10g/cm^3)

Anhang II: Hinweise und Tipps zum Schmelzen

Mit dem CAST – Gußsystem lassen sich mühelos bis zu 250g Goldlegierungen oder vergleichbare Mengen anderer Legierungen verarbeiten. Durch dieses breite Einsatzspektrum trägt die richtige Auswahl des verwendeten Brenners wesentlich zur Qualität des Gussergebnisses bei. Die wichtigsten Auswahlkriterien sind:

- Qualität und Zustand des Brenners,
- richtige Einstellung der Flamme,
- ausreichende Leistung und
- Volumen der Flamme

Für den Einsatz mit dem CAST - Gußsystem ist die Verwendung von zwei Brennern für Propan/Sauerstoff mit einer Leistung von 27000 kJ/h für kleinere Mengen Legierung und von 38000 kJ/h für größere Mengen Legierung von Vorteil. Die von TI-RESEARCH empfohlenen Brenner entsprechen den Erfordernissen für den Einsatz mit dem CAST – Gußsystem für praktisch alle im Dentalbereich verwendeten Legierungen.

Um eine einwandfreie Formfüllung zu erreichen, ist es notwendig, daß die verwendete Legierung vollständig in den flüssigen Aggregatzustand gebracht, d. h. über den Liquiduspunkt erhitzt wird. Die meisten Legierungen ziehen sich in diesem Zustand zu einer kugeligen, einem Quecksilbertropfen ähnlichen Form zusammen und sind unter dem Druck der Flamme leicht beweglich.

Von besonderer Bedeutung ist die vollständige Bedeckung des Schmelzgutes mit der Flamme, um partiell Oxidationen zu vermeiden, sowie das gleichmäßige Erwärmen der gesamten Legierung – das abschnittsweise Schmelzen von Legierungen kann zur Zerstörung einzelner Legierungsbestandteile und/oder des Legierungsgefüges führen.

Wenn die Legierung die optimale Konsistenz erreicht hat, wird der Inhalt des Tiegels mit einer gleichmäßigen Bewegung zügig in die Einfüllöffnung der darunter rotierenden Muffel gegossen.

TI-RESEARCH

Hersteller:

Ti-Research GbR
Am Oberen Bühl 13
D 97350 Mainbernheim
Deutschland

Tel. 09323/80159

Fax 09323/80156

email info@ti-research.de

home: www.ti-research.de

Fachhändler:

(Firmenstempel)