

Certified according to
ISO 9001:2000
Certificate No. 93155



Noltina,
highest
quality.

NOLTINA[®]
TIEGEL • CRUCIBLES • CREUSETS

Produktkatalog Product catalogue

 **Morgan**
Molten Metal Systems

Unternehmensleitbild

Die 1877 gegründete und heutige Carl Nolte Söhne GmbH ist ein weltweit führender Systemanbieter für die Gießereiindustrie, insbesondere von Schmelztiegelprodukten. Wir schaffen für unsere Kunden mit unseren Produkten und Dienstleistungen Nutzen und Vertrauen. Wir sind bestrebt, in unserem Tätigkeitsfeld die Besten zu sein.

Company image

The Carl Nolte Söhne GmbH is a leading world-wide supplier for the foundry industry, particularly for crucibles. With our products and service, the company builds confidence and benefits for our customers. We are striving to be always the best in our field of business activity.

von Norden kommend:

A 7, Dreieck Drammetal auf die A 38 Richtung Halle/Leipzig/Nordhausen, Abfahrt Friedland Richtung Marzhausen auf die B 27 Richtung Eschwege abbiegen, ca. 5 km südlich von Bad Sooden-Allendorf rechts abbiegen Richtung Berkatal-Franken-hain. Frankershausen durchqueren. Nach ca. 2 km erreichen Sie Franken-hain. Ortsmitte links abbiegen. Wegweiser folgen.

von Westen kommend:

A 7, Abfahrt Kassel-Ost/Eschwege auf die B 7, Richtung Eschwege, nach ca. 45 km in Oetmannshausen auf die B 27 in nördlicher Richtung (Göttingen) links abbiegen. Nach ca. 10 km links abbiegen in Richtung Berkatal-Franken-hain, Frankershausen durchqueren. Nach ca. 2 km erreichen Sie Franken-hain. Ortsmitte links abbiegen. Wegweiser folgen.

von Süden kommend:

Von A 5 bzw. A 7 am Kirchheimer Dreieck auf die A 4 Richtung Erfurt/Dresden. Abfahrt Bad Hersfeld auf die B 27, Richtung Eschwege/Göttingen. Auf der B 27 bleibend erreichen Sie nach ca. 60 km die Abfahrt Berkatal-Franken-hain, wo Sie links abbiegen. Frankershausen durchqueren, nach ca. 2 km erreichen Sie Franken-hain. Ortsmitte links abbiegen. Wegweiser folgen.

von Osten kommend (A 4):

A 4 bei Abfahrt Eisenach-West auf die B 7 in Richtung Creuzburg/Kassel. Der B 7 folgend durchqueren Sie Creuzburg, Netra, Datterode und biegen rechts in nördlicher Richtung (Göttingen) auf die B 27. Nach ca. 10 km auf der B 27 links abbiegen in Richtung Berkatal-Franken-hain. Frankershausen durchqueren. Nach ca. 2 km erreichen Sie Franken-hain. Ortsmitte links abbiegen. Wegweiser folgen.

von Osten kommend (A 38):

A 38, Abfahrt Friedland Richtung Marzhausen auf die B 27 Richtung Eschwege abbiegen, ca. 5 km südlich von Bad Sooden-Allendorf rechts abbiegen Richtung Berkatal-Franken-hain. Frankershausen durchqueren. Nach ca. 2 km erreichen Sie Franken-hain. Ortsmitte links abbiegen. Wegweiser folgen.



Informationen/Information

Wir über uns/About NOLTINA 2
 Firmensitz/Location
 Lieferprogramm/Product range 4
 Anwendungs- und Eigenschaftscharakteristik; Metallgießtemperatur
 Properties of material and usage; Metal Casting Temperature 5
 Eigenschaften und Anwendungen/Characteristics and Applications 6
 Aufheizempfehlungen/Heating-up recommendations 7 – 8
 Tiegelbehandlung/Recommendations for crucible treatment 9 – 11
 Hinweise für Auftrag oder Anfrage/Instructions for Order or Enquiry 12
 Benutzeranleitung/User guide 13

Standardsortiment/Standard range

Form A/Shape A 14 – 15
 Form B/Shape B 15
 Form BU/Shape BU 16
 Form Bilge Shape 17
 Zylindrische Tiegel/Cylindrical Crucibles 18 – 19
 Form TP mit Ausguss/Shape TP with Spout 20
 Form P/Shape P 20
 Form C; R; FU/Shape C; R; FU 21
 USA-Serie Induktion (großer Boden)/US Series Induction (large bottom) 22
 Form US Bowl/US Bowl Shape 22
 Serie US BASIN (kleiner Boden)/US BASIN Series (small bottom) 23
 Untersätze/Standards 24
 Form BN/Shape BN 25
 Form TBN/Shape TBN 25
 Serie US BASIN (Form BN)/US BASIN Series (Shape BN) 27
 Retorten; Trichter/Retorts; Funnels 28
 Transporttiegel/Ladle Liners 29
 Spezialgrößen/Special size 29
 Transportpfannen-Tiegel/Crucible for Transport ladles 30
 TCS-Rohr; Pyrometer-Rohr/TCS-tubes; Pyrometer-tubes 31
 Rinnen/Launders 32
 Schöpflöffel VB/Ladle Bowls VB 33
 Entgasungsrotoren/Degassing Rotors 33
 Tiegelhebergeräte/Crucible Lifter 34
 Sonderanfertigungen/Special productions 35

Lieferprogramm

1. Schmelztiegel

NOLTINA TONGRAFIT

plastisch geformte GRAFIT-Schmelztiegel

NOLTINA SYNCARB

isostatisch hochdruckgepresste GRAFIT-Schmelztiegel

NOLTINA STABIL

rollergeformte kohlenstoffgebundene SILIZIUMCARBID-Schmelztiegel

2. Gießereizubehör

- Untersätze
- Aufsätze
- Ringe
- Ofendeckel
- Prallplatten
- Einfülltrichter
- Gießrinnen
- Ausgüsse
- Schöpflöffel
- Tauchglocken
- Pyrometerschutzrohre
- Begasungslanzen und -rohre
- Tiegeleinsetzgerät NOLTI-LIFT

3. Ofenanlagen

- Tiegelöfen für AL-Metalllegierungen
- Ofenersatzteile
- Elektrisch beheizte Elektropfannen

4. Serviceleistungen

- Technische Beratung von der Planung der Ofenanlagen bis zum Einsatz der Tiegel

5. Keramische Faserprodukte/Kittmassen/Kleber

- Faserwolle und Faserdecken zur Isolierung/Abdichtung
- Kittmassen zum Verfugen/Ausbessern
- Kleber zum Verbinden

Product range

1. Crucibles

NOLTINA CLAY-GRAPHITE

handformed CLAY-GRAPHITE crucibles

NOLTINA SYNCARB

high pressure-isostatically pressed CLAY-GRAPHITE crucibles

NOLTINA STABIL

roller-formed carbon-bonded SILICON CARBIDE crucibles

2. Foundry Accessories

- Stands
- Muffle rings
- Rings
- Furnace covers
- Impact plates (deflectors) /anti-vortex plate
- Filling funnels
- Launders
- Spouts (nozzles)
- Ladle bowls
- Dipping bells/plungers bells
- Pyrometer sheaths
- Degassing tubes
- Crucible lifting device NOLTI-LIFT

3. Furnace equipment and furnace systems

- Crucible furnaces for aluminium alloys
- Furnace spare parts
- Electrically heated transport ladles

4. Service

- Technical advice from furnace design, through to the usage of the correct crucible type.

5. Ceramic fibre products/cements/adhesives

- Ceramic fibre wool and blanket for insulation/sealing
- Cements for jointing/repairing
- Adhesive for connecting

Anwendungs- und Eigenschaftscharakteristik von NOLTINA Schmelztiegeln
Material features and applications of NOLTINA-Crucibles

NOLTINA TONGRAFIT

TONGRAFIT-Schmelztiegel

- beeinflussbarer elektrischer Widerstand für Induktionstiegel
- sehr gute chemische Resistenz
- sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit
- hohe Feuerfestigkeit

CLAY-GRAPHITE melting crucible

- controlled electrical resistivity for induction crucibles
- very good resistance to chemical attack
- very good thermal shock resistance
- high refractoriness

NOLTINA SYNCARB

TONGRAFIT-Hochleistungsschmelztiegel zum Schmelzen und Warmhalten von AL-Legierungen

- exzellente Wärmeleitfähigkeit
- hervorragende Oxidationsbeständigkeit
- sehr gute chemische Resistenz gegenüber Schmelzpräparaten
- gute Temperaturwechselbeständigkeit

CLAY-GRAPHITE high performance crucibles for melting and holding of aluminium alloys

- excellent thermal conductivity
- outstanding oxidation resistance
- very good resistance to chemical attack
- good thermal shock resistance

NOLTINA STABIL

Siliziumcarbidschmelztiegel zum effizienten Schmelzen von Nichteisen-Metallen

- hervorragende Temperaturwechselbeständigkeit
- sehr gute Wärmeleitfähigkeit
- hohe Oxidationsbeständigkeit
- sehr hohe mechanische Festigkeit
- gute chemische Resistenz gegenüber Schmelzpräparaten

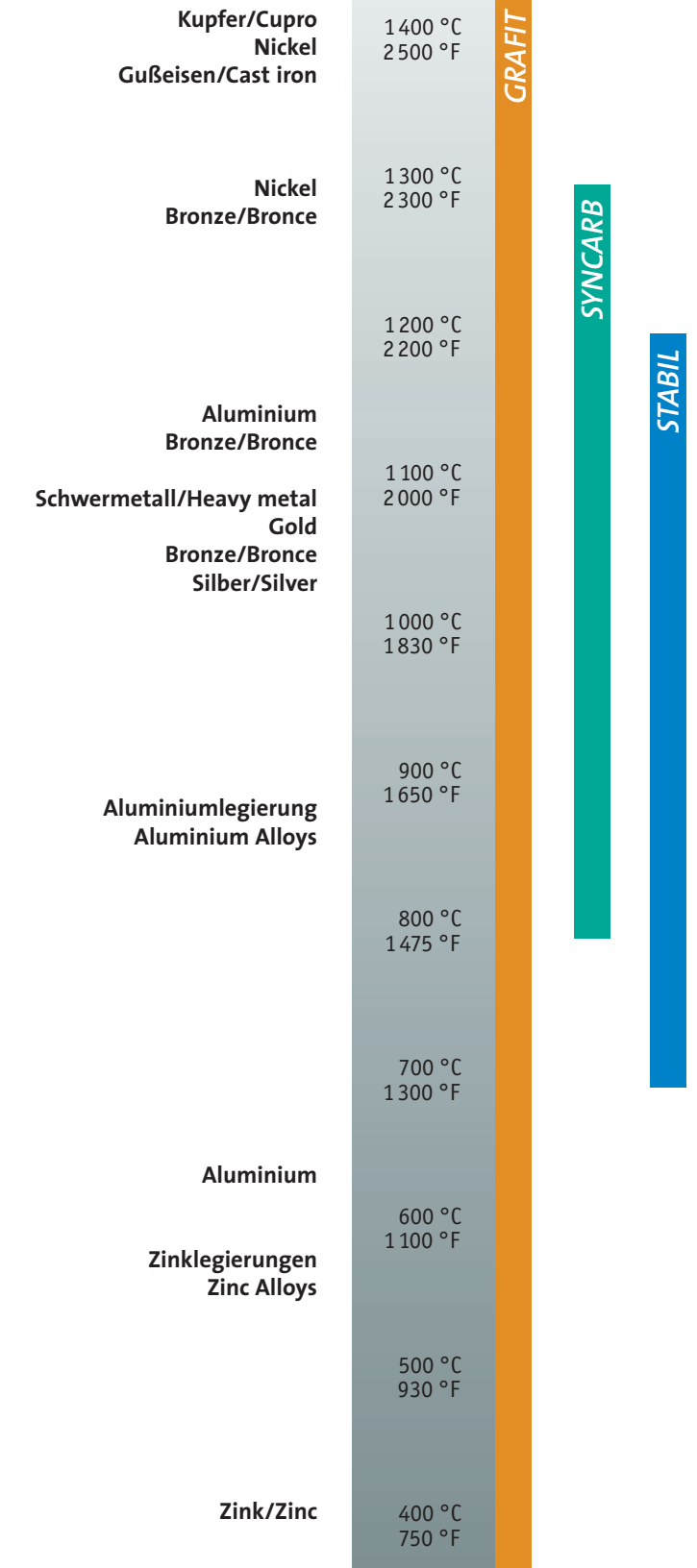
Silicon carbide crucible for efficient melting of non-ferrous metals

- outstanding thermal shock resistance
- very good thermal conductivity
- high oxidation resistance
- very high mechanical strength
- good resistance to chemical attack

* Angaben zu Anwendungen und Eigenschaftsmodifikationen siehe Seite 6

* Information to applications and characteristic modifications see page 6

Metallgießtemperatur
Metal Casting Temperature



Ofentemperatur liegt ca. 100 – 150°C über der Metalltemperatur
Furnace temperatures are about 100 – 150°C above metal temperatures

Eigenschaften und Anwendungen von NOLTINA-Schmelztiegeln

NOLTINA TONGRAFIT

TONGRAFIT-Schmelztiegel sind plastisch geformte, tongebundene Schmelztiegel, die sich durch eine hohe Feuerfestigkeit, eine gute Wärmeleitfähigkeit sowie einer sehr guten Temperaturwechselbeständigkeit und einer sehr guten chemischen Resistenz gegenüber Schmelzpräparaten auszeichnen. Hohe mechanische Festigkeit und gute Oxidationsbeständigkeit sind weitere wesentliche Eigenschaftsmerkmale.

Als Universaltiegel ist der NOLTINA TONGRAFIT-Schmelztiegel in allen Ofensystemen für alle NE-Metalllegierungen und Edelmetalle im Metallbadtemperaturbereich von 400° C – 1400° C einsetzbar.

Für die unterschiedlichen Anforderungen an den Schmelztiegel in Induktionsofenanlagen wurden TONGRAFIT-Schmelztiegelqualitäten mit speziell modifizierten elektrischen Widerstandswerten entwickelt. Dadurch wird die Ankopplungsleistung des Tiegels optimiert und dessen Überhitzung vermieden.

NOLTINA SYNCARB

Bei SYNCARB-Schmelztiegeln handelt es sich um hochdruckisostatisch gepresste TONGRAFIT-Schmelztiegel. Der tongebundene SYNCARB-Schmelztiegel besitzt ein sehr dichtes und homogenes Gefüge wodurch eine sehr gute chemische Resistenz gegen Schmelzpräparate und eine exzellente Wärmeleitfähigkeit erzeugt wird. Eine besonders hohe mechanische Festigkeit ermöglicht die Herstellung von Schmelztiegeln größerer Abmessungen. Eine hervorragende Oxidationsbeständigkeit, hohe Feuerfestigkeit und gute Temperaturwechselbeständigkeiten gehören ebenso zu den positiven Eigenschaften. Der SYNCARB-Tiegel findet insbesondere Anwendung in widerstands- und gasbeheizten Ofenanlagen mit Metallbadtemperaturen von 700° C – 1100° C. Er eignet sich sowohl für das Schmelzen von AL-Legierungen in Vorschmelzofenanlagen als auch für Warmhalteprozesse mit häufiger Schmelzpräparateanwendung. Spezifische Tiegelanforderungen, wie sie beim Warmhalten bei sehr niedrigen Ofenraumtemperaturen, bei der Zinkdestillation oder beim Einsatz in Induktionsofenanlagen bestehen, werden durch speziell modifizierte SYNCARB*-Varianten abgedeckt.

NOLTINA STABIL

Die Handelsbezeichnung STABIL beinhaltet einen kohlenstoffgebundenen Siliziumcarbid-Schmelztiegel (SiC), der sich durch eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit und eine hohe Oxidationsbeständigkeit auszeichnet. Aufgrund der Kohlenstoffbindung besitzt der SiC-Schmelztiegel eine exzellente Temperaturwechselbeständigkeit. Somit eignet sich dieser Tiegel besonders für häufig wechselnde thermische Prozesse mit hohen Aufheizgeschwindigkeiten sowie für Warmhalteprozesse von allen NE-Metalllegierungen. SiC-Schmelztiegel besitzen eine sehr hohe mechanische Festigkeit und eine hohe Feuerfestigkeit und eignen sich dadurch auch besonders gut zum Schmelzen von Schwermetalllegierungen. Sie sind chemisch resistent gegenüber Schmelzpräparaten. Die STABIL-Standardtiegel finden Anwendung in widerstands- und brennstoffbeheizten Schmelz- und Warmhalteofenanlagen mit Metallbadtemperaturen zwischen 700° C – 1200° C, harte Betriebsbedingungen eingeschlossen.

Durch konsequente und anwenderbezogene innovative Weiterentwicklungen stehen optimale STABIL*-Varianten, insbesondere für den Hochtemperaturbereich bis 1400° C zur Verfügung. Sie finden insbesondere Einsatz zum Schmelzen von Kupfer- und Bronzelegierungen in Ofenanlagen mit hoher Leistung und hohen Aufheizgeschwindigkeiten.

*siehe Seite 5

Characteristics and Applications of NOLTINA-Crucibles

NOLTINA CLAY-GRAPHITE

CLAY-GRAPHITE crucibles are plastically formed, clay-bonded crucibles characterised by high refractoriness and good thermal conductivity as well as very good thermal shock resistance and chemical resistance against fluxes. Further essential characteristics are the high mechanical strength and good oxidation resistance. CLAY-GRAPHITE crucibles are suitable for all furnace systems for non-ferrous metal alloys and precious metals with melting temperatures between 400°C and 1400°C.

In order to meet the specific requirements of induction furnaces, NOLTINA have developed a specialised range of CLAY-GRAPHITE crucibles with a specific modified electrical resistivity. This optimises the coupling power of the crucible and avoids the risk of overheating.

NOLTINA SYNCARB

SYNCARB crucibles are high pressure, isostatically pressed CLAY-GRAPHITE crucibles. The clay-bonded SYNCARB crucible has a high density and homogenous structure which gives very good chemical resistance against fluxes and excellent thermal conductivity. The inherent high mechanical strength allows the production of much larger crucibles. Further positive properties are outstanding oxidation resistance, high refractoriness and good thermal shock resistance. SYNCARB crucibles are particularly used for electric resistance and gas-fired furnaces with melting temperatures between 700°C and 1100°C. SYNCARB is suitable for melting of aluminium alloys in pre-melting furnaces as well as for holding with frequent flux application.

For specific crucible requirements, such as holding at very low temperatures for zinc distillation or for use in induction furnaces, there are specially modified SYNCARB* variants in our product range.

NOLTINA STABIL

The trade name STABIL represents a carbon-bonded silicon carbide crucible, which is characterised by very good thermal conductivity and high oxidation resistance. Due to their carbon content, the SiC crucibles have excellent stability at high temperatures. These crucibles are therefore particularly suitable for processes where the temperature is changing frequently, and where high heating rates are utilised. They are also suitable for the holding of all non-ferrous alloys. SiC crucibles have a very high mechanical strength and a high refractoriness, making them especially suitable for melting heavy metal alloys. Additionally, they are resistant to chemical attack by fluxes. The standard STABIL crucibles are suitable for electric resistance heated and fuel fired furnaces for melting and holding with a melting temperature between 700°C and 1200°C. They perform well under difficult operating conditions.

As a consequence of user-related innovative developments, optimised STABIL*-variants are available, especially for the higher temperature range up to 1400°C. They are particularly appropriate for melting copper and bronze alloys in furnaces with high power and high heating rates.

*see page 5

Aufheizempfehlungen für neue NOLTINA TONGRAFIT- und SYNCARB-Schmelztiegel* *(isostatisch gepresste TONGRAFIT-Tiegel)

Nach dem Einbau sollte der Tiegel innerhalb von 2 Stunden auf eine Temperatur von 200° C erwärmt werden. Damit ist gewährleistet, dass eventuell aufgenommene Feuchtigkeit ausgetrocknet ist. Anschließend ist der Schmelztiegel mit reduzierter Leistung auf 600° C aufzuheizen, danach **dann mit voller Leistung** möglichst auf 950° C, bzw. auf Arbeitstemperatur zu bringen, so weit diese über 950° C liegt.

Bei NOLTINA Tiegeln, die im reinen Warmhaltebetrieb eingesetzt werden, ist nach Erreichen der Temperatur von möglichst 950° C diese ca. 1 Stunde zu halten. Damit wird ein gleichmäßiges Aufschmelzen der Glasur mit dem zusätzlichen oxidationsbeständigen Anstrich gewährleistet, was zu einer wesentlichen Erhöhung der Tiegelstandzeit führt. Dieser Prozess sollte bei Warmhalte-Tiegeln in gewissen Abständen, **immer jedoch bei Wiederinbetriebnahme nach einer Abkühlungsphase**, wiederholt werden. Damit werden die negativen Einflüsse der niedrigen Warmhaltetemperatur auf den Tiegel teilweise kompensiert.

Bei jedem weiteren Aufheizen nach Abkühlphasen sollte der Tiegel wie beim Ersteinsatz aufgeheizt werden. Auf die Austrocknungsphase von 2 Stunden kann jedoch verzichtet werden. **Wird der NOLTINA Tiegel allerdings längere Zeit nicht benutzt, so ist es erforderlich, die über die Schlacke eventuell aufgenommene Feuchtigkeit auszutrocknen.** In diesem Fall sollte der Tiegel innerhalb von 2 Stunden auf eine Temperatur von 200° C erwärmt werden. Nach Erreichen dieser Temperatur ist der Aufheizvorgang wie bei der Erstinbetriebnahme fortzuführen.

Die vorgenannten Aufheizempfehlungen beziehen sich auf den Einsatz von neuen Tiegeln in vorhandene Öfen. Sollte ein neuer NOLTINA Tiegel in einen neuen Ofen eingebaut werden, so sind die Aufheiz- und Trocknungsvorschriften des Ofenherstellers zu beachten. Falls der Ofenhersteller eine längere Aufheizkurve vorschreibt, ist dieser Vorgang **ohne** Tiegel durchzuführen. Es muss sichergestellt sein, dass der Tiegel in einen absolut trockenen Ofen eingebaut wird.

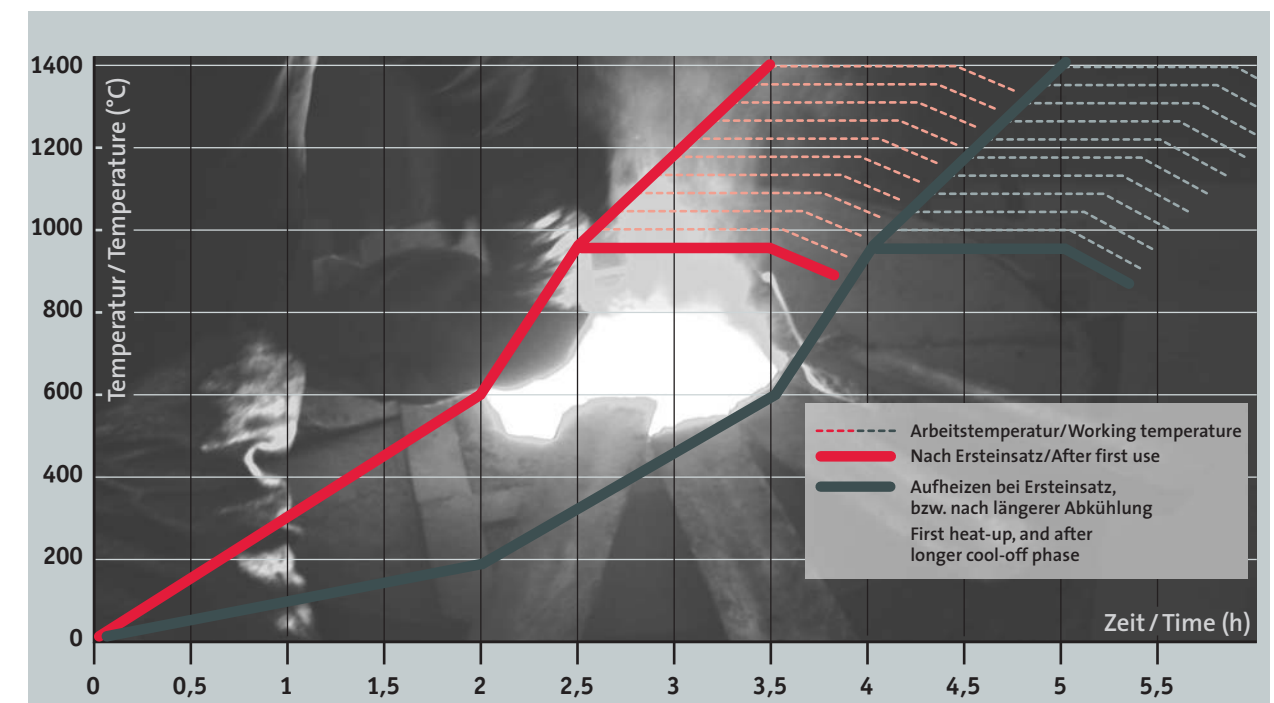
Heating recommendations for new NOLTINA CLAY-GRAPHITE and SYNCARB Crucibles* *(isostatically pressed CLAY-GRAPHITE crucibles)

After installation in the furnace the crucible should be heated up slowly to a temperature of 200° C (≈ 390° F) over a period of 2 hours, in order to eliminate any moisture that may be present. Subsequently, the NOLTINA crucible should be heated up to 600° C (≈ 1100° F) on low power, before the full heating rate is used to reach 950° C (≈ 1750° F), or the desired working temperature if higher.

When using NOLTINA crucibles for holding, the temperature of 950° C (≈ 1750° F) should be held for approximately 1 hour. This ensures thorough melting of the glaze with the additional anti-oxidation coating, which is essential to achieve the maximum possible crucible life. For holding crucibles this procedure should be repeated at certain intervals, **but always prior to re-use after a long cool-down period.** This helps to compensate for the negative effects of low holding temperatures.

Each time the crucible is heated up after a cooling down phase, it should be heated up following the procedure laid down for the first installation. The drying time of 2 hours can be omitted. **However, if a NOLTINA crucible has not been used for a long time, it will be necessary to eliminate any moisture which may have been absorbed from slag.** In this case the crucible should be heated up to a temperature of 200° C (≈ 390° F). Once this temperature is reached, the heating procedure should be followed as for the first installation.

The above recommendations refer to the use of new crucibles in existing furnaces. If a new NOLTINA crucible is to be installed in a new furnace, the heating and drying instructions of the furnace manufacturer should be observed. If the furnace manufacturer prescribes a longer heating cycle (or curve), this should be done without having the crucible installed. It is essential that the crucible is installed in an absolutely dry furnace.



Aufheizempfehlungen für neue NOLTINA SiC-Schmelztiegel

Nach dem Einbau sollte der Tiegel innerhalb von 2 Stunden auf eine Temperatur von 200° C erwärmt werden. Damit ist gewährleistet, dass eventuell aufgenommene Feuchtigkeit ausgetrocknet ist. Danach ist der Schmelztiegel mit voller Leistung möglichst auf 950° C, bzw. mit voller Leistung auf Arbeitstemperatur zu bringen, so weit diese über 950° C liegt.

Bei NOLTINA Tiegeln, die im Warmhaltebetrieb eingesetzt werden, ist nach Erreichen der Temperatur von möglichst 950° C diese ca. 1 Stunde zu halten. Damit wird ein gleichmäßiges Aufschmelzen der Glasur mit dem zusätzlichen oxidationsbeständigen Anstrich gewährleistet, was zu einer wesentlichen Erhöhung der Tiegelstandzeit führt. Dieser Prozess sollte bei Warmhaltetiegeln in gewissen Abständen, immer jedoch bei Wiederinbetriebnahme nach einer Abkühlungsphase, wiederholt werden. Damit werden die negativen Einflüsse der niedrigen Warmhaltetemperatur teilweise kompensiert.

Bei jedem weiteren Aufheizen nach Abkühlphasen sollte der Tiegel wie beim Ersteinsatz aufgeheizt werden. Auf die Austrocknungsphase von 2 Stunden kann jedoch verzichtet werden. Wird der NOLTINA Tiegel allerdings längere Zeit nicht benutzt, so ist es erforderlich, die über die Schlacke eventuell aufgenommene Feuchtigkeit auszutrocknen. In diesem Fall sollte der Tiegel innerhalb von 2 Stunden auf eine Temperatur von 200° C erwärmt werden. Nach Erreichen dieser Temperatur ist der Aufheizvorgang wie bei der Erstinbetriebnahme fortzuführen.

Die vorgenannten Aufheizempfehlungen beziehen sich auf den Einsatz von neuen Tiegeln in vorhandenen Öfen. Sollte ein neuer NOLTINA Tiegel in einen neuen Ofen eingebaut werden, so sind die Aufheiz- und Trocknungsvorschriften des Ofenherstellers zu beachten. Falls der Ofenhersteller eine längere Aufheizkurve vorschreibt, ist dieser Vorgang ohne Tiegel durchzuführen.

Es muss sichergestellt sein, dass der Tiegel in einen absolut trockenen Ofen eingebaut wird.

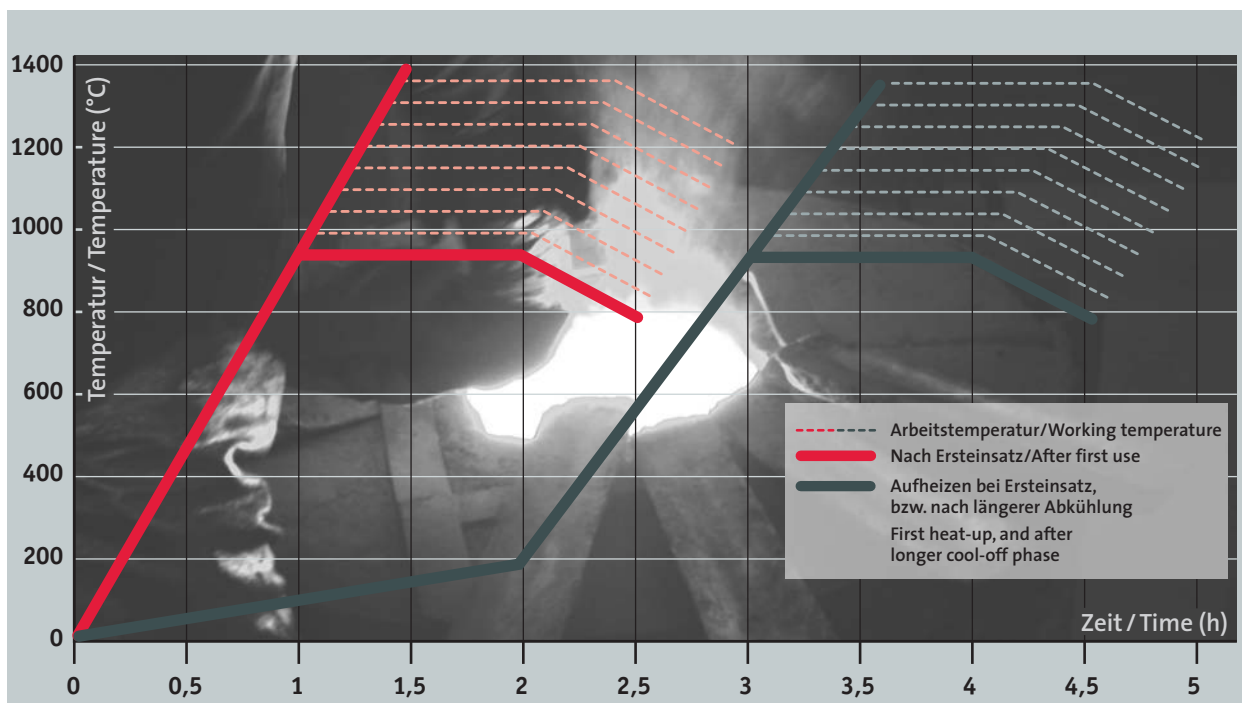
Heating recommendations for new NOLTINA SiC-crucibles

After installation in the furnace the crucible should be heated up slowly to a temperature of 200° C (≈ 390° F) over a period of 2 hours, to eliminate any moisture that may be present. Afterwards, SiC-crucibles should be heated up to a temperature of 950° C (≈ 1750° F) on full power if possible. NOLTINA crucibles used in a melting operation can be continuously heated up on full power until working temperature is reached. The crucible is then ready to be charged with care.

When using NOLTINA crucibles for holding, the temperature of 950° C (≈ 1750° F) should be reached and held for approximately 1 hour. This ensures even melting of the glaze with the additional anti-oxidation coating, which is essential to achieve the maximum possible crucible life. For holding crucibles this procedure should be carried out periodically, but always before starting up again after a cool-down period. This helps to compensate for the negative effects of low holding temperatures.

Each time the crucible is heated up after a cooling down phase, it should be heated following the procedure laid down for the first installation. However, the drying time of 2 hours can be omitted. Should the NOLTINA crucible not be used for a longer period, it will be necessary to eliminate moisture, which may have been absorbed from slag. In this case the crucible should be heated up to a temperature of 200° C (≈ 390° F). After reaching this temperature, further heating should be continued as per the first installation.

The above recommendations refer to the use of new crucibles in existing furnaces. When installing a new NOLTINA crucible into a new furnace, the heating and drying instructions of the furnace manufacturer should be followed. If the furnace manufacturer prescribes a longer heating cycle, this procedure should be carried out without the crucible installed. It is essential that the crucible is installed in an absolutely dry furnace.



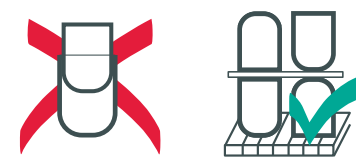
Kleines 1 x 1 der Tiegelbehandlung/Recommendations for care and use of crucibles

Beachten Sie folgende Hinweise, um eine längere Tiegelstandzeit zu erreichen. Bei Bedarf erhalten Sie weitere Informationen von uns. The following practices should be observed in order to achieve the maximum possible crucible life. If any further advice or information is required, please contact our sales or technical staff.

Lagerung/Storage



Tiegel geschützt und trocken lagern. Store crucibles in a warm, dry place.



Tiegel nicht ineinander stellen. Do not stack crucibles, or store one crucible inside another.

Transport/Transportation



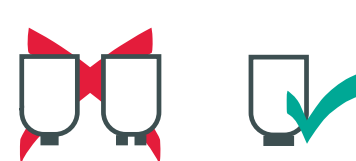
Tiegel nur mit Sackkarre transportieren. Crucibles should only be moved by sack truck with padding.

Kontrolle/Crucible inspection

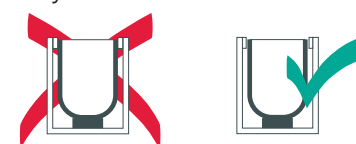


Kontrolle auf Risse oder Transportschäden. Crucibles should be checked thoroughly for signs of damage before use.

Einbau/Installation



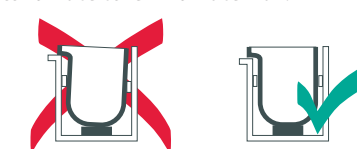
Untersatz muss plan, so groß wie Tiegelboden und zentriert sein. The appropriate stand must be used, and it must be positioned centrally, and aligned correctly.



Verwenden Sie keramische Fasermatten zum Abdichten. Ceramic fibre blanket should be used for sealing/packing the top edge in bale-out and some tilting furnaces.



Lassen Sie ausreichend Abstand zwischen Tiegelrand und Ofendeckel/Ofenwand. Leave a sufficient gap around the crucible to furnace cover / furnace wall.



In Kippöfen immer Distanzsteine verwenden. Use correctly positioned grip bricks in tilting furnaces.



Flammenführung tangential um Tiegel. The flame direction should be tangential to the crucible.

Chargieren/Charging



Masseln nicht werfen, langsam mit Zange eintauchen. Ingots should be placed carefully into the crucible, using tongs.



Zuerst Rücklaufmaterial, dann Masseln senkrecht einbringen. Put in returns (scrap) first, then add ingots vertically.



Vor Ofenabstellung Tiegel völlig entleeren. The crucible must be emptied before switching off the furnace.

Schmelzen/Melting



Schmelzsatzzugabe nur in Flüssigmetall. Only add flux after the metal is molten.

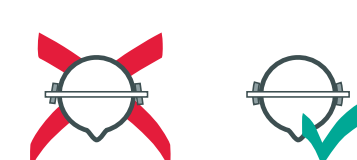


Vermeidung vorzeitiger Tiegelausfälle durch gute Ofenabdichtung. Avoid premature crucible failure by ensuring that the furnace drain hole is sealed.

Gießen/Casting



Beim Ziehtiegel Zange im unteren Drittel ansetzen. Basket tongs must hold the crucible on its lower third for lifting.



Zange muss gleichmäßig am Tiegel anliegen. Tongs must fit evenly on both sides.



Vor Ofenabstellung Tiegel völlig entleeren. The crucible must be emptied before switching off the furnace.

Reinigung/Cleaning



Im heißen Zustand gründlich reinigen. The crucible should be cleaned out by careful scraping while it is still red hot.

Lagerung

Tiegel trocken lagern. Feuchtigkeitsaufnahme verursacht Platzen der Tiegel und Risse beim Erhitzen, Abblättern der Glasur und demzufolge Oxidation des Tiegelmateriale.

Transport

Tiegel nur mit Sackkarre transportieren; **nicht rollen oder über Bodenkante drehen.**

Kontrolle

Tiegel vor Einbau in den Ofen auf Risse und/oder andere Beschädigungen untersuchen.

Einbau

Passenden Untersatz verwenden. Der Untersatz sollte plan und eben und im Durchmesser um einige Millimeter größer sein als der Tiegelboden. Bei zu geringer Auflagefläche kann sich der Tiegelboden eindrücken und reißen, außerdem wird die ungeschützte Bodenkante brennerseits zu stark angegriffen und führt zu Abschmelzungen.

Tiegel spannungsfrei in den Ofen einbauen. Am Rand und am Boden fest eingemauerte Tiegel können sich beim Erhitzen nicht ausdehnen. Es entstehen am Tiegelrand und im Boden Spannungsrisse.

Tiegel möglichst tief in den Ofen einbauen. Tiegelrand muss ausreichend erhitzt werden. Wenn der Ofendeckel den Tiegelrand nicht schützt, muss als Schutz gegen mechanischen Abrieb beim Chargieren und gegen Abkühlung des Tiegelrandes ein Eisenblechring aufgelegt werden, der möglichst senkrecht noch einige Zentimeter in den Tiegel hineinragt.

Flammenführung kontrollieren. Die Flamme muss in jedem Fall den Tiegel bis zum oberen Rand spiralig umspülen. Die Flammenspitzen sollen den Abgasstutzen mit leicht grünlicher Färbung verlassen, d.h. die Ofenatmosphäre sollte leicht oxidierend gehalten werden. Zu starker Luftüberschuss bewirkt Verbrennung des *GRAFITs*, vorzeitige Oxidation und Verlust der Wärmeleitfähigkeit.

Nebenluft im Ofen vermeiden. Notauslaufklappe am Ofen geschlossen halten, um ein Ansaugen kalter Luft nach Abschalten des Brenners zu verhindern. Bei vollautomatischen Kippöfen beachten, dass im Kippzustand die automatische Luftabsperreklappe am Brenner auch tatsächlich geschlossen ist. **Ofenzustand überwachen.** Defektes Ofenfutter verhindert bei gas- und ölbeheizten Öfen eine einwandfreie Flammenführung bis zum Abgasstutzen. Es bilden sich Flammenwirbel und Hitzestau und damit Stellen punktueller Überhitzung an der Tiegelwand.

Chargieren

Keramische Schmelztiegel müssen vor dem ersten Einsatz leer auf Arbeitstemperatur vorgeheizt werden. Siliziumcarbid-Schmelztiegel sollen zügig aufgeheizt werden bis sie rotglühend sind. *GRAFIT*-Schmelztiegel müssen, im Gegensatz dazu, langsam aufgeheizt und erst nachdem sie dunkelrot geworden sind, schnell auf helle Rotglut gebracht werden. Details entnehmen Sie bitte den im Katalog enthaltenen Aufheizempfehlungen.

Barren und größere Metallstücke sollen möglichst angewärmt und vorsichtig mit der Zange in den Tiegel gelegt werden. Stücke nicht in den Tiegel fallen lassen.

Einsatzmaterial nicht in den Tiegel einklemmen. Beachten, dass zwischen Metall und Tiegel immer ein kleiner Zwischenraum bleibt, damit sich das Metall beim Aufheizen ausdehnen kann. Der Ausdehnungskoeffizient vom Metall ist größer als der vom Tiegelmateriale.

Storage

Crucibles must be stored in a warm, dry place. The absorption of moisture causes cracks and spalling in the crucible when heated up, as well as peeling of the glaze, which will lead to oxidation of the material.

Transport

Crucibles should only be moved by sack truck with padding. **Never roll on a hard floor.**

Check

Before installation into the furnace look for cracks and/or other damage.

Installation

A correctly fitting stand has to be used. It should be even and flat, and its diameter should exceed the bottom of the crucible by a few millimetres.

If the stand surface is too small, the bottom of the crucible will be pressed inwards and crack. Moreover, the unprotected bottom edge will be vulnerable to the flame and will melt away.

The crucible should be installed into the furnace with allowance made for expansion. Crucibles that are constrained at the edge and at the bottom cannot expand when heated; stress cracks will arise at the crucible rim and at the bottom.

The crucible should be installed suitably deep within the furnace to ensure that the top edge of the crucible will be heated sufficiently.

If the crucible rim is not protected by the furnace cover, it is recommended that a steel top ring is used as protection against cooling and mechanical abrasion during charging. This ring should ideally extend downwards a few centimetres into the crucible.

Check the flame adjustment. Flames should pass around the crucible in a spiral pattern up to the top. The flame tip should leave the flue spigot with a slightly greenish colour, i.e. the furnace atmosphere should be kept in a slightly oxidising condition. However, an excess of air will result in burning of the graphite, premature oxidation and loss of thermal conductivity.

Avoid any cold draught in the furnace. Keep the emergency drain of the furnace closed in order to prevent cold air being drawn into the furnace when the burner has been switched off. When using fully automatic tilting furnaces, take care that the automatic air shut-off damper of the burner is closed when the furnace is in tilting position.

Check the condition of the furnace regularly. Defective linings in oil- or gas-fired furnaces will prevent good flame path up to the flue spigot. This will cause flame restriction and heat accumulation, which leads to areas of local overheating of the crucible wall.

Charging

Ceramic crucibles, when used for the first time, must be heated up to working temperature whilst empty.

Silicon carbide crucibles should be heated quickly until they are red hot. *CLAY-GRAPHITE* crucibles must be heated slowly to a dark red colour, then quickly to bright red. More details on the heating recommendations are given in the catalogue.

Ingots and larger pieces of charge metal should, if possible, be pre-heated and carefully placed into the crucible with tongs. Pieces should not be dropped into the crucible.

Do not wedge the material into the crucible. Take care that there is always some space between the metal and the wall of the crucible, so that the metal can expand when it is being heated. The coefficient for expansion of the metal is larger than that of the crucible material.

Metallblöcke oder sperriges Einsatzgut nicht gewaltsam in den Tiegel zwingen. Metall dehnt sich bei Erwärmung schneller und stärker aus als der Tiegel und verursacht dadurch Sprengrisse am Tiegel.

Metallblöcke vorsichtig mit Hilfe einer Zange nachsetzen und senkrecht in den Tiegel stellen. Hineingeworfene Blöcke durchstoßen die Tiegelwand. Quer oder schräg verklemmt liegende Blöcke drücken an den Auflageflächen den Tiegel auseinander.

Schmelzen

Tiegel stets gut füllen. Teilgefüllte Tiegel oxidieren im glühenden Zustand insbesondere am oberen Rand an der Innenseite.

Wenn das geschmolzene Metall im Tiegel die Gießtemperatur erreicht hat, soll möglichst sofort gegossen werden, da andernfalls die Lebensdauer des Tiegels herabgesetzt wird.

Schmelzbehandlung

Schmelzpräparate, Veredlungssalze und sonstige Chemikalien zerstören das Tiegelmateriale. Demzufolge niemals Schmelzpräparate in den leeren Tiegel streuen. Sie schmelzen früher als das Metall, dringen in den Tiegel ein, zersetzen das Tiegelmateriale und sind demzufolge für die Metallbehandlung bereits verbraucht. Schmelzpräparate sollen ausschließlich in das bereits geschmolzene flüssige Metall eingerührt oder noch besser mit einer Tauchglocke bis auf den Boden des Tiegels getaucht werden. In diesem Fall wird der Tiegel nicht zerstört und das Metall erfährt beste Behandlung. **Schmelzmittelzusätze nicht überdosieren.** Jeder Überschuss an Chemikalien, der von der Schmelze nicht aufgenommen wird, geht in das Tiegelmateriale, zersetzt den Tiegel und verkürzt somit seine Standzeit.

Gießen

Passende Tiegelzange verwenden. Zangen, die den Tiegel nicht gleichmäßig und ausreichend umfassen, bewirken Druckstellen und Rissbildung an der Tiegelwand.

Bei Ziehtiegelbetrieb sollte die Zange den Tiegel im unteren Drittel erfassen.

Heiße Tiegel nicht auf kalten Zementboden stellen. Plötzliche Abkühlung verursacht Bodenrisse.

Tiegel stets völlig entleeren. Im Tiegel erstarrte Metallreste dehnen sich beim nächsten Aufheizen stärker aus als der Tiegel und drücken diesen auseinander.

Reinigung

Tiegel möglichst im glühenden Zustand vorsichtig und gründlich entschlacken.

Anhaftende Schlacke wirkt als Isolierung, verhindert die Wärmeabgabe an das Metall und erhöht somit den Brennstoffverbrauch. Außerdem zersetzen die in der Schlacke verbliebenen Schmelzmittelreste das Tiegelmateriale. Harte feste Schlacke hat die zehnfache Ausdehnung des Tiegelmateriale und kann den Tiegel sprengen.

Hinweise

Bei vorzeitigen Ausfällen infolge Nichtbeachtung vorstehender Behandlungsvorschriften können Ersatzansprüche nicht anerkannt werden.

Ausführliche Informationen zum richtigen Handling von NOLTINA-Schmelztiegeln sowie Hinweise zur Vermeidung vorzeitiger Ausfälle oder Ursachen hierfür erhalten Sie aus unseren Service-Schriften.

Metal blocks or bulky material should not be forced into the crucible. Avoid wedging. During heating metal expands quicker and more extensively than the crucible itself which causes cracks in the crucible.

Insert ingots carefully with tongs and put them vertically into the crucible. Ingots pushed or thrown into the crucible will pierce its wall. Metal blocks inserted crossways or wedged will crack the crucible at the contact area.

Melting

Always fill the crucible well. In the heated condition partially filled crucibles will oxidise, especially at the upper rim on the inside. After the molten metal in the crucible has reached pouring temperature, casting should take place as soon as possible, otherwise the life of the crucible will be reduced.

Treatment of the metal charge

Flux, modifying agents and chemicals have a corrosive effect on the crucible. Never put flux into an empty crucible. It melts faster than metal, penetrates into the crucible, decomposes the crucible material and is consequently exhausted before the metal can be treated. Flux must always be added to the metal when it is molten, or better still, should be plunged to the bottom of the crucible with an immersion bell/plunger mixer. This will minimise any detrimental effects on the crucible, and the metal will be treated in the most efficient way.

Do not overdose with flux. All excess chemicals not absorbed by the molten charge will penetrate into the crucible material, decompose the crucible and shorten its life.

Casting

Use correctly fitting crucible lifting tongs. Tongs that do not cradle the crucible uniformly and adequately cause pressure points and the formation of cracks on the crucible wall. Lift-out furnace tongs must fit the crucible correctly and grip it in the lower third.

Do not put hot crucibles on a cold concrete floor. Abrupt cooling will cause cracks in the crucible bottom.

Always empty crucibles completely. Solidified metal residues will expand more than the crucible when it is re-heated for the next time and will split the crucible.

Cleaning

Deslag the crucible carefully and thoroughly while it is still hot. Any adhering slag or dross will act as an insulator, preventing the normal heat transfer to the metal, and will increase fuel consumption. Moreover, any flux residue remaining in the slag will expand at a rate approximately ten times greater than the crucible material, and may cause it to burst.

Important Customer Information

Unless the above recommendations for the correct maintenance and handling of crucibles are followed, we cannot accept any claim in case of premature failure.

Detailed information on the correct handling of NOLTINA crucibles, as well as advice for the safe and efficient use of crucibles, can be found in our service brochure.

Hinweise zu einer Anfrage oder zu einem Auftrag

Geben Sie bei einer Anfrage oder einem Erstauftrag unbedingt folgende Angaben zur Bestimmung der Tiegelart und Tiegelqualität an:

- Ofentyp
- vom Ofenhersteller empfohlene Tiegelgrößen
- Beheizungsart des Ofens (gas-, öl-, widerstands- oder induktivbeheizt)
- zu schmelzende Metalllegierung
- Ofeninnenraumtemperatur
- Einsatztechnologie (Schmelzen, Warmhalten, Schichtzyklus)
- Häufigkeit von Schmelzpräparatebehandlungen
- zu schmelzendes Einsatzmaterial (Masseln, Kreislaufmaterial, Schrott)

Ein den Anforderungen entsprechend optimal ausgewählter Tiegel mit den entscheidenden Eigenschaftsvorteilen, das richtige Handling, kombiniert mit unserem Service, reduziert Ihre Schmelzkosten.

Die Herstellung von Produkten anhand Kundenspezifikationen ist für uns eine Selbstverständlichkeit und Herausforderung zugleich.

Fragen Sie uns!

Carl Nolte Söhne GmbH
Noltinastraße 29
D-37297 Berkatal-Frankenhain
Tel +49 (0) 56 57 / 7 01-0
Fax +49 (0) 56 57 / 7 01-56
info@noltina.de
www.noltina.de

How to make an enquiry and place an order

When making an enquiry or placing an order for the first time, please provide the following information regarding your application:

- Furnace type
- Recommended crucible size
- Heating mode of furnace (gas-, oil-, resistance- or induction heated)
- Alloy to be melted
- Furnace temperature
- Process (melting, holding, shift cycle)
- Frequency of flux treatments
- Form of melting material (ingots, circulating material, scrap)

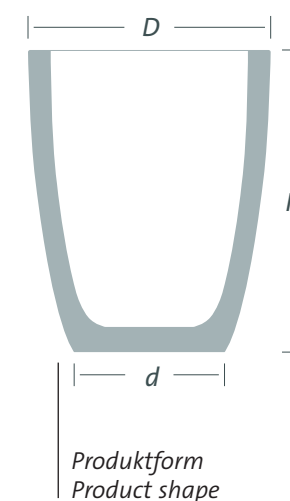
Selection of the most appropriate crucible, when combined with the observance of correct practices, will help to reduce your melting costs.

For further information about our special products, and to discuss your specific requirements.

Please contact us!

Carl Nolte Söhne GmbH
Noltinastraße 29
D-37297 Berkatal-Frankenhain
Fon +49 (0) 56 57 / 7 01-0
Fax +49 (0) 56 57 / 7 01-56
info@noltina.de
www.noltina.de

Benutzeranleitung User guide



Artikelbezeichnung*
Article brand name*

* beinhaltet Produktform und Fertigungsart
* contains product shape and production method

Produktgröße
Product size

Größe/ Size	AG GRAFIT		AS SYNCARB		AC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
100	400	325/235	400	325/205	400	325/220
120	410	345/245			410	345/235
130	420	350/245				
150	450	370/260	450	350/210	450	370/260
175					470	370/260
200	500	400/285	500	400/255	500	400/280
250	515	420/295	515	420/225	515	420/280
300	540	440/300	540	440/260	540	440/265
350	590	475/330	590	465/320	590	465/290
400	600	500/340	600	500/350	600	510/360
500	650	510/350	650	510/350	650	515/360
600	680	530/380	680	540/380	680	550/360
800	800	560/380	800	560/380	800	560/360
1000					820	650/420
1100					890	650/420
1500					900	775/400

Größe entspricht kg Kupfer Fassungsvermögen
Size corresponds to kg copper capacity

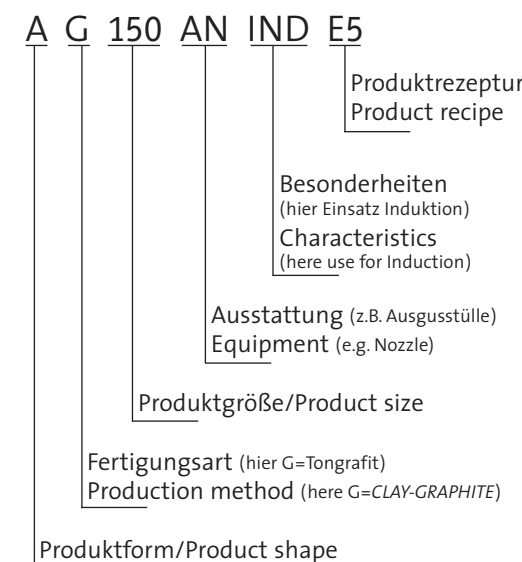
Produktabmessungen**
Product-dimensions

Text unter Tabelle:
Spezielle Hinweise/Informationen zu Produktausführungen

Text under table:
Special references/Information to product remarks

Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Beispiel für eine Produktbezeichnung
Example for product code description



** Für die Abmessungen unserer Produktgrößen gelten bei allen Fertigungsarten einheitliche Maßtoleranzen von +/- 3%.

For the dimensions of our product sizes a uniform dimensional tolerance of +/- 3% is valid for all production methods.

Die folgenden Seiten beinhalten die Produktformen und -größen in den verschiedenen Fertigungsarten, die zu unserem Standard-Lieferprogramm zählen.

The following pages contain the product shapes and sizes in the different production methods which belong to our standard product range.

Größe/ Size	AG GRAFIT		AS SYNCARB		AC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
6/0	29	25/19				
5/0	35	32/25				
4/0	51	41/27				
3/0	54	48/32				
2/0	57	52/36				
1/0	72	60/42				
1/2	80	74/50				
1	90	90/55				
1 1/2	100	95/60				
2	110	100/65			115	105/70
3	130	110/70				
4	140	115/75			145	120/80
5	150	125/85				
6	165	130/90			165	140/95
7	175	140/95				
8	180	155/110			185	155/105
9	185	160/115				
10	200	160/110			205	155/110
12	210	170/120			220	165/115
14	220	175/120			230	170/130
15	230	180/120				
16	235	185/125			230	200/130
18	240	195/130			240	200/130
20	255	200/135			255	200/130
25	260	220/150			260	220/145
30	290	230/160	290	240/160	290	230/155
35	300	240/170			300	240/160
40	310	260/190			310	260/165
50	330	270/200			330	270/175
60	345	285/200			345	285/190
70	360	295/205			360	295/200
80	375	305/215			370	305/200
90	380	315/225			380	325/220

Form A

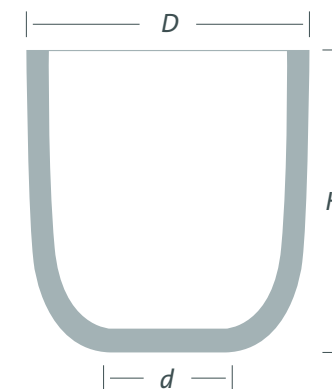


Form A

Größe/ Size	AG GRAFIT		AS SYNCARB		AC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
100	400	325/235	400	325/205	400	325/220
120	410	345/245			410	345/235
130	420	350/245				
150	450	370/260	450	350/210	450	370/260
175					470	370/260
200	500	400/285	500	400/255	500	400/280
250	515	420/295	515	420/225	515	420/280
300	540	440/300	540	440/260	540	440/265
350	590	475/330	590	465/320	590	465/290
400	600	500/340	600	500/350	600	510/360
500	650	510/350	650	510/350	650	515/360
600	680	530/380	680	540/380	680	550/360
800	800	560/380	800	560/380	800	560/360
1000					820	650/420
1100					890	650/420
1500					900	775/400

Größe entspricht kg Kupfer Fassungsvermögen
Size corresponds to kg copper capacity

Form B

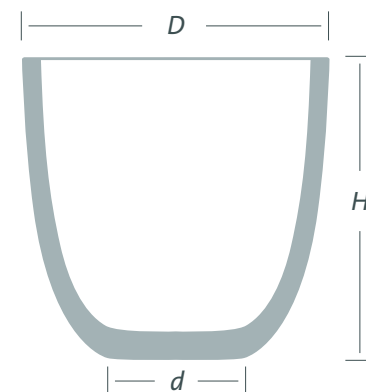


Größe/ Size	BG GRAFIT		BS SYNCARB		BC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
150	490	525/255				
175	550	525/255				
225	630	600/250			630	600/250
300	700	630/370				
330	720	650/370				
470	770	780/330				
MD 13	700	730/370	700	730/370		

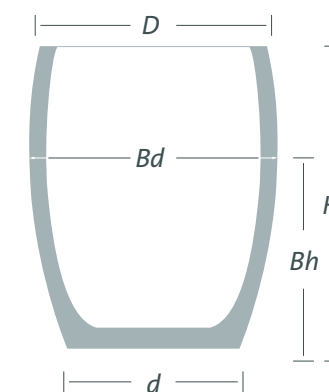
Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Größe/ Size	BUG GRAFIT		BUS SYNCARB ³		BUC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
35	345	400/215			345	395/215
50	395	400/215			395	395/215
60	430	400/215			430	395/215
75	375	465/280			375	465/280
100	400	525/305	400	515/305	400	525/310
125	450	525/305	450	520/305	450	525/310
150	490	525/305	490	520/305	490	525/310
175	550	525/305	550	525/305	550	525/310
200	600	525/305	600	525/305	600	525/310
202					620	525/310
203					650	525/310
204					700	525/310
206					760	525/310
210	500	615/355	500	615/320	500	615/355
250	630	615/355	630 ¹	615/320	630	615/355
300	700	615/355	700 ¹	615/320	700	615/355
350	800	615/355	800 ¹	615/320	800	615/355
360	900	615/355	900	615/320	900	615/355
370			1050	615/320	1050	615/355
500	750	775/435	750	775/360	750	775/400
600	900	780/380	900 ²	780/350	900	780/400
700			1000 ²	780/350	1000	780/400
750	880	880/450				
800	1000	890/450				
910	1000	950/635				
1110			940 ²	965/335		
1210			1050 ²	965/335		
1310	1200	965/635	1200 ²	980/335		
1510			1320 ²	980/335		
1800			1300 ²	1050/540		

Form BU



Bilge Shape



Für Kippöfen können diese Tiegel mit Bodenvertiefung (VT) und Ausgusschnitt (AE) geliefert werden
For tilting furnaces these crucibles can be supplied with recess in bottom (VT) and cut-out (AE) for spout

Standard AE: bis/to D = 615 AE = 40 x 80 mm
(H x B in mm) ab/off D = 775 AE = 60 x 120 mm

Standard VT: 12 x 100 (H x D in mm)

¹ mit Pyrometertasche erhältlich
¹ available with pyrometer-pocket

² mit Pyrometerloch in Wand erhältlich
² available with pyrometer-hole in wall

Adäquate Größen siehe auch BNS-Größen SYNCARB
Adequate sizes see BNS-size SYNCARB

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Größe/ Size	NOG GRAFIT			NOC STABIL		
	H (mm)	D (mm)	d (mm)	H (mm)	Bd (mm)	Bh (mm)
2	115	105	70	115	105	105
4	145	120	80	145	120	120
6	165	135	95	165	135	135
8	180	155	105	180	155	155
10	205	155	110	205	165	125
12	215	165	115	215	175	135
14	230	170	130	230	185	135
16	235	180	135	235	190	150
18	250	185	145	250	200	160
20	260	200	145	260	215	170
30	290	220	165	290	240	180
40	320	240	190	320	265	190
50*	350	260	195	350	285	225
60	380	270	215	380	300	250
70	390	280	235	390	320	225
80	405	295	240	405	330	250
90	410	310	245	410	335	270
100	425	320	245	425	350	260
125	460	330	245	460	365	290
150	465	345	270	475	380	300
175	495	365	270	495	400	320
200	515	385	290	515	425	320
225	535	395	290	535	430	345
250				545	440	365
275				575	460	390
300				595	470	400
400				625	470	370

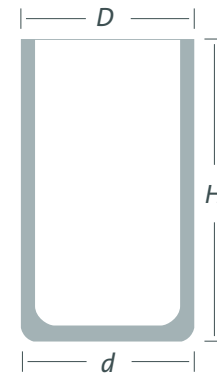
Alle Größen ab NOC 60 in SiC auch als Kippofen-Tiegel möglich
All sizes from NOC 60 and larger in SiC also available as tilting type

*Ab NOC 50 auch mit Steigrohr und Abdeckplatte erhältlich
*From NOC 50 also available with riser-tube and cover plate

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Größe/ Size	ZYL G GRAFIT		ZYL S SYNCARB		ZYL C STABIL	
	H _{max} * (mm)	D/d (mm)	H _{max} * (mm)	D/d (mm)	H _{max} * (mm)	D/d (mm)
200 x 80	200	80/75				
170 x 100	170	100/100			170	100/100
205 x 115	205	115/110			205	115/110
250 x 135					250	135/130
290 x 145	290	145/145				
360 x 155	360	155/150				
280 x 170					280	170/165
390 x 165	390	165/160				
320 x 170					320	170/165
280 x 180	280	180/180				
400 x 190	400	190/185				
550 x 205	550	220/200				
355 x 220					355	220/215
470 x 220	470	220/215				
490 x 225	490	225/195				
405 x 230	405	230/220				
530 x 240	530	240/225				
480 x 240	480	240/235				
470 x 260	470	260/250				
475 x 255					475	255/245
385 x 270	385	270/265				
475 x 270					475	270/260
720 x 295	720	295/285				
530 x 305	530	305/300				
460 x 315	460	315/300				
480 x 310					480	310/305
700 x 330	700	330/320				
820 x 340	820	345/330				
510 x 360	510	360/350			510	360/350
630 x 390	630	390/380			630	385/380
730 x 385	730	385/380				
670 x 410					670	410/410
560 x 405	560	405/400				

Zylindrische Tiegel
Cylindrical crucibles



Zylindrische Tiegel
Cylindrical crucibles



Größe/ Size	ZYL G GRAFIT		ZYL S SYNCARB		ZYL C STABIL	
	H _{max} * (mm)	D/d (mm)	H _{max} * (mm)	D/d (mm)	H _{max} * (mm)	D/d (mm)
650 x 415	650	415/405				
710 x 420	710	420/420				
760 x 445					760	445/430
950 x 450	950	450/420				
920 x 470	920	470/460				
850 x 485					850	485/475
900 x 485	900	485/475				
1525 x 525			1525	525/500		
700 x 535	700	535/530				
950 x 550	950	550/535				
815 x 560	815	560/550				
945 x 560			945	560/540		
1000 x 585					1000	585/570
850 x 600	850	600/590				
1090 x 615	1090	615/595				
830 x 740	830	740/715				
2025 x 775			2025	775/700		
1450 x 790					1450	790/785
1505 x 830			1505	830/800		
2025 x 950			2025	950/880		

* maximale Höhe bei Durchmesser D

* maximum height by diameter D

d = Durchmesser in 200 mm Höhe

d = Diameter in 200 mm height

Höhen kleiner H_{max} auf Anfrage

Other dimensions smaller H_{max} on request

Andere Abmessungen auf Anfrage

Other dimensions on request

Größe/ Size	TPG GRAFIT			TPS SYNCARB			TPC STABIL		
	H mm	D/d mm	T mm	H mm	D/d mm	T mm	H mm	D/d mm	T mm
287				600	525/305	150	600	525/310	150
89	740	540/310	150	740	540/300	150	740	525/310	150
387				630	615/360	150	630	615/360	150
412				800	615/360	150	800	615/360	150
412 H				900	615/360	150	900	615/360	150
587				900	780/350	170	900	780/400	170
587 H							1000	780/400	170
254	430	260/190	150						
173	490	300/205	100				490	295/225	100
722	565	325/230	115						
184	590	355/240	130						
400	615	360/240	120				615	345/245	135
723	640	380/280	120				640	370/270	120
843	675	420/255	150				675	420/295	150
196							780	370/270	120
600							805	370/270	120
982	800	435/295	150				800	430/295	150
274							720	430/295	150
12							940	430/295	150
16				970	540/350	150	970	540/360	150

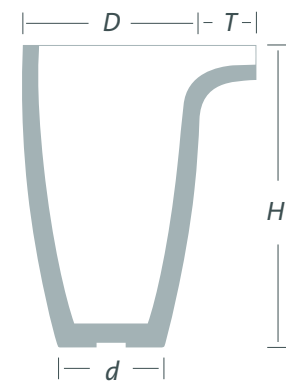
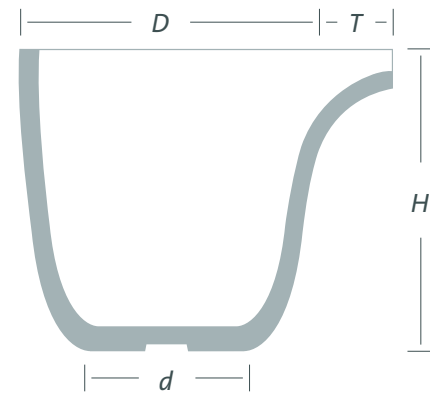
Größe/ Size	PG GRAFIT		PS SYNCARB		PC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
6	675	420/255			675	415/285
8			800	420/230	800	435/295
10	940	440/295			940	440/295
14			1015	435/235	1015	445/295
15	970	540/360	970	540/330	970	540/360
389					690	345/245
830			1190	540/330	1190	540/360
901	760	290/240			760	295/225
904	915	345/240			915	345/245
980			1220	680/360	1220	675/420
983			1800	710/360		

Wahlweise mit Ausgusseinschnitt (AE)
Also available with cut-out for spout (AE)

Standard-AE: bis/to D = 615; AE = 40 x 80 mm
Standard-VT: 12 x 100 (H x D in mm)

Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Form TP mit Ausguss (T)



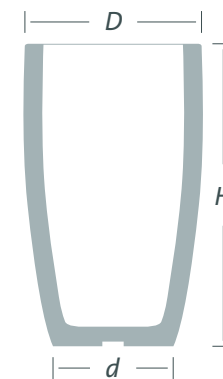
Form P



Form C



Form R



Form FU



Größe/ Size	CG GRAFIT		CS SYNCARB		CC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
20	280	200/145				
25	305	205/150				
30	320	225/165				
35	335	225/170				
40	340	240/180				
50	370	250/180			370	250/175
60	400	260/190			400	255/180
70	410	270/190			410	270/200
80	440	275/205			440	275/200
100	480	295/210			480	295/215
120	520	310/220			510	310/230
150	550	330/230			550	325/235
200	600	350/250			600	345/235

bis Größe C 80 ohne Vertiefung/to size C 80 without recess in bottom

Größe/ Size	RG GRAFIT		RS SYNCARB		RC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
200	620	350/250			620	345/245
250	650	370/270			650	370/270
300	720	445/280			720	435/280
350					750	435/280
500			840	480/320	840	480/280 ¹
600			940	480/320	940	485/280 ¹

¹ auch mit Ausguss lieferbar/¹ also available with spout

Größe/ Size	FUG GRAFIT		FUS SYNCARB		FUC STABIL	
	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm	H mm	D/d mm
300					870	445/295
500			990	480/320	990	480/290
600					1090	480/290
750			1130	540/330	1130	540/330
1000			1130	560/380	1130	550/335
1200					1100	615/360
1500					1130	670/420
2000					1130	780/420
2500	1250	780/380	1250	780/350	1235	780/420
3000			1400	790/350	1400	780/420

Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage/Other dimensions on request

Standard-AE: bis/to D = 615; AE = 40 x 80 mm
Standard-VT: 12 x 100 (H x D in mm)

NOC STABIL			
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)
1.128	710	525	405
1.130	760	525	405
1.132	815	525	405
Serie 1.200	670	450	350
2.130	760	615	480
2.132	815	615	480
23.026	660	790	785
23.115	890	790	785
23.550	1130	790	785
23.860	1295	790	785
Serie 23.000	1450 *	790	785
33.100	935	715	535
33.270	1050	715	535
Serie 33.000	1195	715	535
Serie 40.-/41.000	1030 *	885	660

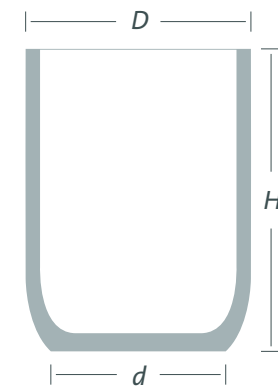
*maximale Höhe innerhalb der Serie
*maximum height within series

Alle Größen auch mit Ausgusseinschnitt und separatem eingepassten Ausguss erhältlich
All sizes also available with cut-out for spout and detached lock-in spout

BC STABIL			
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)
300	470	570	305
350	405	700	305
400	445	700	305
450	485	700	305
500	525	710	305
600	585	720	305
700	560	860	380
800	605	865	380
900	650	875	380
1.000	710	885	380
1.200	1000	885	380

Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

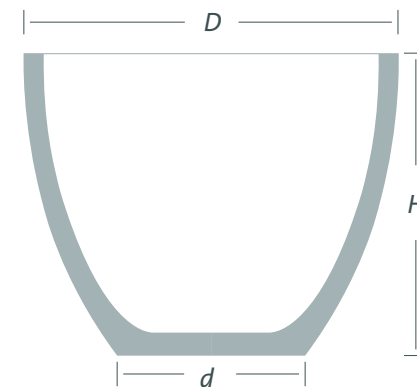
US Series Induction
(Large Bottom)



US Basin Series
(Small Bottom)



US Bowl Shape



NOC STABIL			
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)
1.015	380	525	310
1.025	635	525	310
1.027	685	525	310
1.028	710	525	310
1.030	760 *	525	310
Serie 1.200	715 *	450	330
2.416	405	615	370
2.420	510	615	370
2.423	585	615	370
2.425	635	615	370
2.427	685	615	370
2.428	710	615	370
2.432	815	615	370
2.436	915	615	370
20.700	635	780	380
20.890	760	780	380
21.280	965	780	380
21.430	1040	780	380
21.550	1140	780	380
21.860	1260	780	380
30.630	630	715	380
30.765	685	715	380
30.810	735	715	380
30.850	760	715	380
31.100	940	715	380
31.270	1050	715	380
31.300	1100	715	380
31.400	1145 *	715	380
Serie 40.-/41.000	1000 *	885	380

*maximale Höhe innerhalb der Serie
*maximum height within series

Alle Größen auch mit Ausgusseinschnitt und separatem eingepassten Ausguss erhältlich
All sizes also available with cut-out for spout and detached lock-in spout

Adäquate Größen siehe auch BUC-Größen STABIL
Adequate sizes see BUC-Size STABIL

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

UC STABIL			
H min/max* (mm)	D/d (mm)	V** ab/off 75 H b/d ₂ (mm)	h (mm)
50/200	150	17/95	-
50/250	200	17/95	-
50/250	220	17/95	-
50/300	240	17/95	-
50/350	260	17/95	-
50/350	280	17/95	-
50/350	300	20/200	-
50/400	320	20/200	-
50/400	355	20/200	-
50/400	375	20/200	-
50/400	400	20/200	-
50/400	440	20/200	-
50/400	460	20/200	-
50/300	500	20/200	-
50/300	540	20/200	-
100/200	260/200	17/95	-
100/120	300/200	17/95	-
100/280	320/250	17/95	-
100/150	355/250	17/95	-
200/215	375/300	17/95	-
250/290	440/320	17/95	-
200/-	375/300	50/160	110
210/-	400/300	60/200	100
220/-	440/300	50/160	100
250/290	440/320	50/160	100

* min. und max. Höhe
* min. and max. height

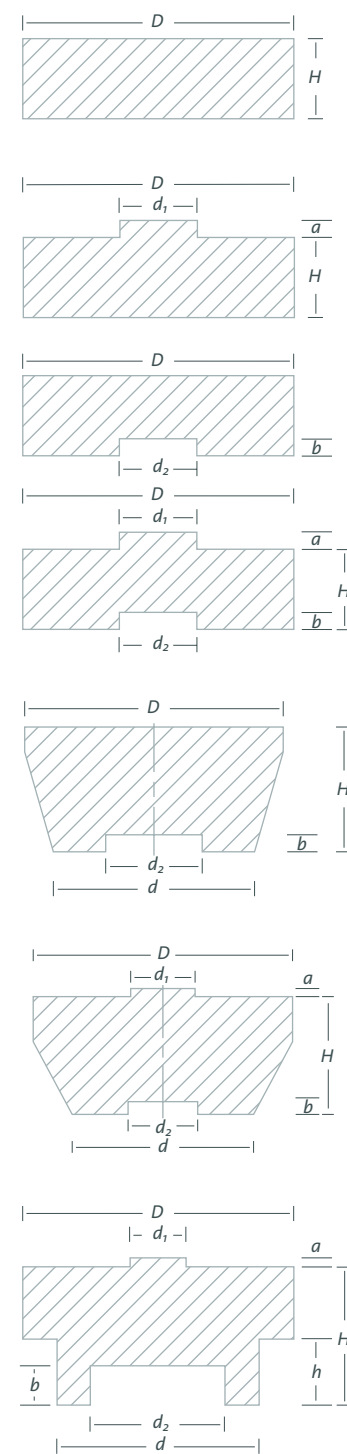
Standardhöhen/Standard heights
50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400

Standard-Abmessung Zapfen
Standard dimension spigot
10 x 85 mm (a x d₁)

V** = Vertiefung/Recess

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

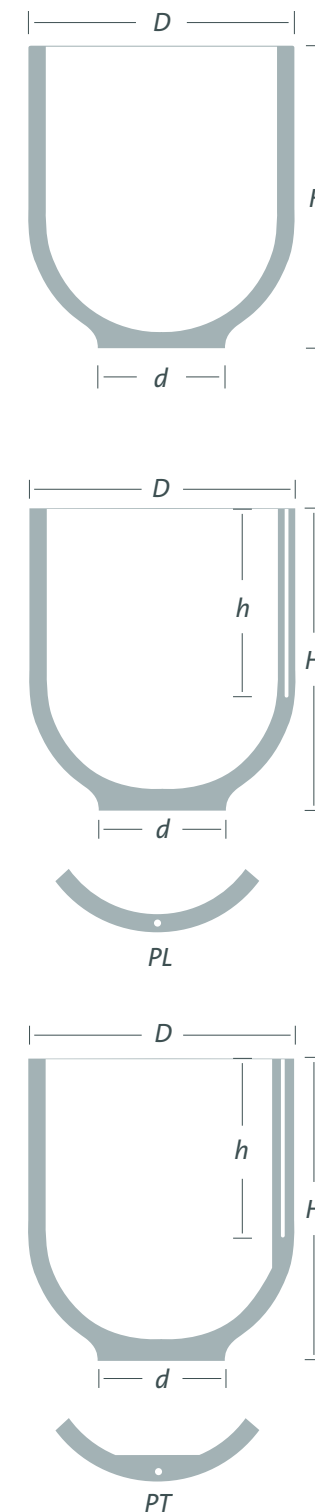
Untersätze
Stands



Bestellhinweis:
Reihenfolge Maßangaben
für Untersätze
H x D x b/d₂ mit a/d₁

Order reference:
Sequence measure data for stands
H x D x b/d₂ with a/d₁

Form BN



BNS SYNCARB						
Größe/ Size	H mm	D/d mm	PT h (mm)	B/b	PL h (mm)	B/b
150	490	525/230	290	13/11		
175	550	525/230	350	13/11		
200	600	525/230	400	13/11		
204	700	525/230	500	13/11		
210	500	615/245	250	13/11		
250	630	615/245	380	13/11		
300	700	615/245	450	13/11		
350	800	615/245	550	13/11		
360	900	615/245	650	13/11		
400	600	715/305			260 ¹	9/7
410	700	715/305			360 ¹	9/7
420	800	715/305			460 ¹	9/7
430	940	715/305			560 ¹	9/7
500	750	775/310	450	13/11		
600	900	780/310	600	13/11		
687	900	830/285	490	13/11		
690	1000	830/285	590	13/11		
750	880	875/350	460	10/7	460	10/7
800	1000	880/350	580	10/7	580	10/7
900	1100	880/350	680	10/7	680	10/7
1100	1170	880/350	750	10/7	750	10/7
1200	1250	880/350	830	10/7	830	10/7
1500	1500	885/350			800 ¹	10/7
1600	1505	830/285				

PT = Pyrometer-Tasche/Pyrometer-pocket
PL = Pyrometer-Loch/Pyrometer-hole

Produktform BNS mit und ohne Pyrometer-Tasche/
Pyrometer-Loch erhältlich
Product shape BNS are available with or without
Pyrometer-pocket/Pyrometer-hole

Pyrometer-Tasche oder Pyrometer-Loch
standardmäßig gegenüber Ausguss (180°)
Standard type pyrometer-pocket
or pyrometer-hole opposite of the spout (180°)

Toleranz Bohrungsangaben +/- 1,5 mm
Tolerance of drilling +/- 1,5 mm

¹ nur mit Pyrometer-Loch erhältlich
¹ only available with pyrometer-hole

Adäquate Größen siehe auch BUS-Größen SYNCARB
Adequate sizes see BUS-Size SYNCARB

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

TBNS SYNCARB						
Größe/ Size	H mm	D/d mm	PT h (mm) B/b	PL h (mm) B/b	T mm	
287	600	525/230	400	13/11	170	
387	630	615/245	380	13/11	170	
387 H	765	615/245	445	13/11	170	
412	800	615/245	550	13/11	170	
412 H	900	615/245	650	13/11	170	
587	900	780/310	600	13/11	170	
587 H	1000	780/310			170	
687	900	830/285	490	13/11	170	
690	1000	830/285	590	13/11	170	
750	880	875/350	460	9/7	460	9/7
800	1000	880/350	580	9/7	580	9/7
900	1100	880/350	680	9/7	680	9/7
1100	1170	880/350	750	9/7	750	9/7
1200	1250	880/350	830	9/7	830	9/7
1500	1500	885/350		800 ¹	10/7	200

PT = Pyrometer-Tasche/Pyrometer-pocket
PL = Pyrometer-Loch/Pyrometer-hole

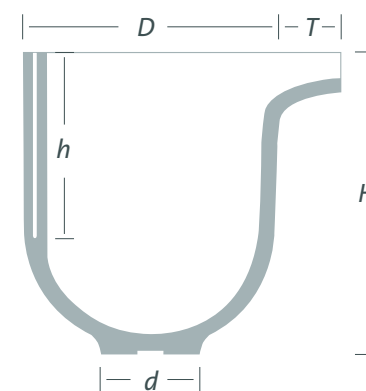
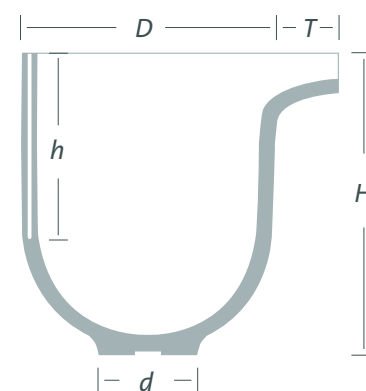
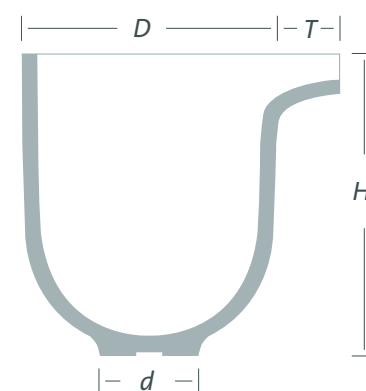
Produktform TBNS mit und ohne Pyrometer-Tasche/
Pyrometer-Loch erhältlich
Product shape TBNS are available with or without
Pyrometer-pocket/Pyrometer-hole

Pyrometer-Tasche oder Pyrometer-Loch
standardmäßig gegenüber Ausguss (180°)
Standard type pyrometer-pocket
or pyrometer-hole opposite of the spout (180°)

Toleranz Bohrungsangaben +/- 1,5 mm
Tolerance of drilling +/- 1,5 mm

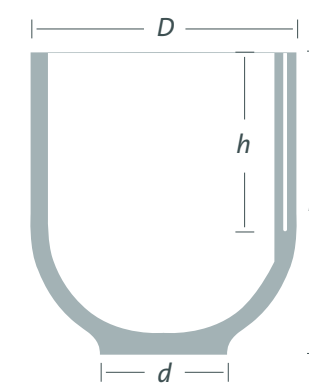
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

Form TBN

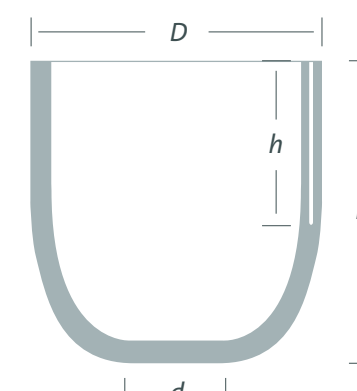
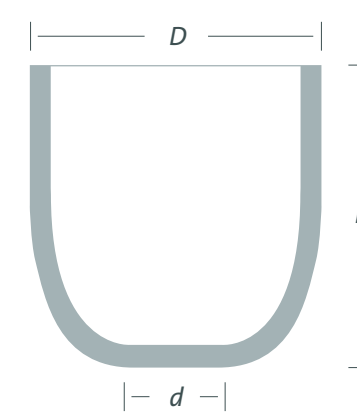


BNS-Form mit Ausguss
BNS-shape with spout

US Basin Series



US Basin Series



NOS SYNCARB						
Größe / Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)	PT h (mm) B		
30.630	630	700	305			
30.720	660	705	305			
30.765	685	705	305			
30.810	735	705	305			
30.850	760	710	305			
30.900	800	710	305			
31.000	875	715	305			
31.100	940	715	305			
41.200	815	865	350	395	10/7	
41.300	865	875	350	445	10/7	
41.400	915	880	350	495	10/7	
41.500	965	880	350	545	10/7	
41.600	1015	880	350	595	10/7	
41.700	1065	880	350	645	10/7	
41.800	1115	885	350	695	10/7	
41.900	1165	885	350	745	10/7	
42.000	1215	885	350	795	10/7	
42.240	1320	885	350			
42.300	1370	885	350			
42.400	1420	885	350			

PT = Pyrometer-Tasche/Pyrometer-pocket

Adäquate Größen siehe auch BNS/TBNS-Größen SYNCARB
Adequate size see BNS/TBNS-Size SYNCARB

Auf Anfrage auch als Pyrometerloch in der Wand
On request also available as pyrometer-hole in the wall

NOS SYNCARB						
Größe / Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)	PL h (mm) B		
52.100	940	965	335	480	10/7	
52.330	1015	965	335	555	10/7	
52.550	1090	965	335	630	10/7	
52.770	1170	965	335	710	10/7	
53.000	1245	965	335	785	10/7	
53.230	1320	980	335	860	10/7	
61.300	1300	1050	540	860	10/7	

PL = Pyrometer-Loch/Pyrometer-hole

Adäquate Größen siehe auch BUS-Größen SYNCARB
Adequate sizes see BUS-Size SYNCARB

Allgemein/General

Toleranz Bohrungsangaben +/- 1,5 mm
Tolerance of drilling +/- 1,5 mm

Für Kippöfen können diese Tiegel mit/ohne Bodenvertiefung (VT)
und Ausgusschnitt (AE)/Ausguss geliefert werden (K-Serie)
For tilting furnace these crucibles can be supplied with/without
recess in the bottom (VT) and cut-out for spout (AE)/spout (K-Series)

Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

RET S SYNCARB				
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)	Bd (mm)
10	990	300	360	545
11	1030	320	330	590
12	1100	350	330	645
14	1575	445	525	810

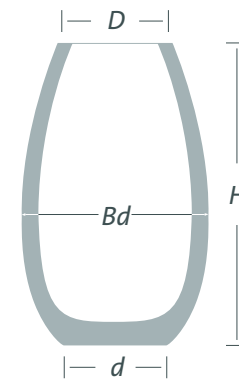
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

TRICHTER S SYNCARB					
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)	h (mm)	B (mm)
1	510	265	90	45	25
2	605	300	90	45	25
3	620	300	90	45	25
4	725	300	87	25	23
5	835	300	87	25	25

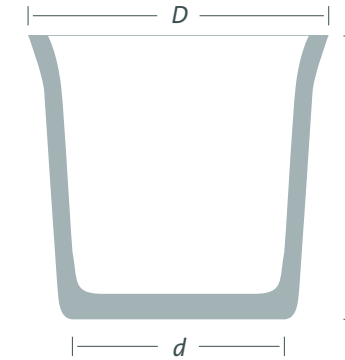
* für Dosierautomaten
* for automatic dosing

Ebenfalls mit 40 mm Bohrung (B) möglich
Also available with 40 mm drilling (B)

Retorten
Retorts



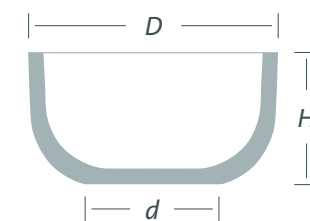
Transporttiegel
Ladle Liners



Trichter
Funnels



Spezialgrößen
Special size



LLG GRAFIT			
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)
60	205	200	160
100	240	235	205
150	265	260	230
200	290	300	250
250	320	305	265
300	330	330	285
350	355	330	285
400	370	355	310
500	395	395	350
600	425	405	350
1000	500	485	425
1500	560	545	465
2000	635	610	535
3000	710	685	595

Auch mit Steigrohr und Abdeckplatte erhältlich (BP)
Also available with riser-tube and cover plate (BP)

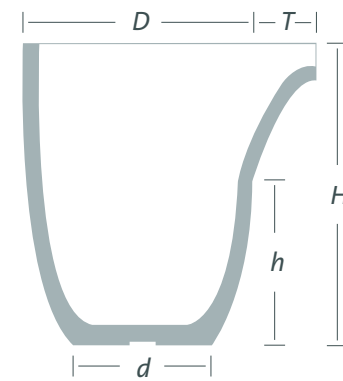
BG ... SF GRAFIT			
Größe Size	H (mm)	D (mm)	d (mm)
980	1200	980 *	635
1050	1200	1050	450**
1120	1000	1120	650
1170	580	1170	630
1210	1380	1210	600
1400	560	1400	700
1525	785	1525	650
1780	785	1780	860

* BG ... SF mit D kleiner 980 mm auf Anfrage
* BG ... SF with D smaller than 980 mm on request
** auch mit d = 630 mm oder d = 760 mm lieferbar
** also available with d = 630 mm or d = 760 mm

Allgemein/General
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

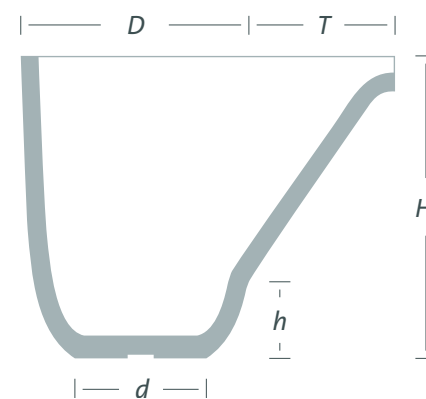
TPG SF1 GRAFIT					
Größe/ Size	H (mm)	h (mm)	D (mm)	d (mm)	T (mm)
287	600	300	550	305	240
387	700	300	630	360	150
412	800	425	615	355	300
587	900	550	780	380	300
530	850	500	780	480	340

Tiegel für beheizte
Transportpfannen – Typ 1
crucibles for heated trans-
port ladles – type 1



TPG SF2 GRAFIT					
Größe/ Size	H (mm)	h (mm)	D (mm)	d (mm)	T (mm)
412	800	200	615	355	360
587	900	300	780	435	400
750	900	300	880	470	410

Tiegel für beheizte
Transportpfannen – Typ 2
Crucibles for heated
transport ladles – type 2



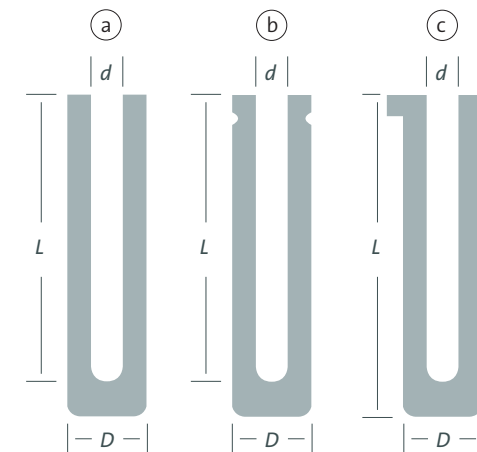
TCS-Rohr
TCS-tubes



TCS G GRAFIT			
Ausführung/Type			L (mm)
TCS 1	TCS 2	TCS 3	
106	206	306	150
110	210	310	255
112	212	312	305
116	216	316	405
118	218	318	460
120	220	320	510
122	222	322	560
124	224	324	610
128	228	328	710
130	230	330	760
136	236	336	915
142	242	342	1065
148	248	348	1220

TCS 1...	TCS 2...	TCS 3...
C = 3/8"	C = 1/2"	C = 3/4"
D = 52 mm	D = 52 mm	D = 60 mm
E = 30 (+3; -2)	E = 30 (+3; -2)	E = 30 (+3; -2)

Pyrometer-Rohr
Pyrometer-tubes



- (a) = Pyrometerrohr/
Pyrometer tubes
- (b) = Pyrometerrohr mit Rille/
Pyrometer tubes with groove
- (c) = Pyrometerrohr mit Rand/
Pyrometer tubes with edge

PR G		
L max (mm)	D (mm)	d (mm)
760	25	10
1320	40	18
1525	50	25
850	60	25

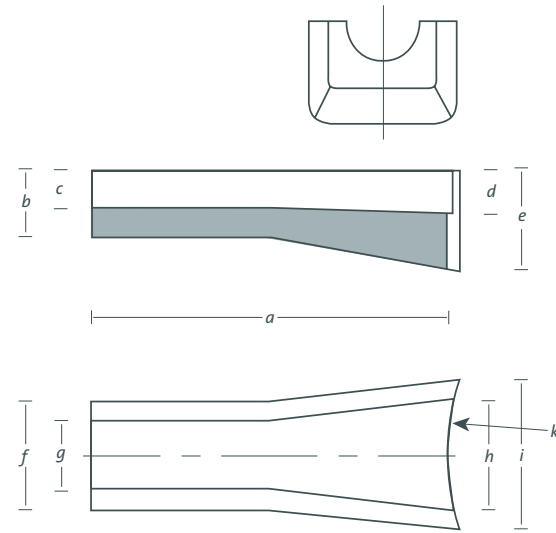
Die in der Tabelle enthaltenen Abmessungen gelten für alle Typen von Pyrometerrohren.

The dimensions contained in the table apply to all types of pyrometer tubes.

Allgemein/Generell
Andere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

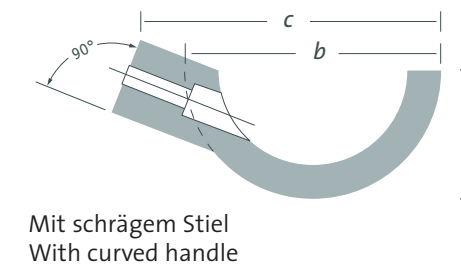
ARG GRAFIT										
Größe/Size	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
170/340	340	115	55	80	150	115	65	110	170	170
170/380	380	115	55	80	150	115	65	110	170	170
230/385	385	120	55	80	150	115	70	140	190	230
230/455	455	120	55	80	150	115	70	140	190	230
260/400	400	85	50	60	130	140	90	140	190	260
260/500	500	85	50	60	130	140	90	140	190	260
310/460	460	85	50	60	130	140	90	140	190	310
310/560	560	85	50	60	130	140	90	140	190	310
400/460	460	120	70	80	150	180	130	180	230	400
400/600	600	120	70	80	150	180	130	180	230	400

Rinnen
Launder



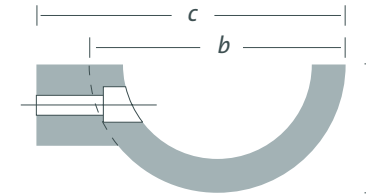
Schöpflöffel VB
Ladle Bowl VB

Typ 1



Mit schrägem Stiel
With curved handle

Typ 2

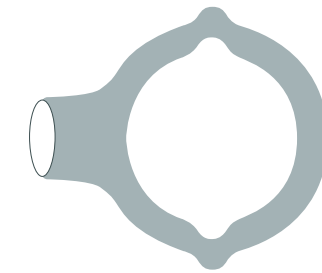


Mit geradem Stiel
With straight handle

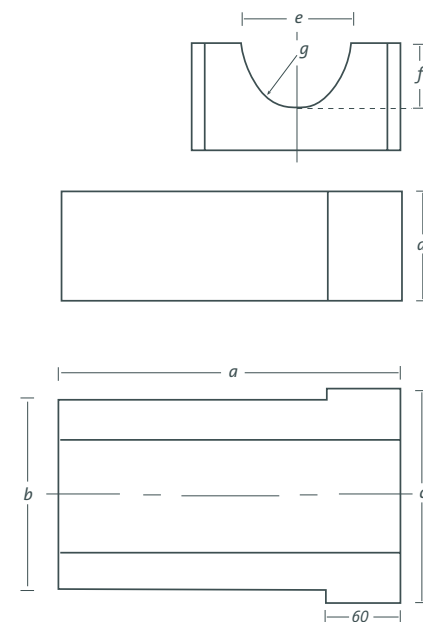
Schöpflöffel VB/Ladle Bowl VB

Bezeichnung Pattern	Ausführung Type	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Schraube Bolt
VB 18	1	65	120	150	M 10
VB 90	2	65	120	150	M 10
VB 351	1	100	120	240	M 10
VB 348	1	115	145	195	M 16
VB 74	1	130	170	210	M 16
VB 33	1	110	215	320	M 16
VB 25	1	125	250	290	M 16

Jeweils mit eingebauter Schraube
All sizes are supplied with fitted bolt.

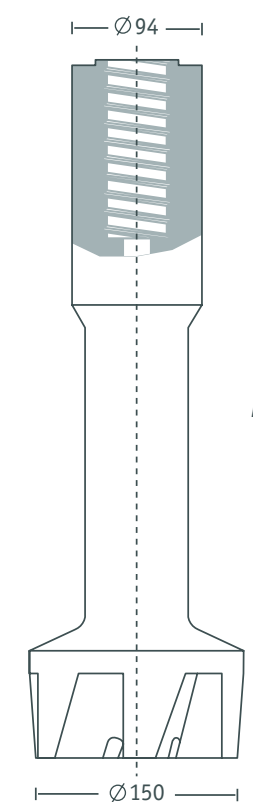


SRG GRAFIT							
Größe/Size	a	b	c	d	e	f	g
140/280	280	120	140	115	70	70	30
170/200	200	150	170	85	90	50	40
170/215	215	150	170	85	90	50	40
170/275	275	150	170	85	90	50	40
170/325	325	150	170	85	90	50	40
170/360	360	150	170	85	90	50	40
170/500	500	150	170	85	90	50	40
220/275	275	200	220	120	130	70	55
220/375	375	200	220	120	130	70	55

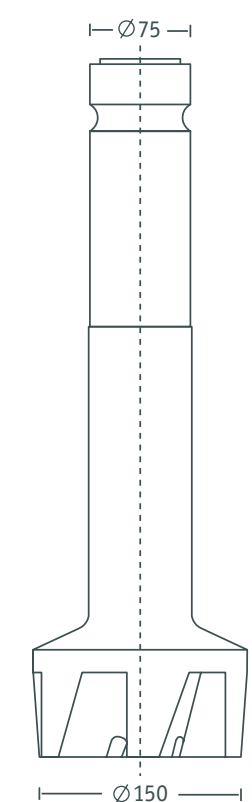


Entgasungsrotoren
Degassing Rotors

So2 T



So1 30



Entgasungsrotoren/Degassing Rotors

DGR „H“-Ho1 150-So2 T H (mm)	DGR „H“-Ho1 150-So1 30 H (mm)
600	600
650	650
700	700
750	750
780	780
800	800
850	850
900	900
950	950
1000	1000
1050	1050
1100	1100
1150	1150
1200	1200

Weitere Kupplungsvarianten auf Anfrage möglich.
Further couplings available upon request.

Zum Heben und für den problemlosen Einbau von neuen Schmelztiegeln.

NOLTI LIFT I passt sich sofort an Tiegel aller Größen mit einer Wandstärke bis zu 55 mm an und hebt neue Tiegel bis 300 kg schnell, sanft und sicher.

NOLTI LIFT II wurde als platzsparende Spezialanfertigung für Induktionsöfen entwickelt und hebt neue Tiegel bis 205 kg (max. erforderlicher Platz zwischen Tiegel und Ofenauskleidung: 38 mm).

Achtung!
Nicht zum Heben von heißen und gebrauchten Tiegeln geeignet!

For lifting and the easy installation of new crucibles.

NOLTI LIFT I fits immediately to all crucibles up to 55 mm wall-thickness. It lifts new crucibles up to 300 kgs quickly, easily and safely.

Nolti Lift II was developed as a lifting system that fit the more narrow side clearances of the induction furnaces (it only needs 38 mm space between crucible and furnace lining). It lifts new crucibles up to 205 kgs.

Note!
Not for lifting hot and used crucibles!

Tiegelzangen/Crucible Lifter			
	Spannbereich/ Tension area von/from (ø in mm)	Spannbereich/ Tension area bis/to (ø in mm)	max. Tragkraft/ max. lifting capacity (in kg)
Größe 1/ Size 1	350	600	175
Größe 2/ Size 2	580	740	300
Größe 3/ Size 3	720	840	500
Größe 4/ Size 4	820	1000	700
Größe 5/ Size 5	940	1070	1000

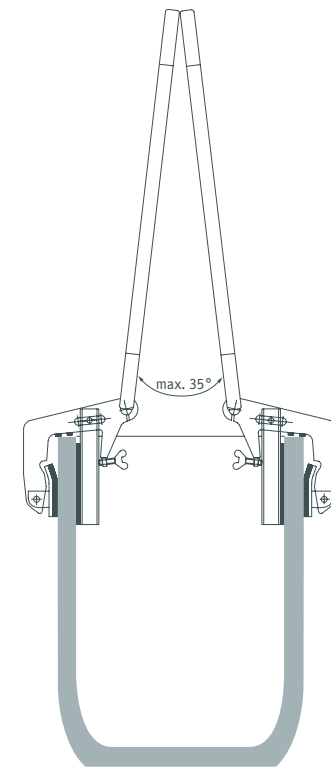
Vorteile

- Einfache Handhabung
- Geringer Anschaffungspreis
- Vielfach bewährt
- Der Tiegel wird von innen gefasst und problemlos in den Ofen eingebaut, ohne den Ofendeckel abheben zu müssen

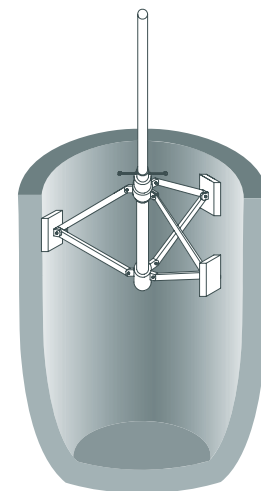
Advantages

- Easy handling
- Low cost price
- Well proven
- The Crucible is lifted through the opening without removing the furnace top cover

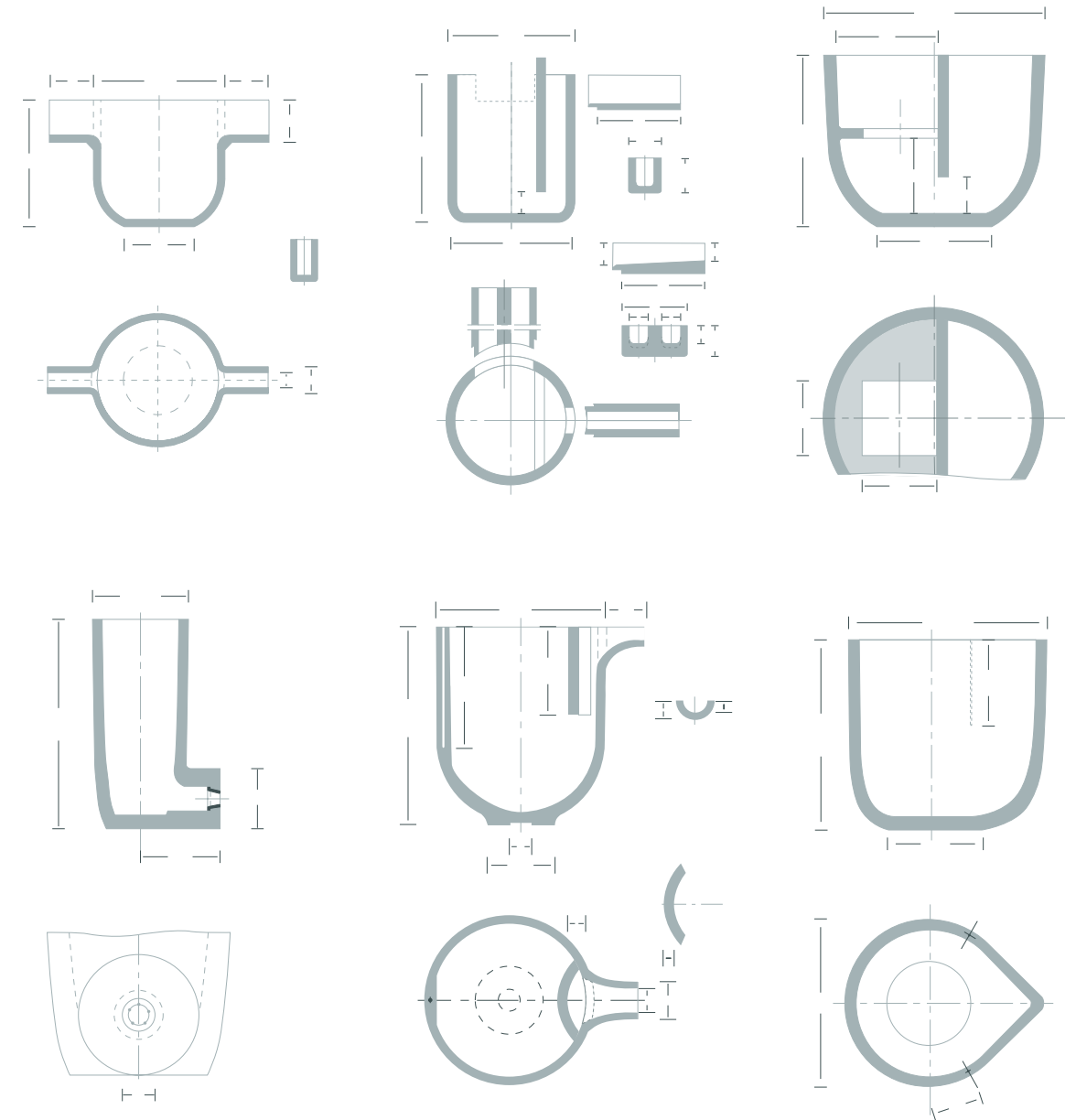
**NOLTI LIFT
NOLTI LIFT**



**Tiegelzange
Crucible Lifter**



Zum einfachen und schnellen Einbau von Tiegeln der Größe BU 200 – BU 1000
For easy and quick changing of crucibles for the size BU 200 – BU 1000



Die dargestellten Produkte stellen lediglich einen Teil der möglichen Sonderanfertigungen dar, z. B. Stranggusstiegel und Schmelztiegel mit Scheidwand.
The illustrated items are only a part of the available range of custom-made products, e.g. continuous casting crucibles and crucibles with baffle.



NOLTINA – ein
weltweiter
Qualitätsanspruch:

Wir liefern in mehr als
100 Länder der Erde.
In den meisten dieser Länder
werden unsere Kunden
von festen Vertretungen
mit eigenem Lager betreut.

NOLTINA – world wide
demand for high quality
standards:

NOLTINA supplies more
than 100 countries.
In most countries NOLTINA
customers are served by
agencies with their own
storage facility.



Carl Nolte Söhne GmbH
Noltinastraße 29
D-37297 Berkatal-Frankenhain
Fon +49 (0) 56 57 / 7 01-0
Fax +49 (0) 56 57 / 7 01-56
info@noltina.de
www.morganmms.com

