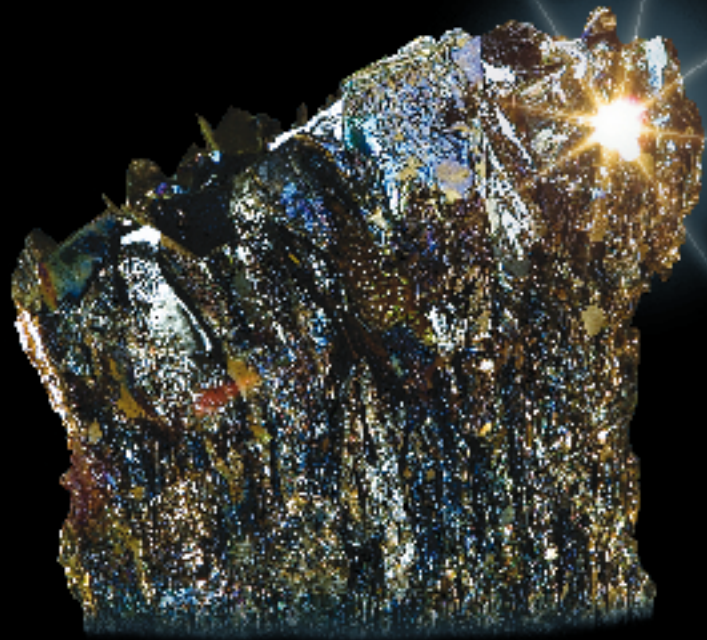


abrasion
corrosion

Hart wie Diamant
Hard as a Diamond



S/cast
Mineralguß GmbH & Co. KG

Unser Konzept Our Concept

Analyse / Analysis

1 Wir übernehmen kostenlos für Sie die Analyse Ihres Verschleißproblems.

We analyse your corrosion and / or abrasion problem - free of charge.



Entwicklung / Engineering

2 Wir entwickeln für Sie Problemlösungen und übernehmen das Engineering.

We develop and check possible solutions for these problems, and carry out the engineering.



Produktion / Production

3 Wir produzieren Ihr einbaufertiges Bauteil.
We produce your tailor-made element.



Bitte fordern Sie unsere Beratung an.
Please feel free to contact us any time.

S/icast
Mineralguß GmbH & Co. KG

Anwendungen Fields of Application

Unsere Aufgabe sehen wir darin, Ihre Instandhaltungskosten zu senken. Wir verlängern die Standzeiten von Bauteilen und Maschinen, welche starker Abrasion und Korrosion ausgesetzt sind.

Bauteile, die in Ihrem Betrieb starkem Verschleiß unterliegen, werden von unseren Konstrukteuren für Sie mineralgussgerecht geplant. Um Ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, bieten wir Ihnen unsere kostenlose Beratung an oder können bei einem Vor-Ort-Termin überprüfen, ob Verschleißteile aus SICcast Mineralguss direkt einsetzbar sind oder durch sinnvolle Konstruktionsänderungen einsetzbar werden.

For us at SICcast, it is of primary importance to reduce your maintenance costs and to increase the working useful life of components and machines which are subject to extensive abrasion and corrosion.

Our engineers will design all components that are subject to considerable wear so that they can be produced in SICcast®. To demonstrate the numerous applications and the exceptional quality of our material, we will advise you free-of-charge. In addition, we can also check in an on-site analysis whether wearing parts made of SICcast® can be used or can be engineered.



Düse
Nozzle



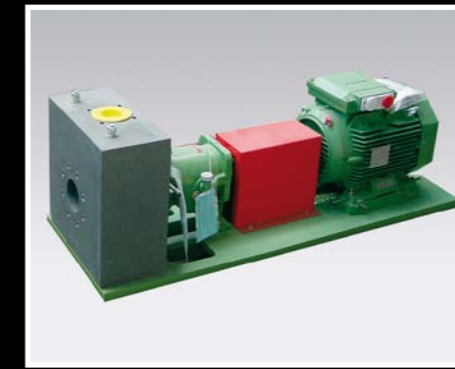
Zyklon
Cyclone



Beschichtungen
Coatings



Mahlstein
Grindstone



Mineralgusspumpe
Mineral Cast Pump



Pumpe mit Mineralgussauskleidung
Mineral Cast Compound Pump

Anwendungsbereiche

- Rauchgasentschwefelungsanlagen
- Energieerzeugung
- Müllverbrennung
- Chemische Industrie
- Umwelttechnik
- Bio-Chemie
- Düngemittelfabriken
- Erdölindustrie
- Glasfabriken (Kaolinschlämme)
- Salzgewinnung

Fields of Application

- Flue Gas Desulphurization Plants
- Energy Recovery
- Waste Incineration Plants
- Chemical Industry
- Environmental Technology
- Bio-Chemistry
- Fertilizer Plants
- Petroleum Industry
- Glassworks (Kaolin Sludge)
- Salt Extraction

Produkte

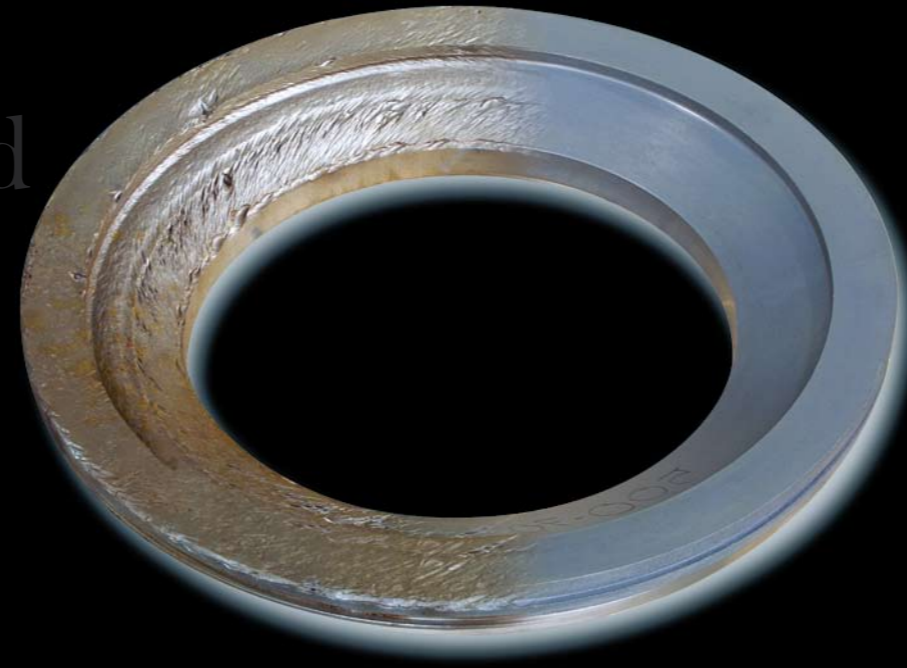
- Pumpenbauteile
- Düsen
- Zykclone
- Beschichtungen
- Verschleißringe
- Rohrleitungskomponenten
- Mahlsteine (Rotor / Stator)
- Behälterauskleidungen

Products

- Pump Components
- Nozzles
- Cyclones
- Coatings
- Wear Plates
- Piping Components
- Grindstones (Rotor / Stator)
- Tank Claddings

Im Einsatz bewährt Tried and Tested

Edelstahl
Stainless Steel



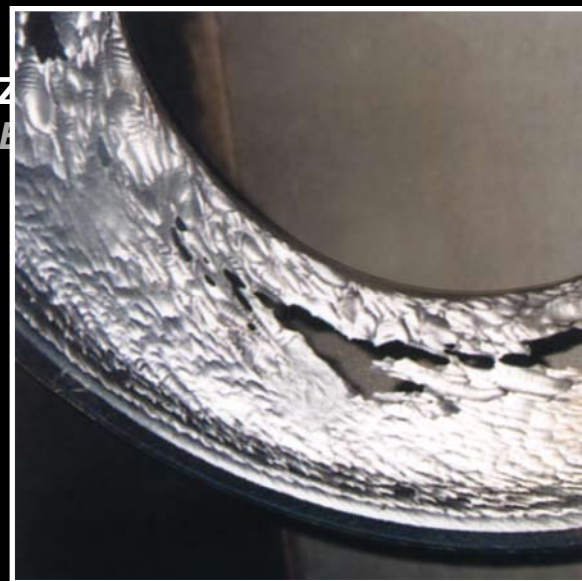
SICcast® Mineralguss
SICcast® Mineral Cast

Starker Verschleiß
Heavy Wear

Kein Verschleiß
No Wear

Beispiele für Abrasion und Korrosion an Pumpenbauteilen aus Edelstahl (links) und SICcast® (rechts) unter identischen Einsatzbedingungen (gleiche Pumpe und Einsatzort).

Examples for abrasion and corrosion of pump parts made of stainless steel (left) and SICcast® (right) under identical operating conditions (same pump and same site).

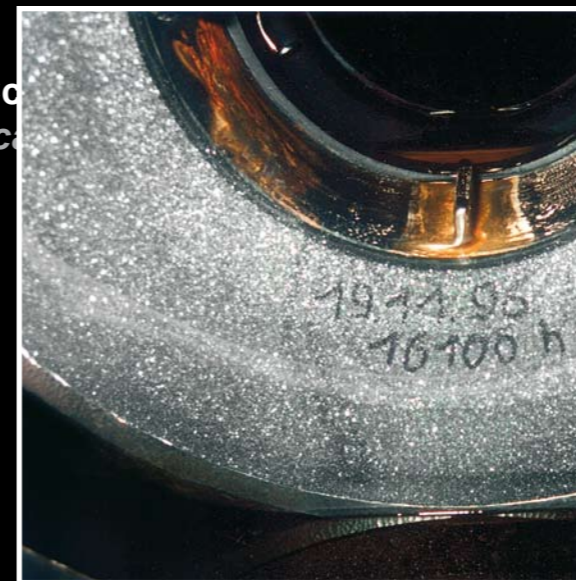


Saugseitige Schleißwand aus Edelstahl
Korrosion an Pumpenbauteilen aus Edelstahl (li.) und SICcast® (re.) unter identischen Einsatzbedingungen (gleiche Pumpe und Einsatzort)
Corrosion of pump parts made of stainless steel (left) and SICcast® (right) under identical operating conditions (same pump and same site)

- Auswaschung
- Verschleiß und Lochfraß nach 16.000 Betriebsstunden

Suction-side Wear Plate made of Stainless Steel

- rinsing
- wear and pitting after 16,000 operating hours



Saugseitige Schleißwand aus SICcast®-Mineralguss
Korrosion an Pumpenbauteilen aus Edelstahl (li.) und SICcast® (re.) unter identischen Einsatzbedingungen (gleiche Pumpe und Einsatzort)
Corrosion of pump parts made of stainless steel (left) and SICcast® (right) under identical operating conditions (same pump and same site)

- nur Abtragung des Harzes
- rauhe, ebene Oberfläche
- **kein Kantenschleiß** nach 16.000 Betriebsstunden

Suction-side Wear Plate made of SICcast®

- only abrasion of resin
- rough, even surface
- **no edge wear** after 16,000 operating hours



Pumpenlaufrad aus Edelstahl
- **starker Verschleiß** nach 11.000 Betriebsstunden

Impeller made of Stainless Steel

- **heavy wear** after 11,000 operating hours



Pumpenlaufrad aus SICcast®-Mineralguss
- **kein Verschleiß** nach 24.000 Betriebsstunden

Impeller made of SICcast®

- **no wear** after 24,000 operating hours

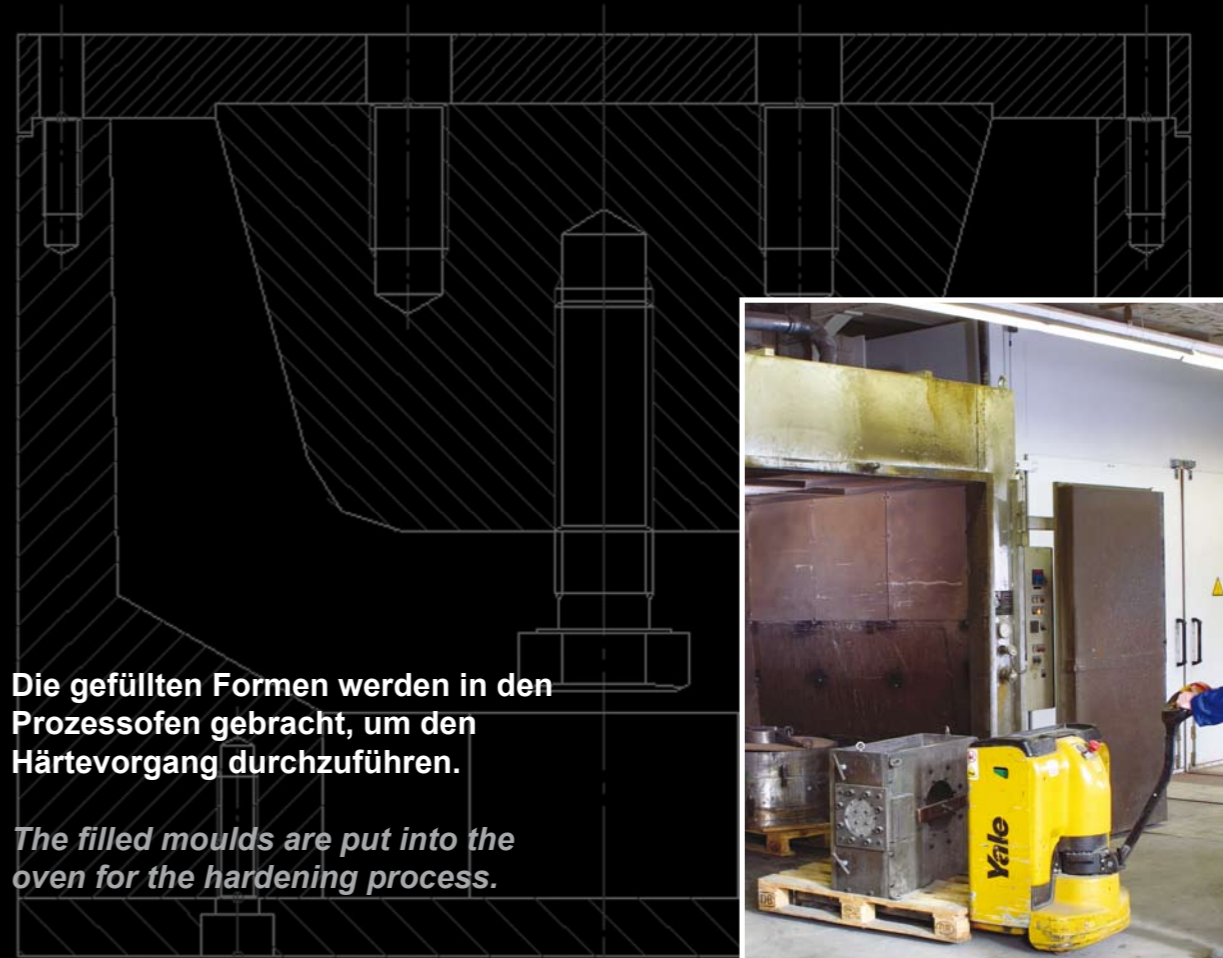
Das Verfahren (warmhärtend) The Process (heat hardening)



- 1** Das Siliciumcarbid (SiC) wird mit dem Epoxidharz (EP) unter Vakuum gemischt.
Silicon carbide (SiC) is mixed with epoxy resin (EP) under vacuum.



- 2** Der Verguss erfolgt in hochpräzise Formen.
It is then cast into highly precise moulds.



- 3** Die gefüllten Formen werden in den Prozessofen gebracht, um den Härtevorgang durchzuführen.
The filled moulds are put into the oven for the hardening process.



- 4** Nach dem Härten werden die Anschlusspassungen mit Diamantwerkzeugen bearbeitet.
After the hardening process, the fittings are treated with diamond tools.

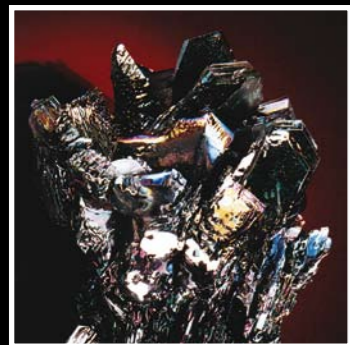


Mineralguss besteht aus Mineral Cast consists of

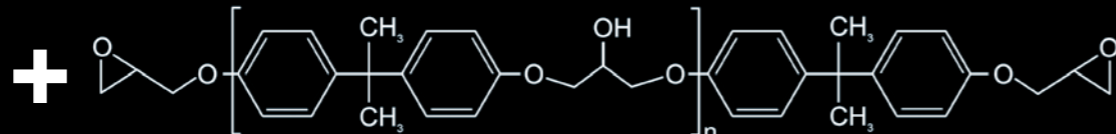
Siliciumcarbid (SiC) ist ein ähnlich Diamant hartes, künstlich hergestelltes Material, welches industriell gewonnen wird. Epoxidharz (EP) wird mit Siliciumcarbid unter Vakuum gemischt und danach in hochpräzise Formen gegossen. Gewindeanschlüsse werden mit Hilfe von Eingießteilen direkt eingegossen. Anschlusspassungen werden mit Diamantwerkzeugen auf der Drehbank oder der Karusselldrehbank bearbeitet. Durch den temperaturgesteuerten Gießprozess können Bauteile bis 8.000 kg hergestellt werden.

Silicon carbide (SiC) is an artificially produced industrial material with a diamond-like hardness. Epoxy resin (EP) is mixed with silicon carbide under vacuum and is then cast into highly precise moulds.

Threads are directly cast by means of cast parts. Fittings are processed with diamond tools on the lathe or on the column lathe. Thanks to the temperature-controlled casting process, we can process parts of up to 8,000 kg.



Siliciumcarbid
Silicon carbide

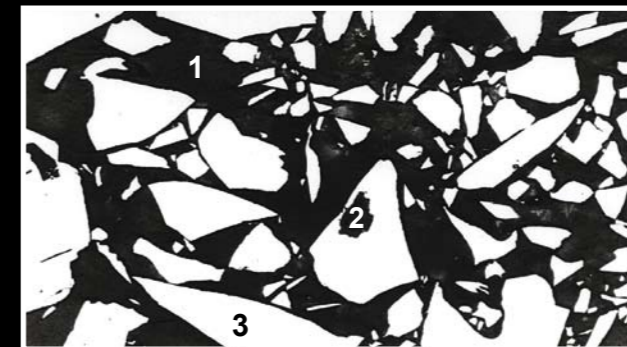


Epoxidharz
Epoxy resin

+

Härter
Hardener

=



SICcast® Schliffbild im Maßstab 500:1

Polished section scale 500:1

SICcast® Schliffbild im Maßstab 500:1
Polished section scale 500:1

1. Bindemittel
2. in SiC-Korn eingedrungenes Bindemittel
3. geschliffenes, poliertes SiC-Korn

1. Bonding Agent
2. Bonding Agent that has penetrated into a SiC grain
3. ground, polished SiC grain

Vorteile des Werkstoffes:

- hohe **Verschleißfestigkeit** durch den hohen Siliciumcarbidanteil (über 80%)
- **geringere Sprödigkeit** durch das bindende Epoxidharz gegenüber Bauteilen aus reinem SiC
- **chemische Beständigkeit** des SiC und des EP-Harzes
- **große Bauteile** möglich (bis 8.000 kg)
- **antimagnetisch, geräusch- und schwingungsdämpfend**

Advantages of SICcast®:

- **high wear resistance** due to the high proportion of silicon carbide (more than 80%)
- **low brittleness** compared to components made of pure SiC, resulting from the use of epoxy resin as a bonding agent
- **high chemical resistance** of SiC and of EP
- **large parts** (up to 8,000 kg)
- **anti-magnetic, noise-reducing and vibration-damping**

SICcast Serviceprogramm

SICcast Serviceprogram

Do It Yourself - SIConit®



Do It By SICcast® - Revamping

SIConit®

ist ein spachtelbares Füllmaterial.

is a filler that can easily be applied with a spatula.

SIConit F®

ist eine streichbare Schutzbeschichtung.

is a coating material that can easily be applied with a brush.

Ihre Vorteile:

- **Nachrüstung** bestehender Anlagen mit dem bewährten Mineralguss
- **Kosteneinsparung** 30-50%
- **Lieferzeitverkürzung**
- **Standzeitverlängerung**
- **Sicherheit** durch Stahlarmierung
- **Recycling** von Verschleißteilen
- **Garantierte Standzeiten**

Your advantages:

- **Retrofitting** of existing systems with tried-and-tested mineral cast
- **Savings** 30-50%
- **Reduced delivery times**
- **Increased operating life**
- **Security** through steel armoring
- **Recycling** of wearing parts
- **Guaranteed no. of operating hrs.**

vorher
before

aufgetragen
applied

nachher
after



Lauftrad mit Abrasion
Impeller with abrasion

SIConit® aufgetragen
Recovery with SIConit®

Schutzbeschichtung SIConit F®
Final coating with SIConit F®



Abdrehen des verschlissenen Bauteils um ca. 10 mm
Trimming the worn part by approx. 10 mm



Aufschweißen eines 1 mm Edelstahllochbleches
Welding on of a 1 mm perforated stainless steel sheet



Aufgießen mit SICcast® EP 135 und Fertigbearbeiten mit Diamantwerkzeugen
Casting with SICcast® EP 135 and final processing with diamond tools

Das Ergebnis: eine optimale Verkrallung auf dem Untergrund und eine komplette Beschichtung mit dem bewährten original SICcast® Mineralguss.

The result: an optimal hold on the surface and a complete coating with our original SICcast® mineral cast.

Das Unternehmen: Die Kontinuität einer Entwicklung

The Company: A continuous development

1990 begann DÜCHTING Pumpen mit der Entwicklung von SICcast®, einem chemikalienbeständigen und verschleißfesten Werkstoff.

DÜCHTING Pumps started with the development of SICcast® - a material, that was to be chemically resistant and wear resistant.

1994 startete DÜCHTING Pumpen mit der Produktion von Mineralguss in einer eigenen Anlage.

We began with producing mineral cast here at our plant, mainly for components of centrifugal pumps.

1996 wurde die Firma SICcast® gegründet, die die Produktion, den Vertrieb und die Entwicklung übernahm.

SICcast® was founded as a company to work on the development, production and distribution of mineral cast.

2000 wurde der Servicebereich bei SICcast® ausgeweitet. Durch das eigenentwickelte Beschichtungssystem SIConit® wurde es nun möglich, verschlissene Bauteile kostengünstig aufzuarbeiten.

Expansion of the service department: worn-out parts could now be repaired at highly competitive prices by using our coating material SIConit®.

2003 Um die Nachfrage auf dem internationalen Markt erfüllen zu können, wurde die Firma SICcast® erweitert und für zukünftige Großprojekte mit neusten Technologien ausgerüstet. Durch eine neue Gießanlage und einen neuen Ofen ist es nun möglich, Bauteile bis 8 Tonnen herzustellen. Durch die Einführung des SICcast® Revamping Verfahrens können nun bestehende Anlagen mit original SICcast® EP 135 kostengünstig aufgearbeitet und aufgewertet werden.

In order to meet the international demand SICcast® was enhanced further and was equipped with the state-of-the-art technologies for future projects. By a new casting machine and one new oven parts up to a weight of 8 tons can be cast. Thanks to our new SICcast® revamping method it has now become possible to rework worn parts with SICcast® EP 135 material in a very cost-effective manner.



2006 Weitere Expansion der Firma SICcast® durch Umzug in größere Hallen mit jetzt mehr als 2000 m² Produktionsfläche. 6 weiteren Prozessöfen und eine vollautomatische Gießanlage wurden installiert.

Further extension of SICcast® by moving to a substantially bigger hall with now over 2000m² production facility. New equipment with six process ovens and a fully automatic casting machine has been installed.



SICcast® Mineralguß GmbH & Co. KG

Wilhelm-Düchting-Straße 22
D-58453 Witten, Germany

Tel.: (+49) 2302 / 96 92 00
Fax: (+49) 2302 / 96 92 10

Internet: <http://www.SICcast.com>
E-Mail: sales@SICcast.com



Zertifiziert nach ISO 9001
ISO 9001 certified

SICcast
Mineralguß GmbH & Co. KG

