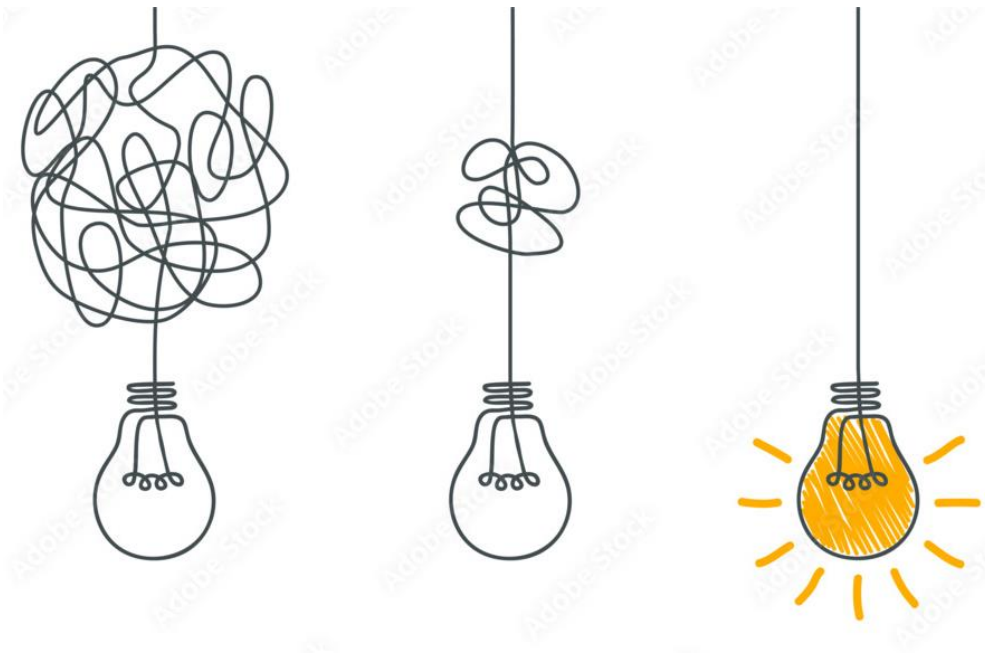


Create it better. Make it better.

Spritzgussteile aus technischer Keramik.

KLÄGER
Lösungen mit Charakter

Spritzgussteile aus technischer Keramik

kommen überall dort zum Einsatz wo das **Material die Performance verbessert** und/oder die **Formgebungsfreiheit eine höhere Funktionsintegration** ermöglicht …

Kleiner, variabler,
leistungsstärker, günstiger
u.a. durch das Schlüsselbauteil:
„Keramikmahlscheibe“

oder…

… **Produktinnovationen für neue Anwendungsbereiche** durch die Symbiose „Material “ und „Formgebungsfreiheit“ **erst ermöglicht.**

Dreidimensionales Miniaturbauteil für die endoskopische APC Koagulation: hochtemperaturstabil, bruchzäh, biokompatibel

Technische Keramik.
Hart. Chemisch resistent. Hoch Temperaturstabil. Korrosionsfrei. Elektrisch isolierend. Biokompatibel …

Die technische Keramik zählt zu den innovativsten Materialen unserer Zeit und ermöglicht in Kombination mit der hohen **Formgebungsfreiheit des Spritzgussverfahrens** phantastische neue Lösungen für die unterschiedlichsten Produkte, Anwendungen und Einsatzbereiche.

Eine High-Tech Symbiose.

Als anerkannter Spezialist für hochpräzise Spritzgusswerkzeuge und mit der ausgeprägten Verfahrensaffinität „Spritzguss“ setzen wir immer wieder neue Maßstäbe und schaffen für unsere Kunden wegweisende, qualitativ hochwertige und wirtschaftlich effiziente Spritzguss-Lösungen.

Seit 1996 entwickeln und produzieren wir Spritzgussteile aus technischer Keramik.

Das können wir am Besten und damit wollen wir unsere Kunden begeistern !

Ausnahmslos und konsequent.

Keramische Spritzgussprodukte von Kläger sind das

Nonplusultra am Markt und begeistern, sowohl

- technisch, als auch
- wirtschaftlich

unsere Kunden und uns selbst.

HOME OF CIM.

Kläger ist Technologieführer und Innovationstreiber für das Verfahren „Keramikspritzguss“.

Home of CIM

ALL in One.

Wir sind unseren Kunden Entwicklungspartner, Produzent und Systemlieferant für Spritzgussteile aus technischer Keramik und Kunststoff. Vollverantwortlich für das Projekt- und Serienmanagement deckt Kläger inhouse die gesamte Wertschöpfungskette - Engineering, Formenbau und Spritzguss auf Basis einer breit aufgestellten Material- und Verfahrenskompetenz ab.

SPITZE

in Keramik-Spritzguss.

In diesem Bereich gehören wir weltweit zu den Technologie-führern. Von uns realisierte Projekte suchen Ihresgleichen.

Wir setzen die Maßstäbe in puncto Innovation, Qualität und Prozess.

Unsere Philosophie.

Wir bieten unseren Kunden eine umfassende objektive Beratung, eine ziel- und ergebnisorientierte Entwicklung und eine effiziente, stabile Produktion der Produkte mit dem Anspruch:
100% Gutteile, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Menge.

Home of CIM

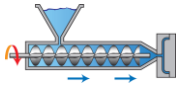
Engineering

Verfahrensgerechte Bauteilentwicklung
Eigene Materialentwicklung
Produktionskonzepte
Alle kommerziell verfügbaren Feedstocksysteme

Formenbau

Konzeption – Konstruktion - Bau

Spritzguss

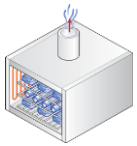


12 Spritzgussmaschinen (CIM)
Voll- und Semiautomatische Prozesse
Werkzeuge 1 – 50 fach
Spritzgussgewichte 0,05 – 240 gr

Werkzeug-Service

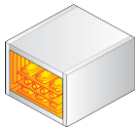
Zyklische Werkzeugwartung
& - reinigung

Entbinderung



Vorentbinderung (Wasser / Isopropanol / Aceton)
Thermische Entbinderung
11 Anlagen 50 / 250 / 1000 L Volumen (Elektro / Gas beheizt)

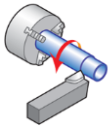
Sintern



Sinterung bis 1680 °C
15 Anlagen 10 / 50 / 250 / 1000 L Volumen (Elektro / Gas beheizt)

Netzwerk

Finishing



Baugruppen / Hybridbauteile (Keramik-Kunststoff-Metall)
Mechanische Hartbearbeitung
Polieren, Lasern, Beschichten, Hippen

INSPIRATION statt IMITATION

KLÄGER
Lösungen mit Charakter

Im Vordergrund steht immer die Performance Ihres Produktes.

In aller Regel ersetzt ein keramisches Bauteil ein Metallteil durch die besseren Materialeigenschaften. (Material- und Verfahrenssubstitution).

Ob ein **keramisches Spritzgussteil** mithelfen kann, die Performance zu verbessern, hängt im Wesentlichen ab von

☑ der Materialcharakteristik

welche die Gesamtperformance entscheidend bzw. notwendigerweise verbessert und / oder die Anwendung erst ermöglicht.

☑ den Verfahrensmöglichkeiten

welche die Funktionsintegration erhöhen, die gesamten Herstellkosten reduzieren können und / oder die Anwendung erst ermöglicht.

INSPIRATION statt IMITATION

KLÄGER
Lösungen mit Charakter

Die Symbiose der **hohen Formgebungsfreiheit** des Spritzgussverfahrens und den **einzigartigen Materialeigenschaften** eröffnen vielfältige Möglichkeiten. Spritzgussteile aus technischer Keramik verfügen damit über das Potential Produkte technisch wie wirtschaftlich wesentlich zu verbessern.

BEISPIELE

Die Aufstechnadel aus Aluminiumoxid: **Hart, scharf, spitz, korrosionsfrei, lebensmittelkonform…**

Das **Nonplusultra** für Kaffeekapselmaschinen.

Branche	**Haushaltsgeräte (Kaffeekapselmaschine)**
Bauteil	**Aufstechnadeln - Kapselfolie**
Material	Aluminiumoxid Al2O3 (R 99,7)
Bauteilgewicht	1,05 gr
L x B x H	7 x 7 x 16 mm
Werkzeug	8 - fach

BEISPIELE

Düsen für die APC Koagulation aus Mischoxidkeramik: **Korrosionsfrei, filigran, hochtemperaturfest, biokompatibel, bruchzäh…**

Das **Nonplusultra** für die minimal invasive Chirurgie.

Branche	**Medizintechnik**
Bauteil	**Düsen – minimalinvasive Chirurgie**
Material	Mischoxidkeramik ATZ (80% ZrO2 / 20% Al2O3)
Bauteilgewicht	0,04 – 0,1 gr
Volumen	Ø 2,6 x 9 mm; Wandung 0,15
Werkzeug	1 - fach / 2 - fach

BEISPIELE

Die Mahlscheiben aus Aluminiumoxid: **Hart, scharf, korrosionsfrei, lebensmittelkonform, geschmacksneutral, …**

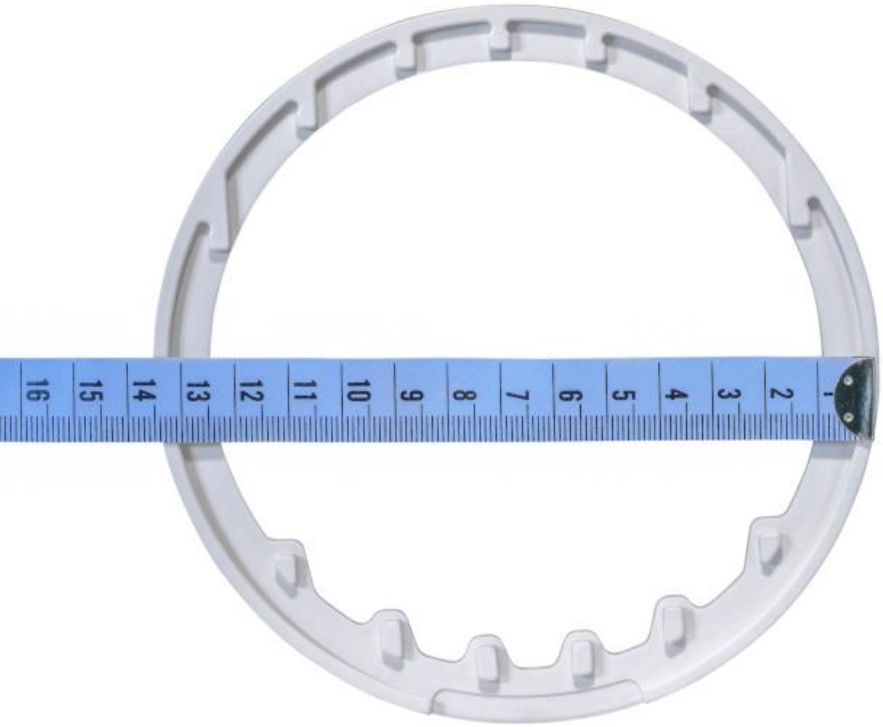
Das **Nonplusultra** für Kaffee-Vollautomaten.

Branche	**Haushaltsgeräte (Kaffeevollautomaten**
Bauteil	**Keramikmahlscheiben (Ø 48 – 64 mm)**
Material	Aluminiumoxid Al2O3 (R 99,7)
Bauteilgewicht	14 – 36 gr
Durchmesser	48 / 54 / 64 mm
Werkzeug	2-fach / 2+2-fach / 4-fach

BEISPIELE

Der Isolierring aus Aluminiumoxid: **Groß, elektrisch isolierend, temperaturstabil…**

Das **Nonplusultra** für elektrotechnische Anwendungen.



Branche	**Automotive**
Bauteil	**Isolierring**
Material	Aluminiumoxid Al2O3 (R 96)
Bauteilgewicht	48 gr / 54 gr
Volumen	Ø 140 / Ø 155 mm
Werkzeug	1 - fach

BEISPIELE

Der Drehring aus Zirkonoxid: **Poliert und mattiert, ästhetisch anspruchsvoll, haptisch angenehm, kratzfest…**

Das **Nonplusultra** für Menüsteuerungen.

Branche	**Automotive**
Bauteil	**Menüsteuerung Drehring (poliert, mattiert)**
Material	Zirkonoxid ZrO2 schwarz
Bauteilgewicht	15 gr
Volumen	Ø 58 x 11 mm Höhe
Werkzeug	1 - fach

BEISPIELE

Düsen aus Mischoxidkeramik mit einem Wolfram(Heiz)draht: **Hochtemperaturstabil, korrosionsfrei, filigran, biokompatibel, bruchzäh…**

Das **Nonplusultra** für die minimal invasive Chirurgie.

Branche	**Medizintechnik**
Bauteil	**Düsen – minimalinvasive Chirurgie**
Material	Mischoxidkeramik ATZ (80% ZrO2 / 20% Al2O3)
Bauteilgewicht	0,03 gr
Baugruppe	Verbindung Wolframdraht und Keramik über thermischen Fügeprozess
Werkzeug	2 - fach

BEISPIELE

Der Fadenführer aus Mischoxidkeramik umspritzt mit PA: **verschleissfest, poliert, einfach verbaubar…**

Das **Nonplusultra** für Textilmaschinen.

Branche	**Textilindustrie**
Bauteil	**Fadenführer**
Material	Mischoxidkeramik ZTA (80% Al_2O_3 / 20% ZrO_2)
Bauteilgewicht	17,85 gesamt (6,6 gr Keramikteil)
Baugruppe	Keramikteil und Magnet umspritzt mit PA
Werkzeug	2 - fach

Stillstand ist Rückschritt.

Spritzgussteile aus technischer Keramik vereinen hervorragende Materialeigenschaften mit der Formgebungsfreiheit des Spritzgussverfahrens und eröffnen in dieser Kombination neue Perspektiven aus technischer und / oder wirtschaftlicher Sicht.

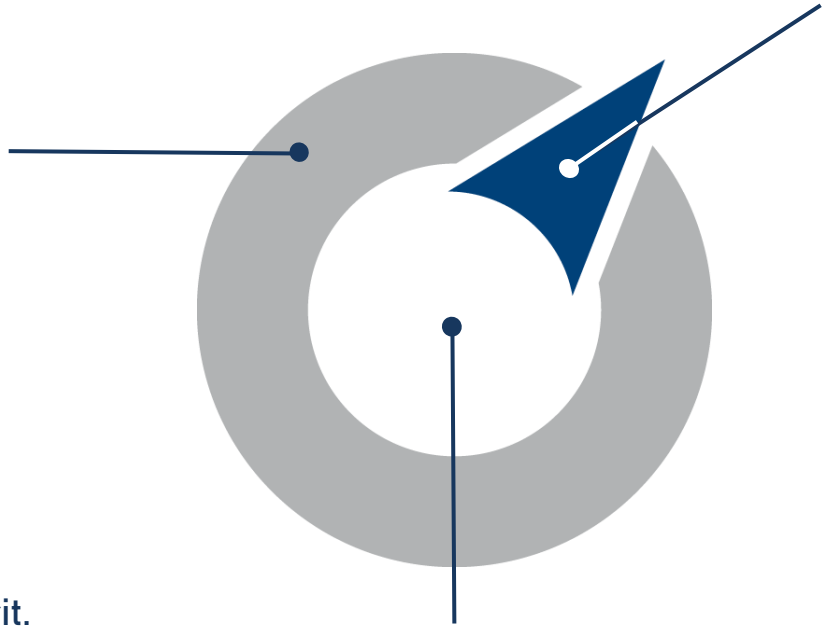
Ihr Produkt.

Auch wenn Ihr Produkt aktuell keinen Anlass zur Überprüfung bietet, könnte ein Hinterfragen sich als vorteilhaft erweisen.

- Performance
- Lebensdauer
- Nachhaltigkeit
- Wirtschaftlichkeit

Ihre Lösung

… besticht technisch als auch wirtschaftlich und verschafft Ihrem Endprodukt den entscheidenden Wettbewerbsvorteil.



Unser Spirit.

… ist die ist jeweils BESTE Lösung für das Produkt und die Anwendung zu finden. Wir bieten Ihnen das Know-how („Wie etwas geht“) und das Know-why („Warum so etwas geht“) an und bringen dies in die Diskussion mit ein.

Sprechen Sie uns an.

Weitere Informationen finden Sie auch auf unsere Homepage unter
www.klaeger.de oder Sie sprechen uns einfach an…

Ihr Ansprechpartner:
Jens Graf
0049-7443-9633-18
j.graf@klaeger.de

Wir freuen uns auf einen interessanten Dialog und eine gute Zusammenarbeit !

Kläger Spritzguss GmbH & Co. KG
Hochgerichtstrasse 33
72280 Dornstetten | Germany

Fon +49 7443 9633 – 0
Fax +49 7443 9633 – 88

info@klaeger.de
www.klaeger.de

HOME of CIM

All in One

Kompetenz

zuverlässig

Prototypen

Systemlieferant

Erfahrung

Al2O3

ZTA

Hybridbauteile

PIONIER

professionell

Formenbau

PARTNER

Vision

MATERIAL

Sintern

Wille

MENSCHEN

Feedstock

Nonplusultra

ATZ

WISSEN

innovativ

Verantwortung

ZrO2

Performance

SERIE

Materialberatung

Hartbearbeitung

TEAMWORK

Full-Service

Entwicklungspartner

Spritzguss

KLÄGER