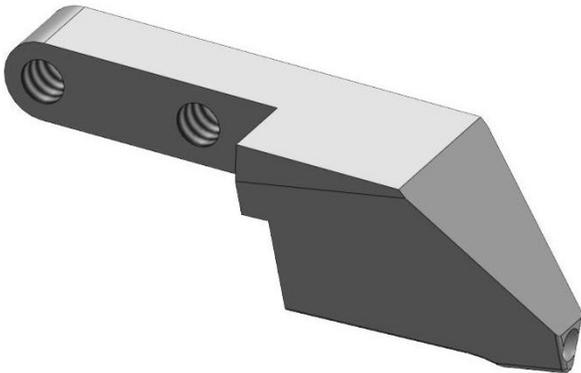
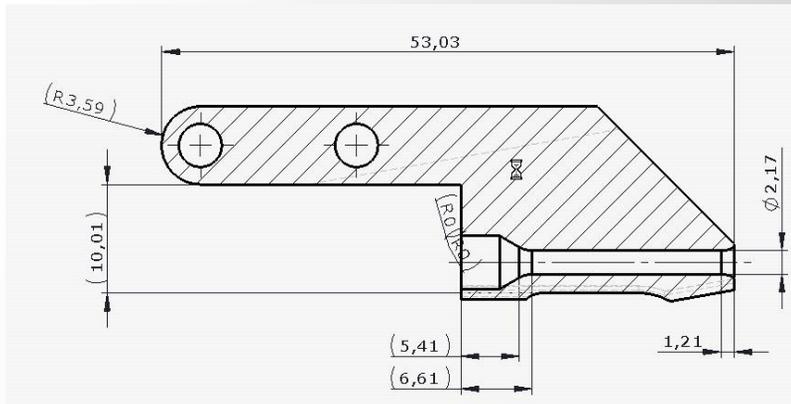


Anwendungsbeispiel

Führungsporn Plasmaschweißen



Der Schweißdraht wird induktiv vorgewärmt um höhere Schweiß Geschwindigkeiten zu erreichen. Durch die höhere Drahtführungsgeschwindigkeit würde herkömmliches Metall noch schneller verschleifen.



- Automotive
- Karosseriebau
- Plasmaschweißen
- Drahtführung

VOLCERA 131

Siliziumnitrid

verschleissarm

hohe Drahtführungsgeschwindigkeit

thermoschockbeständig

hohe Schweisstemperatur

elektrisch nicht leitfähig

kein Nebenschluss, Prozesssicher!

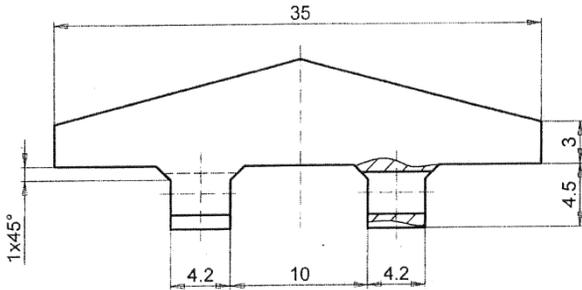
Antihaft-Eigenschaften

resistent gegen Schweißspritzer

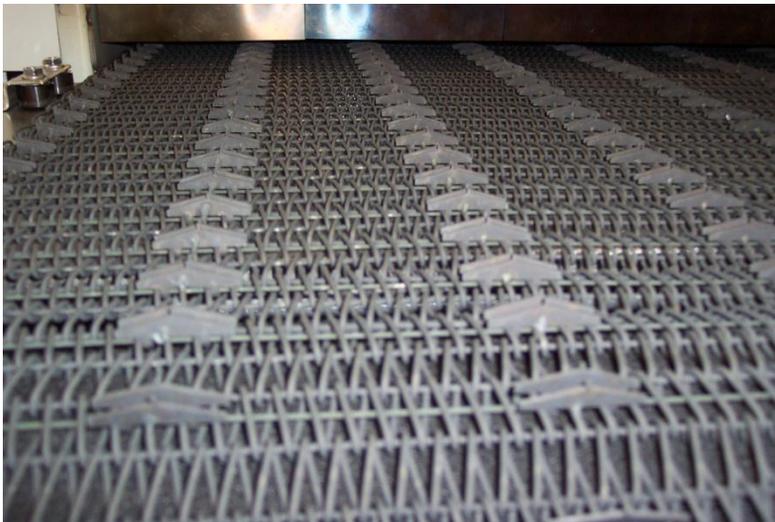


Anwendungsbeispiel

Leiterplattenaufnahme Lötöfen



Unten abgebildet sind die verzundernten Metallaufnahmen, die die Leiterplatten verschmutzen



Automotive

Fahrzeugelektrik

Leiterplattenlöten

Aufnahme /
Transport

DOCERAM A-132

Aluminiumoxid

chemisch inert

keine Verzunderung, Leiterplatte wird nicht verschmutzt

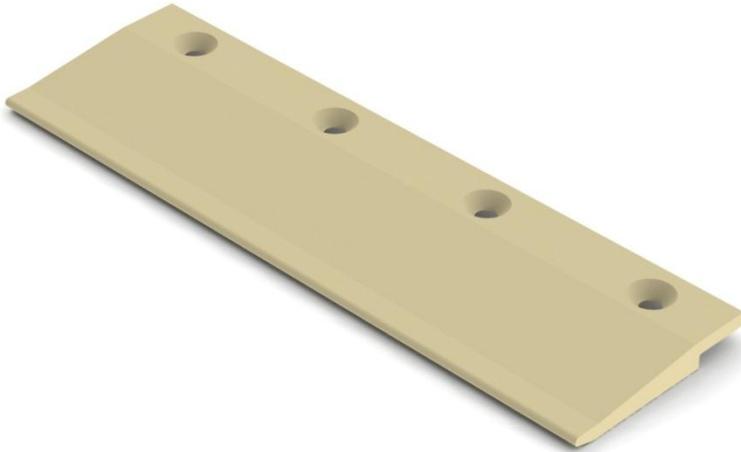
physikalisch inert

elektrochemisch inaktiv, Leiterplatte wird nicht angegriffen

hoch temperaturbeständig

hoher Temperaturunterschied innerhalb und außerhalb des Ofens

Anwendungsbeispiel Keramische Spendekante



Verpackungsindustrie

Verpackungsbeschrift.

Etikettieren

Abstreifen von Etiketten

DOCERAM Z-101

Zirkoniumoxid (weiss)

Antihaft- & Gleiteigenschaft

Schonung des Trägerbandes

Chemisch inert

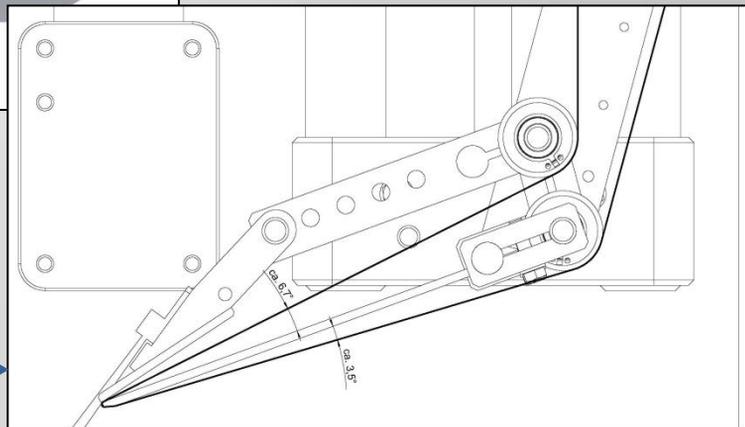
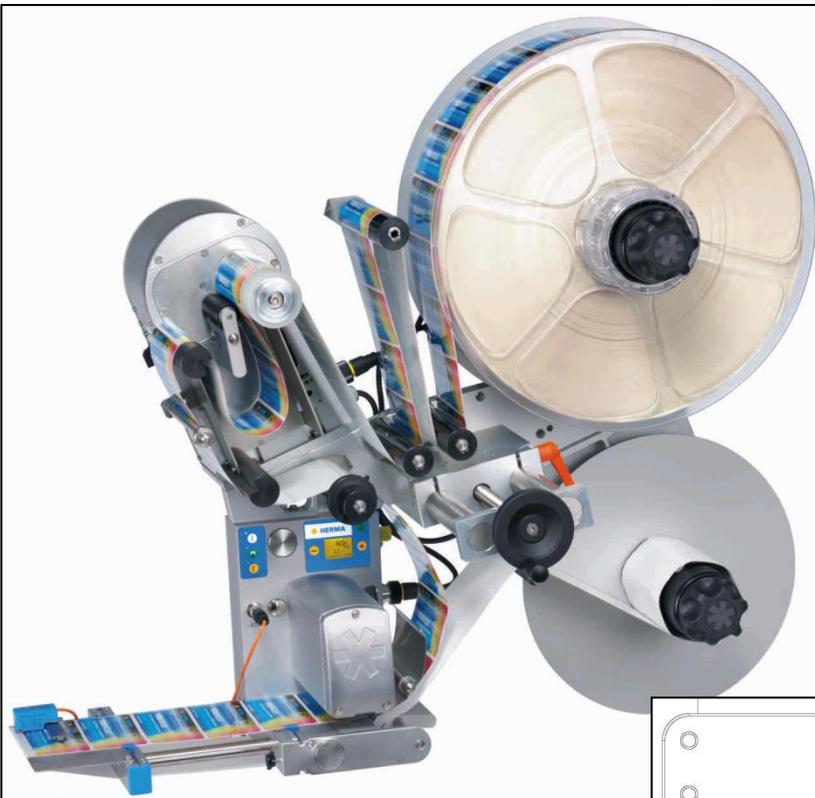
lebensmittelecht

Verschleissarm

Trägerband-Material sehr abrasiv

biegefest

Möglicher Verzug durch
Verschraubung unproblematisch



Anwendungsbeispiel

Gasdüse MIG / MAG Schweißen



Metall-Gasdüse mit
Schweissritzern



Automotive

Karosseriebau

MIG/MAG-Schweißen

Gasdüse

VOLCERA 131

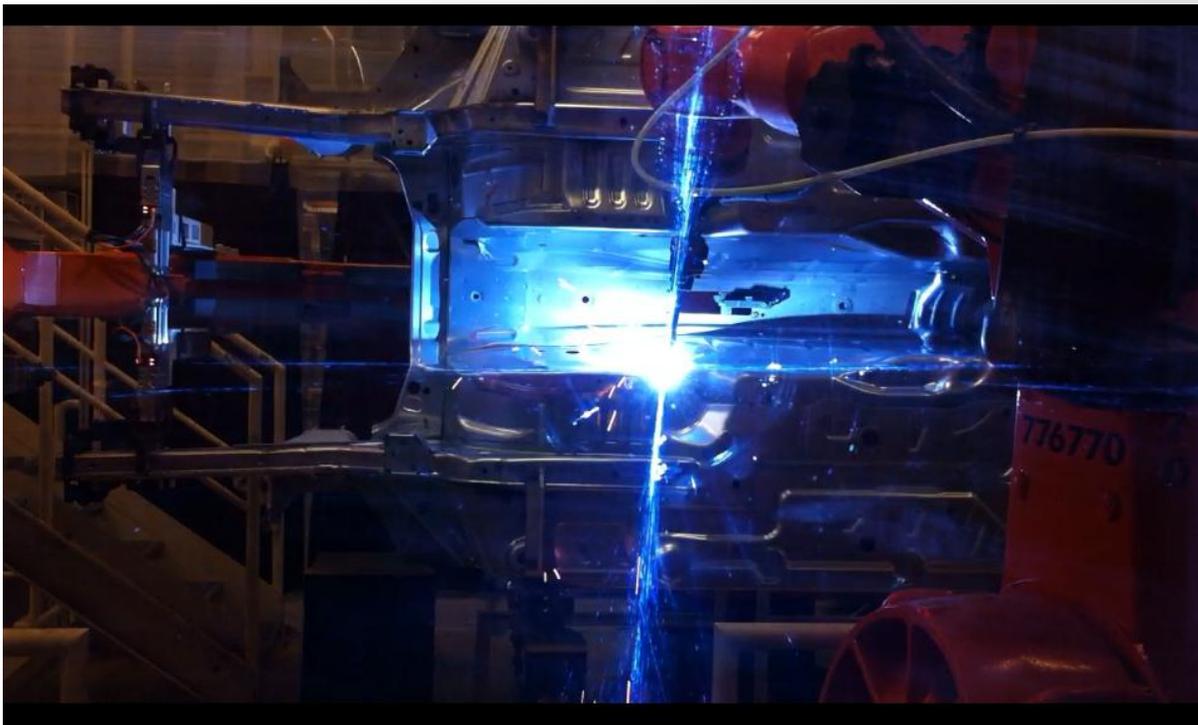
Siliziumnitrid

Antihaft-Eigenschaften

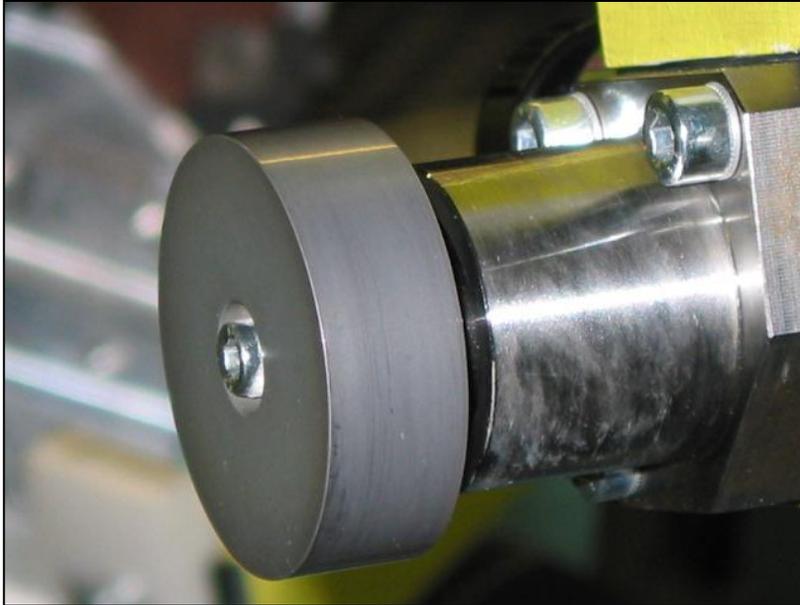
resistent gegen Schweissritzer

thermoschockbeständig

hohe Schweisstemperatur



Anwendungsbeispiel Falzrolle



Automotive

Karosseriebau

Falzen

Umformen

VOLCERA 131

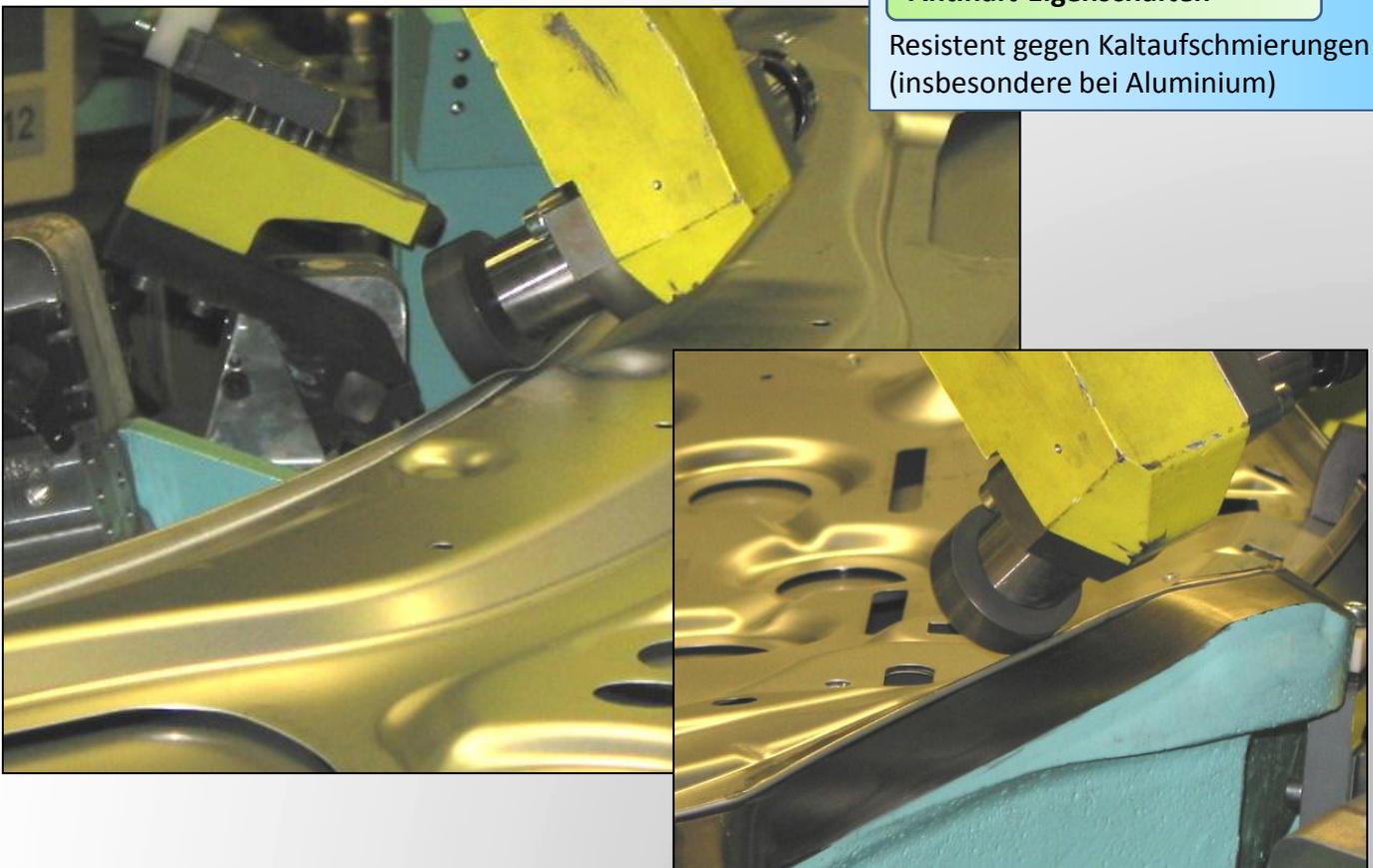
Siliziumnitrid

verschleissarm

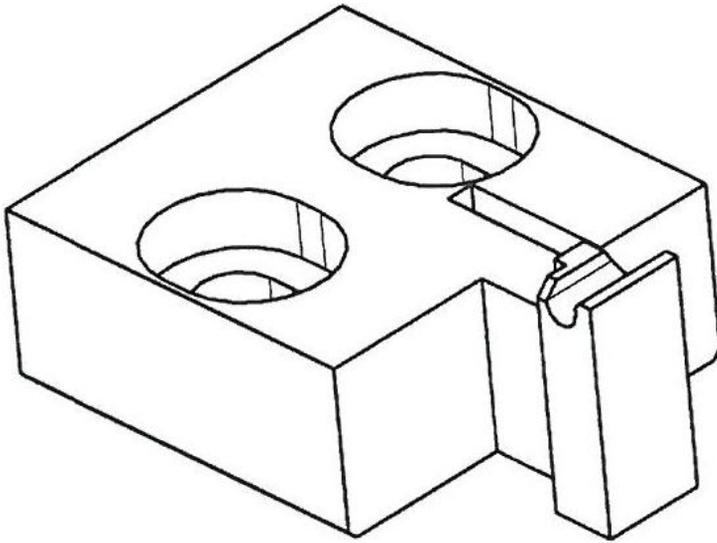
Erhöhung der Standzeit

Antihaft-Eigenschaften

Resistent gegen Kaltaufschmierungen
(insbesondere bei Aluminium)



Anwendungsbeispiel Saugkopf



Glühdraht aus Wolfram wird in der Aufnahme vorne per Unterdruck zum Löten fixiert

Leuchtmittelindustrie

Glühbirne

Löten

Aufnahme Glühdraht

CERAZUR

Zirkoniumoxid

verschleissarm

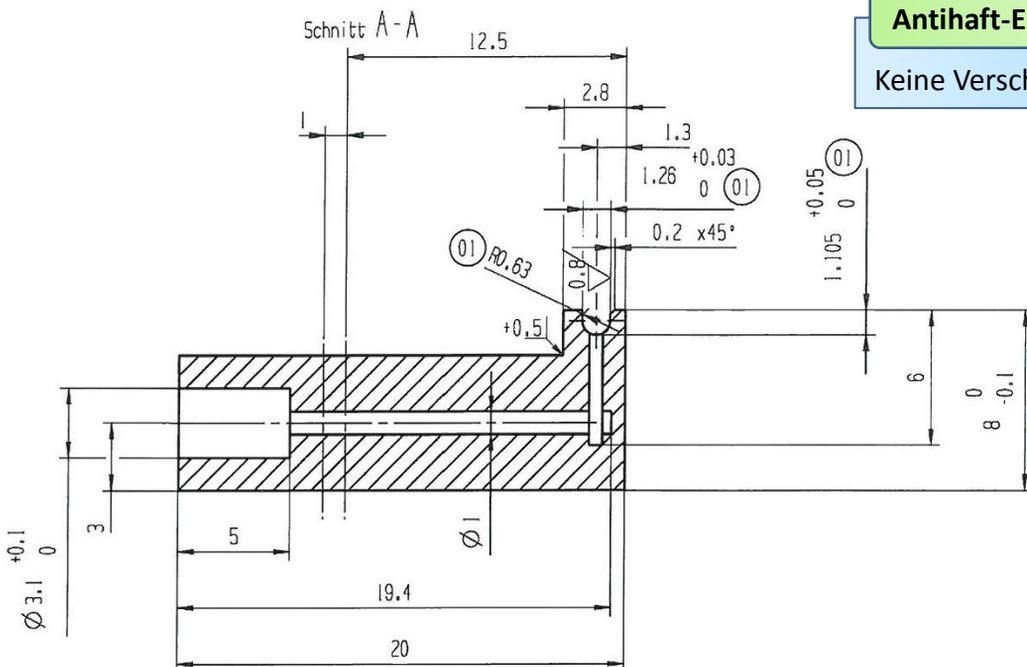
Standzeiterhöhung, prozesssicher, genaue Positionierung

temperaturbeständig

Hitzeentstehung beim Löten des Wolframdrahtes

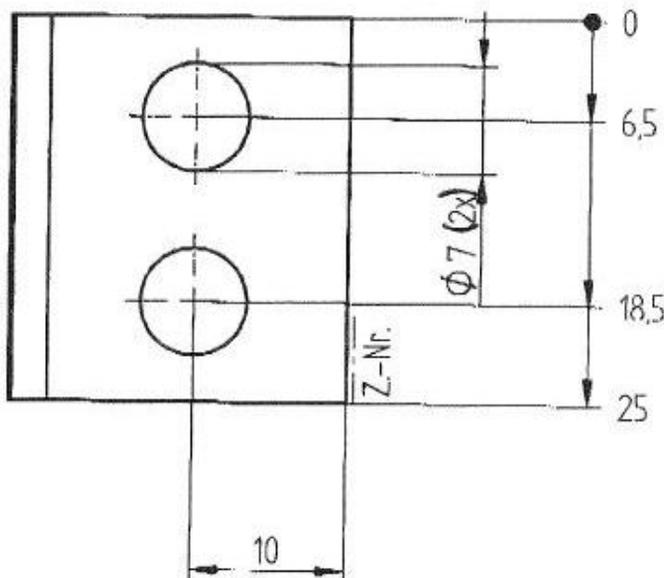
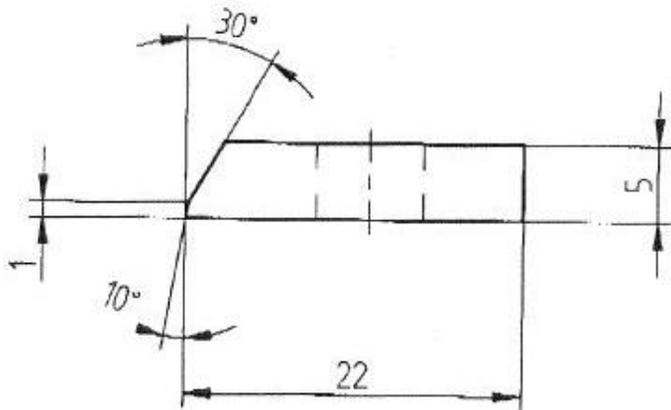
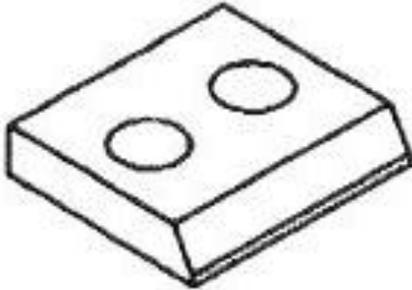
Antihaft-Eigenschaften

Keine Verschmutzung der Aufnahme



Anwendungsbeispiel

Abstreifer



Verpackungsindustrie

Verpackungsbeschrift.

Etikettieren

Klebstoff abstreifen

DOCERAM Z-101

Zirkoniumoxid (weiss)

Verschleissarm

Trägerband-Material sehr abrasiv

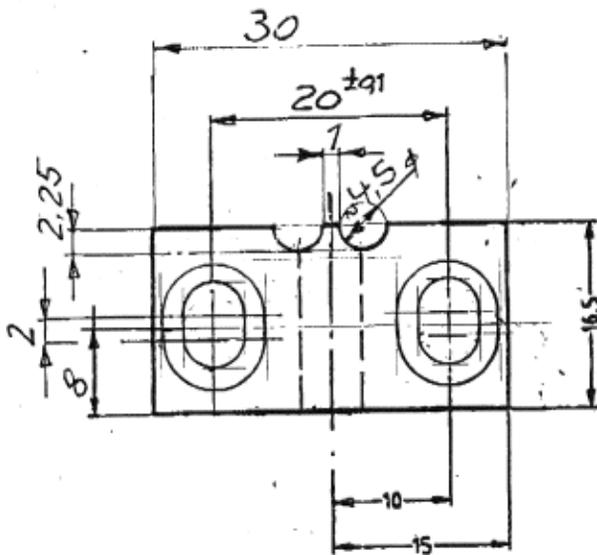
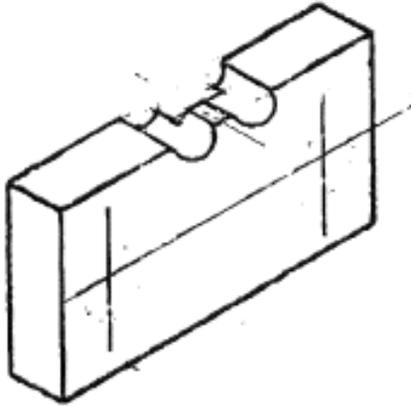
Antihaft- & Gleiteigenschaft

Schonung des Trägerbandes

Chemisch inert

lebensmittelecht

Anwendungsbeispiel Aufnahme Aderendhülsen



Automotive

Kabelkonfektion

Aderendhülsen

Aufnahme

CERAZUR

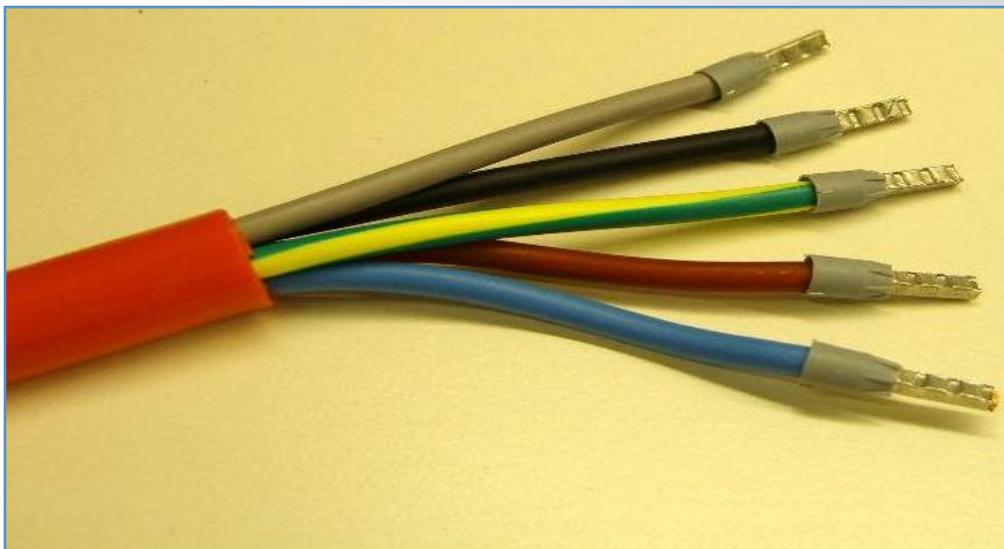
Zirkoniumoxid

verschleissarm

Standzeiterhöhung, prozesssicher,
genaue Positionierung

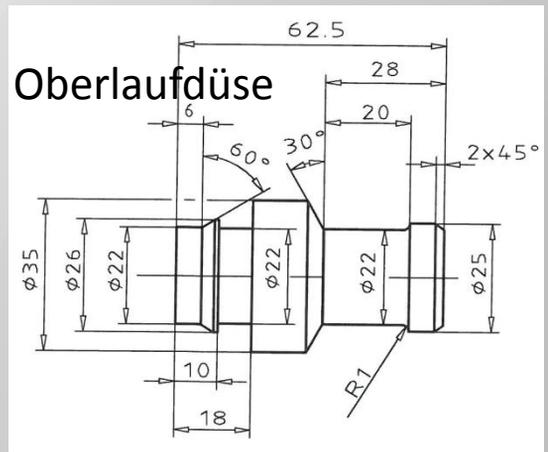
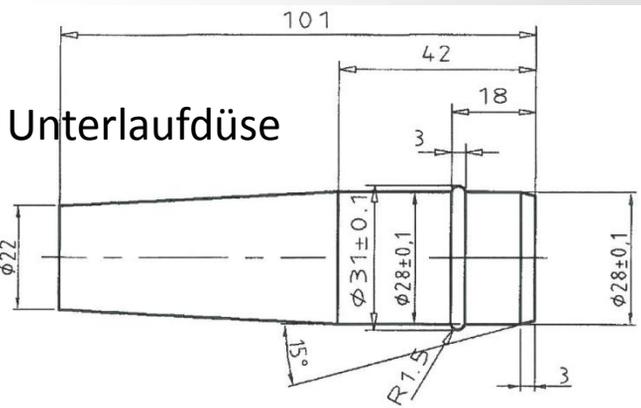
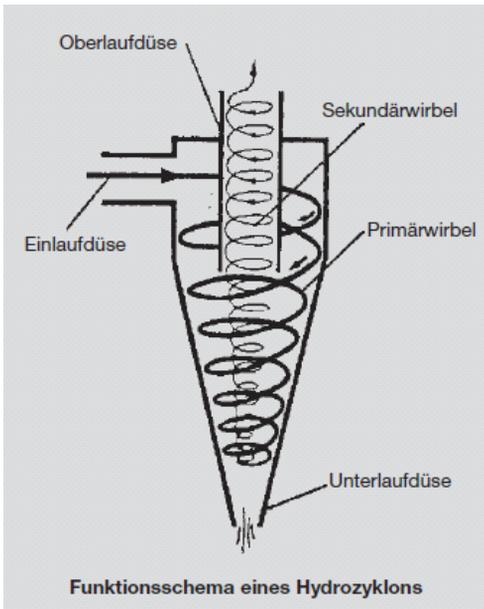
Antihaft-Eigenschaften

Keine Verschmutzung der Aufnahme



Anwendungsbeispiel

Hydrozyklon



Lebensmittelindustrie
Umwelttechnik

Fördertechnik

Aufbereitung/Reinigung

Ober- & Unterlaufdüse

DOCERAM Slim –A132

Aluminiumoxid

verschleissarm

Abrasive Prozessverhältnisse. Druck und Medium einflussgebend

Antihaft- & Gleiteigenschaft

Optimaler Prozess, hoher Wirkungsgrad, reibungsarm

Chemisch inert

lebensmittelecht

Anwendungsbeispiel

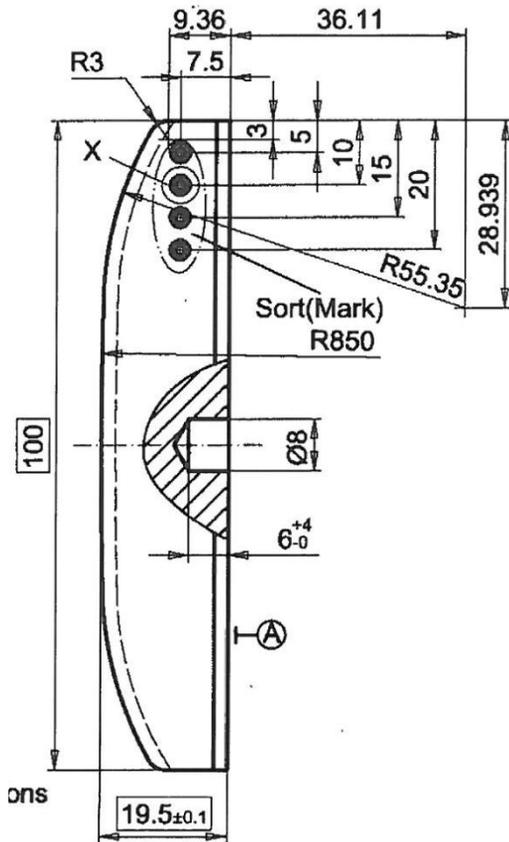
Gleitschuh

Maschinenbau

Skiservicemaschinen

Schleifen

Spannelement



DOCERAM A-131

Aluminiumoxid

verschleissarm

Schleifpapierrückseite abrasiv

Antihaft- & Gleiteigenschaft

Geringer Reibungsverlust an der Schleifpapierrückseite

Chemisch inert

Resistent gegen Kühlwasser

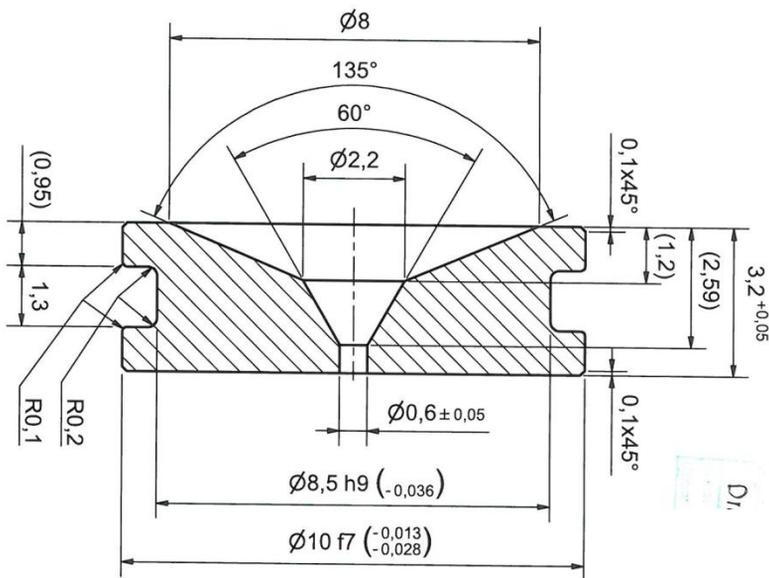


Schleifpapier Gleitschuh

Ski

Anwendungsbeispiel

Düse



Kunststoffindustrie

Werkstofftechnik

Vakuumverguss /
Druckgelieren

Verdichten

DOCERAM A-132

Aluminiumoxid

verschleissarm

Medium mit bis zu 70%
Quarzmehlanteil sehr abrasiv

druckresistent

Betriebsdruck 250 bar

Antihaft- & Gleiteigenschaft

Geringer Reibungsverlust - Durchsatz
bis zu 12 Liter/min

temperaturbeständig

Betriebstemperatur bis zu 120°C



Anwendungsbeispiel

Prüfstecker



z.B. Automotive

Fahrzeugelektrik

Prüftechnik

Steckverbindung

CERAZUR

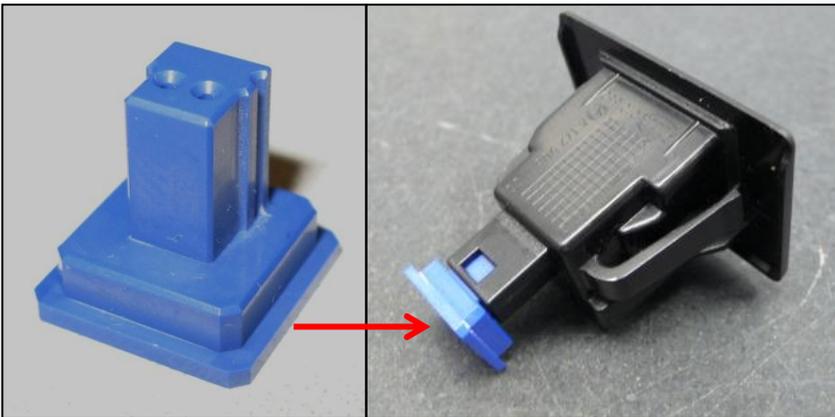
Zirkoniumoxid

verschleissarm

- Wiederholgenaue 100% Prüfung
- Hohe Positioniergenauigkeit auch bei sehr hohen Stückzahlen

elektrisch nicht leitfähig

Elektrische Isolierung der Prüfnadeln

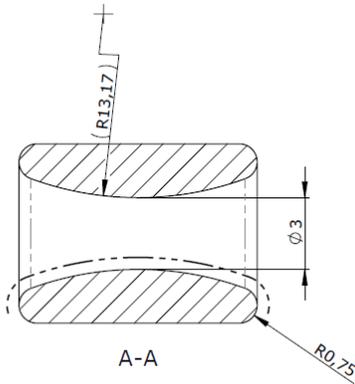


Stecker Rückleuchte



Anwendungsbeispiel

Drahtseele Keramik



z.B. Automotive

Karosseriebau

Schweißen

Drahtführung



VOLCERA

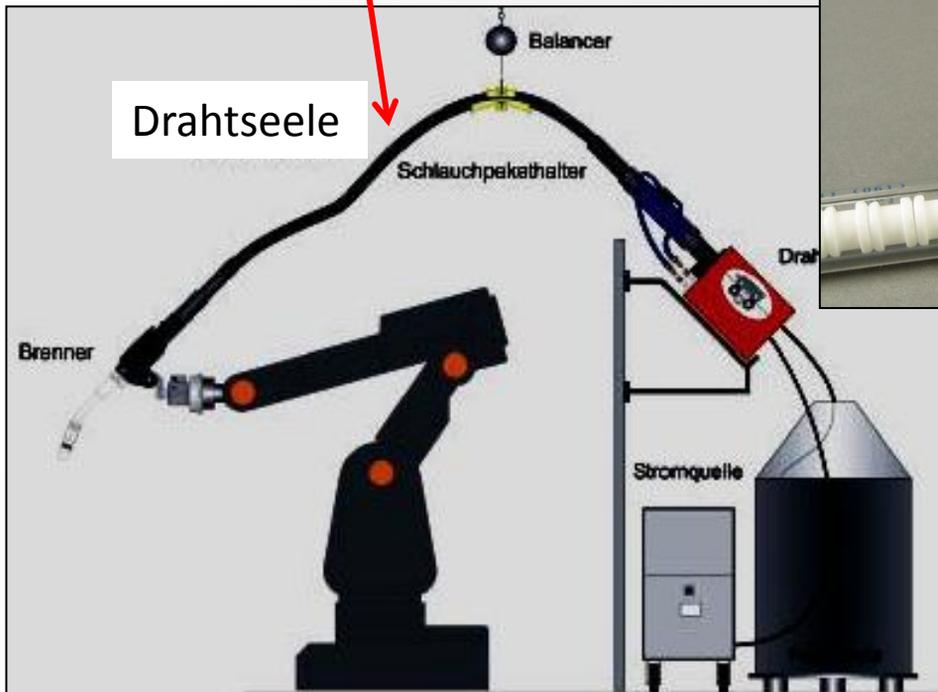
Siliziumnitrid

verschleissfest

Hohe Drahtführungsgeschwindigkeit,
Schweisdraht auf Dauer sehr abrasiv

Antihaft-Eigenschaften

Geringer Reibungswiderstand



Anwendungsbeispiel
Schutzscheibe Sensor



Bergbau / Lebensmittel

Feuchtemessung

Sensorik

Schutzscheibe

DOCERAM A-132

Aluminiumoxid

chemisch inert

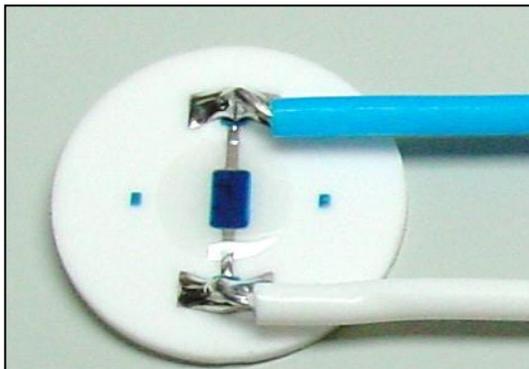
lebensmittelecht

verschleissarm

Medium wie z.B. Trester, Sand, Kalk oder Eisenerz sehr abrasiv

Antihaft- & Gleiteigenschaft

Hohe Fördergeschwindigkeiten



Sensor direkt auf Keramik



Feuchtemessung von Kalkgestein



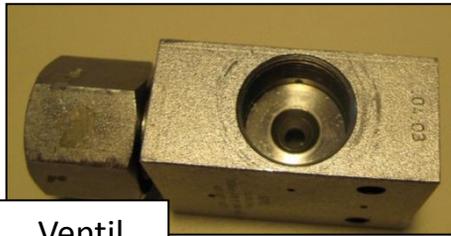
Feuchtemessung von Trester

Anwendungsbeispiel

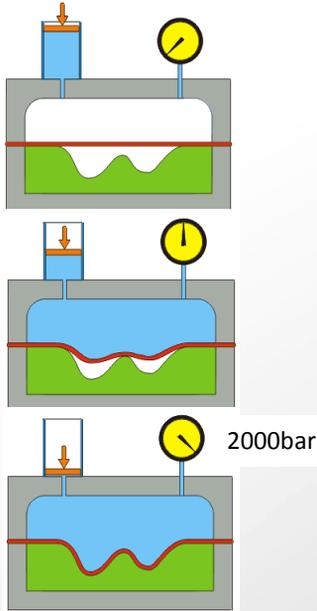
Ventilnadel Hydroforming



Ventilnadel zum Verschluss des Ventils



Ventil



z.B. Metallverarbeitung

Hydroforming

Umformen

Ventilnadel

DOCERAM A-132

Aluminiumoxid

druckfest

Drücke bis 2000 bar

verschleissarm

starker abrasiver Verschleiss

Antihaft -Eigenschaft

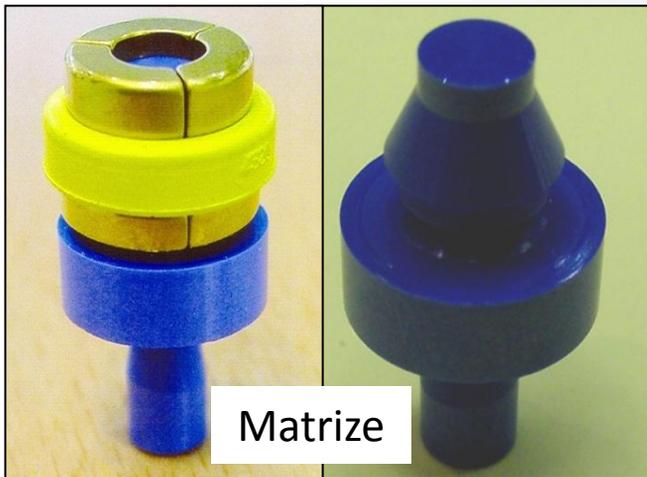
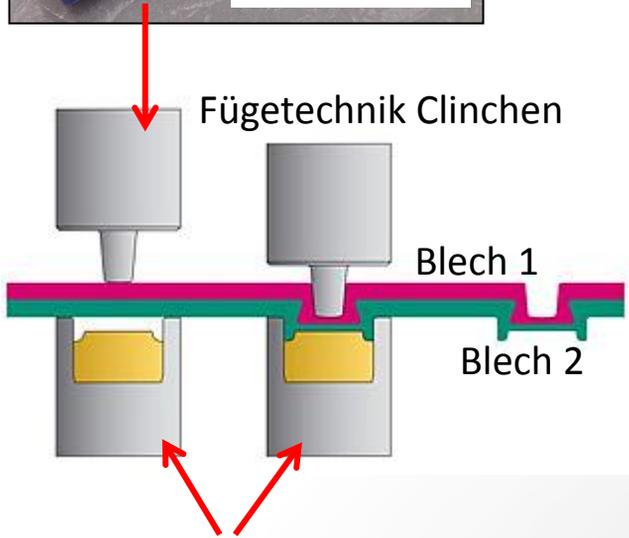
Hoher Strömungsdruck, geringer Reibungswiderstand



Hydroforming Rahmen aus Aluminium M5

Anwendungsbeispiel

Stempel / Matrize



Automotive

Karosseriebau

Fügetechnik Clinchen

Stempel / Matrize

CERAZUR

Zirkoniumoxid

verschleissarm

Bleche zum Teil hochfest

Antihaft-Eigenschaft

Keine Metallaufschmierungen

druckfest

Clinchen von hochfesten Blechen unter hohem Druck



Anwendungsbeispiel

Buchse für Messfühler

Thermoplastfertigung

Messtechnik

Temperaturfühler

Wärmeisolation

Temperaturmessung im Heisskanal beim Spritzgießen. Für optimale Spritzparameter muss die Temperatur des flüssigen Kunststoffs genauestens erfasst werden. Temperaturfühler aus Metall in Schwertgeometrie um den Volumenstrom des heißen Kunststoffs nicht zu behindern. Die Keramikbuchse verhindert die Ableitung von Wärme in den Metallsockel, um so exakte Temperaturen messen zu können.

DOCERAM Z-101

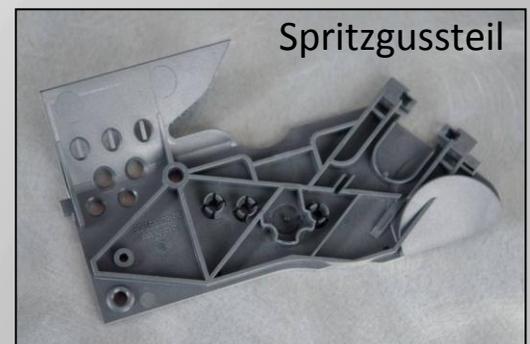
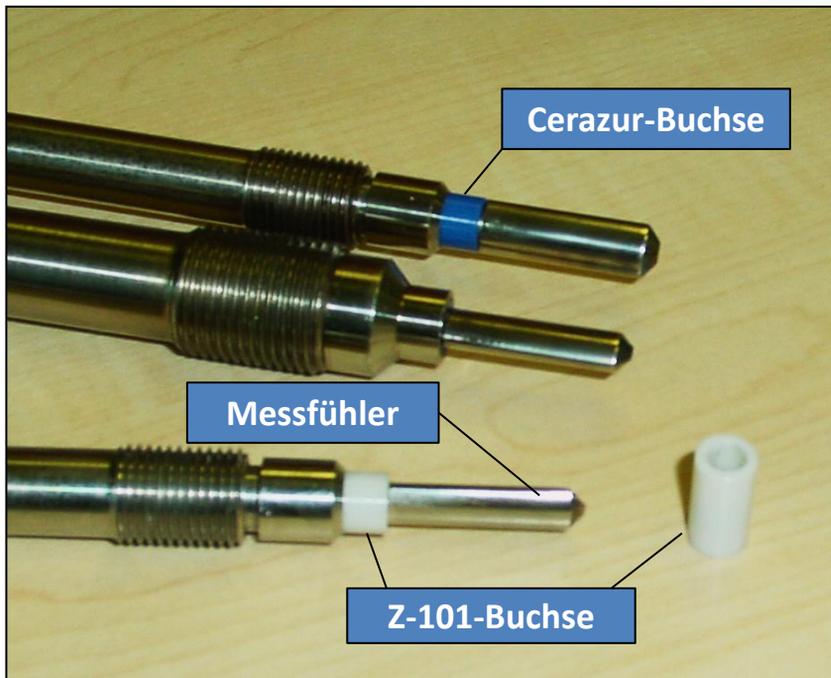
Zirkoniumoxid

Wärmeisolierend

- Wärmeisolation zwischen Messfühler und Metallsockel
- Messfühler liefert exakte Temperaturwerte da Wärme nicht in den Metallsockel abgeleitet wird

Druckfest

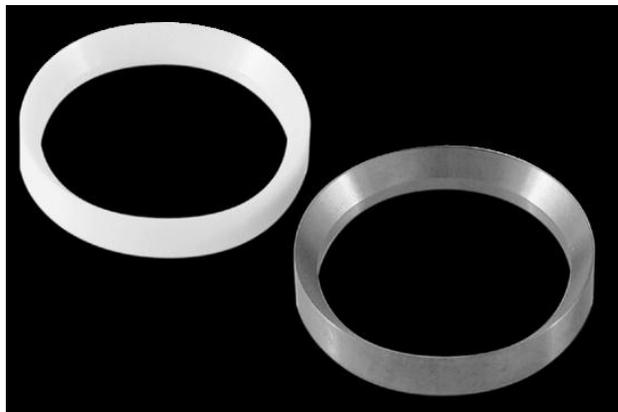
Spritzdruck der Schmelze von 400 bis 1600bar





Anwendungsbeispiel

Rakelring



Verpackungsindustrie

Tampondruck

Drucken

Abstreifen



Rakelring

Rakeltopf

DOCERAM Z-101

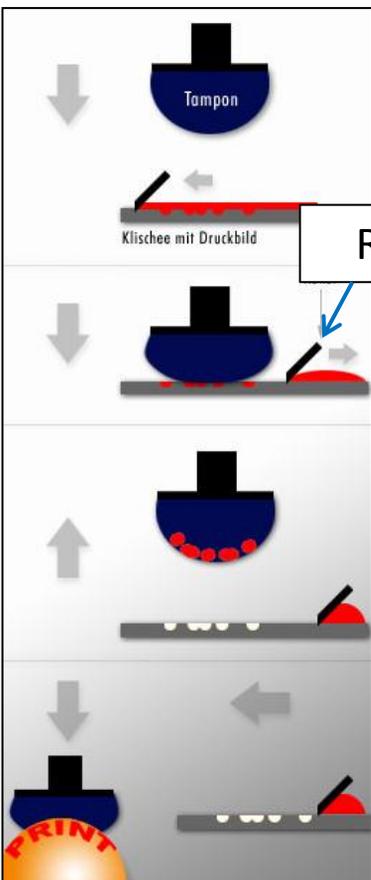
Zirkoniumoxid

verschleissarm

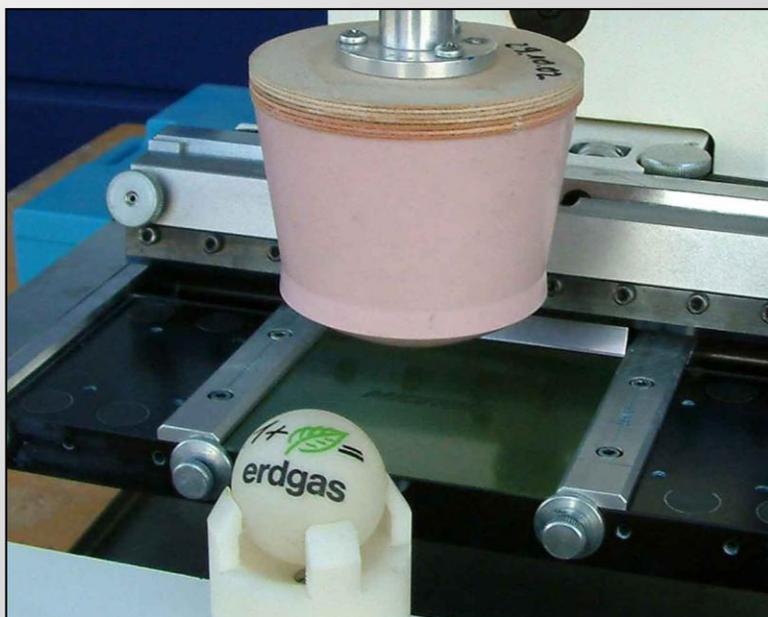
Scharfe Kante streift ständig Farbe über einem Metallklischee ab

chemisch inert

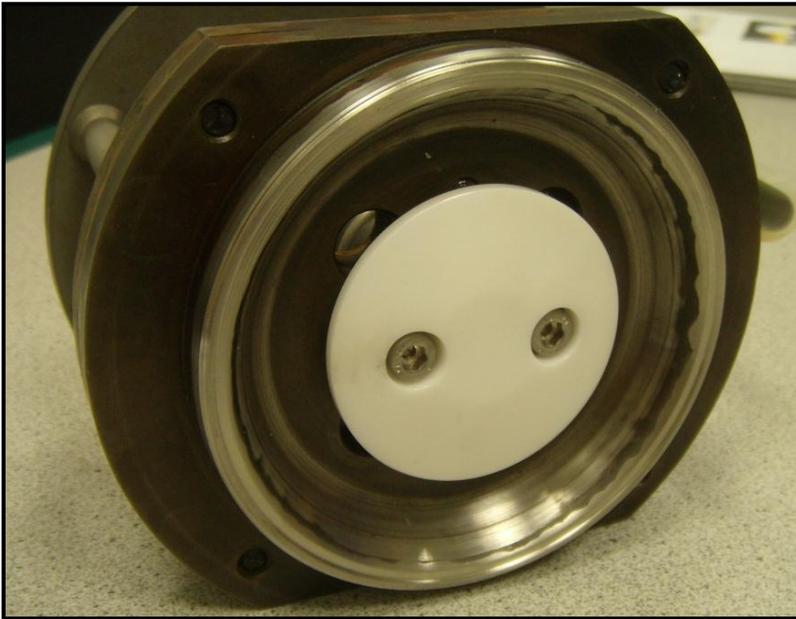
Farbe beschädigt die Keramik nicht, problemlose Reinigung möglich



Rakel



Anwendungsbeispiel Siegelkopf



Siegelkopf zum Verschweissen der
Aluminiumfolie mit dem Kunststoffbecher



© adpic

Verpackungstechnik

Lebensmittelindustrie

Folienschweissen

Isolieren / Halten

Z-1000

Zirkonoxid

hoch temperaturbeständig

hält mühelos der
Anwendungstemperatur stand

chemisch inert

lebensmittelecht

verschleissarm

abrasive, rauhe Aluminiumfolie



Anwendungsbeispiel Umformrolle



Umformrolle zum
Verjüngen / Umformen / Biegen
von Rohren oder Draht



- Maschinenbau
- (Rohr-/Drahtbiegen)
- (Verjüngen)
- Umformen

VOLCERA / CERAZUR

Siliziumnitrid / Zirkonoxid

verschleissfest

Hohe Arbeitsgeschwindigkeit,
abrasiver Umformprozess

druckfest

hohe Umformkräfte

Antihaft-Eigenschaften

Keine Kaltaufschmierungen, sehr
geringe Reibungsverluste,
Oberflächenschonung des
Rohrmaterials, ggf. Einsparung oder
gar Wegfall von Schmierstoffen

Anwendungsbeispiel

Gasdüse Tiefspaltschweissen



Gasdüse zum Schweißen von sehr dicken Stahlplatten (300mm). Mit einer Lanze wird die Gasdüse in den Tiefspalt geführt. Wichtig für Kraftwerksbau oder Tresorräume.

z.B. Kraftwerksbau

Stahlbau

Tiefspaltschweissen

Gasdüse

VOLCERA

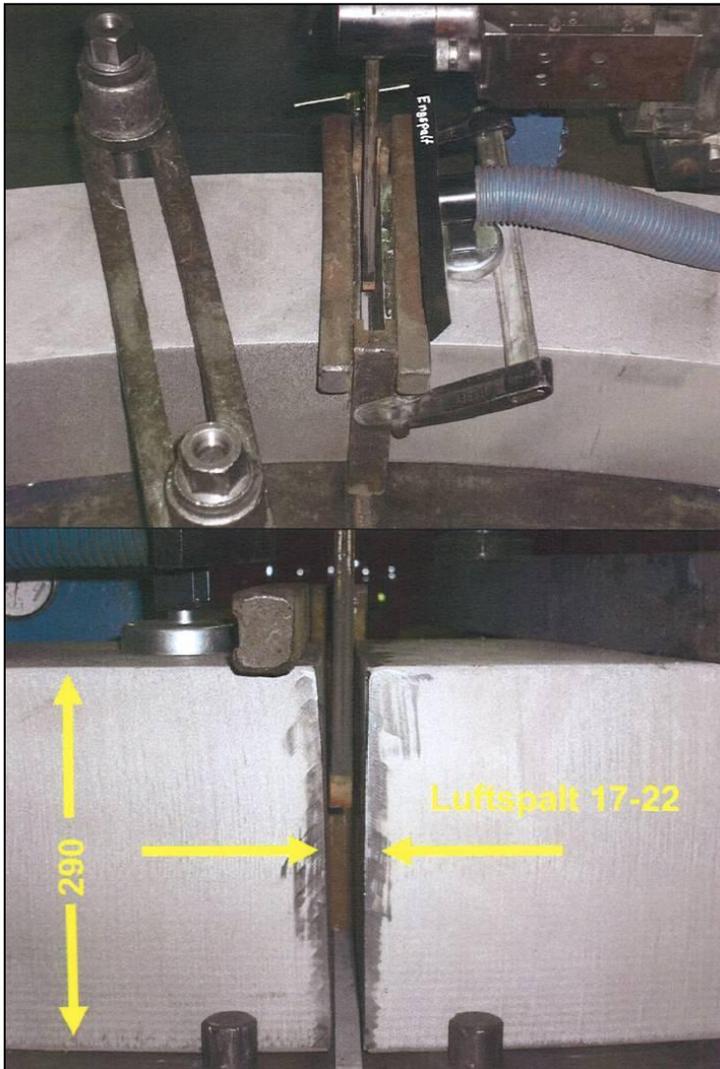
Siliziumnitrid

Antihaft-Eigenschaften

resistent gegen Schweissspritzer

thermoschockbeständig

hohe Schweisstemperatur



Anwendungsbeispiel Keramische Lagerbuchse



Bergbau

Fördertechnik

Lagerbuchse

Verschleisschutz

CERAZUR / Z-101

Zirkonoxid

verschleissarm

Hoher Verschmutzungsgrad durch Sand, Kalk, Gestein usw...

schlagzäh

Schwingungen und Stöße z.B. beim Fördern von Geröll

Antihaft-Eigenschaft

Dadurch wartungsarm



Anwendungsbeispiel Aufnahmen für ind. Härten



Handlingsaufnahme aus
VOLCERA für das induktive
Härten der Aussenverzahnung

Maschinenbau

Automotive

Induktives Härten

Aufnahme

VOLCERA

Siliziumnitrid

thermoschockbeständig

hohe Schweisstemperatur

Geringe Wärmeausdehnung

Bauteile werden auch unter
Temperatur exakt in Position
gehalten

geringe Wärmeleitfähigkeit

Erforderliche Härtetemperatur fließt
nicht über die Keramik ab.

Induktive Randschichthärtung für
Getrieberäder
(Automobilindustrie)

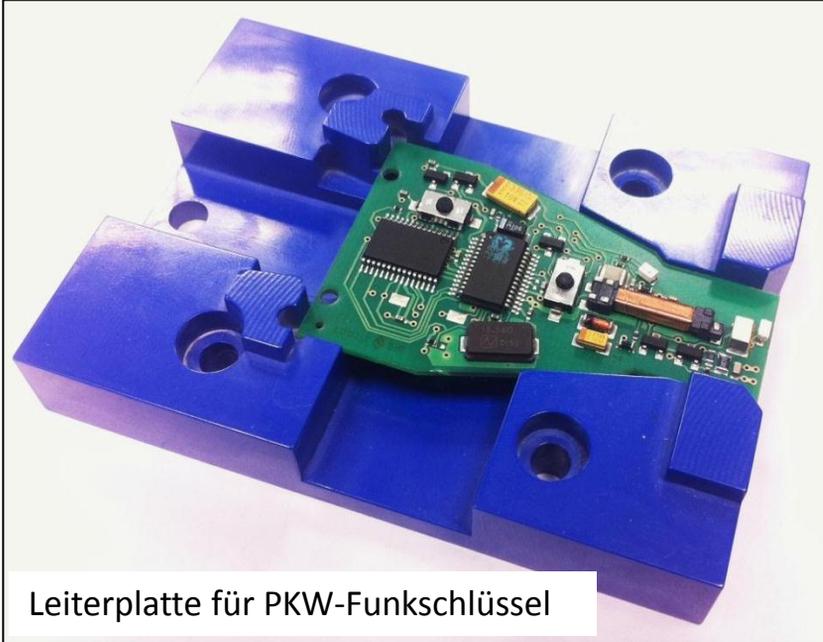
Anwendungsbeispiel Leiterplattenaufnahme

u.a. Automotive

LP-Bestückung

Prüftechnik

Aufnahme



Leiterplatte für PKW-Funkschlüssel

CERAZUR

Zirkonoxid

verschleissarm

Leiterplattenmaterial ist sehr abrasiv ,
dauerhaft höchste
Positioniergenauigkeit

Elektrisch isolierend

Bauteile werden nicht beschädigt

Nicht magnetisch

Empfindliche elektronische Bauteile
werden nicht induktiv beeinflusst

Aufnahme und Postionierung von Leiterplatten
Geeignet für Prüfung, Bestückung oder Lötprozesse

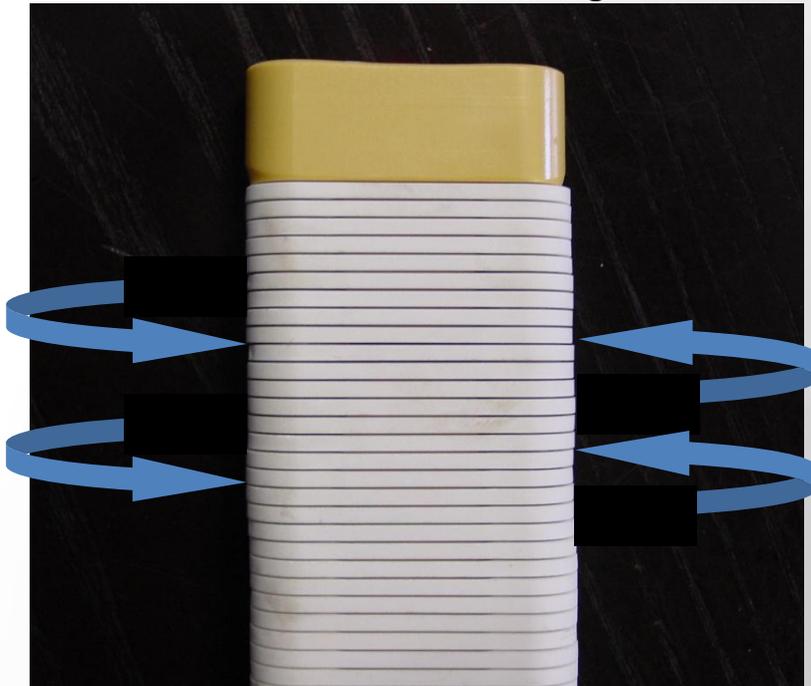


Anwendungsbeispiel Keramikfilter



Sieb für Kalkschlemme. Keramikplättchen werden durch Unterlegscheiben auf Distanz gebracht. Der Abstand zwischen den Plättchen bzw. die Dicke der Unterlegscheiben bestimmt die Filterungsgrad.

Flüssiges Medium wird durch die schmalen Schlitz gesogen, Feststoffe wie z.B. Sandkörner werden dadurch abgeschieden



DOCERAM[®]
ADVANCED CERAMIC SOLUTIONS

Chemieindustrie

Kalkwerk

Filtern

Verschleisschutz

DOCERAM A-131

Aluminiumoxid

verschleissarm

Sehr abrasiver Prozess! Gelöste Feststoffe im Medium wie Sand oder Kalk wirken wie Schleifpapier

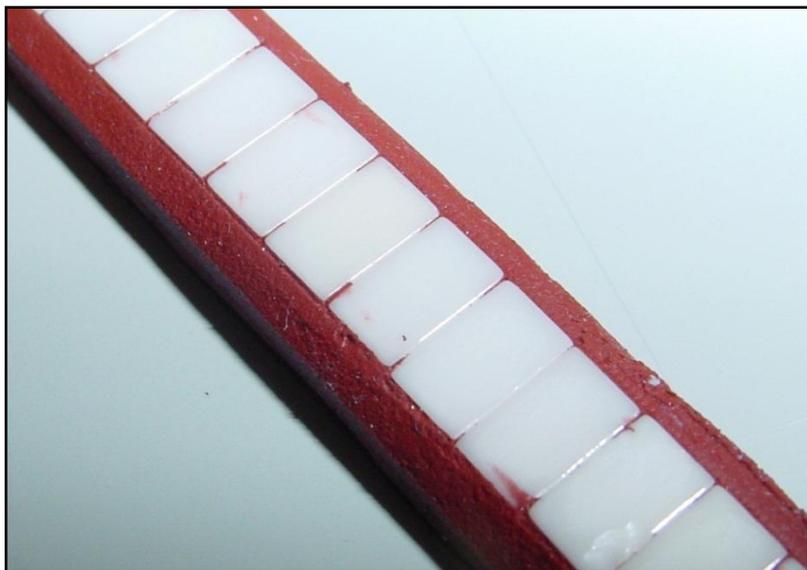
chemisch inert

Reagiert nicht mit aggressiven Flüssigkeiten





Anwendungsbeispiel Schweißbandisolierung



Schweißband zum verschweißen von Plastiktüten. Keramik ist im Moosgummi gelagert. Der Kunststoff wird durch ein heisses Stahlband verschmolzen.



Verpackungsindustrie

Plastikverpackungen

Kunststoffschweißen

Schweißband

Z-1000

Zirkonoxid

hoch temperaturbeständig

hält mühelos der
Anwendungstemperatur stand

chemisch inert

lebensmittelecht

schlagzäh

Stahlband schlägt in hohen Taktraten
auf die Keramik

Anwendungsbeispiel

Ziehmatrize



Ziehmatrize zum Beispiel für Lippenstiftgehäuse bzw. Hülse. Aluminiumrohling wird mittels eines Druckstempels durch die Matrize gedrückt. Im Prozess sind mehrere Matrizen im Einsatz, das Ziehen in die endgültige Form erfolgt in mehreren Stufen.



u.a. Kosmetikindstr.

Verpackungstechnik

Tiefziehen

Umformen

CERAZUR

Zirkonoxid

schlagzäh

Hohe Taktraten im Prozess

Hohe Kantenfestigkeit

Dadurch verschleissarm

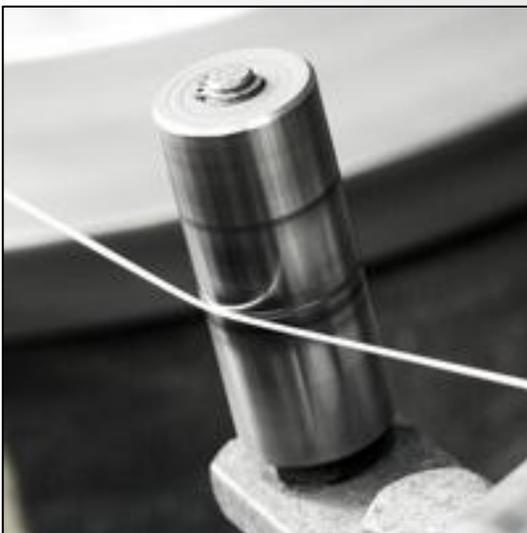
Antihaft-Eigenschaft

Keine Kaltaufschmierungen des Aluminiums auf der Keramik

Anwendungsbeispiel Führungsrollen



Einfache Bauweise, Keramikbuchse kann auf genormtes Kugellager geklebt werden. Geeignet für Führungsrollen bei heißen und kalten Anwendungen der Draht- und Bandfertigung



Ausführung in Stahl

Drahtindustrie

Fördertechnik

Umlenken / Führen

Verschleisschutz

VOLCERA

Siliziumnitrid

Antihaft-Eigenschaften

Draht wird nicht beschädigt, keine Kaltaufschmierungen

verschleissarm

Abrasiver Prozess durch hohe Drahtfördergeschwindigkeit

hoch temperaturbeständig

Wichtig bei heißen Anwendungen



Anwendungsbeispiel Isoliersteine



u.a. Automotive

Karosseriebau

Umformtechnik

Aufnahme / Isolation

Befestigungs-/ Isolierelement für Elektroheizstrang (Heizpatrone) im Umformwerkzeug um Bleche oder auch Kunststoffe **nur partiell** (also entlang der Heizpatrone) zu erwärmen. Der erwärmte, streifenförmige Bereich kann somit einfacher umgeformt bzw. gebogen werden. Die Isoliersteine dienen als Befestigung der Heizpatrone und verhindern gleichzeitig das ungewollte Abfließen der Betriebstemperatur (Energieeffizienz!).

CERAZUR / Z-101

Zirkonoxid

hoch temperaturbeständig

Betriebstemperatur der Heizpatrone

Extreme Wärmeisolation

Nur ca. 2W/mK Wärmeleitfähigkeit, dadurch kein Verlust der Betriebstemperatur

Versuchsaufbau

