

Kager

Partner der
Industrie

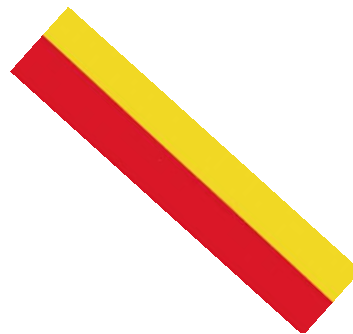
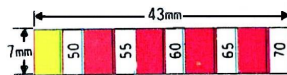
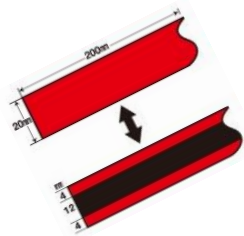
Temperaturindikatoren und Farben

- Wir machen Wärme

sichtbar!



+29° C bis +1270° C



- ▼ Irreversibel und reversibel
- ▼ Selbstklebend
- ▼ Temperatursensibel
- ▼ Sonderanfertigungen möglich

Ihre Adresse für kompetente Beratung: Kager Industrieprodukte GmbH

Hochtemperatur-
produkte
Kälteerzeugung
Dichten und
Kleben
Messtechnik
Beschichtungen
Problemlöser

www.kager.de

Irreversible Messstreifen und Messpunkte für Standard- und Großserien Anwendungen

Kager Tempstrip Mehrfeld-Messstreifen

Die gelben Mehrfeld-Messstreifen der **Kager Tempstrip-Serie** sind eine kostengünstige Lösung für Massen- und Großserien-Anwendungen. Das Haupteinsatzgebiet der Selbstklebestreifen ist die irreversible Indikation von Temperatur-Überschreitungen. Sie verfügen über eine einfache Kapselung, werden in verschiedenen Varianten angeboten und haben ein vertikal angeordnetes zeh-, acht- oder fünfteiliges Display mit einer Skala in ° C.

Kager Tempstrip 10-Felder-Messstreifen

Messbereich und Skalierung (°C)			
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D
40	88	143	199
43	93	149	204
46	99	154	210
49	104	160	216
54	110	166	224
60	116	171	232
66	121	177	241
71	127	182	249
77	132	188	254
82	138	193	260

Größe

54 mm x 18 mm

Lieferform

Eine Verpackungseinheit enthält 10 Messpunkte



Kager Tempstrip 8-Felder-Messstreifen

Messbereich und Skalierung (°C)				
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E
40	77	121	166	210
43	82	127	171	216
46	88	132	177	224
49	93	138	182	232
54	99	143	188	241
60	104	149	193	249
66	110	154	199	254
71	116	160	204	260

NEU! Typ S: 29 / 34 / 37 / 40 / 43 / 49 / 54 / 60° C

Größe

46 mm x 18 mm

Lieferform

Eine Verpackungseinheit enthält 10 Messpunkte

Kager Tempstrip 5-Felder-Messstreifen

Messbereich und Skalierung (°C)					
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E	Typ F
40	60	88	116	143	171
43	66	93	121	149	177
46	71	99	127	154	182
49	77	104	132	160	188
54	82	110	138	166	193

Größe

34 mm x 18 mm

Lieferform

Eine Verpackungseinheit enthält 10 Messpunkte



Irreversible Messstreifen und Messpunkte für Standard- und Großserien Anwendungen



Kager Tempstrip 6-Felder-Messstreifen

Die einfach gekapselten **6-Felder-Messstreifen der Kager Tempstrip** - Serie eignen sich für Anwendungen mit beengten Platzverhältnissen und sind eine kostengünstige Lösung für den Masseneinsatz. Im großen Stil werden die selbstklebenden Streifen für die irreversible Indikation von Temperatur-Überschreitungen genutzt. Sie sind in fünf Ausführungen lieferbar und haben eine horizontal angeordnete sechsteilige Anzeige mit einer Skala in ° C.

Messbereich und Skalierung (°C)				
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E
40	66	99	132	166
43	71	104	138	171
46	77	110	143	177
49	82	116	149	182
54	88	121	154	188
60	93	127	160	193

Größe: 12 mm x 32 mm

Lieferform: Eine Verpackungseinheit enthält 10 Messpunkte



Kager Tempstrip Einzelmesspunkte



Die kleinen **Einzelmesspunkte** der Tempstrip-Serie sind eine Ideallösung für alle Anwendungen, bei denen nur sehr wenig Platz für die Etikettierung zur Verfügung steht. Zu den wichtigsten Einsatzgebieten der selbstklebenden Messpunkte gehört die irreversible Indikation von Temperatur-Überschreitungen in Elektrotechnik und Elektronik. Außerdem sind sie eine kostengünstige Lösung für den Masseneinsatz. Die Einzelmesspunkte sind in 40 Varianten lieferbar und haben eine Anzeige in °C.

Messpunkte und Temperaturwerte Skalierung (°C)			
40	88	143	199
43	93	149	204
46	99	154	210
49	104	160	216
54	110	166	224
60	116	171	232
66	121	177	241
71	127	182	249
77	132	188	254
82	138	193	260

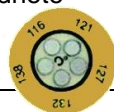
Durchmesser: 9 mm

Lieferform: Eine Verpackungseinheit enthält 50 Messpunkte. Bei den blau hinterlegten Messpunkten gilt eine Mindestabnahmemenge von 100 Verpackungseinheiten pro Typ.



Kager Tempstrip 5-Felder-Mehrbereichsmesspunkte

Die selbstklebenden **5-Felder-Mehrbereichsmesspunkte der Tempstrip-Serie** sind konzipiert für die irreversible Indikation von Temperatur-Überschreitungen in Elektrotechnik und Elektronik sowie für Anwendungen mit beengten Platzverhältnissen. Sie empfehlen sich als kostengünstige Großserienlösung. Die Mehrbereichsmesspunkte sind in sechs Ausführungen lieferbar und haben eine kreisförmig angeordnete 5-teilige Anzeige mit einer Skala in °C.



Messbereich und Skalierung (°C)					
Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E	Typ F
40	60	88	116	143	171
43	66	93	121	149	177
46	71	99	127	154	182
49	77	104	132	160	188
54	82	110	138	166	193



Durchmesser: 15 mm

Lieferform: Eine Verpackungseinheit enthält 10 Messpunkte.

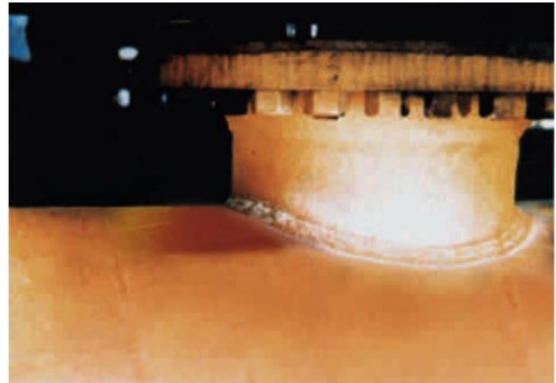


Irreversible Farben mit einmaligem Farbumschlag



Temperaturreaktive Farben (Typ SC)

Die **temperatursensiblen Farben und Tinten mit Einmalumschlag** zeigen Temperaturveränderungen und -abschnitte mit deutlich abgrenzbaren, irreversiblen Farbwechseln an. Sie sind einfach anzuwenden, sonnenlichtbeständig und chemikalien-resistent. In vielen Branchen bewähren sie sich als preiswerte und verlässliche „Temperaturwächter“ für Messbereiche von 80°C bis 630°C. Das Angebot beinhaltet zahlreiche verschiedene Farbkombinationen. Entsprechende Zeit und Temperaturtabellen für den Ergebnisabgleich sind für alle Kombinationen lieferbar.



Typische Anwendungen

- ▼ Allgemeiner Maschinen- und Anlagenbau
- ▼ Chemie- und Verfahrenstechnik
- ▼ Feuerfest-Industrie
- ▼ Forschung und Entwicklung
- ▼ Schiffbau und Offshore-Technik
- ▼ Oberflächentechnik



Typ	Originalfarbe	Farbumschlag-Temp.	Umschlagfarbe
SC 80	Pink	80° C	Lavendel
SC 155	Blau	155° C	Dunkelgrün
SC 240	Gelb	240° C	Rotbraun
SC 275	Blau	275° C	Beige
SC 447	Grün	447° C	Lachsrot
SC 458	Grün	458° C	Weiß
SC 550	Orange	550° C	Gelb
SC 630	Rot	630° C	Weiß

Lieferform

250 ml-Behälter (ausreichend für eine Fläche von ca. 1,5 m²)



Irreversible Farben mit mehrmaligem Farbumschlag



Temperaturreaktive Farben (Typ MC)

Die **temperatursensiblen Farben mit Mehrfachumschlag** zeigen verschiedene Temperatur-stufen mit klar erkennbaren, irreversiblen Farbverläufen an. Sie sind hochtemperaturfest und beständig gegen aggressive Chemikalien. Mit einem Messbereich von insgesamt 135°C bis 1270°C decken sie ein breites Anwendungsgebiet ab. Das Angebot beinhaltet zahlreiche verschiedene Farbkombinationen. Entsprechende Zeit- und Temperaturtabellen für den Ergebnisabgleich sind für alle Kombinationen lieferbar.

Typische Anwendungen

- ▼ Allgemeiner Maschinen- und Anlagenbau
- ▼ Turbinenbau/Triebwerkstechnik
- ▼ Feuerfest-Industrie
- ▼ Forschung und Entwicklung
- ▼ Luft- und Raumfahrt
- ▼ Chemie- und Prozesstechnik

Typ MC 135-2 Originalfarbe: Rosa			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	140°C	1.	Violett
5 Minuten	280°C	2.	Grau

Typ MC 150-12 Originalfarbe: Pflaume			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	170°C	1.	Purpur
5 Minuten	290°C	2.	Grau/Lila
5 Minuten	330°C	3.	Hellgrau/Lila
5 Minuten	360°C	4.	Lila
5 Minuten	550°C	5.	Hellgrau
5 Minuten	640°C	6.	Blaugrau
5 Minuten	k.A.	7.	Hellblau
5 Minuten	830°C	8.	Hellviolett
5 Minuten	890°C	9.	Purpur
5 Minuten	990°C	10.	Violett
5 Minuten	1010°C	11.	Dunkelblau
5 Minuten	1140°C	12.	Matt Dunkel

Typ MC 153-14 Originalfarbe: Pflaume			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	160°C	1.	Purpur
5 Minuten	250°C	2.	Violett
5 Minuten	300°C	3.	Mittelviolett
5 Minuten	360°C	4.	Grau
5 Minuten	500°C	5.	Warmes Grau
5 Minuten	600°C	6.	Hellgrau
5 Minuten	650°C	7.	Lila/Grau
5 Minuten	750°C	8.	Hellpurpur
5 Minuten	880°C	9.	Violett
5 Minuten	900°C	10.	Violett/Grau
5 Minuten	980°C	11.	Violett/Blau
5 Minuten	1000°C	12.	Violett
5 Minuten	1010°C	13.	Mattschwarz
5 Minuten	1080°C	14.	Matt Glanz
5 Minuten	1240°C	15.	Voll Glanz

Leichte Farbabweichungen von den realen Farben sind möglich.



Typ MC 215-6 Originalfarbe: Malve			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	390°C	1.	Rosa
5 Minuten	490°C	2.	Creme
5 Minuten	610°C	3.	Blau
5 Minuten	890°C	4.	Grau
5 Minuten	1020°C	5.	Mattschwarz
5 Minuten	1050°C	6.	Blaugrau

Typ MC 350-8 Originalfarbe: Rot			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	360°C	1.	Rotbraun
5 Minuten	430°C	2.	Braun
5 Minuten	580°C	3.	Gelb
5 Minuten	720°C	4.	Grün
5 Minuten	800°C	5.	Beige
5 Minuten	910°C	6.	Hellbraun
5 Minuten	1220°C	7.	Marmoriertes Braun
5 Minuten	1270°C	8.	Mattschwarz

Typ MC 360-12 Originalfarbe: Rot			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	360°C	1.	Beige
5 Minuten	400°C	2.	Grün/Grau
5 Minuten	430°C	3.	Grau
5 Minuten	495°C	4.	Grau/Gelb
5 Minuten	500°C	5.	Gelb
5 Minuten	590°C	6.	Hellgrün
5 Minuten	655°C	7.	Hellblau
5 Minuten	800°C	8.	Ocker
5 Minuten	850°C	9.	Grün
5 Minuten	925°C	10.	Graublau
5 Minuten	1215°C	11.	Mattschwarz
5 Minuten	1250°C	12.	Glanzscharz

Typ MC 470-9 Originalfarbe: Orange/Rot			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	470°C	1.	Braun
5 Minuten	600°C	2.	Gelb
5 Minuten	750°C	3.	Grün
5 Minuten	850°C	4.	Orange
5 Minuten	990°C	5.	Marmoriertes Rot
5 Minuten	1060°C	6.	Graugrün
5 Minuten	1120°C	7.	Grau
5 Minuten	1200°C	8.	Mattschwarz
5 Minuten	1210°C	9.	Glasig

Typ MC 520-7 Originalfarbe: Purpur			
	Wechsel		Farbumschlag
5 Minuten	570°C	1.	Grau
5 Minuten	630°C	2.	Blau
5 Minuten	850°C	3.	Violett
5 Minuten	970°C	4.	Purpur
5 Minuten	1050°C	5.	Mattschwarz
5 Minuten	1110°C	6.	Glasig Dunkelblau
5 Minuten	1270°C	7.	Mattglasig

Leichte Farbabweichungen von den realen Farben sind möglich.



Lieferform

250 ml-Behälter (ausreichend für eine Fläche von ca. 1,5 m²)



Irreversible Farben – Technische Daten im Überblick

Farben-Typ-Nr.	Spez. Gewicht g/cm ³	Flamm-punkt °C	Erster Farb-wechsel °C	Binder -Typ	Lösungsmittel (Verdünner)	Festkörper Gewicht %	Trocken-zeit Minuten	Witterungs-beständigkeit	Silikon-Inhalt
SC80	1,14	33	55	Acryl	PMA	47	20-50	4	Nein
SC155	1,10	32	46	Acryl	PMA	47	20-50	4	Nein
SC240	1,05	32	170	Acryl	PMA	37	20-50	3	Ja
SC275	1,09	29	150	Acryl	PMA	37	20-50	3	Ja
SC447	1,00	31	312	Acryl	PMA	37	20-50	4	Nein*
SC458	1,09	33	180	Acryl	PMA	39	20-50	3	Ja
SC550	2,18	35	475	Acryl	PMA	73	20-50	3	Ja
SC630	1,10	30	425	Acryl	PMA	53	20-50	3	Ja
MC135-2	1,13	32	110	Acryl	PMA	37	20-50	4	Nein*
MC150-12	1,17	35	100	Acryl	PMA	43	20-50	3	Ja
MC153-14	1,16	32	120	Acryl	PMA	57	20-50	3	Ja
MC215-6	1,14	36	170	Acryl	PMA	38	20-50	3	Ja
MC350-5	1,56	36	300	Acryl	PMA	62	20-50	4	Nein*
MC360-12	1,30	30	300	Acryl	PMA	54	20-50	3	Ja
MC470-9	1,31	30	300	Acryl	PMA	59	20-50	3	Ja
MC520-7	1,23	30	495	Acryl	PMA	47	20-50	3	Ja

* Ausführung mit Silikonanteil erhältlich (u.a. zur Erreichung von Witterungsbeständigkeit)

PMA = Propylen-Ethylen-Methyl-Ether-Acetat

Witterungsbeständigkeit: 3 = gut und verwendbar in aggressiven Umgebungen
4 = nicht einsetzbar für Außenbereich

Irreversible Messstreifen und Messpunkte für Spezialanwendungen

Hochtemperatur-Farbmessstreifen

Diese selbstklebenden **Farbmessstreifen** sind konzipiert für den Einsatz in **Hochtemperatur-Anwendungen**. Sie zeigen das Erreichen bestimmter Temperaturwerte durch Farbwechsel an und verfügen über je vier reaktive Farbfelder mit Farbnummern. Die Farbmessstreifen sind in zwei Varianten lieferbar und verfügen über einen hitzebeständigen Klebstoff. Ihre Größe beträgt 37 mm x 10 mm.

Typische Anwendungen

- ▼ Hochtemperaturverfahren
- ▼ Wärmeprozesse
- ▼ Schmelzverfahren
- ▼ Industrieöfen



Messpunkte und Temperaturwerte Skalierung (°C)			
G1			
Farb-Nr.	Farbwechsel-Temperatur in °C	Originalfarbe	Umschlag-farbton
25	250	Blassgrünblau	Schwarz
29	290	Blassrosa	Schwarz
31	310	Hellblaugrau	Schwarz
33	330	Blassblau	Braunschwarz

Messpunkte und Temperaturwerte Skalierung (°C)			
G2			
Farb-Nr.	Farbwechsel-Temperatur in °C	Originalfarbe	Umschlag-farbton
36	360	Weiß	Graubraun
41	410	Blau	Graugrün
44	440	Weiß	Schwarz
45	450	Purpurrot	Weiß

Lieferform

Eine Verpackungseinheit enthält 1 Messstreifen

Reversible Messstreifen und Indikatoren

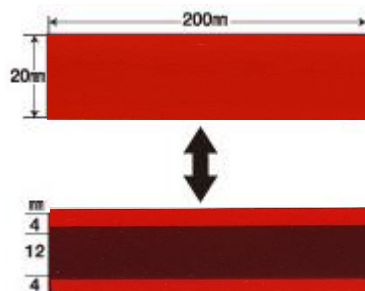
Reversible Temperaturmessung – Messbänder und -streifen

Die **reversiblen Messstreifen und Messbänder** sind flexibel, selbstklebend und gekapselt. Sie eignen sich zur dauerhaften Temperaturablesung bzw. -überwachung und können an jeder beliebigen Oberfläche angebracht werden. Der Farbwechsel findet unmittelbar beim Erreichen der definierten Temperaturgrenze statt. Sobald die Temperatur sinkt, wechselt die Farbe wieder zurück in ihren Ausgangszustand.



Messband 200 x 20 mm

Dieses Messband hat eine Länge von 200 Millimetern und eine Breite von 20 Millimetern. Die Messtoleranz liegt bei +/- 2°C. Das Messband 200 x 20 mm lässt sich vielseitig einsetzen und steht in vier Ausführungen zur Verfügung.



Typ	Farbwechsel-Temperatur °C	Originalfarbe	Farbe nach Farbwechsel
TR-40	40	Rötlich	Rotorange
TR-50	50	Gelb	Gelborange
TR-60	60	Pastellgelbrot	Purpur
TR-70	70	Rot	Purpur

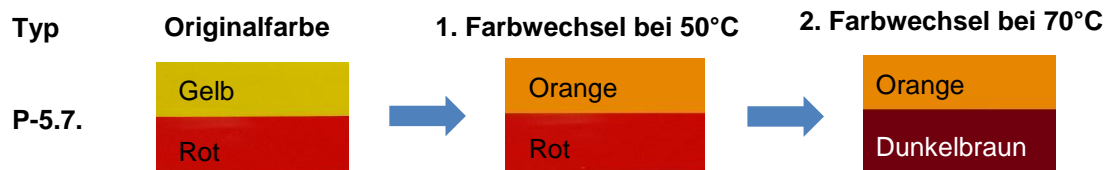
Lieferform

1 Verpackungseinheit enthält 10 Messbänder



Doppel-Messband 150 x 30 mm

Dieses **zweifarbige Doppel-Messband** hat eine Länge von 150 Millimetern und eine Breite von 30 Millimetern. Die Messtoleranz liegt bei +/- 2°C.



Lieferform

1 VE enthält 10 Messbänder



Reversible Messstreifen und Indikatoren



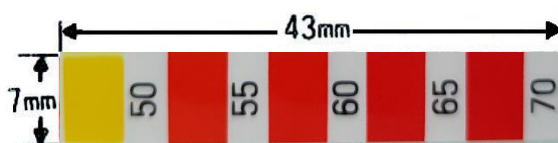
Mehrfeld-Messstreifen 43 x 7 mm

Dieser Messstreifen verfügt über fünf abgestufte Farbwechselfelder. Er hat eine Länge von 43 Millimetern und eine Breite von 7 Millimetern. Die Messtoleranz liegt bei +/- 2°C.

Typ	Farbwechseltemperaturen °C	Originalfarbverlauf	Farbwechselerlauf
C	50 – 55 – 60 – 65 - 70	Gelb zu rot	Rot zu dunkelbraun

Lieferform

1 Verpackungseinheit enthält 10 Messstreifen



Reversible Messpunkte und Warnindikatoren

Reversible Temperaturmessung – Messpunkte und Warnsymbole

Die **reversiblen Messpunkte und Warnsymbole** sind selbstklebend und haben eine Messtoleranz von +/- 2 °C. Bei Erreichen der definierten Temperaturgrenze treten die Anzeigen deutlich hervor. Bei sinkender Temperatur verblasst die Anzeige wieder.



Messpunkt 18

Dieser **selbstklebende Messpunkt** hat einen Durchmesser von 18 Millimetern und steht in sieben verschiedenen Ausführungen zur Verfügung.

Typ	Farbwechsel-Temperatur °C	Originalfarbe	Farbe nach Farbwechsel
RNI-40	40	Rötlichgelb	Rötlichorange
RNI-45	45	Gelborange	Pastellgelbrot
RNI-50	50	Gelb	Gelborange
RNI-55	55	Rot	Dunkelbraun/Purpur
RNI-60	60	Gelbrot	Dunkelbraun/Purpur
RNI-65	65	Rot	Dunkelbraun/Purpur
RNI-70	70	Rot	Dunkelbraun/Purpur

Lieferform

1 Verpackungseinheit enthält 6 Messpunkte



Kager – Problemlöser für Industrie, Forschung und Handwerk

Auf dem Gebiet der Hochtemperaturtechnik, im Bereich der Beschichtungstechnik sowie bei Fragen der Klebe- und Dichtungstechnik steht Ihnen Kager Industrieprodukte mit einem breit gefächerten Produktprogramm und einem hochqualifizierten Beraterteam zur Seite. Dabei machen wir Ihre Zielsetzung zu unserer Aufgabe und stellen Ihren konkreten Anwendungsfall in den Mittelpunkt unserer Betrachtung. Auf diese Weise unterstützen wir derzeit viele hundert Kunden in Industrie, Handwerk und Forschung mit innovativen Lösungen für die Fertigung, die Konstruktion und Produktentwicklung sowie die Instandhaltung, Wartung und Labortechnik.

Die technische Grundlage der Problemlösungen von Kager bildet ein ebenso umfassendes wie aktuelles Hightech-Portfolio. Es reicht von leistungsfähigen Isoliermaterialien und Oberflächenbeschichtungen über hochwertige Klebe-, Vergieß- und Dichtungsprodukte bis hin zu vielseitig einsetzbaren Keramik-Halbzeugen sowie Temperatur-Messstreifen, UV-Lichtmessfolien und Druckmessfolien.

Aktuell finden Sie in unserem Sortiment unter anderem diese Bestseller:

- Flexible Hochtemperatur-Isolier Textilien (Glasfasergewebe)
- Hochtemperaturbeständige Keramik-Faserstoffe (auch biolöslich)
- Polykristalline Isoliermaterialien für sehr hohe Temperaturen
- Klebstoffe, Vergussmassen und Schutzschichten für Einsatztemperaturen bis 1760 °C (in speziellen Anwendungen auch mehr!)
- Mechanisch bearbeitbare Festkeramik-Halbzeuge (z.B. für den Prototypenbau)
- Indikatoren für die Messung und Kontrolle hoher und niedriger Temperaturen
- Korrosionsschutz- und Feuerfest-Coatings
- Messfolien für die Bestimmung mechanischer Druckbelastungen
- Messfolien für Bewertung von UV-Lichtstärken
- Flussmittel für Weichlötprozesse
- Mikrobrenner für Löt- und Schweißprozesse
- Kaltluftstrahler und Kaltluftvorhänge zur Kühlung und Trocknung
- Rutschstopppfolien und Staubfangmatten für Werkstatt und Labor

... und vieles andere mehr! Werfen Sie einen Blick auf unsere aktuelle Website www.kager.de oder in die Videos unseres YouTube-Channels (Kager Industrieprodukte).

Kager Industrieprodukte steht Ihnen nicht nur als Produkt- und Halbzeuge-Lieferant zur Verfügung, sondern auch als Service-Dienstleister und Zulieferer von Einzelteilen und Kleinserien. Zum Beispiel für:

- Die Fertigung keramischer Kleinteile nach Zeichnung
- Die Herstellung gesinterter Kleinteile aus Festkeramik

Lassen Sie uns wissen, womit wir Sie begeistern können! Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Ihr Kager-Team

Kager Industrieprodukte GmbH | Paul-Ehrlich-Str. 10a | D-63128 Dietzenbach | Tel. +49-(0)6074-40093-0
info@kager.de | www.kager.de | Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015 und verfügen über eine AEO-Zertifizierung

Ihre Adresse für kompetente Beratung: Kager Industrieprodukte GmbH



Kager Industrieprodukte GmbH | Paul-Ehrlich-Str. 10a | D-63128 Dietzenbach |
Tel. +49-(0)6074-40093-0 | Fax +49-(0)6074-40093-99
info@kager.de | www.kager.de | Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015