

# ReMA-Parts GmbH



## FLEXROHRE

Fachgroßhändler für Abgastechnik  
[www.autoteile-katalysator.de](http://www.autoteile-katalysator.de)



## Flexibles Abgaselement für Personenkraftwagen



**Unausgekleidete**, flexible Verbindungen sind die am meisten eingesetzten beweglichen Elemente. Sie sind in Fahrzeugen sowohl mit Benzin- als auch mit Dieselmotoren einsetzbar. Die anpassungsfähige Verbindung, mit seiner einzigartigen Balgform, kann sowohl axiale als auch laterale Bewegungen aufnehmen.

Alle flexiblen Verbindungen werden aus zweischichtigem Edelstahl hergestellt. Sie sind mit einer äußeren Umflechtung versehen, die den gesamten Balg zu 100% abdeckt. Diese soll Beschädigungen durch das äußerliche Eindringen von Fremdmaterial verhindern. Führungswellen schwächen den Übergang der Eingangsbewegung über die gesamte Länge des flexiblen Elements ab.



**Mit Geflecht** ausgekleidete flexibel Verbindungen besitzen ein inneres Geflecht mit einer Abdeckung von 95% der Balgfläche. Sie werden für Anwendungen mit überdurchschnittlich hohen Geräuschen und Temperaturen eingesetzt. Geräusche können durch Motoreigenschaften und Luftzug über den Balg verursacht werden. Hohe Temperaturen entstehen oft bei motornah montierten Katalysatoren. Das Geflecht reduziert die Geräusche und leitet Wärme ab. Bei übermäßig starken Bewegungen, zum Beispiel verursacht durch Verschleiß, Alter der Auspuffanlage oder Mangel an Hängelagern und Gummis, bewahrt das innere Geflecht die Balgform vor Überdehnung.



**Mit innerem Wickelschlauch** (Interlock oder ILOK Liner) ausgekleidete flexibel Verbindungen werden bei sehr hoher Hitze, starken Geräuschen und / oder schwierigen Straßenverhältnissen eingesetzt. Der Interlock ist ein Edelstahlwickelschlauch, der so im Inneren der herkömmlichen beweglichen Verbindung befestigt wird, dass dazwischen ein Luftpolster entsteht. Dieses verbessert die Abgaskühlung und den Luftfluss. Zudem stärkt es die flexible Verbindung gegen Bewegungen und reduziert die Geräuschwerte.

## Flexible Abgaselemente

Flexible Verbindungen in Abgassystemen dienen dazu, die Bewegungen aufzufangen und das Abgassystem bei verschiedenen, wechselnden Temperaturen und Druckverhältnissen gasdicht zu halten.



**unausgekleidet**

Für Temperaturen bis 600°C

Gesamtlängen von 100 mm bis 275 mm

Innendurchmesser von 38,5 mm bis 76,5 mm

Erhältlich mit oder ohne Anschlüsse, mit denen aus dem flexiblen Abgaselement eine flexibel Verbindung zu Reparaturzwecken wird



**mit Geflecht ausgekleidet**

Für Temperaturen von 650°C bis 800°C

Gesamtlängen von 100 mm bis 275 mm

Innendurchmesser von 38,5 mm bis 76,5 mm

Erhältlich mit oder ohne Anschlüsse, mit denen aus dem flexiblen Abgaselement eine flexibel Verbindung zu Reparaturzwecken wird



**Interlock oder Ilok**

Für Temperaturen über 800°C, und derzeit unter 1100°C, obwohl sich das laufend ändert, da das Material immer besser wird

Gesamtlängen von 100 mm bis 275 mm

Innendurchmesser von 38,5 mm bis 76,5 mm

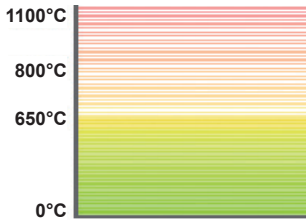
Erhältlich mit oder ohne Anschlüsse, mit denen aus dem flexiblen Abgaselement eine flexibel Verbindung zu Reparaturzwecken wird



## Produktwahlhilfe für Abgaselemente

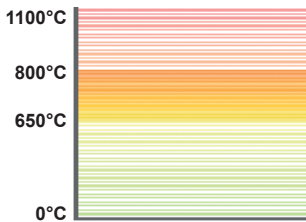
Damit das System die für Ihre Anwendung passenden Produkte auswählen kann, beantworten Sie bitte folgende Frage:

### Welches ist die typische Arbeitstemperatur für die flexibel Verbindung?



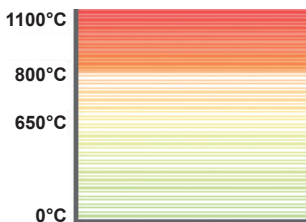
#### Bis 650°C

In den hinteren Teilen des Abgassystems wird eine unausgekleidete flexible Verbindung verwendet. Bei Benzinmotoren ist dies typischerweise im Bereich des Nachschalldämpfers; bei den Dieselmotoren mit geringeren Abgastemperaturen können unausgekleidete Produkte nach dem Katalysator eingesetzt werden.



#### Von 650°C bis 800°C

Bei hohen Betriebstemperaturen werden mit Geflecht ausgekleidete flexible Verbindungen verwendet, meist nahe beim Katalysator oder bei Dieselmotoren beim vorderen Auspuffrohr.



#### Über 800°C

Flexible Verbindungen mit innerem Wickelschlauch werden für die hohen Temperaturen im Bereich des vorderen Auspuffrohrs und vor dem Katalysator eingesetzt. Zusätzliche Materialsichten unterdrücken Vibrationen und Geräusche, erhalten gleichzeitig die Flexibilität und erhöhen die Gesamtstärke.

## Anwendungen von flexiblen Verbindungen für PKWs

Die folgenden Informationen können bei der Wahl des richtigen Teils auf der Grundlage des Fahrzeugmodells hilfreich sein:

|            | Unlined Flex | Braid Lined Flex | ILOK Lined Flex | Special Flex Product    | Check Vehicle Model |
|------------|--------------|------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|
| Audi       |              |                  | ✓✓              | ✓                       | ✓                   |
| Alfa Romeo | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| BMW        |              |                  |                 | ✓                       | ✓                   |
| Citreon    |              | ✓                | ✓✓              |                         |                     |
| Daewoo     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Fiat       |              | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Ford       | ✓            | ✓                | ✓✓              | Ford 2000><br>are lined |                     |
| Honda      |              |                  | ✓✓              |                         |                     |
| Hyundai    |              | ✓                |                 |                         |                     |
| Isuzu      |              | ✓                |                 |                         |                     |
| Jaguar     |              |                  | ✓✓              |                         |                     |
| Kia        |              | ✓                |                 |                         |                     |
| Land Rover | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Lancia     |              | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Mazda      | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Mercedes   |              |                  |                 | ✓                       |                     |
| Mitsubishi | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| MG (MGF)   | ✓            | ✓                |                 |                         |                     |
| Nissan     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Opel       |              | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Peugot     | ✓            | ✓                | ✓✓              |                         |                     |
| Porsche    |              |                  |                 |                         |                     |
| Proton     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Renault    |              | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Rover      | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Saab       |              | ✓                | ✓✓              |                         |                     |
| Seat       |              | ✓                | ✓✓              |                         |                     |
| Skoda      |              | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Subaru     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Suzuki     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Toyota     | ✓            | ✓                | ✓               |                         |                     |
| Vauxhall   |              | ✓                | ✓✓              |                         |                     |
| Volvo      |              |                  | ✓✓              |                         |                     |
| Volkswagen |              |                  | ✓✓              |                         |                     |

Vorgeschlagene Anwendungen von flexiblen Verbindungen nach Fahrzeugmarke: **Benzin** ✓ **Diesel** ✓

Beim Ersetzen einer bestehenden flexiblen Verbindung ist folgendes Vorgehen einzuhalten.

1. Länge vom Ende jedes Anschlussstücks messen. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welches Flexrohrstück gewählt werden soll.

| <b>Länge der bestehenden flexiblen Verbindung</b> |   | <b>Ersetzen mit Gesamtlänge und Anschlüssen</b> |
|---|---|---|
| 95 - 125 mm                                       | > | 100 mm + 2 x 50 mm ends = 200mm                 |
| 126 - 175 mm                                      | > | 150 mm + 2 x 50 mm ends = 250mm                 |
| 176 - 215 mm                                      | > | 200 mm + 2 x 50 mm ends = 300mm                 |
| 216 - 275 mm                                      | > | 250 mm + 2 x 50 mm ends = 350mm                 |

2. Gesamtdurchmesser des Auspuffrohrs messen. Dieses Maß (inkl. Toleranz) entspricht dem Innendurchmesser der Anschlüsse der flexiblen Verbindung, die über das Auspuffrohr gesteckt werden.

| <b>Gesamtdurchmesser des Auspuffrohrs</b> |   | <b>Innendurchmesser des Anschlusses des Flexrohrs</b> |
|---|---|---|
| 44 - 45 mm                                | > | 45.5 mm   |
| 47 - 48 mm                                | > | 48.5 mm   |
| 50 - 51 mm                                | > | 51.5 mm   |
| 53 - 54 mm                                | > | 54.5 mm   |
| 56 - 57 mm                                | > | 57.5 mm   |
| 59 - 60 mm                                | > | 60.5 mm   |
| 62 - 63 mm                                | > | 63.5 mm   |

Bei Fragen sprechen Sie uns an, wir helfen Ihnen gern.



# Ihr Rema-Parts Team

An der Strusbek 37 · 22926 Ahrensburg

Telefon +49 (0)4102 / 99 59 - 0 · Fax: +49 (0)4102 / 99 59 - 290

E-Mail [info@rema-parts.de](mailto:info@rema-parts.de) · [www.rema-parts.de](http://www.rema-parts.de)