

# Multi Crimp Ringe (MCR)

## 150

Für verschiedene Anwendungsbereiche in der Kraftfahrzeugindustrie sowie in industriellen Umfeldern empfohlen

### Leistungen

- Besonders platzsparend
- Optimale Abdichtung, keine Leckagen
- Effiziente und zuverlässige Installation



**Voller Materialquerschnitt auf 360°:** konstante, gleichmäßig am Umfang verteilte Flächenpressung

**Flexible Durchmesserreduktion:** hohe einstellbare Flächenpressung, besonders montagefreundlich

**Niedrige Bauhöhe:** minimaler Platzbedarf, keine Unwucht bei rotierenden Teilen

**Speziell geformte Bandkanten:** vermindertes Risiko einer Beschädigung des Abbindegutes

**Alu-Ausführung:** Leichtgewicht



StepLess<sup>®</sup>



## Multi Crimp Ringe 150

### TECHNISCHE DATEN - ÜBERBLICK

#### MCR mit Puzzle-Verschluss

##### Material

Aluminium, Werkstoff EN AW-5754

##### Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN ISO 9227

≥ 400 h

##### Grössenbereich

24,5 – 120,0 mm

##### Materialdimension

7,0 × 1,5 mm

10,0 × 1,5 mm

##### Durchmesserreduktion\*

Ø 24,5 – Ø 26,5 mm: max. bis zu Ø 21,9 mm

Ø 27,0 – Ø 39,5 mm: max. 5 mm

Ø 40,0 – Ø 120,0 mm: max. 6 mm

#### MCR spiralgeschweisst

##### Material

Edelstahl rostfrei, Werkstoff-Nr. 1.4307/UNS S30403

##### Korrosionsbeständigkeit gemäß DIN EN ISO 9227

≥ 800 h

##### Grössenbereich

5,0 – 50,0 mm

##### Materialdimension

Auf Anfrage

##### Durchmesserreduktion\*

Ø 5,0 – Ø 19,0 mm: applikationsspezifisch

Ø 19,5 – Ø 30,0 mm: max. um 20%

Ø 30,5 – Ø 50,0 mm: max. um 6 mm

\* Die Durchmesserreduktion ist abhängig vom Nominaldurchmesser des MCRs.

## TECHNISCHE DATEN - ÜBERBLICK

### Puzzle-Design (Interlock)

Der Interlock ist ein mechanisches Verbindungselement in präzise gefügter Passform. Das Design beruht auf einer formschlüssigen Verbindung. Sie gewährleistet eine sichere Verbindung des Ringes in seiner zulässigen Beanspruchung.

### Anwendungsbereich

Der **MCR mit Puzzle-Verschluss** ist aufgrund seines großen Durchmesserbereiches universell einsetzbar, jedoch besonders geeignet für thermoplastische Kunststoffe. Der **spiralgeschweisste MCR** ist besonders geeignet für den Kühl- und Heizwasserkreislauf sowie für Airbagsysteme.

### Materialdimension

Oetiker Multi Crimp Ringe gibt es in unterschiedlichen Dimensionen und Materialien. Die Banddimensionen und Produkttypen sind so zu wählen, dass sie die erforderlichen Radialkräfte, die Schlauchbeschaffenheit und die Sicherung notwendiger Dicht- und/ oder Halteeigenschaften für die entsprechenden Umgebungsbedingungen berücksichtigen. Ebenso sollte die mechanische Beanspruchung des MCR einbezogen werden.

### Durchmesserreduktion

Die maximal mögliche Durchmesserreduktion ist vom MCR-Nominaldurchmesser abhängig. Der MCR-Nominaldurchmesser sollte im Verhältnis zum Durchmesser des Abbindegutes grundsätzlich so klein wie möglich gewählt werden, um Schrumpfzeiten zu verkürzen, die Positionierung zu vereinfachen und die Materialbelastung des MCRs zu verringern. Oetiker hilft Ihnen gerne bei der korrekten Auswahl für Ihre spezifische Anwendung. Während der Montage ergibt sich zwangsläufig eine Veränderung des Materialgefüges und der Bandabmessung. Berücksichtigen Sie, dass diese Veränderungen umso stärker sind, je kleiner der entsprechende MCR-Durchmesser ist. Grund hierfür ist die Materialmenge in Abhängigkeit des Durchmessers.

Der erforderliche Kompressionsgrad, bzw. die vom MCR auf das Abbindegut wirkende Flächenpressung richtet sich nach der benötigten Radialkraft und somit Halte-/Dichteigenschaft. Jede Flächenpressung ist anwendungsspezifisch zu ermitteln. Verwendet man die hierfür speziell entwickelten Oetiker Schrumpfwerkzeuge, wird aufgrund der Innenflächen des MCR ohne jegliche Überlappung eine annähernd 360° Flächenpressung des Abbindegutes erreicht.

### Empfohlene Montage der MCR

Zu montieren sind alle Oetiker Multi Crimp Ringe mit den dafür entwickelten und von Oetiker freigegebenen Schrumpfvorrichtungen. Sie bieten alle Vorteile für den industriellen Einsatz wie z.B. Teilung der Vorrichtung und somit optimale Zugänglichkeit, automatische Verriegelung der Vorrichtung bis hin zur elektronischen Verifizierung der Prozessparameter mit kraftpriorer Schrumpfung mit der „Elektronisch geregelten Schrumpfvorrichtung Oetiker ELS 01“. Alternativ lässt sich bei der konventionellen Schrumpfvorrichtung ein hydraulischer oder pneumatischer Antrieb wählen. Für Kleinserien im Durchmesserbereich 5,0 – 25,0 mm bietet Oetiker das kabellose Schrumpfwerkzeug CC 20 an.

### Toleranzkompensation

Eine Toleranzkompensation bei der Montage von Oetiker Multi Crimp Ringen hängt ausschließlich vom Funktionsablauf des Montagewerkzeuges ab. Grundsätzlich ist bei durchmesserpriorer Montage von Oetiker Multi Crimp Ringen eine Toleranzkompensation nicht möglich, weil der MCR die festgelegte Durchmesserreduktion erfährt. Darum wirken sich die Toleranzen der Bauteile in vollem Umfang auf die Kompressionsrate bzw. Flächenpressung des Abbindegutes aus. Das Wichtigste bei dieser Montage ist, den definierten Vorgabedurchmesser zu erreichen.

Eine toleranzkompensierende Montage der MCR ist daher nur bei kraftpriorer Regelung möglich. Anders gesagt: Die Grundlage ist hierbei nicht das Erreichen eines Durchmessers, sondern einer empirisch zu ermittelnden Schliesskraft mit der damit verbundenen Flächenpressung.

Wird das innovative Schliesskonzept „Oetiker ELS 01“ verwendet, ist eine prozesssichere, kraftpriorer und verifizierte Montage der Oetiker Multi Crimp Ringe sichergestellt. Entsprechende Prüfgeräte, die die Schliesskraft verifizieren, stehen zur Verfügung.