



Standard Werkstoff	Temperatur (t) Celsius
NBR	-30 - 100
FPM	-20 - 200
EPDM	-40 - 150
Sonder - Werkstoffe	Temperatur (t) Celsius
MVQ	-55 - 200
CR	-40 - 110
HNBR	-30 - 150
FVMQ	-75 - 200
AU	-30 - 100
SBR	-40 - 90
NR	-45 - 90
IIR	-40 - 140
ECO	-40 - 140
CSM	-20 - 130
ACM	-30 - 150
FFPM	-15 - 300
PTFE	-200 - 260

Auch X-COAT beschichtet, zur Verbesserung d. Gleiteigenschaften

Auch FDA konform

## X-Ringe

### Beschreibung:

X-Ringe werden aus Gummi oder Thermoplasten hergestellt. Sie bestehen aus vier Lippen mit X-förmigen Querschnittsprofil. X-Ringe können sowohl radial- als auch axialdichtend eingebaut werden. Die Dichtwirkung wird durch Deformation des Querschnittes im Einbauraum erreicht und wirkt dadurch doppelt. Da sich der Werkstoff unter Druck wie ein undurchdringliches Fluid verhält, wird die Dichtfunktion im Betriebszustand durch entstehenden Mediendruck zusätzlich erhöht.

### Wo werden X-Ringe eingesetzt?

X-Ringe können, (genau wie O-Ringe), für zwei Arten von Anwendungen eingesetzt werden.

1. Statische Anwendung zur Abdichtung ruhender Anlagen- und Maschinenteile gegen flüssige und/oder gasförmige Medien. Beispiele: Deckelabdichtungen, Flansche, Buchsen, Hydraulikzylinder, Rohrverschraubungen etc.
2. Dynamische Anwendungen bei sich überlagernden, rotierenden und pendelnden Schraubenbewegungen.

X-Ringe können in fast allen Branchen eingesetzt werden. Beispiele sind die Armaturenindustrie, Pneumatik, Hydraulik, Ketten, Vakuumanwendungen, Anlagen- und Maschinenbau, Automobilindustrie.

### Vorteile und Auswahl von X-Ringen gegenüber O-Ringen

X-Ringe produzieren weniger Reibung, da sie eine geringere Vorspannung benötigen und damit einer geringeren Verpressung unterliegen. Daher werden sie hauptsächlich in dynamischen Anwendungen eingesetzt.

In dynamischen Anwendungen hat der X-Ring eine größere Stabilität, da er –profilbedingt- nicht so leicht verdrillt.

Aufgrund des typischen X Profils, wird der Druck der Verpressung günstiger verteilt und damit die Dichtwirkung optimiert.

Zwischen den einzelnen Lippen kann Schmiermittel eingebracht werden und die Reibung weiter verringern.

Da sich der Formtrenngrad mittig, und nicht wie bei O-Ringen an der Außenseite befindet, gibt es bei X-Ringen keine Störungen im Außendurchmesser.

Standard- / Sonderwerkstoffe und Medium (siehe Tabelle)

**Neben allen gängigen Standardabmessungen, die ab Lager lieferbar sind, können auch Sondergrößen kurzfristig aus diversen Werkstoffen hergestellt werden.**

### Einbauräume

Einbauräume für X-Ringe sind sorgfältig und präzise zu bearbeiten. Jede Art von Unebenheit, durch Kerben, Kratzer sowie Grate ist zu vermeiden. Die Nutabmessungen sind Abhängig von der Schnurstärke des O-Rings und dem jeweiligen Anwendungsfall. Korrekte Werkstoffauswahl, konstruktiv richtige Auslegung sowie präzise Ausführung des Einbauraumes, sind für eine korrekte Funktion nötig.

### Montageempfehlungen

Um Undichtigkeiten zu vermeiden muss jede Beschädigung des X-Rings bei der Montage vermieden werden:

- Alle verwendeten Montagewerkzeuge, z.B. Spreizdorn und –hülsen müssen aus weichem Material bestehen und keine scharfen Kanten aufweisen.
- X-Ringe dürfen nicht bis an ihre Dehnungsgrenze aufgeweitet werden
- Elastomere werden durch Erwärmen in heißem Wasser oder Öl (Medienbeständigkeit beachten) bei ca. 80 Grad Celsius geschmeidiger, dadurch kann der X-Ring leichter für die Montage gedehnt werden.
- Alle Partikel wie Staub, Schmutz, Späne, Metallreste etc. müssen vorher gründlich entfernt werden.
- Alle Kanten müssen gratfrei sein. Schrägen und Radien müssen übergangsfrei angebracht werden.
- X-Ring und Montageoberflächen sind mit einem geeigneten Fett zu versehen
- Einbauräume für andere Dicht- und Führungselemente sind mit einer Montagehülse abzudecken.
- Zur Vermeidung von Verdrillung sollte der X-Ring nicht über die Montageoberfläche gerollt werden.

Die von uns genannten Parameter, Werkstoffempfehlungen und Einbauvorschläge basieren auf Erfahrungswerten. Es bedarf zu ihrer Anwendung in jedem Fall praktischer Versuche im Betrieb des Kunden. Aufgrund der Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten unserer Waren können wir im Einzelfall keine Gewähr für die Richtigkeit unserer Empfehlungen übernehmen. Stand: 26.09.2014