

## 1.14 WERKSTOFFE

Die richtige Auswahl eines Wälzlagerwerkstoffes bestimmt die Zuverlässigkeit und das Leistungsvermögen eines Wälzlagers im Betrieb. Ein wichtiges Merkmal zur Auswahl eines Wälzlagerwerkstoffes ist die Härtebarkeit der Ringe und der Wälzkörper, da dies ein sehr wichtiger Faktor für die Belastbarkeit und Ermüdungsfestigkeit eines Wälzlagers ist.

Das Material für die Ringe und Wälzkörper ist ein niedrig legierter, durchhärtender Chromstahl mit hoher Reinheit.

Als Standardwerkstoff für die Ringe und Wälzkörper wird der Chromstahl mit der Bezeichnung GCr15 verwendet. Der Werkstoff ist standardmäßig für einen Temperaturbereich von -20°C bis +120°C ausgelegt und somit auf den verwendeten RS-Scheibenwerkstoff NBR abgestimmt.

Für die wichtigsten Stahlkomponenten sind folgende Gewichtsprozent zulässig:

### GCr 15

|    |                |
|----|----------------|
| C  | 0.95 ... 1.10% |
| Mn | ≤ 0.50%        |
| Si | 0.15 ... 0.35% |
| P  | < 0.025%       |
| S  | < 0.025%       |
| Cr | 1.30 ... 1.60% |

Die Käfige werden in Stahlblech, abhängig von der Baugröße, wie folgt ausgelegt:

|                                  | C           | Mn          | Si    | P     | S     | Cr   |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|------|
| <b>Bezeichnung</b><br><b>08F</b> | 0.05...0.11 | 0.25...0.50 | <0.03 | <0.04 | <0.04 | <0.1 |

**Tabelle 21:** Käfigwerkstoff

Wälzlager in rosthemmender Ausführung werden für die Ringe und Wälzkörper in AISI 440C hergestellt. Die Käfige für diese Wälzlager bestehen aus AISI 304 (weitere Sonderwerkstoffe auf Anfrage). Für die wichtigsten Stahlkomponenten sind folgende Gewichtsprozent zulässig:

### AISI 440C

|    |                |
|----|----------------|
| C  | 0.95 ... 1.20% |
| Mn | ≤ 1.0%         |
| Si | < 1.0%         |
| P  | < 0.04%        |
| S  | < 0.03%        |
| Cr | 16 ... 18%     |