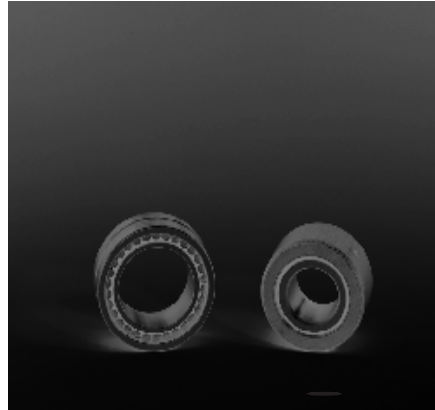


Einreihige Nadellager



Einreihige Nadellager haben die Nadelrollen geführt in Axialrichtung mit Borden des Außenrings, wobei der Innenring glatt (durchgängig) wie bei einreihigen Zylinderrollenlagern - Bauform NU ist. Daraus folgt, daß diese Lager keine Axialbelastung übertragen können. Einreihige Nadellager haben kleine Bauhöhe und relativ hohe Tragzahl, so daß sie besonders für Lagerungen mit beschränktem Raum in Radialrichtung geeignet sind. Lager haben eine Ringnut und Schmierlöcher auf dem Außenring. Einreihige Nadellager werden ohne Käfig hergestellt. Lager ohne Käfig (V) sind vollröllig, infolgedessen haben sie höhere Tragzahl, aber kleinere Grenzdrehzahl im Vergleich mit Lagern von denselben Abmessungen, aber mit Käfig. Lager werden auch ohne Innenring (R NA) geliefert. In diesem Fall ist die Laufbahn direkt auf dem Zapfen gebildet.

Hauptabmessungen

Die Hauptabmessungen entsprechen der Norm ISO 15 und sind im Tabellenteil dieser Publikation angegeben.

Bezeichnung

Die Lagerbezeichnung in Standardausführung ist im Tabellenteil angegeben. Eine Abweichung von Standardausführung wird mit Vorsetz- und Zusatzzeichen gekennzeichnet (Abschnitt 2.2).

Genauigkeit

Einreihige Nadellager werden serienmäßig in normaler Toleranzklasse P0 (P0 wird nicht angegeben) hergestellt. Für spezielle Lagerungen, anspruchsvoll an Genauigkeit, werden Lager in höherer Toleranzklasse P6 geliefert. Lieferung dieser Lager muß vorher vereinbart werden. Grenzabweichungen der Maß- und Laufgenauigkeit sind in Tabelle 10.

Radialluft

Serienmäßig hergestellte einreihige Nadellager haben normale Radialluft, die nicht gekennzeichnet ist. Für spezielle Lagerungen werden Lager mit vergrößerter Radialluft (C3) geliefert. Radialluftwerte sind in Tabelle 26 angegeben.

Lager ohne Innenringe

Für Lagerungen mit beschränktem Einbauraum werden einreihige Nadellager ohne Innenring (R NA) geliefert. Nadelrollen dieser Lager werden direkt auf gehärtetem, geschliffenem Zapfen abgewalzt. Toleranz der Innenlaufbahndurchmesser für einreihige Nadellager ohne Innenring ist in folgender Tabelle angegeben.

Zapfendurchmesser F_w	Radialluft verkleinert	normal		vergrößert	
		bis 80 mm	über 80 mm	bis 65 mm	über 65
mm					
Toleranz des Laufbahndurchmessers	k5	h5	g6	g6	f6

Rundheits- und Zylindrizitätsabweichungen dürfen nicht größer, als für Toleranzklasse IT3 sein. Tragzahlwerte C_r und C_o , angegeben in Tabellen, gelten für Lager ohne Innenring unter der Voraussetzung, daß die Innenlaufbahnhärte auf dem Zapfen im Bereich 59 bis 65 HRC sein wird. Mit einer Laufbahnhärteherabsetzung fallen auch die Tragzahlwerte ab und der Tabellenwert C_r muß mit Faktor f_h (Tabelle 7) multipliziert werden. Minimale Tiefe gehärteter Schicht nach Schleifen soll 1 bis 3 mm nach der Lagergröße und Belastung sein. Die Laufbahnrauheit soll für übliche Lagerungen $R_a = 0,2$ sein, und für weniger anspruchsvolle Lagerungen $R_a = 0,4$.

Winkleinstellbarkeit

Gegenseitige Ringenwinkleinstellbarkeit einreihiger Nadellager ist klein. Zulässige Winkleinstellbarkeitswerte sind bis $2'$.

Äquivalente dynamische Radialbelastung

$$P_r = F_r \quad [\text{kN}]$$

Äquivalente statische Radialbelastung

$$P_{st} = F_r \quad [\text{kN}]$$



