

Technical Overview

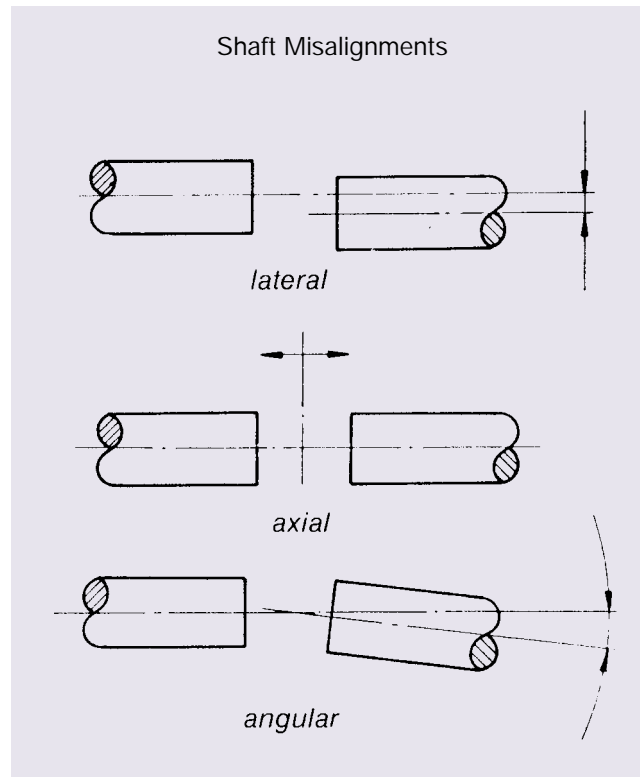
Technische Übersicht

While selecting couplings for a specific application following criteria need to be taken into consideration.

Für die Auswahl der Kupplung für einen speziellen Anwendungsfall sind folgende Kriterien zu beachten.

Shaft Misalignments

Misalignment between the drive and the driven shafts is inevitable due to numerous reasons – e.g. manufacturing tolerances, wear, vibrations etc. The main three types are shown here. The Metal bellow and Elastomer couplings in this catalogue can compensate all these shaft misalignments without overloading the bearings. At the same time they guarantee the torque transmission and provide a high torsional rigidity to keep the rotational position of the shafts synchronised with each other. Excessive misalignments can lead to bearing loads and even affect the life expectancy of the coupling.



Fluchtungsfehler

Fluchtungsfehler von der Antriebs- zur Abtriebswelle können verschiedene Gründe haben – z.B. Fertigungstoleranzen, Passung, Vibrationen usw. Die

drei häufigsten Fälle von Fluchtungsfehlern sind in nebenstehendem Diagramm aufgeführt. Die Metallbalg- und Elastomerkupplungen gleichen die Fluchtungsfehler aus ohne die Lagerbelastung nennenswert zu erhöhen. Gleichzeitig gewährleistet die Kupplungssteifigkeit eine exakte Übertragung von sehr hohen Drehmomenten. Eine dauerhafte Übersteigerung des Drehmomentes bzw. der Wellenversätze kann zu Lagerbelastungen bzw. kann sich negativ auf die Lebensdauer der Kupplung auswirken.

Temperature

The metal bellow couplings are full metal couplings and can handle temperatures upto 300° C without limitations.

The Elastomer couplings have a temperature limitation of 90° C (98 Sh-A) and 120° C (72 Sh-A) for the elastomer spider. Higher operating temperatures need to be corrected by an additional correction factor.

Temperatur

Die Metallbalgkupplungen sind als Ganzmetallkupplungen temperaturunempfindlich und können bis 300° C eingesetzt werden.

Die Elastomerkupplungen können bis 90° C (98 Sh-A) bzw. 120° C (72 Sh-A) eingesetzt werden. Hohe Betriebstemperaturen müssen durch einen entsprechenden Korrekturfaktor berücksichtigt werden.

Operating Speeds

Owing to the rotational symmetry of the coupling components used, high speeds without the need for additional balancing are possible. This is particularly applicable for the conical bush / tapered ring versions.

Drehzahlen

Aufgrund des rotationssymmetrischen Aufbaus sind die Kupplungen auch ohne Auswuchten für hohe Drehzahlen geeignet. Dies gilt vor allem für Kupplungen mit Konus- oder Spannringnabe.

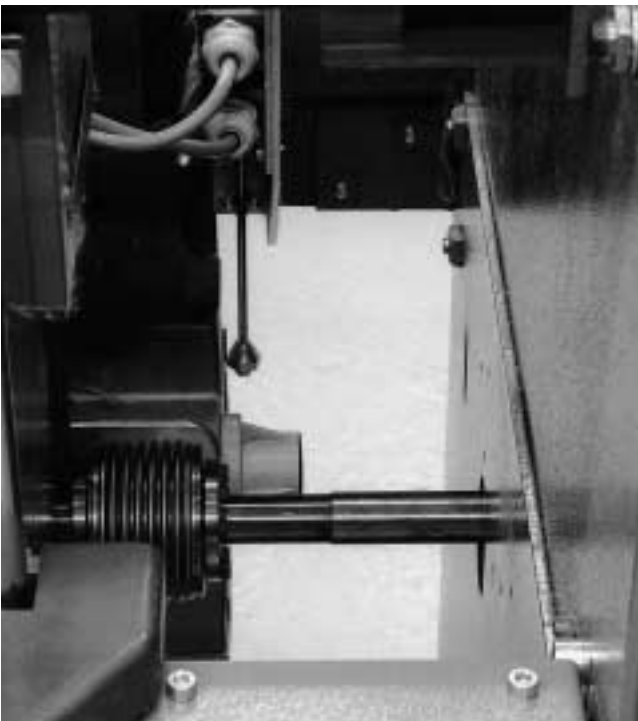
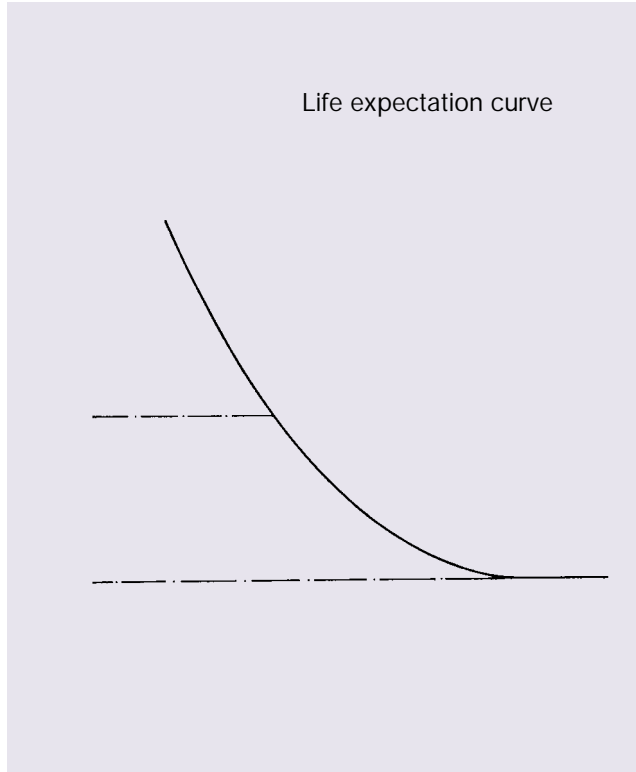
Life expectation

The life expectancy of the couplings are determined mainly by the existing misalignment and the peak torque to be transmitted constantly by the coupling. If these important parameters are not exceeded continuously, then the coupling lies within the stress fatigue curve and it's life expectancy can be considered as unlimited. Torque overloads of upto twice the nominal torque for short periods of time can be transmitted by the coupling without any damage of the coupling or plastic deformation.

Lebensdauer

Die Lebensdauer der Kupplungen wird im wesentlichen durch die Höhe des Drehmomentes und den vorhandenen Wellenversätzen bzw. Fluchtungsfehlern bestimmt.

Werden die zulässigen maximalen Werte nicht überschritten und liegt gleichzeitig das Betriebsdrehmoment der Kupplung unterhalb des Kupplungsnennmomentes befindet sich die Kupplung im Bereich der Dauerfestigkeit. Kurzfristig können die Kupplungen jedoch mit begrenzten Lastwechselzahlen mindestens auf das doppelte Nennmoment überlastet werden, ohne das eine Beschädigung oder Verformungen auftritt.



Application example torsionally stiff coupling DCD
Anwendungsbeispiel torsionssteife Kupplung DCD



Application example safety coupling DCSG
Anwendungsbeispiel Sicherheitskupplung DCSG