

CENTAFLEX® -R

Hochdrehelastische Kupplungen für
Antriebe mit Dieselmotoren



Die CENTAFLEX-R ist eine hochelastische Rollen-Kupplung nach dem bekannten ROSTA-Prinzip. Dieses Prinzip ist seit Jahrzehnten millionenfach bewährt, und Kupplungen nach diesem Prinzip bewähren sich seit Jahren in der CENTAFLEX-DS Zweistufenkupplung.

Die CENTAFLEX-R vereinigt in sich einmalige Vorteile:

Einfache zylindrische Gummirollen werden unter Druckvorspannung eingebaut und auf Druck beansprucht. Trotzdem ist die Kupplung hochelastisch mit fast linearer, leicht progressiver Kennlinie. Solche Eigenschaften lassen sich normalerweise nur dann erzielen, wenn anvulkanisiertes Gummi auf Schub beansprucht wird.

Es gibt keine andere Kupplung, die so robust und so einfach ist und trotzdem einen Verdrehwinkel von 15 Grad bei Nenndrehmoment bietet. Dieses durch Patentanmeldung geschützte Prinzip ist durch seine Kombination von Zuverlässigkeit, hoher Drehelastizität und rationeller Fertigung jedem anderen marktgängigen Prinzip für hochelastische Kupplungen überlegen.

Einsatzgebiete

Drehschwingungsgefährdete Antriebe mit Dieselmotoren, wie Schraubenverdichter, Kreiselpumpen, Pumpenverteilergetriebe, Generatoren, Bootsantriebe.

Baugrößen

Zur Zeit 6 Baugrößen für den Drehmomentbereich von 80 bis 500 Nm. Weitere Größen für wesentlich höhere Drehmomente sind in der Entwicklung.

Wichtige Eigenschaften und Vorteile

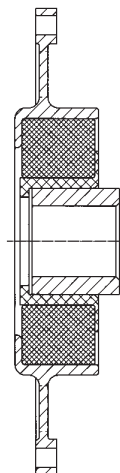
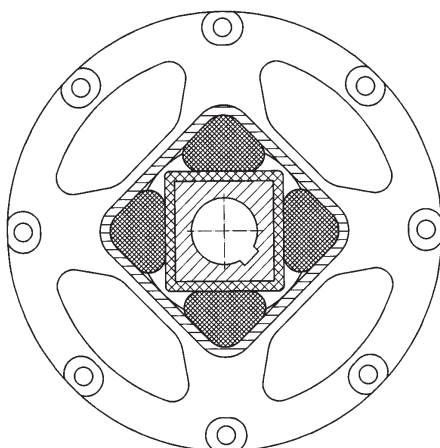
- * Hochdrehelastisch, spielfrei, fast lineare Kennlinie.
- * Durch verschiedene Längen und Anzahl der Rollen kann die Drehsteifigkeit der Drehschwingungslage in weiten Grenzen angepaßt werden.
- * Dämpft Drehschwingungen, Stöße, Geräusche und gleicht Fluchtungsfehler in axialer, radialer und winkelliger Richtung aus.
- * Allseitige Ventilation der Gummielemente. Hochbelastbare, temperaturbeständige Gummimischung.
- * Verschleißfrei, langlebig, betriebssicher, wartungsfrei.
- * Kompakte, kurze Bauform, Anschlußmaße für Schwungräder nach SAE J620 oder Sonderabmessungen.
- * Einfache Montage, axial steckbar und axial frei einstellbar.

Konstruktion und Werkstoffe

Der äußere Schwungradflansch besteht aus Aluminiumguß mit einer quadratischen Kammer. Darin sitzen unter hoher Vorspannung Gummirollen aus hochwertigem Naturkautschuk.

Sonderqualitäten für höhere Temperaturen sind auch verfügbar. Die Gummirollen werden von einem hochfesten, faserverstärkten Kunststoffteil mit dem Querschnitt eines Vierkantrohres unter Vorspannung gehalten. Von diesem Kunststoffteil geht der Kraftfluß formschlüssig auf die Abtriebsnabe aus Vierkantstahl.

Diese Kombination Kunststoff/Stahl ist frei von Verschleiß und Passungsrost und langjährig bewährt, sie erlaubt mit geringem Spiel das mühelose Zusammenstecken der Kupplung beim Zusammenbau der gekuppelten Aggregate.



Technische Daten

Größe	Nenn-drehmoment T_{KN} [Nm]	Maximaldrehmoment T_{Kmax} [Nm]	Dauerwechsel-drehmoment bei 10 Hz T_{KW} [Nm]	zulässige Verlustleistung P_{KV} [W]	dynamische Drehsteifigkeit				SAE	Maximal Drehzahl [rpm]	Gewicht m [kg]	Massenträgheitsmomente J [kgm ²]	
					C_{Tdyn} [Nm/rad]	0,25 T_{KN}	0,50 T_{KN}	0,75 T_{KN}				1,00 T_{KN}	J_{pri}
35	80	200	40	40	350	380	450	580	6,5	5000	1,58	0,0040	
									7,5	4500	1,66	0,0059	0,0001
									8	4000	1,75	0,0082	
40	160	400	80	80	690	760	900	1160	6,5	5000	1,68	0,0041	
									7,5	4500	1,76	0,0060	0,0002
									8	4000	1,85	0,0083	
45	190	480	95	85	850	940	1100	1450	8	4000	2,52	0,0095	0,0003
50	220	550	110	90	1000	1100	1300	1700	8	4000	2,61	0,0096	0,0004
55	350	830	185	100	1500	1650	2000	2600	8	3600	3,65	0,0131	0,0006
									10		3,9	0,0206	
60	500	1250	250	110	2250	2500	3000	3900	8	3600	3,8	0,0135	0,0009
									10		4,05	0,0209	

Wellenversatz

Die Kupplungen werden vorzugsweise bei geflanschten, d.h. gut fluchtenden Aggregaten eingesetzt. Da sie jedoch jegliche Art von Versatz ausgleichen, können sie auch bei frei aufgestellten Einheiten eingesetzt werden.

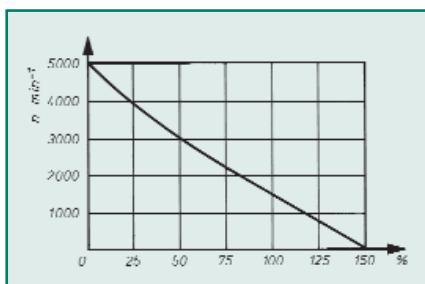
Richtwerte für den zulässigen Versatz

winkelig: 0,5°

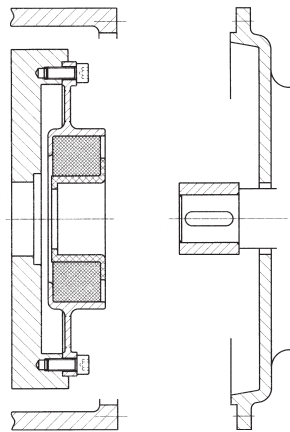
radial: 0,3 mm

Axial: Die Einbaumaße der Kupplung sind normalerweise so abgestimmt, daß mehrere mm axiales Spiel vorhanden ist.

Eine weitere Vergrößerung dieses axialen Spieles um mehrere mm ist zulässig. Wenn die Kupplung axial enger zusammengeschoben wird als Spiel vorhanden ist, so geben die Gummi-Rollen elastisch nach, wobei sie eine mäßige Reaktionskraft ausüben. Die Werte für den winkligen und radialen Wellenversatz beziehen sich auf 1500 min⁻¹. Für andere Drehzahlen müssen sie nach folgendem Diagramm umgerechnet werden. Die tatsächlichen Werte für radialen und winkligen Versatz sollten jedoch im Interesse einer langen Lebensdauer der Gummirollen möglichst gering gehalten werden.



Montage



Der Kupplungsflansch mit den Gummirollen und der Kunststoffbuchse wird an das Schwungrad geschraubt.

Die Nabe wird auf die anzutreibende Welle montiert.

Beim Zusammenbau des Aggregates wird die Kupplungsnabe in die Kunststoffbuchse gesteckt.

Auslegung

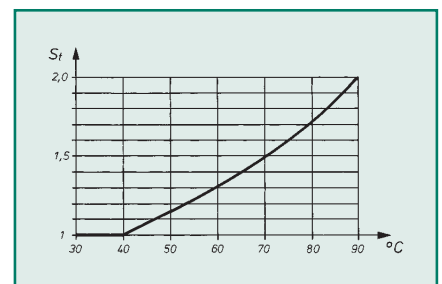
Die Auswahl der Kupplung erfolgt zunächst nach Drehmoment und Temperaturfaktor nach folgenden Formeln:

$$T = \frac{P}{n} \cdot 9550$$

P: Leistung [kW]
n: Drehzahl pro Minute [min⁻¹]
T: Drehmoment [Nm]

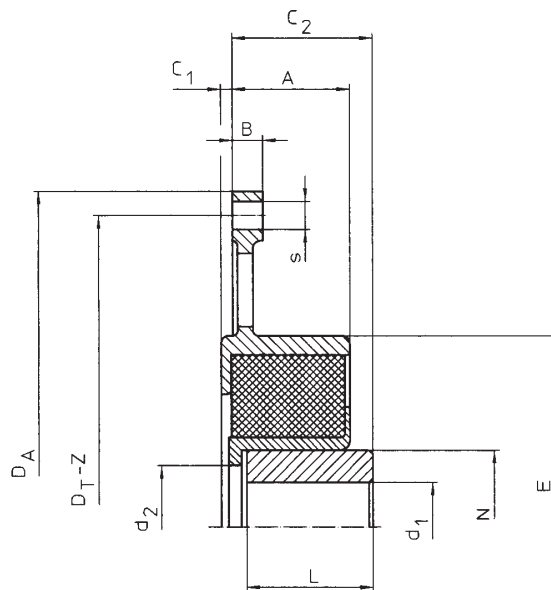
$$\text{Bedingung: } T_{KN} \geq T \cdot S_t$$

T_{KN} : Nenn-drehmoment der Kupplung nach obiger Tabelle
 S_t : Temperaturfaktor nach folgendem Diagramm



Die endgültige Auswahl der Kupplung sollte jedoch immer durch eine Drehschwingungsrechnung überprüft werden. Wir übernehmen für Sie gerne diese Aufgabe. Vertrauen Sie auf unsere umfangreiche Erfahrung.

Abmessungen



Größe	SAE J620	A [mm]	B [mm]	C ₁ [mm]	C ₂ [mm]	E [mm]	d ₁ max [mm]	d ₂ [mm]	L* [mm]	N [mm]	Bestellbe- zeichnung
35	6,5	36	12	12	38	152	48	50	40	60	CF-R-35-06
	7,5										CF-R-35-07
	8										CF-R-35-08
40	6,5	36	12	12	38	152	48	50	40	60	CF-R-40-06
	7,5										CF-R-40-07
	8										CF-R-40-08
45	8	43	12	12	48	172	55	60	50	70	CF-R-45-08
50	8	43	12	12	48	172	55	60	50	70	CF-R-50-08
55	8	56	12	12	60	216	60	65	62	80	CF-R-55-08
	10										CF-R-55-10
60	8	56	12	12	60	216	60	65	62	80	CF-R-60-08
	10										CF-R-60-10

* Standardnabenlänge, abweichende Längen sind lieferbar.

Anschlußmaße nach SAE J620

SAE	D _A	D _T	Z	S
6,5	215,9	200	6x60°	9
7,5	241,3	222,3	8x45°	9
8	263,5	244,5	6x60°	11
10	314,3	295,3	8x45°	11
11,5	352,4	333,4	8x45°	11
14	466,7	438,2	8x45°	13
16	517,5	489	8x45°	13
18	571,5	542,9	6x60°	17

Ohne Angabe werden die Naben mit Vorbohrung geliefert. Wir behalten uns vor, die Maße, die technischen Daten und die Konstruktion zu ändern; alle Angaben dieses Kataloges sind unverbindlich. Fragen Sie bitte nach verbindlichen Einbauzeichnungen und Daten, wenn Sie eine Kupplung einplanen.

Wir verweisen auf die rechtlichen Vorschriften für die Unfallverhütung. Eventuell vorzunehmende Abdeckungen oder dergleichen gehören nicht zu unserem Lieferumfang.

Diese technische Unterlage hat gesetzlichen Schutz nach DIN 16016.

CENTA und CENTAFLEX - eingetragene Markenzeichen der CENTA Antriebe, Deutschland
ROSTA - eingetragene Markenzeichen der ROSTA-Werk AG, Schweiz



CENTA ANTRIEBE

Kirschey GmbH

D-42755 Haan Postfach 1125 Bergische Straße 7
 Telefon: 02129-912-0 Fax: 02129-2790
 http://www.centa.de e-mail: centa@centa.de