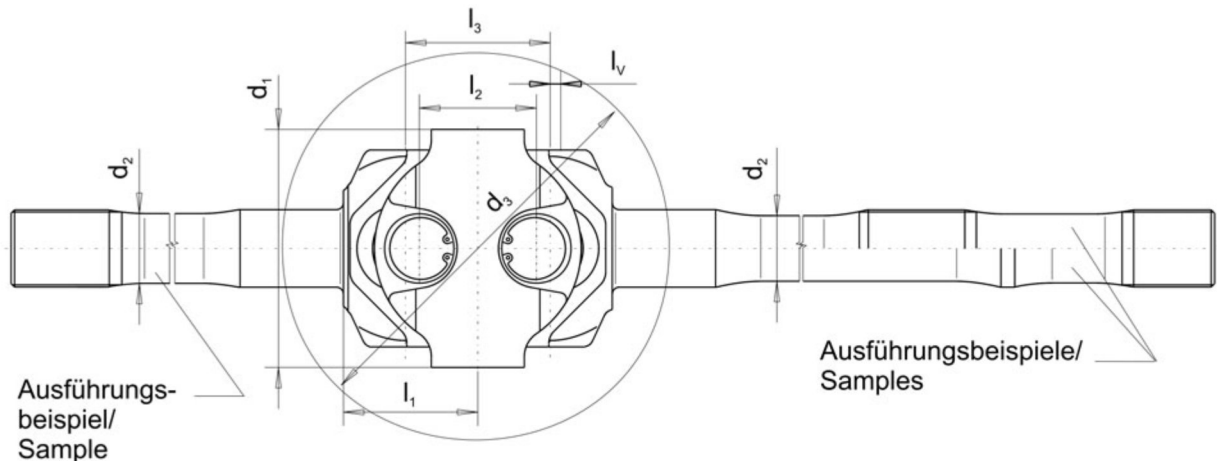


Doppelgelenkwellen
Kennzahl 717

Double cardan shafts
Code No. 717



Baureihe/ Series	M _{d max}	β _{max}	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l _v
	[Nm]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
41	4000	50	112	36	146	68	58	72	7,4
51	8000	42	138	43	180	77	68	84	5,8
51	8000	50	138	43	182	78	71	89	8,2
61	3200	52	115	35	168	72	63	77	8,5
61	4000	52	128	36	172	81	71	83	9,2
71	12000	42	152	50	198	83	70	90	5,5
81	15000	42	172	50	208	84	72	96	6,8

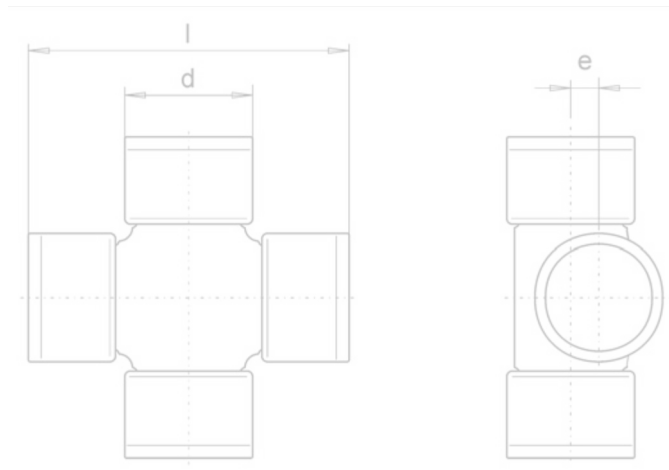
Erklärungen

Explanations

M _{d max}	Größtes kurzzeitig zulässiges Drehmoment, das ohne plastische Verformung der Gelenkbauteile in Strecklage übertragen werden kann	Largest permitted short-time torque that can be transmitted at an deflection angle $\beta = 0^\circ$ without causing non-proportional deformation
β _{max}	Maximaler Beugungswinkel des Doppelgelenkes	Maximum deflection angle of the double cardan joint
d ₁	Rotationsdurchmesser	Diameter of rotation
d ₂	Empfohlener kleinster Wellendurchmesser	Recommended smallest shaft diameter
d ₃	Kleinster Innendurchmesser bei kugeliger Gelenkumhüllung	Smallest internal diameter with spherical joint envelope
l _v	Verschiebung des Gelenkpunktes bei Beugung um β _{max}	Joint point shift at deflection by amount of β _{max}

Zapfenkreuze, komplett
Kennzahl 211

Journal cross assemblies
Code No. 211



Baureihe/ Series	d	l	e	m
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
41	30	86,7	7	0,65
51	40	104,3	8	1,40
51	40	104,3	9	1,40
61	35	87,0	7	0,92
61	35	96,0	6	1,02
71	45,5	114,1	10	2,05
81	45,5	130,1	12	2,65

Andere Ausführungen auf Anfrage möglich

Other designs available on request

Bezeichnungsbeispiele

Doppelgelenkwelle Baureihe 51
mit Beugungswinkel 50°:
Doppelgelenkwelle 717-51/50°

Bei Anfrage bzw. Bestellung bitte Zeichnungen
der Anschlussmitnehmer beifügen.

Zapfenkreuz, komplett, Baureihe 51
mit Achsversatz 8 mm:
Zapfenkreuz, kpl. 211-51/40x104,3/8

Designation samples

Double cardan shaft, series 51
with angle of deflection 50°:
Double cardan shaft 717-51/50°

Please enclose drawings of connection yokes
with your inquiry or order.

Journal cross assembly, series 51
with offset 8 mm:
Journal cross assembly 211-51/40x104,3/8

Doppelgelenkwellen

Doppelgelenkwellen für Vorderradantriebe von Kraftfahrzeugen sind so auszuwählen, dass bei zulässiger Gesamtmasse und optimaler Adhäsion der Reifen die größten kurzzeitig übertragbaren Drehmomente nicht überschritten werden.

Ob dabei eventuell vorhandene Differentialsperren unberücksichtigt bleiben können, hängt vom jeweiligen Anwendungsfall ab. Bei solchen, die ständig antreiben, sind außerdem die Dauerdrehmomente maßgebend. Die Übertragungsfähigkeit von Doppelgelenkwellen nimmt mit steigendem Beugungswinkel ab (Bild 1). Auf keinen Fall sollte bei der Auslegung von Vorderradantrieben auf unsere Mitarbeit verzichtet werden.

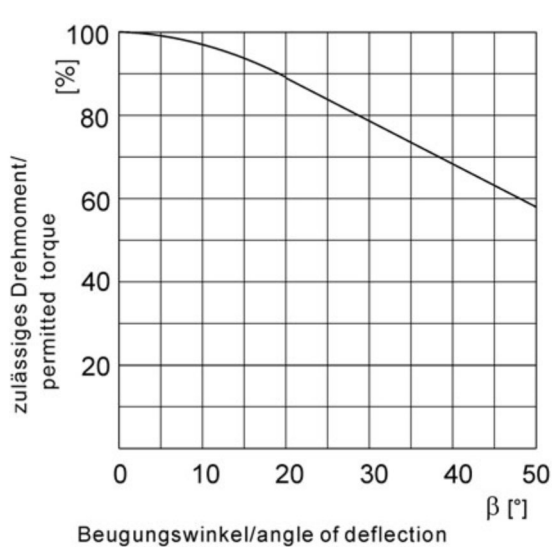


Bild 1/Figure 1

Anordnung von Doppelgelenkwellen

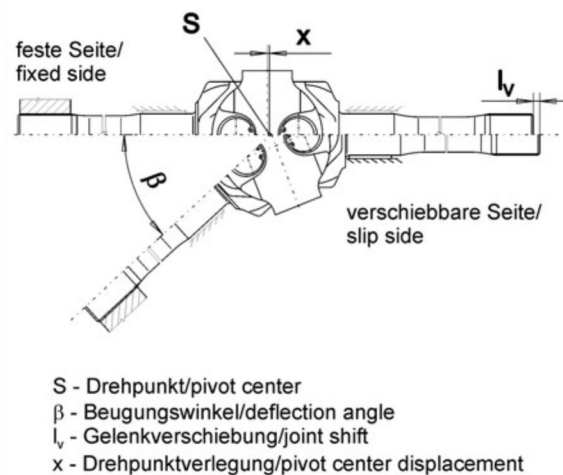
Die insbesondere für gelenkte Starrachsen angewendete Ausführung ohne Gelenkzentrierung bedarf in radialer Richtung einer statisch bestimmten Lagerung beider Anschlusswellen. Eine davon muss axial festgelegt sein, während die Verschiebung der anderen Welle entsprechend dem Betrag l_v zu gewährleisten ist. Der Drehpunkt S soll genau in Gelenkmitte liegen oder nach der Seite der axial beweglichen Welle hin verschoben sein (Maß x/Bild 2).

Bei Doppelgelenkwellen mit Gelenkzentrierung wirkt letztere als innere Stütze des Doppelgelenkes. Sie macht gegenüber der Anordnung ohne Zentrierung das gelenkseitige Lager der einen Welle überflüssig, erfordert aber die Anordnung eines weiteren Gelenkes an deren Ende. Die axiale Verschiebungsmöglichkeit einer der beiden Anschlussmitnehmer ist in jedem Fall vorzusehen.

Double cardan shafts

Double cardan shafts for motor vehicles with front-wheel drive should be defined in such a way that the highest short-time torque that can be transmitted is not exceeded in relation to the vehicle's total mass and while maintaining optimum ground adhesion of the tires.

Whether differential locks, if any, must be considered or not, depends on the actual application. The permanent torques of applications with permanent drive must also be considered. The ability of cardan shafts to transmit force is the poorer the larger the angle (figure 1). Front-wheel drives should therefore not be designed without consulting us.



S - Drehpunkt/pivot center
 β - Beugungswinkel/deflection angle
 l_v - Gelenkverschiebung/joint shift
 x - Drehpunktverlegung/pivot center displacement

Bild 2/Figure 2

Arrangement of double cardan shafts

Used especially for pivoted rigid axles, the uncentred-joint version requires, in radial direction, a statically determined support of the two connected shafts. One of them has to be fixed axially, while it must be ensured, that the other shaft can move by the amount l_v .

The pivot point S should coincide with the centre of the joint or be shifted towards the side of the axially movable shaft (measure x/figure 2).

In centred-joint double cardan shafts, the centring acts as an inner support of the joint.

Unlike the uncentred arrangement, this one eliminates the need for the bearing on the joint end of the one shaft, but necessitates the arrangement of another joint on the other end. The design should allow axial displacement for one of the two connecting drive forks.

Allgemeine Hinweise

- » Die Anwendung und Handhabung von Gelenkwellen erfordert Sachkenntnis und Gewissenhaftigkeit!
- » Beachten Sie unbedingt die Einbau- und Reparaturvorschriften.
- » In Gelenkwellenantrieben dürfen nur fehlerfreie und für den spezifischen Einsatz zugelassene Bauteile zum Einsatz kommen.
- » Die zulässigen Betriebsdaten dürfen nicht überschritten werden (M_d , β , n).
- » Zur Vermeidung von Beschädigungen der Gelenklager und Dichtungen dürfen in diesen Bereichen bei der Reinigung keine Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger oder eingesetzt werden!

Sicherheitsempfehlungen

Rotierende Gelenkwellen stellen eine Gefahr dar! Vom Anwender oder Betreiber sind die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften zu beachten und geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, z. B. Fangbügel, Abdeckungen u. ä. EG-Maschinenrichtlinie beachten!
Bei Arbeiten an Gelenkwellen muss sich der Antrieb in Ruhestellung befinden. Einbau, Ausbau, Reparatur und Wartung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Beim Ein- und Ausbau sowie Transport von Doppelgelenkwellen ist auf abkippende Mitnehmerteile zu achten. Verletzungsgefahr!

Lagerung

Die Lagerung muss in trockenen, geschlossenen Räumen in geeigneten Gestellen nebeneinander liegend erfolgen.
Die Profile und Lagersitze der Wellen sind vor Beschädigung zu schützen.

General notes

- » The installation of cardan shafts requires expertise and careful workmanship!
- » Be sure to follow manufacturer's instructions for installation and repair.
- » Parts to be installed in universal drives must be in perfect working order and approved for the specific application in hand.
- » The operation ratings must never be exceeded (M_d , β , n).
- » Do not use high pressure (water, stream, air) for cleaning to prevent damage of the bearings and sealings!

Safety considerations

Rotating shafts create a hazard!
The user must therefore strictly adhere to the safety- standards and take suitable precautions, providing e. g. safeguards or covers. Observe the EC-Regulations for machinery!
When working at the cardan shaft the drive-motor must be shut off. Disassembling, assembling, repair and maintenance should only be performed by qualified personnel. At such work and at the transportation of double cardan shafts the yokes and parts should be fixed, to avoid the hazard of getting hurt.

Storage

Store cardan shafts on suitable shelves in dry, closed rooms. Do not pile up cardan shafts, but place one beside the other one.
The splines and bearing seats must be protected against damages.