

Antriebstechnik **Drive Technology**

boeli .
magnetic technology



Hochelastische Speflex
Wellenkupplungen

Highly-flexible Speflex
Shaft Couplings

creation in motion

Das Speflex – Wellenkupplungs – Konzept

Die Boeli Speflex – Wellenkupplung ist eine hochelastische Gummi-Gewebe-Kupplung, besonders geeignet für die Verbindung zweier Wellen in dieselmotorischen und elektrischen Antrieben.

Die Baureihe erstreckt sich über den Drehmomentbereich von 25 – 15.000 Nm.

Die Speflex – Wellenkupplung kann wegen der besonderen Ausbildung des Wellenreifens extrem große Verlagerungen, bei geringen Rückstellkräften, in jeder Richtung aufnehmen, s. Liste technische Daten, ohne dass sich das als Verschleiß bemerkbar macht. Der Reifen ist durch eine werkseitige Trennfluge standardmäßig radial montierbar und demontierbar, ohne Verschieben der verbundenen Maschinen.

Die Übertragung des Drehmomentes in der Speflex – Wellenkupplung erfolgt absolut spielfrei. Sie ist geeignet zur Aufnahme von Drehmomentstößen und dämpft auftretende Schwingungen.

Series Speflex – shaft couplings

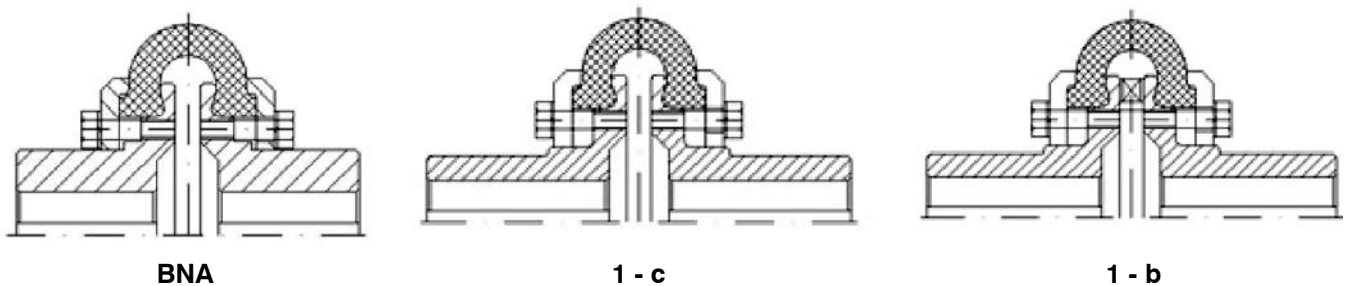
The Boeli Speflex shaft coupling is a highly-flexible rubber fabric coupling, in particular suitable to link two shafts in diesel-engine and electric drives.

The torque range of this series is 25 to 15.000 Nm.

Due to the special form of the shaft tyre, the Speflex shaft coupling is able to compensate extremely large offsets in every direction without generating wear. In the works the tyre is provided with a parting line as a standard thus allowing the radial mounting and dismantling.

The torque transmission in the Speflex shaft coupling is absolutely free from backlash. It is suitable to absorb torque peaks and damps occurring vibrations.

Baureihe / Series



Einsatzgebiet

Die Speflex – Wellenkupplung ist aufgrund ihres Designs besonders für die Hüttenindustrie, für hochbelastete Krane sowie für Rollgangsantriebe geeignet. Weitere Einsatzgebiete sind der allgemeine Maschinenbau, die Baumaschinen-, Bergwerkmaschinen-, Papiermaschinenindustrie sowie der Schiffs- und Anlagebau.

Applications

The Speflex shaft coupling is particularly suitable for the metallurgical industry, highly-charged cranes and roller gear drives.

Other suitable applications are the general machine manufacture, building machines, and mining machines, paper making machines as well as the shipbuilding and general engineering industry.

Informationen für den Konstrukteur

Die Kupplungshälften einschließlich der Druckringe werden aus Stahl gefertigt, und sind standardmäßig ungebohrt. Sie können auf Wusch vorgebohrt, fertiggebohrt, genutet mit Stellschraube und dynamisch gewuchtet werden. Die Wellenreifen sind aus NR (Naturkautschuk) mit Gewebereinlagen. Sie werden in den Ausführungen R und X gefertigt. Der Unterschied liegt in der Konfektionierung des Wellenreifens, und der unterschiedlichen Steifigkeit.

Die Temperaturgrenzen der Wellenreifen liegen bei Standardausführungen zwischen -20°C und + 80°C. Sonderausführungen der Wellenreifen sind in ölbeständiger (Öle, Benzine, Kali, Laugen, verdünnte Säuren etc.) und temperaturbeständiger Qualität (bis 100°C) lieferbar.

Sonderausführungen der Kupplungen: galvanisch verzinkt, feuerverzinkt, VA-Ausführung

Sonderausführungen der Bremsscheiben: Vergütete Werkstoffe, Bremsstrommel / Bremsscheibenoberflächen hartverchromt.

Komplette Kupplungen sowie Kupplungshälften und Bremsscheiben können auf die jeweiligen individuellen Kundenwünsche und Anforderungen angepasst werden.

Informationen zur Montage

Kupplungshälften sowie Druckringe werden auf die zu verbindenden Wellen aufgezogen, und nach dem Ausrichten und Einhaltung der angegebenen Einbaumaße axial gesichert. Bei Wellenkupplungen mit Klauen (zur Durchschlagsicherung) muss zwischen den Klauen der Kupplungshälften ein Winkel von 45° vorhanden sein. Der quer zum Umfang aufgeschnittene Wellenreifen wird über

die Kupplungsflansche gezogen, und zwischen den Flanschen und Druckringen mittels der Schrauben eingespannt. Die Schnittstelle des Reifens sollte hierbei möglichst geschlossen gehalten werden. Die Schrauben sind mit den angegebenen Anzugsmomenten gleichmäßig und über Kreuz anzuziehen, und nach der Einlaufphase nochmals auf Ihren festen Sitz zu kontrollieren, da der Gummi beim Anziehen nachgibt. Zum Ausbau des Wellenreifens ist die Verschraubung nur soweit zu lösen, bis der Reifen sich radial aus der Einspannung ziehen läßt.

Evtl. Maß- und Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor.

Constructors manual

Both coupling semi-parts and pressure rings are steel made and in standard type without boring. Delivery pre-bored, finish bored, keyway with setscrew and dynamically balanced on demand. Rubber tyre are fabricated of NR (natural rubber material) with a textile fortification and can be delivered in type R and X, what means textile fortified (X) and textile normal (R).

The difference is made by the manufacturing procedure and different rigidity. Temperature range is limited by -20°C and +80°C. We also deliver special quality type tyres, which are oil resistant (oil, gas, caustic potash, acid-proof etc.) and in thermic resistance up to 100°C. Further special qualities of coupling-parts: zinc galvanized, zinc coating by fire and in corrosion resistant steel.

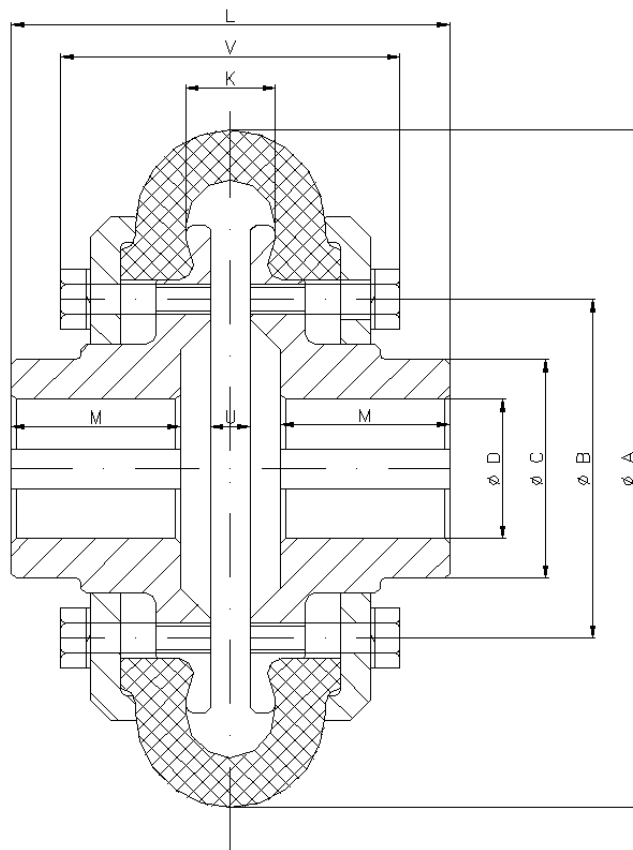
Special qualities of brake discs: refined steel material, brake cylinder and brake disc surface in solid chromium.

Complete coupling devices and coupling semi-parts are adaptable to special requirements.

Assembly instructions

Coupling semi-parts and pressure rings will be assembled and adjusted with the shafts to be connected and secured by axial protection, under consideration of the fitting measurements. In the case of claw type shaft couplings (safety claws) an angle of 45° between the claws of the coupling semi-parts has to be assured. The rubber tyre has an opening crosswise to his radial shape, to be drawn on the coupling flanges and to be fixed between the flanges and pressure rings by means of bolts. When assembly is accomplished, it has to be assured that the cut in the tyre is closed. Bolts will be tightened crosswise and according to the equivalent initial torque indications. After a certain trial period bolts should again be controlled, to assure a tight fitting as the rubber material has a certain tightening flexibility. For dismantling the fixing bolts should only lightly be unscrewed until the tyre can be removed radially to fixation.

Measurements and constructive details may be variant.



A-Seite/A-Side

B-Seite/B-Side

TECH. DATEN / TECH. PARAMETERS

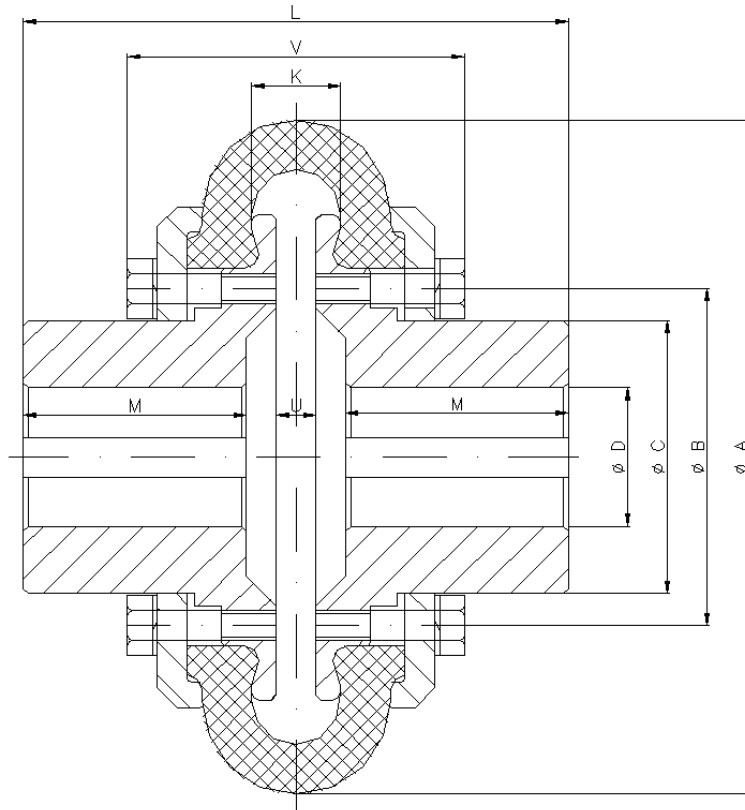
GRÖßE/ SIZE	□□-□	01-1	03-1	06-1	10-1	14-1	18-1	22-1	25-1	26-1	28-1	30-1	32-1
Reifengröße / Tyre size		201R	203R	206R	210R	214R	218R	222R	225R	426R	828R	1230R	1832R
Nenn Drehmoment T_{KN}	Nm	10	20	50	100	220	450	900	1600	3000	5000	8500	12500
Mass.träg.h.mom.	kgm ²	0,0003	0,001	0,003	0,01	0,028	0,088	0,212	0,6	0,85	1,42	3,35	11
Max. Drehzahl n_{max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	3000	3000	2500	2500	2000	2000	1600	1250	900
Anzugmom. d. Schrb. T_A	Nm	1,5	4	6	15	20	25	35	55	60	110	200	240
A	mm	86	104	136	178	210	263	310	370	402	450	550	700
B	mm	42	50	65	85	110	140	180	235	260	260	280	360
C	mm	30	34	48	65	80	95	115	150	160	160	190	270
D max.	mm	20	22	32	42	55	60	80	100	110	110	120	180
K	mm	16	16	18	35	38	44	42	46	50	70	120	150
L	mm	50	64	88	125	150	174	200	215	244	280	360	450
M	mm	20	28	35	47	59	67	75	85	95	110	130	160
U	mm	10	8	8	19	20	24	20	22	24	40	90	104
V	mm	56	67	77	103	112	130	146	159	163	197	296	379
Gewicht / Weight	kg	0,65	1,1	2,2	4,8	8,8	17	28	50	59	82	135	327

Nuten für Paßfedern nach DIN 6885/1 / Keyway to DIN 6885/1
Toleranzfeld für Fertigbohrungen / Tolerance for hole : H7

Boeli Magnetic Technology, d.o.o.

SI - 2314 Zgornja Poljskava / Slovenia - Europe, Mariborska ulica 57

Tel.: 00386-2-80-333-81 / 82 - Fax: 00386-2-80-333-80 - e-mail: info@boeli.si - www.boeli.si - www.boeli.eu - www.boeli.com



A-Seite/A-Side

B-Seite/B-Side

TECH. DATEN / TECH. PARAMETERS

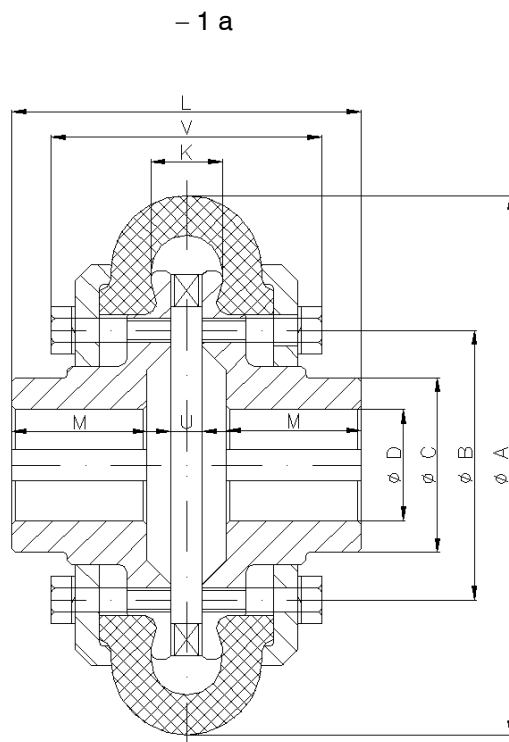
GRÖßE/ SIZE	□□□□	0001	0002	0006	0016	0040	0063	0125	0200	0300	0400	0800	1500
Reifengröße / Tyre size		201R	203R	206R	210R	214R	218R	222R	225R	426R	828R	1230R	1832R
Nennmoment T_{KN}	Nm	25	50	100	200	400	800	1600	2500	4000	6000	10000	15000
Mass.träg.h.mom.	kgm ²	0,00025	0,001	0,003	0,013	0,035	0,105	0,24	0,682	0,925	1,612	3,65	11,5
Max. Drehzahl n_{max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	4000	4000	3000	3000	2500	2300	1800	1500	1000
Anzugmom. d. Schrb. T_A	Nm	1,5	4	6	15	20	25	45	55	60	110	200	240
A	mm	86	104	136	178	210	263	310	370	402	450	550	700
B	mm	43	54	68	88	116	140	180	235	260	260	280	360
C	mm	31	40	54	70	92	107	140	150	160	180	210	260
D max.	mm	22	28	38	48	65	75	100	100	110	120	140	150
K	mm	16	16	18	35	38	44	42	46	50	70	120	150
L	mm	60	70	110	130	160	190	240	345	364	440	520	640
M	mm	26	30	45	50	65	75	100	150	155	190	210	255
U	mm	8	8	8	19	20	24	20	22	24	40	90	104
V	mm	56	67	77	103	112	130	146	159	163	197	296	379
Gewicht / Weight	kg	0,84	1,15	2,5	5,4	9,5	17,5	30	71	82	122	185	400

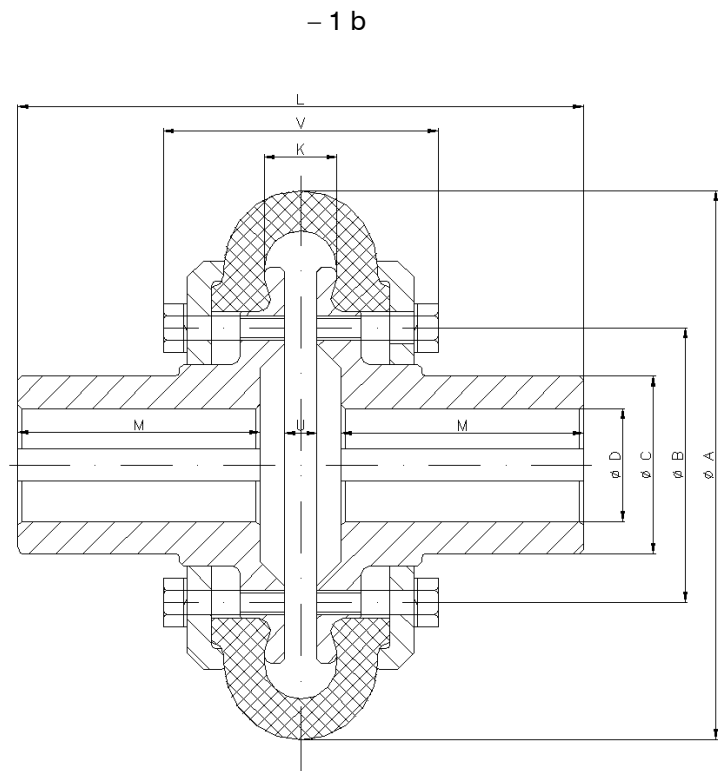
Nuten für Paßfedern nach DIN 6885/1 / Keyway to DIN 6885/1
Toleranzfeld für Fertigbohrungen / Tolerance for hole : H7

Boeli Magnetic Technology, d.o.o.

SI - 2314 Zgornja Poljska / Slovenia - Europe, Mariborska ulica 57

Tel.: 00386-2-80-333-81 / 82 - Fax: 00386-2-80-333-80 - e-mail: info@boeli.si - www.boeli.si - www.boeli.eu - www.boeli.com


 A-Seite
 A-Side

 B-Seite
 B-Side

 A-Seite
 A-Side

 B-Seite
 B-Side

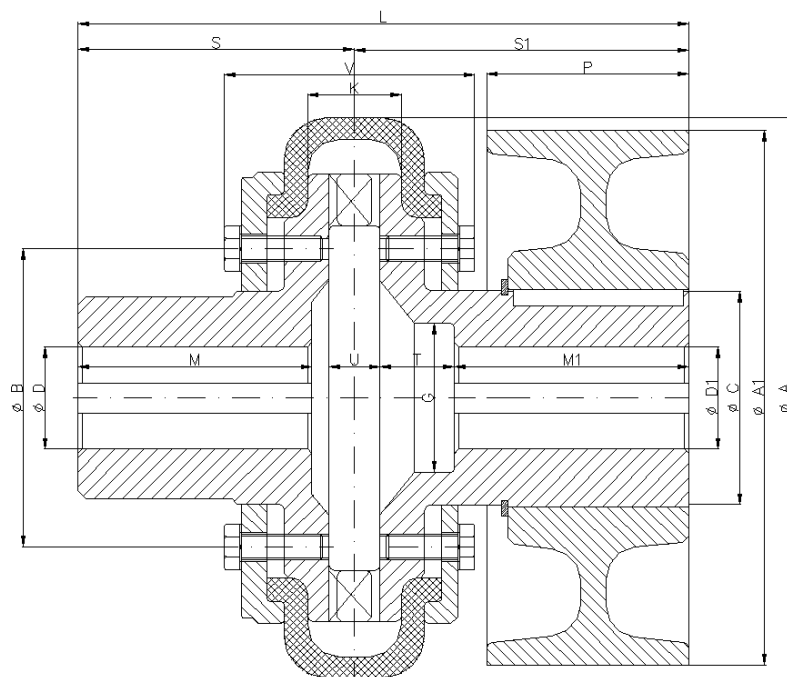
TECH. DATEN / TECH. PARAMETERS

GRÖÖE/ SIZE		□□-□□	01 - 1	03 - 1	06 - 1	10 - 1	14 - 1	18 - 1	22 - 1	25 - 1	26 - 1	28 - 1	30 - 1	32 - 1
		
Reifengröße / Tyre size			201R	203R	206R	210R	214R	218R	222R	225R	426R	828R	1230R	1832R
Nenn Drehmoment T_{KN}	Nm		10	20	50	100	220	450	900	1600	3000	5000	8500	12500
Mass.träg.h.mom. - 1a	kgm ²		0,0003	0,0012	0,0027	0,0142	0,035	0,109	0,246	0,625	0,875	1,515	3,625	11,5
Mass.träg.h.mom. - 1b	kgm ²		0,0003	0,0013	0,0032	0,0135	0,0342	0,111	0,267	0,682	0,925	1,612	3,65	11,5
Max. Drehzahl n_{max}	min ⁻¹		4000	4000	4000	3000	3000	2500	2500	2000	2000	1600	1250	900
Anzugmom. d. Schrb. T_A	Nm		1,5	4	6	15	20	25	35	55	60	110	200	240
A	mm		86	104	136	178	210	263	310	370	402	450	550	700
B	mm		42	50	65	85	110	140	180	235	260	260	280	360
C	mm	1a	30	34	48	65	80	95	125	150	160	160	180	270
C	mm	1b	30	34	48	65	80	95	125	150	160	180	210	260
D	mm	max	20	22	32	42	55	65	85	100	110	110	120	180
K	mm		16	16	18	35	38	44	42	46	50	70	120	150
L	mm	1a	50	64	88	125	150	174	200	215	244	280	360	450
L	mm	1b	70	88	138	191	252	260	330	345	364	440	520	640
M	mm	1a	20	28	35	47	59	67	75	85	95	110	130	160
M	mm	1b	30	40	60	80	110	110	140	150	155	190	210	255
U	mm		10	8	8	19	20	24	20	22	24	40	90	104
V ungespannt	mm		56	67	77	103	112	130	146	159	163	197	296	379
Gewicht / Weight -1a	kg		0,7	1,15	2,3	5,7	10,5	20,5	31	54	60,5	86	157	345
-1b	kg		0,75	1,2	2,6	6,6	12,8	23	47,5	71	82	122	180	400

Nuten für Paßfedern nach DIN 6885/1 / Keyway to DIN 6885/1
Toleranzfeld für Fertigbohrungen / Tolerance for hole : H7
Boeli Magnetic Technology, d.o.o.

SI - 2314 Zgornja Poljska / Slovenia - Europe, Mariborska ulica 57

Tel.: 00386-2-80-333-81 / 82 - Fax: 00386-2-80-333-80 - e-mail: info@boeli.si - www.boeli.si - www.boeli.eu - www.boeli.com



A-Seite/A-Side

B-Seite/B-Side

TECH. DATEN / TECH. PARAMETERS

GRÖÖE/ SIZE			□□-□□	14K – 200	18K – 200	18K – 250	22K – 315	25K – 315	25K – 400	26K – 400	26K – 500	28K – 630	28K – 630	30K – 630	30K – 710
Reifengröße / Tyre size				214R	218R	218R	222R	225R	225R	426R	426R	828R	828R	1230R	1230R
Nennndrehmoment T_{KN}			Nm	220	450	450	900	1600	1600	3000	3000	5000	5000	8500	8500
Mass.trägh.mom.			kgm ²	0,075	0,1425	0,24	0,575	0,925	1,55	1,85	3,1	8,5	8,5	9	15,25
Max. Drehzahl n_{max}			min ⁻¹	3000	2500	2500	2500	2000	2000	2000	2000	1600	1600	1250	1250
Anzugmom. d. Schrb. T_A			Nm	20	25	25	35	55	55	60	60	110	110	200	200
A			mm	210	263	263	310	370	370	402	402	450	450	550	550
A ₁			mm	200	200	250	315	315	400	400	500	630	630	630	710
B			mm	110	140	140	180	235	235	260	260	260	260	280	280
C			mm	85	85	100	125	140	140	140	140	150	150	170	170
D			mm	32*	40*	44,6	54,5	59,45	69,45	69,45	79,4	79,4	89,35	99,35	104,3
D _{max}			mm	50	50	65	75	90	90	105	110	100	100	125	125
D _{1max}			mm	50	50	60	80	90	90	90	90	100	100	120	120
G			mm	60	70	70	98	105	105	110	110	125	125	140	140
K			mm	38	44	44	42	46	46	50	50	70	70	120	120
L			mm	213	235	255	298	338	370	398	443	506	521	556	595
M			mm	90	102	84,5	84,5	107,5	108	123	133	133	143	153,5	163,5
M ₁			mm	90	80	100	120	120	130	130	160	210	210	210	235
P			mm	75	75	95	118	118	150	150	190	236	236	236	265
S			mm	85	98	98	100	132,5	132,5	163	178	170	185	180	190
S ₁			mm	128	137	157	198	205,5	237,5	235	265	336	336	376	405
T			mm	28	45	45	68	74,5	96,5	93	93	106	106	121	125
U			mm	20	24	24	20	22	22	24	24	40	40	90	90
V ungespannt			mm	112	130	130	146	159	159	163	163	197	197	296	296
Gewicht / Weight			kg	19	28	36	63	83	108	118	150	225	225	260	340

Nuten für Paßfedern nach DIN 6885/1 / Keyway to DIN 6885/1
Toleranzfeld für Fertigbohrungen / Tolerance for hole : H7
Boeli Magnetic Technology, d.o.o.

SI - 2314 Zgornja Poljskava / Slovenia - Europe, Mariborska ulica 57

Tel.: 00386-2-80-333-81 / 82 - Fax: 00386-2-80-333-80 - e-mail: info@boeli.si - www.boeli.si - www.boeli.eu - www.boeli.com

Auswahl der Kupplungsgröße

Die Auswahl der Kupplungsgröße sollte so erfolgen, dass die zulässige Kupplungsbelastung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Bei Antrieben ohne periodische Wechseldrehmomentbeanspruchung kann die Kupplungsauslegung nach dem Antriebsmoment unter Berücksichtigung entsprechender Auslegungsfaktoren erfolgen.

Selection of the proper coupling size

The coupling size should be adequately dimensioned to ensure that the permissible coupling load is not exceeded in any operating condition encountered. For drives which are not subjected to periodically recurring fatigue torques under reversed stresses, the coupling design may be selected based on the driving torque with reference to the corresponding service factors.

1. Berechnung des **Kupplungsnenndrehmomentes MT**:
Calculate the **nominal torque capacity MT**:

$$M_t [Nm] = 9550 \times \frac{P[kW]}{n[r.p.m.]} \times K$$

Anwendungsfaktor Application factor 'K'	Antriebsmaschine Type of machines
1,25	Arbeitsmaschinen mit gleichförmiger Kraftabnahme: Kleine Werkzeugmaschinen mit drehender Hauptbewegung, kleine Holzbearbeitungsmaschinen, Hebezeuge bis 6 Schalt./Std., leichte Ventilatoren, kleine Zentrifugalpumpen, Generatoren, Gurtförderer Machines with uniform power consumption: small machine tools with rotating main motion, small wood working machines, lifting gears up to 6 op./hour, light fans, small centrifugal pumps, generators, conveying belts.
1,5	Arbeitsmaschinen mit ungleichförmiger Kraftabnahme: mittlere Werkzeugmaschinen mit drehender Hauptbewegung, Turbogebälse (Gasgebläse, Verdichter), Diesel- und Gasmotoren, leichte Aufzüge, Kettenförderer, Kranfahrwerke, Sandstrahlgebläse, Textilmaschinen, Becherwerke, Transportanlagen, Ventilatoren, Winden, große Zentrifugalpumpen, Generatoren (Kraftstrom), Hebezeuge bis 120 Schalt./Std. Machines with non-uniform power consumption: medium – sized machine tools with rotating main motion, turbo exhausters (gas blowers, compressors), diesel and gas engines, light elevators, chain conveyors, travelling gears, sand blasts, textile machines, bucket conveyors, transportation plants, fans, winches, large centrifugal pumps, generators (power current), lifting gears up to 120 op./hour
2,0	Arbeitsmaschinen mittlerer bis schwerer Ausführung: schwere Aufzüge, Drehöfen, Gerbfässer, Haspeln, Holländer, Kühltrommel, Ringspinnmaschinen, Rührwerke, Scheren, Schleifmaschinen, Waschmaschinen, Walzenstühle, Webstühle, Ziegelpressen, Ventilatoren, Katzfahrwerke, Hebezeuge bis 300 Schalt./Std. Machines of mean to heavy execution: heavy elevators, rotary furnaces, tarning barrels, reels, Hollander engines, cooling drums, ring spinners, stirring devices, shears, grinding machines, washing machines, roller frames, looms, brick moulding machines, fans, trolley travelling winches, lifting gears up to 300 op./hour
2,5	Arbeitsmaschinen schwerer Ausführung: Baggerantriebe, Briquettpressen, Gummiwalzwerke, Grubenventilatoren, Holzschleifer, Kollergänge für Sand und Papier, Plungerpumpen, Putztrommeln, Rüttelmaschinen, Verbundmühlen, Zementmühlen, Ziehbänke, Hubwerke, Hebezeuge über 300 Schalt./Std. Machines of heavy execution: dredger drives, briquetting presses, rubber rolling machines, mine fans, pulp grinders, edge runners for sand and paper, plunger pumps, cleaning drums, jolters, compound mills, cement mills, drawing benches, hoisting gears, lifting gears above 300 op./hour
3,0	Arbeitsmaschinen mit ungleichförmiger Kraftabnahme, schwere Ausführung: schwere Bohranlagen, Gautschen, Naßpressen, Papierkalander, Rollapparate für Papier, Rollgänge, Trockenzylinder, Zentrifugen, kleine Walzwerke für Metall, Horizontal- und Vollgatter. Machines with non-uniform power consumption, heavy execution: heavy drilling plants, couch rolls, wet presses, paper calendars, roller devices for paper, roller tables for mills, dry cylinders, centrifuges, small rolling mills for metal, horizontal and multiple plate frame saws.