Smart Drive
Solutions

DESCH

DESCH Pex-Kupplungen

PX 11 – D

POWER TRANSMISSION

Elastische DESCH Pex-Kupplungen

Die elastischen DESCH Pex-Kupplungen sind Klauenkupplungen mit elastischen Elementen zur drehelastischen Verbindung von Wellen. Die elastischen Elemente zeichnen sich durch Verschleißfestigkeit, und Alterungsbeständigkeit sowie Temperaturbeständigkeit von –30°C bis +80°C aus. Durch die Elastizität der Kupplungen werden Stöße, Drehschwingungen sowie Geräusche wirksam gedämpft. Die elastischen Elemente sind so bemessen, dass radiale, axiale und winklige Bewegungen zwischen den beiden Kupplungshälften ausgeglichen werden. Die elastischen DESCH Pex-Kupplungen sind steckbar zu montieren und stellen keine hohen Forderungen an die Ausrichtgenauigkeit.
Die Wuchtqualität liegt entsprechend der DIN-ISO-1940 im Gütebereich G 16. Einsatzgebiete der DESCH Pex-Kupplungen sind der gesamte Maschinenbau, überall da, wo eine zuverlässige Wellenverbindung zwischen Motor und Arbeitsmaschinen gefragt ist.

Bauart B

Die DESCH Pex-Kupplung der Bauart B ist bis zum Bruchmoment der gusseisernen Übertragungsnocken durchschlagsicher und bietet somit größtmögliche Betriebssicherheit. Die Elastomerpakete besitzen eine Härte von 80 Shore A. Durch die fixierte Lage der Elastomerpakete ist die Verformbarkeit in axialer Richtung frei, so dass auch bei wechselndem Drehmoment keine schädlichen Axialkräfte auf die Maschinenlager wirken können.

Bauart A

Die DESCH Pex-Kupplung der Bauart A wird in dreiteiliger Ausführung hergestellt. Die zweiteilige Kupplung (Bauart B) ermöglicht den Wechsel von Elastomerpaketen nach axialer Verschiebung der Antriebs- oder Arbeitsmaschinen. Die dreiteilige Kupplung ermöglicht den Wechsel von Paketen ohne axiale Verschiebung der Antriebs- oder Arbeitsmaschine.

Auslegung

Es wird das Anlagendrehmoment T_{AN} bestimmt mit:

$$T_{AN}\,[Nm] = 9550 \times \frac{P_{Motor}\,[kW]}{n\,[min^{-1}]}$$

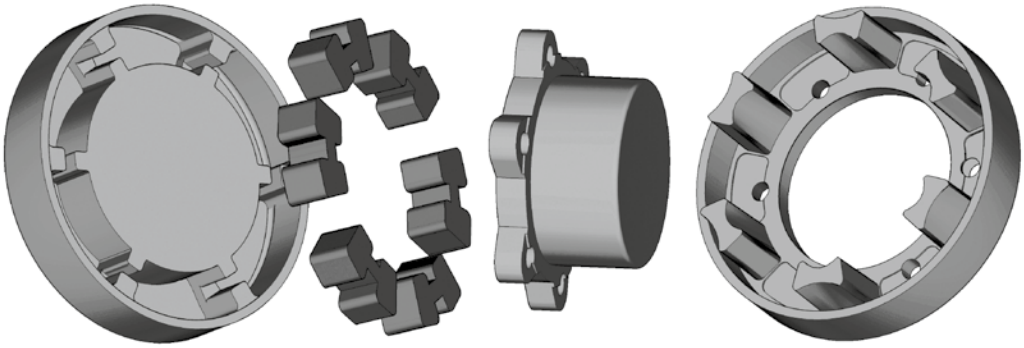
Dieses Drehmoment T_{AN}, multipliziert mit einem vom Anwendungsfall abhängigen Betriebsfaktor S und einem Temperaturfaktor S_T (siehe Tabellen S. 5) ergibt das erforderliche Kupplungsdrehmoment T_{KN}.

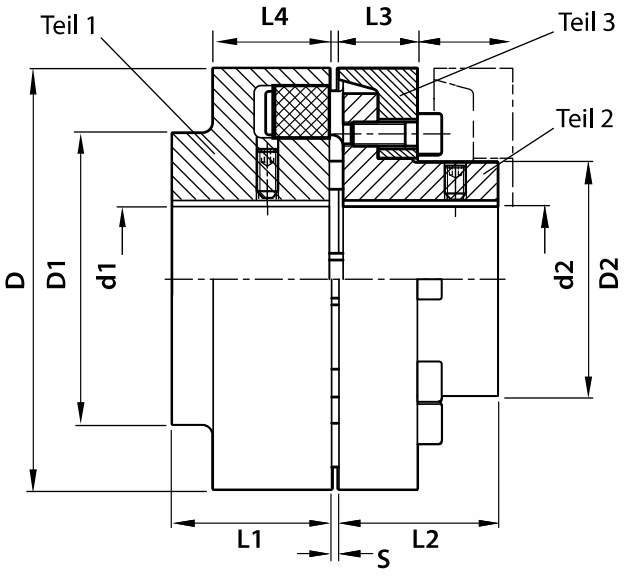
Es ist: $T_{KN} \geq S \times S_T \times T_{AN}$

Verschleißanzeiger für DESCH Pex

Der Verschleißanzeiger für DESCH Pex-Kupplungen ermöglicht die sehr einfache Beurteilung des Paketzustands. Mit Hilfe eines Stroboskops kann der Verschleißzustand auch bei rotierender Kupplung abgelesen werden. Der Produktionsprozess kann damit ungestört weiterlaufen.
Der Veschleißanzeiger ist nach der Kupplungsmontage am Kupplungsaußendurchmesser aufzukleben.

DESCH Pex – Bauart A





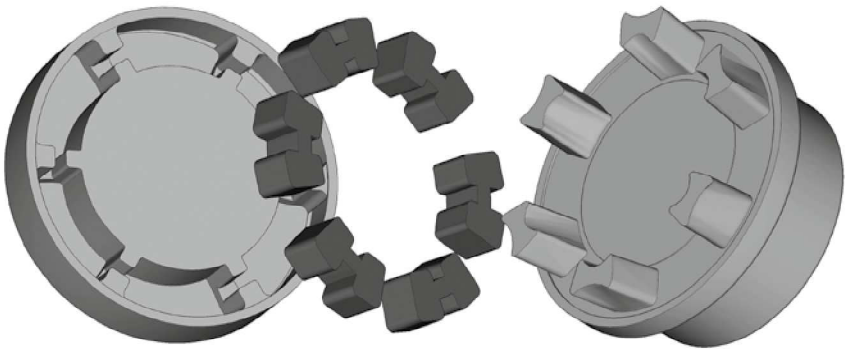
Werkstoff: Kupplungshälften EN-GJL-250
Elastomerpakete NBR 80° Shore A

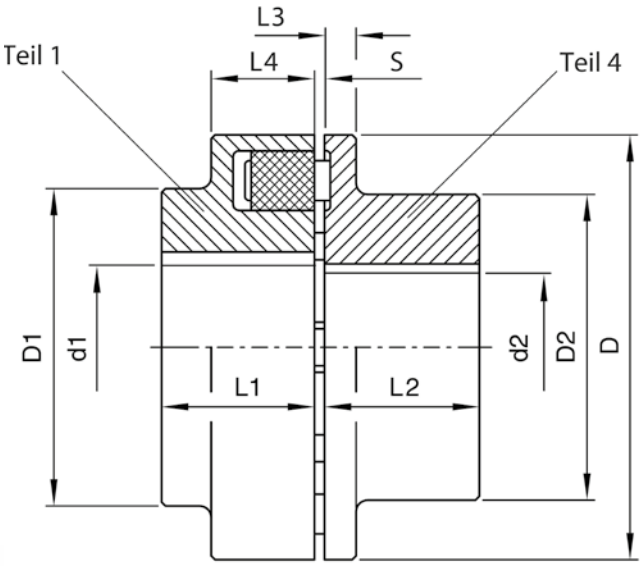
Bauart A

Größe	Nenn-dreh-moment	Drehzahl max.	Bohrung max.		D	L1	L2	D1	D2	L3	L4	S	Gewicht [1] kg			Massen-träg-heits-moment [1]	Zulässiger Wellenversatz bei Drehzahl n = 1500 min^{-1} [2]		
	Nm	min^{-1}	d1	d2									Teil 1	Teil 2	Teil 3	kgm^2	Axial ΔK_a mm	Radial ΔK_r mm	Winkel ΔK_w °
110	160	5300	48	38	110	40	40	86	62	20	34	3	1,95	1,38	1,97	0,003	0,2	0,2	0,1
125	240	5100	55	45	125	50	50	100	75	23	36	3	3,05	2,42	1,97	0,005	0,25	0,25	0,1
140	360	4900	60	50	140	55	55	100	82	28	34	3	3,65	3,04	2,5	0,008	0,25	0,25	0,1
160	560	4250	65	58	160	60	60	108	95	28	39	4	5,05	4,19	3,49	0,014	0,3	0,3	0,1
180	880	3800	75	65	180	70	70	125	108	30	42	4	7,8	5,94	4,41	0,025	0,3	0,3	0,1
200	1340	3400	85	75	200	80	80	140	122	32	47	4	11	8,61	6,02	0,04	0,3	0,3	0,09
225	2000	3000	90	85	225	90	90	150	136	38	52	4	15	12,06	8,93	0,08	0,35	0,35	0,09
250	2800	2750	100	95	250	100	100	165	155	42	60	6	19,5	17,41	11,7	0,13	0,35	0,35	0,08

1) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmomente gelten für mittlere Bohrungen.
2) Die angegebenen Werte gelten für n = 1500 min^{-1} und dürfen nur einzeln auftreten. Bei Versatzkombinationen oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden.

DESCH Pex – Bauart B





Werkstoff: Kupplungshälften EN-GJL-250
Elastomerpakete NBR 80° Shore A

Bauart B

Größe	Nenn-dreh-moment	Drehzahl max.	Bohrung max.		D	L1	L2	D1	D2	L3	L4	S	Gewicht [1] kg		Massen-träg-heits-moment [1]	Zulässiger Wellenversatz bei Drehzahl $n = 1500$ min^{-1} [2]		
													Teil 1	Teil 4		Axial ΔK_a	Radial ΔK_r	Winkel ΔK_w
	Nm	min^{-1}	d1	d2											kgm^2	mm	mm	°
58	19	7500	19	24	58	20	20	–	40	8	20	3	0,24	0,28	0,0001	0,2	0,2	0,15
68	34	7000	24	28	68	20	20	–	50	8	20	3	0,32	0,45	0,0002	0,2	0,2	0,15
80	60	6000	30	38	80	30	30	–	68	10	30	3	0,75	0,94	0,0006	0,2	0,2	0,12
95	100	5500	42	42	95	35	35	76	76	12	30	3	1,3	1,55	0,0013	0,2	0,2	0,12
110	160	5300	48	48	110	40	40	86	86	14	34	3	1,95	2,25	0,003	0,2	0,2	0,1
125	240	5100	55	55	125	50	50	100	100	18	36	3	3,05	3,6	0,006	0,25	0,25	0,1
140	360	4900	60	60	140	55	55	100	100	20	34	3	3,65	4,5	0,007	0,25	0,25	0,1
160	560	4250	65	65	160	60	60	108	108	20	39	4	5,05	5,95	0,01	0,3	0,3	0,1
180	880	3800	75	75	180	70	70	125	125	20	42	4	7,8	8,5	0,02	0,3	0,3	0,1
200	1340	3400	85	85	200	80	80	140	140	24	47	4	11	12,4	0,04	0,3	0,3	0,09
225	2000	3000	90	90	225	90	90	150	150	18	52	4	15	15,5	0,07	0,35	0,35	0,09
250	2800	2750	100	100	250	100	100	165	165	18	60	6	19,5	19,5	0,12	0,35	0,35	0,08

1) Die Angaben bei Gewicht und Massenträgheitsmomente gelten für mittlere Bohrungen.
2) Die angegebenen Werte gelten für n = 1500 min^{-1} und dürfen nur einzeln auftreten. Bei Versatzkombinationen oder höheren Drehzahlen muss eine Reduzierung vorgenommen werden.

Betriebsfaktor „S“

Zuordnung der Belastungskennwerte nach Art der Arbeitsmaschine

	BAGGER		**GUMMIMASCHINEN**		**PUMPEN**
S	Eimerkettenbagger	S	Extruder	S	Kolbenpumpen
S	Fahrwerk (Raupe)	M	Kalander	G	Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit)
M	Fahrwerk (Schiene)	S	Knetwerke	M	Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit)
M	Manövrierwinden	M	Mischer	S	Plungerpumpen
M	Saugpumpen	S	Walzwerke	S	Presspumpen
S	Schaufelräder				
S	Schneidköpfe		**HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN**		**STEINE, ERDEN**
M	Schwenkwerke	S	Entrindungstrommeln	S	Brecher
		M	Hobelmaschinen	S	Drehöfen
	BAUMASCHINEN	G	Holzbearbeitungsmaschinen	S	Hammermühlen
M	Bauaufzüge	S	Sägegatter	S	Kugelmühlen
M	Betonmischmaschinen			S	Rohrmühlen
M	Straßenbaumaschinen		**KRANANLAGEN**	S	Schlagmühlen
		G	Einziehwerke	S	Ziegelpressen
	CHEMISCHE INDUSTRIE	S	Fahrwerke		
M	Kühltrommeln	G	Hubwerke		**TEXTILMASCHINEN**
M	Mischer	M	Schwenkwerke	M	Aufwickler
G	Rührwerke (leichte Flüssigkeit)	M	Wippwerke	M	Druckerei - Färbereimaschinen
M	Rührwerke (zähe Flüssigkeit)			M	Gerbfässer
M	Trockentrommeln		**KUNSTSTOFFMASCHINEN**	M	Reißwölfe
G	Zentrifugen (leicht)	M	Extruder	M	Webstühle
M	Zentrifugen (schwer)	M	Kalander		
		M	Mischer		**VERDICHTER, KOMPRESSOREN**
	ERDÖLGEWINNUNG	M	Zerkleinerungsmaschinen	S	Kolbenkompressoren
M	Pipeline-Pumpen			M	Turbokompressoren
S	Rotary-Bohranlagen		**METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN**		
		M	Blechbiegemaschinen		**WALZWERKE**
	FÖRDERANLAGEN	S	Blechrichtmaschinen	S	Blechscheren
M	Förderhaspeln	S	Hämmer	M	Blechwender
S	Fördermaschinen	S	Hobelmaschinen	S	Blockdrücker
M	Gliederbandförderer	S	Pressen	S	Block- und Brammerstraßen
G	Gurtbandförderer (Schüttgut)	M	Scheren	S	Blocktransportanlagen
M	Gurtbandförderer (Stückgut)	S	Schmiedepressen	M	Drahtzüge
M	Gurttaschenbecherwerke	S	Stanzen	S	Entzunderbrecher
M	Kettenbahnen	G	Vorgelege, Wellenstränge	S	Feinblechstraßen
M	Kreisförderer	M	Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe	S	Grobblechstraßen
M	Lastaufzüge	G	Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe	M	Haspeln (Band und Draht)
G	Mehlbecherwerke			S	Kaltwalzwerke
M	Personenaufzüge		**NAHRUNGSMITTELMASCHINEN**	M	Kettenschlepper
M	Plattenbänder	G	Abfüllmaschine	S	Knüppelscheren
M	Schneckenförderer	M	Knetmaschine	M	Kühlbetten
M	Schotterbecherwerke	M	Maischen	M	Querschlepper
S	Schrägaufzüge	G	Verpackungsmaschinen	M	Rollgänge (leicht)
M	Stahlbandförderer	M	Zuckerrohrbrecher	S	Rollgänge (schwer)
M	Trogkettenförderer	M	Zuckerrohrschneider	M	Rollenrichtmaschinen
		S	Zuckerrohrmühlen	S	Rohrschweißmaschinen
	GEBLÄSE, LÜFTER	M	Zuckerrübenschneider	M	Saumscheren
M	Drehkolbengebläse	M	Zuckerrübenwäsche	S	Schopfscheren
G	Gebläse (axial und radial)			S	Stranggussanlagen
M	Kühlturmlüfter		**PAPIERMASCHINE**	M	Walzenverstellvorrichtungen
M	Saugzuggebläse	S	Gautschen	S	Verschiebevorrichtung
G	Turbogebläse	S	Glättzylinder		
		M	Holländer		**WÄSCHEREIMASCHINEN**
	GENERATOREN, UMFORMER	S	Holzschleifer	M	Trommeltrockner
S	Frequenz-Umformer	M	Kalander	M	Waschmaschinen
G	Generatoren	S	Nasspressen		
S	Schweißgeneratoren	S	Reißwölfe		**WASSERAUFBEREITUNG**
		S	Saugpressen	M	Kreiselbelüfter
		S	Saugwalzen	M	Wasserschnecken
		S	Trockenzylinder		

Betriebsfaktor „S“

Antriebsmaschinen	Belastungskennwert der Arbeitsmaschine		
	G	M	S
Elektromotoren, Turbinen, Hydraulikmotoren	1	1,25	1,75
Kolbenmaschinen 4 – 6 Zylinder	1,25	1,5	2
Kolbenmaschinen 1 – 3 Zylinder	1,5	2	2,5

Temperaturfaktor „S_T“

ϑ [°C]	S_T
$-20 < \vartheta < +30$	1,0
$+30 < \vartheta < +40$	1,2
$+40 < \vartheta < +60$	1,5
$+60 < \vartheta < +80$	1,8