

## DESCH GC, GC-ECO

ギヤカップリング



# DESCH Gear Couplings GC

DESCH ギヤカップリングGCシリーズ



タイプGC

- 高品質・高荷重カップリング
- 短納期で特殊仕様が可能

## ギヤカップリングGC

DESCHのギヤカップリングGCはトルクの伝達に最適なフレキシブルシャフトで偏心・偏角・軸方向変位の誤差を正確に補正します。材質は高品質の鍛鋼で、潤滑油とOリングシールを標準装備しています。

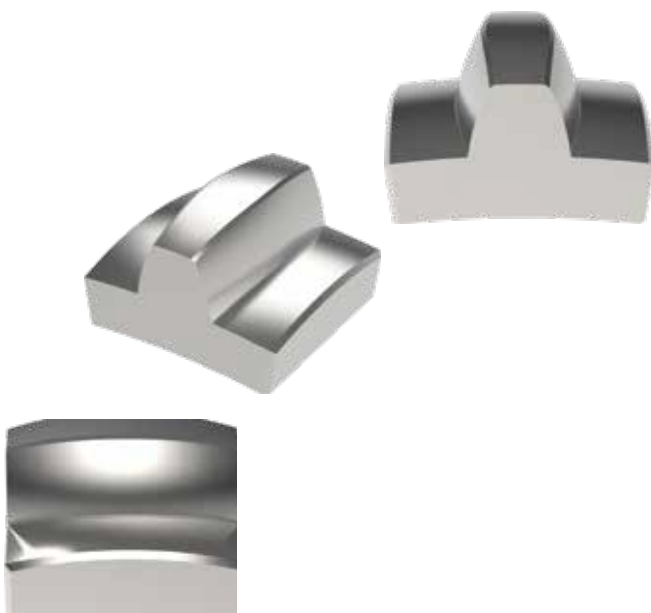
DESCHギヤカップリングGCは、機械工学のあらゆる分野で使用され、クラウニング加工されたスプラインに塗布された潤滑油が長寿命と信頼性を実現しています。カップリングは一般に水平方向の取付に適しています。特別仕様は垂直方向の取付にも対応しています。

ギヤカップリングは50～1,000サイズを取り揃えており、1.920Nm～8,000.000Nmのトルク伝達が可能です。これらは軸径20mm～1,000mmに適しています。

お客さまのご要望に対応した特殊仕様も短納期で対応いたします。

## 歯の原理

クラウニングされたスプラインは、偏角および軸方向変位の誤差が発生した際、スプライン内部のエッジ圧力を回避します。ほぼ摩擦のない動作とグリース潤滑によって、長寿命でお使いいただけます。



## DESCH Gear Couplings GC - types

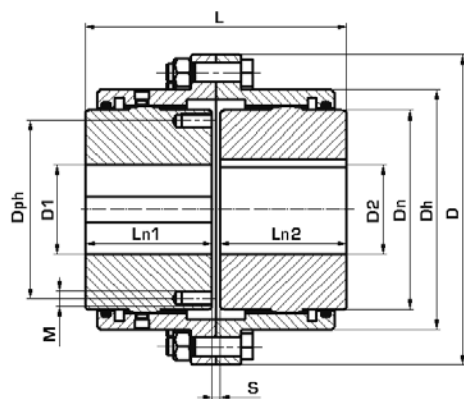
### DESCH ギヤカップリングGCシリーズ-種類

 <p>GC - 標準カップリング-小型 GC 50 - GC 220</p>	 <p>GCL - 拡張ハブ付</p>
 <p>GC - 標準カップリング-大型 GC 240 - GC 600</p>	 <p>GCT - シャーピン付</p>
 <p>GCY - ワンピーススリーブ付</p>	 <p>GCB - ブレーキディスク付</p>
 <p>GCLE - 中間軸付</p>	 <p>GCV - 垂直駆動用</p>
 <p>GCX - スペーサスリーブ付</p>	 <p>GCTAM - 特注仕様</p>
<p>ご要望に応じて、その他の種類も対応いたします。</p>	

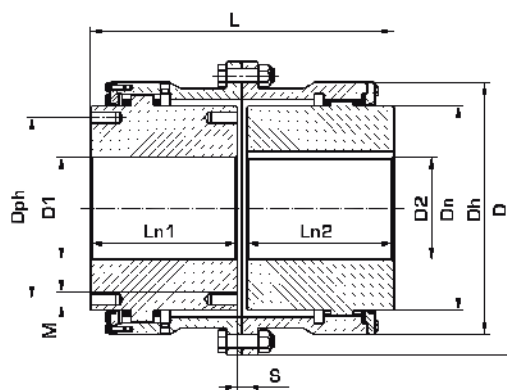
# DESCH Gear Couplings GC

## DESCH ギヤカップリングGCシリーズ

サイズ 50 - 220



サイズ 240 - 600



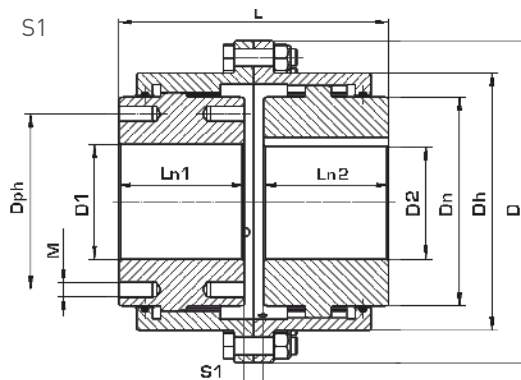
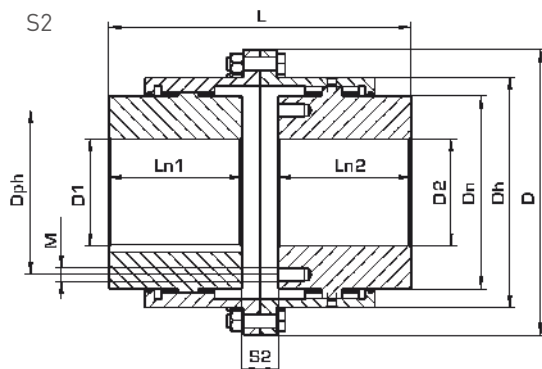
サイズ	D	D <sub>max</sub>	D <sub>h</sub>	D <sub>n</sub>	D1/D2 最小	D1/D2 最大	最小	L	L <sub>max</sub>	L <sub>n min</sub>	L <sub>n 1</sub> /L <sub>n 2</sub>	L <sub>n max</sub>	S	S1	S2	D <sub>ph</sub>	M
	mm		mm	mm	mm		mm			mm			mm	mm	mm	mm	mm
50	111	250	83	64	20	50	91	93	208	43	45	100	3	8	10	57	M5
65	148	250	105	83	20	65	131	136	316	50	65	150	6	20	26	72	M8
75	169	250	126	100	20	75	151	156	316	62	75	150	6	18	23	88	M8
100	209	300	162	135	30	100	171	176	316	76	85	150	6	17	23	120	M10
120	233	300	186	160	40	120	211	216	416	90	105	200	6	24	34	144	M10
135	254	300	204	175	40	135	231	236	418	100	115	200	6	24	44	156	M12
150	308	400	246	200	50	150	241	246	618	105	120	300	6	27	44	168	M16
165	336	500	262	220	60	165	301	310	628	120	150	300	10	58	83	196	M16
190	366	500	303	255	80	190	341	350	828	150	170	400	10	47	83	228	M20
220	428	600	345	290	80	220	401	410	828	175	200	400	10	50	94	246	M20
240	458	600	394	320	80	240	463	476	844	190	230	400	16	99	170	284	M20
270	490	600	436	360	120	270	503	516	844	220	250	400	16	94	162	314	M24
285	534	800	474	380	120	285	563	576	844	250	280	400	16	121	213	330	M24
330	580	800	518	431	160	330	603	616	844	280	300	400	16	101	173	390	M30
365	668	800	586	480	180	365	705	730	858	325	350	400	30	137	233	422	M30
400	730	1.000	642	530	200	400	805	830	358	345	400	450	30	131	213	478	M30
450	830	1.000	720	621	200	450	805	830	358	400	400	450	30	131	213	560	M30
500	882	1.000	742	651	200	500	905	930	1.058	410	450	500	30	141	230	600	M30
600	970	1.000	867	761	300	600	1.005	1.030	1.070	470	500	500	30	151	230	680	M30
700	1.220	2.000	1.064	921	300	700	1.405	1.440	1.710	580	700	800	40	-	-	830	M42
800	1.440	2.000	1.240	1.061	300	800	1.405	1.440	1.710	600	700	800	40	-	-	920	M48
900	1.600	2.000	1.416	1.190	400	900	1.505	1.540	1.710	680	750	800	40	-	-	1.100	M48
1000	1.814	2.000	1.630	1.350	500	1.000	1.660	1.700	2.380	740	800	1.100	100	-	-	1.160	M48

直径D<sub>n</sub>、D<sub>h</sub>はロックされています。

記載されている範囲に応じて、その他の寸法もお選びいただけます。

# Technical data

## 性能表



サイズ	トルク Nm		最大回転数 rpm	重量 <sup>1)</sup> kg	慣性モーメント <sup>1)</sup> J kgm <sup>2</sup>	最大許容誤差 <sup>2)</sup>		S <sub>min</sub>	S <sub>max</sub>	S1 <sub>min</sub>	S1 <sub>max</sub>	S2 <sub>min</sub>	S2 <sub>max</sub>
	定格トルク T <sub>KN</sub>	最大トルク T <sub>kmax</sub>				軸方向変位 ΔK <sub>r</sub> mm	角度 ΔK <sub>w</sub> °s	mm	mm	mm	mm		
50	1.920	3.840	8.700	3,60	0,005	0,45	1	1	8	5	10	7	12
65	3.550	7.100	6.700	8,70	0,022	0,69	1	1	16	15	24	20	32
75	6.100	12.200	5.200	13	0,044	0,76	1	1	16	13	22	18	28
100	13.600	27.200	4.200	25	0,139	0,84	1	1	16	12	21	18	28
120	18.900	37.800	3.600	37	0,270	1,10	1	1	16	17	31	24	44
135	25.300	50.600	3.250	47	0,380	1,23	1	1	18	15	33	24	64
150	35.500	71.000	2.800	70	0,868	1,23	1	1	18	20	33	24	64
165	38.600	77.200	2.600	103	1,50	1,73	1	1	28	52	63	58	108
190	78.000	156.000	2.200	148	2,74	1,85	1	1	28	36	58	58	108
220	110.600	221.200	1.950	215	5,32	2,27	1	1	28	33	66	64	124
240	156.000	312.000	1.750	324	9,68	2,73	1	3	44	86	111	155	185
270	186.000	372.000	1.600	415	14,9	2,92	1	3	44	81	106	148	176
285	219.000	438.000	1.450	540	23,7	3,43	1	3	44	111	131	198	228
330	250.500	501.000	1.300	717	36,8	3,61	1	3	44	91	111	158	188
365	345.000	690.000	1.150	927	61	4,19	1	5	58	124	150	216	250
400	470.000	940.000	1.050	1.299	102	6,68	1,5	5	58	112	150	192	234
450	661.000	1.322.000	950	1.712	172	6,68	1,5	5	58	112	150	192	234
500	790.000	1.580.000	900	2.214	252	7,46	1,5	5	58	122	160	210	250
600	1.250.000	2.500.000	775	3.242	488	8,25	1,5	5	70	131	170	230	270
700	2.150.000	4.300.000	650	6.054	1.358	9,00	2	5	110	-	-	-	-
800	3.600.000	7.200.000	550	9.014	2.744	9,00	2	5	110	-	-	-	-
900	5.300.000	10.600.000	475	11.866	4.574	9,00	2	5	110	-	-	-	-
1000	8.000.000	16.000.000	425	13.500	6.691	9,00	2	60	180	-	-	-	-

1) 質量、慣性モーメントは最大軸穴径に適用します。

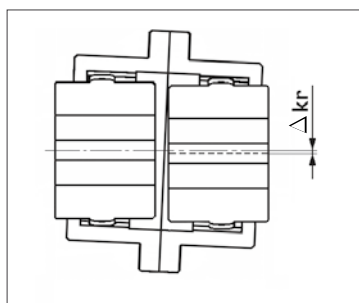
2) 記載されている値は、n max. = 1500rpm の場合に有効です。

# DESCH Gear Couplings GC

## DESCH ギヤカップリングGCシリーズ

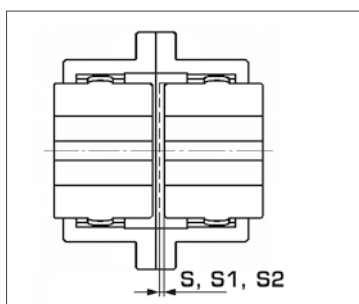
### Misalignment

#### 誤差

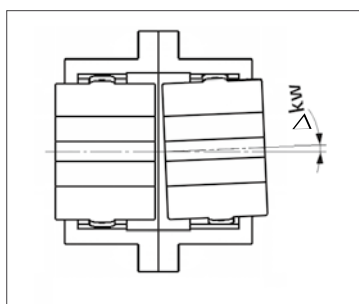


軸方向変位の誤差は、許容される最大角度のずれで、かつ4ページの最短値S、S1、S2に基づいています。

軸方向変位の誤差

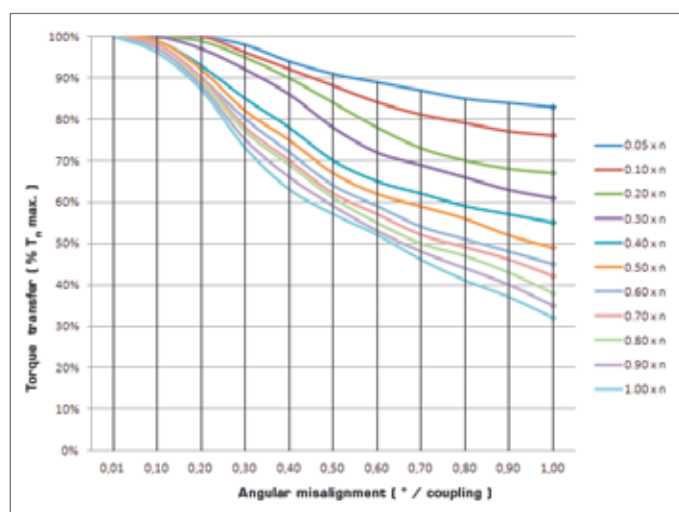


アキシャル方向変位の誤差



角度誤差

特定駆動用のカップリングのサイズは、駆動電力と回転速度だけでなく、角度誤差や接続される機械のタイプにも依存します。



角度誤差および回転速度の増加に関連したカップリングのトルク伝達

## DESCH Gear couplings GC-ECO

### DESCH ギヤカップリングGC-ECOシリーズ



#### タイプGC-ECO

- 標準カップリング・コストパフォーマンスシリーズ
- 短納期で特殊タイプも可能

## ギヤカップリングGC-ECO

DESCHギヤカップリングGC-ECOはトルクの伝達に最適なフレキシブルシャフトで、経済的でねじり剛性が特長です。これらは、軸方向変位の誤差を柔軟に補正します。このギヤカップリングは高張カスチール製で、グリース潤滑とOリングシールが付属となっています。

DESCHギヤカップリングGCは、機械工学のあらゆる分野で使用され、クラウニング加工されたスプラインに塗布された潤滑油が長寿命と信頼性を実現しています。カップリングは一般に水平方向の取付に適しています。特別仕様は垂直方向の取付にも対応しています。

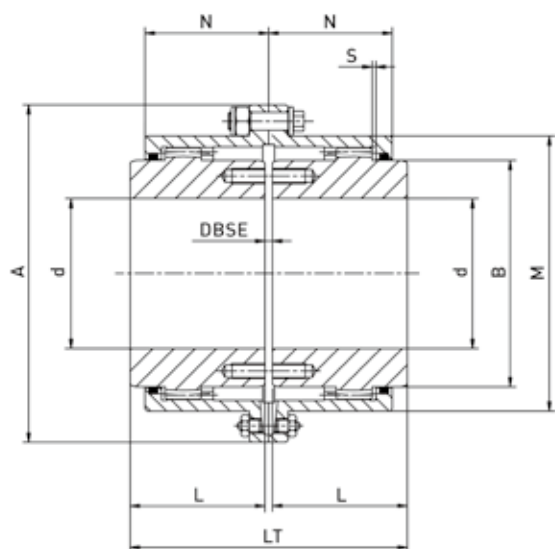
ギヤカップリングECOシリーズは52～280のサイズを取り揃えており、1.900Nm～200.000Nmのトルク伝達が可能です。これらは軸径20mm～280mmに適しています。

ご要望により、より大きな軸径、より高いトルクが可能です。

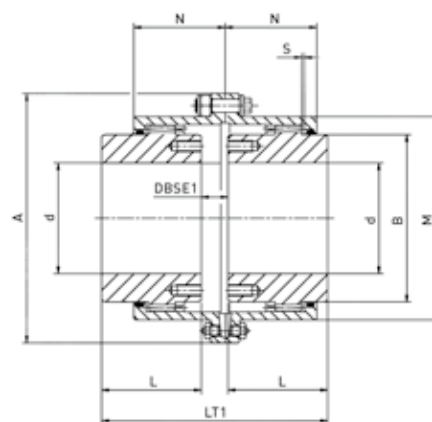
お客様の用途要求に適應した特殊タイプを短納期でご提案いたします。

# DESCH Gear couplings GC-ECO

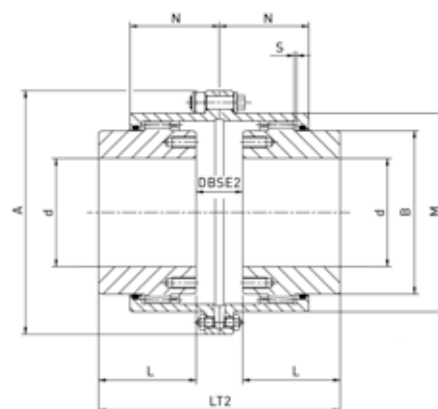
## DESCH ギヤカップリングGC-ECOシリーズ



GCE



GCER



GCERR

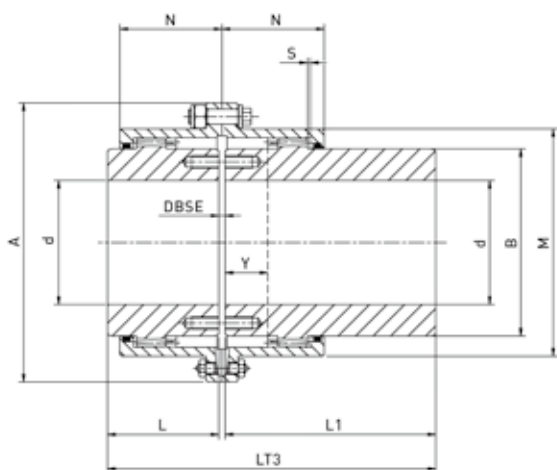
サイズ	d <sub>max</sub> mm	A mm	M mm	B mm	L mm	L1 mm	LT mm	LT1 mm	LT2 mm	LT3 mm	LT4 mm	N mm	Y mm	DBSE mm	DBSE1 mm	DBSE2 mm
52	52	111	82,5	68	43	105	89	91	93	151	213	39	12	3	5	7
62	62	142	104,6	86	50	115	103	108	113	168	233	45,5	16	3	8	13
78	78	168	130,5	105	62	130	127	138	149	195	263	59	22	3	14	25
98	98	200	158,4	132	76	150	157	170	184	231	305	68	26	5	18	32
112	112	225	183,4	151	90	170	185	204	223	265	345	82,5	38	5	24	43
132	132	265	211,5	179	105	185	216	237	258	296	376	93	45	6	27	48
156	156	300	245,5	209	120	215	246	272	298	296	436	106	50	6	32	58
174	174	330	275	234	135	245	278	307	336	341	498	118	58	8	37	66
190	190	370	307	255	150	295	308	350	392	388	598	138	70	8	50	92
210	210	406	335	280	175	300	358	403	448	453	608	154	80	8	53	98
233	233	439	367	306	190	305	388	438	488	483	618	166	86	8	58	108
280	280	505	423	356	220	310	450	512	574	540	630	193	96	10	72	134

S=DBSE/2

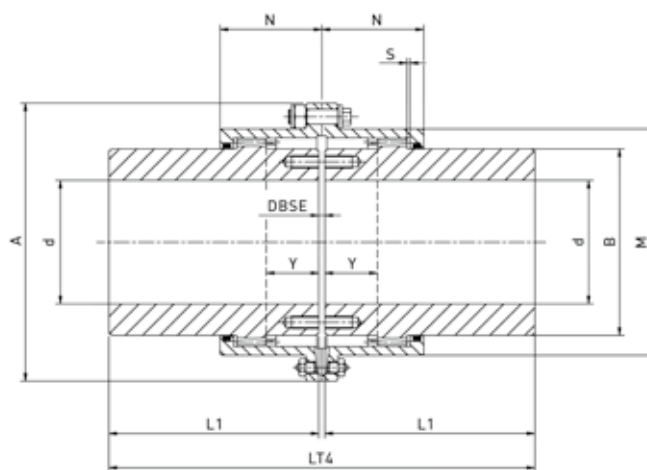


# Technical data

## 性能表



GCEL



GCELL

サイズ	トルク		最高速度 rpm	GCE / GCER / GCERR 質量 kg	GCEL 質量 kg	GCELL 質量 kg
	定格 Nm	最大 Nm				
52	1.900	3.800	6000	4,2	6,15	8
62	2.900	5.800	4550	7,6	10,2	13
78	5.700	11.400	4000	13,5	18,2	23
98	9.000	18.000	3900	25	33	41
112	14.500	29.000	3700	37	48,5	60
132	22.800	45.600	3550	60	56,5	91
156	34.800	69.600	3000	90	115	141
174	45.800	91.600	2750	124	161	199
190	70.800	141.600	2420	170	227	285
210	85.400	170.800	2270	233	292	352
233	150.000	300.000	1950	298	363	428
280	200.000	400.000	1730	457	526	596

## Selection

### 選定

GC の選択には、以下の情報が必要です:

- PN 定格容量もしくは消費電力(kW)
- n 入力回転速度(rpm)
- L, d シャフトの長さおよび直径(mm)
- S 安全率、表11ページ

その他の寸法的または環境的な制限が必要となる際  
装置のトルクは以下によって決定されます。

このトルク(TAN)は、アプリケーションに応じて安全率  
Sだけ倍加され、必要とされる定格カップリングトルク  
(TKN)を与えます。

$$T_{AN} \text{ [Nm]} = 9550 \times \frac{P_N \text{ [kW]}}{n \text{ [rpm]}}$$

$$\text{結果: } T_{KN} = S \times T_{AN}$$

カップリングは、定格トルク(TKN) を計算値より高くして選択する必要があります。

さらに、アプリケーションのピークトルクがカップリングの最大トルクTKmaxより低いことを確認する必要があります。

角度誤差および回転速度に関するトルク伝達は、6ページの図にて確認する必要があります。

衝撃が大きくなったり、荷重が変化したりする場合は、DIN 740に準拠した改訂を推奨します。

適切な計算プログラムを用意しております。このような改訂には、以下の情報が必要となります:

1. 駆動機械の種類
2. 被駆動機械の種類
3. 駆動・被駆動機械の動力
4. 1時間ごとに開始
5. 衝撃荷重
6. 自励負荷
7. 負荷側、入力側の慣性モーメント
8. 周囲温度

### IEC 規格モータの選定例

アプリケーションの所定データ

駆動機械: 電動機

モータの動力: P = 400 kW

速度: n = 500 rpm

駆動機械: 回転炉

$$T_{AN} \text{ [Nm]} = 9.550 \times \frac{400 \text{ kW}}{500 \text{ rpm}} = 7.640 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} = 2,5 \times 7.640 \text{ Nm} = 19.100 \text{ Nm}$$

選定: DESCH GC サイズ 150

$$T_{KN} = 35.500 \text{ Nm}$$

# Safety factors „S“

## 安全率 „S“



作業機の種類による負荷特性の割当て			
S	<b>しゅんせつ船</b>	S	<b>ゴム機械</b>
S	台車コンベア	S	押出機
M	着陸装置(キャタピラ)	M	カレンダー
M	着陸装置(レール)	S	混練ミル
M	操縦ウィンチ	M	ミキサー
M	ポンプ	S	圧延機
S	羽根車		
S	カッターヘッド		
M	旋回歯車		
	<b>発電機、変圧器</b>		<b>木材加工機械</b>
M	周波数変圧器	S	剥皮機
M	発電機	M	平削り盤
M	溶接発電機	G	木工機械
		S	鋸杵
	<b>化学工業</b>		<b>クレーン</b>
M	冷却ドラム	G	引込みギヤブロック
M	ミキサー	S	トラベル駆動
G	攪拌機(液体材料)	G	巻き上げ駆動
M	攪拌機(半液体材料)	M	旋回駆動
M	乾燥ドラム	M	油田掘削装置ジブ駆動
G	遠心機(軽い)		
M	遠心機(重い)		<b>プラスチック産業機械</b>
	<b>石油産業</b>	M	押出機
M	パイプラインポンプ	M	カレンダー
S	回転式穿孔装置	M	ミキサー
		M	破碎機
	<b>コンベヤ</b>		<b>金属加工機</b>
M	ビットヘッドウィンチ	M	平板ベンディングマシン
S	巻線エンジン	S	平板矯正機
M	ジョイントバンドコンベヤ	S	ハンマー
G	ベルトコンベヤ(バルク材料)	S	金属設計機
M	ベルトコンベヤ(個別商品)	S	プレス機
M	バンドポケットコンベヤ	M	剪断機
M	チェーンコンベヤ	S	鍛造プレス
M	サーキュラーコンベヤ	S	パンチプレス
M	負荷エレベータ	G	カウンターシャフト、ラインシャフト
G	小麦粉用バケットコンベヤ	M	工作機械(主駆動)
M	乗用リフト	G	工作機械(補助駆動)
M	プレートコンベヤ		<b>食品工業用機械</b>
M	スクリュウコンベヤ	G	瓶詰・容器充てん機
M	バラストエレベータ	M	練り機
S	傾斜昇降機	M	糖化槽
M	スチールベルトコンベヤ	G	包装機
M	ドラッグチェーンコンベヤ	M	茎クラッシャー
	<b>送風機、換気装置</b>	M	茎カッター
M	回転ピストン送風機	S	茎ミル
G	送風機(軸方向/半径方向)	M	サトウキビのカッター
M	冷却塔ファン	M	サトウキビ洗浄機
M	誘引通風機		
G	ターボ送風機		<b>抄紙機</b>
	<b>建築機械</b>	S	クーチロール
S	ホイスト	S	ガラスシリンダー
G	コンクリートミキサー	M	バルバー
S	道路機械	S	パルプ研削機
		M	カレンダー
		S	湿式プレス
		S	シュレッダー
		S	吸引プレス
		S	吸引ロール
		S	乾燥シリンダー
			<b>ポンプ</b>
		S	ピストンポンプ
		G	遠心ポンプ(軽質液体)
		M	遠心ポンプ(粘性液体)
		S	プランジャーポンプ
		S	プレスポンプ
			<b>岩石および泥土作業機</b>
		S	破碎機
		S	回転炉
		S	ハンマーミル
		S	ボールミル
		S	チューブミル
		S	ピーターミル
		S	レンガプレス
			<b>織物機</b>
		M	袋詰め機
		M	印刷染色機
		M	タニングバット
		M	シュレッダー
		M	織機
			<b>コンプレッサー</b>
		S	ピストンコンプレッサー
		M	ターボコンプレッサー
			<b>金属圧延機</b>
		S	板金せん断機
		M	板金回転用操作機
		S	鋳塊ブッシャ
		S	鋼塊・スラビング圧延機
		S	鋼塊荷役機械
		M	伸線ベンチ
		S	脱スケール機
		S	薄板ミル
		S	重・中板圧延機
		M	巻取機(ストリップ・ワイヤー)
		S	冷間圧延機
		M	チェーントラクター
		S	ビレットばさみ
		M	冷却ベッド
		M	クロストラクター
		M	ローラーテーブル(軽量)
		S	ローラーテーブル(重量)
		M	ローラーレベラー
		S	チューブ溶接機
		M	トリミングばさみ
		S	破碎シヤ
		S	連続鋳造機械
		M	ローラー調整駆動
		S	操作機
			<b>ランドリー</b>
		M	タンブラー
		M	洗濯機
			<b>水処理</b>
		M	通気装置
		M	スクリュウポンプ

駆動機械	安全率 „S“ 作業機の負荷特性		
	G	M	S
電動機、タービン	1,5	2	2,5
油圧モータ	2	2,5	3
内燃機関	2,5	3	3,5

## ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンボ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更します

### 日本電産シンボ株式会社

お問い合わせ窓口

業務支援グループ **TEL. 075-958-3670**

エイブル減速機・フレックスウェーブ  
その他減速機、製品、お問い合わせ

【国内支店・営業所】	名古屋営業所 TEL.052-589-1338
東京支店 TEL.03-3494-0721	金沢営業所 TEL.076-233-2626
関西支店 TEL.075-958-3670	福岡営業所 TEL.092-411-4750

お問い合わせ  
フォーム



国内外  
営業拠点情報



- 主な営業品目 減速機/プレス機器/電子機器/制御機器・精密機器
  - 価格、納期についてのお問い合わせは最寄りの各支店・営業所をお願いします
  - このカタログは2021年2月現在の内容です。製品の外観・仕様などは改善のために変更する事があります
- Copyright NIDEC-SHIMPO Corporation. All Rights Reserved.



ご使用の際は、取扱説明書を  
よくお読みの上、正しくお使いください