

電動アクチュエータ  
モータ付仕様

# DSTK

ストップタイプ



## CONTENTS

商品紹介	巻頭
●仕様・形番表示・外形寸法図	
・DSTK-20	14
・DSTK-32	16
・DSTK-50	18
●機種選定	20
▲使用上の注意事項	216
機種選定チェックシート	239

### DSTK 体系表

アクチュエータ 形番	モータ サイズ	ねじ リード (mm)	最大 推力(N)	ストローク (mm) と 最高速度 (mm/s)		
				水平/ 垂直	10	20
DSTK-20	□35	6	62		90	
		9	47		135	
DSTK-32	□42	6	137		90	
		12	47		180	
DSTK-50	□56	6	129		72	
		12	70		144	

DSSD2  
DSTK  
DSTG  
DSTS  
DSTL

DMSDG  
DLSH  
DCKW

ESC3  
(コイルローラ)

GSSD2

GSTK

GSTG  
GSTS

GSTL

GCKW

ECG-A  
(コイルローラ)

ECG-B  
(コイルローラ)

使用上の  
注意事項

機種選定  
チェックシート



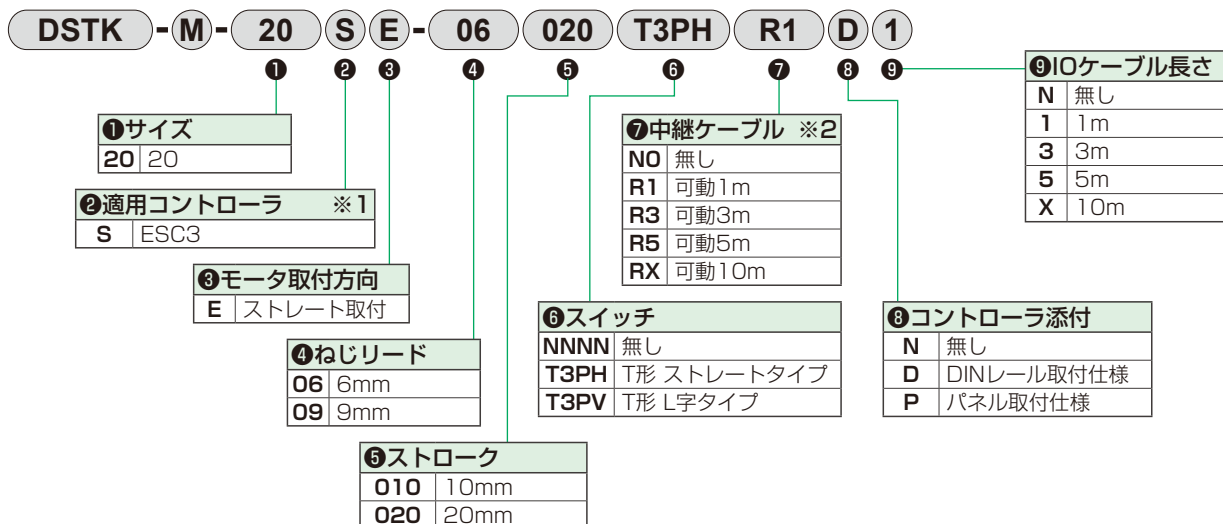
電動アクチュエータ ストップタイプ

# DSTK-20

□35 ステッピングモータ



## 形番表示方法



※1 コントローラは99ページを参照ください。  
 ※2 中継ケーブルの外形寸法図は104ページを参照ください。

## 仕様

モータ	□35 ステッピングモータ	
駆動方式	すべりねじ φ6	
ストローク	mm	10, 20
ねじリード	mm	6, 9
最大推力 ※1	N	62, 47
作動速度範囲 ※2	mm/s	15~90, 22~135
最大加減速度 ※3	mm/s <sup>2</sup>	1312(設定:9), 2938(設定:9)
絶縁抵抗	10MΩ, DC500V	
耐電圧	AC500V 1分間	
使用周囲温度、湿度	0~40℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
保存周囲温度、湿度	-10~50℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵なきこと	
保護構造	IP40	

※1 推力は速度により変化します。詳細は速度と推力表を参照ください。  
 ※2 条件により最高速度が低下する場合があります。  
 ※3 その他設定時の加減速度は速度と推力表を参照ください。  
 ※4 押付動作には対応していません。

## 速度と推力

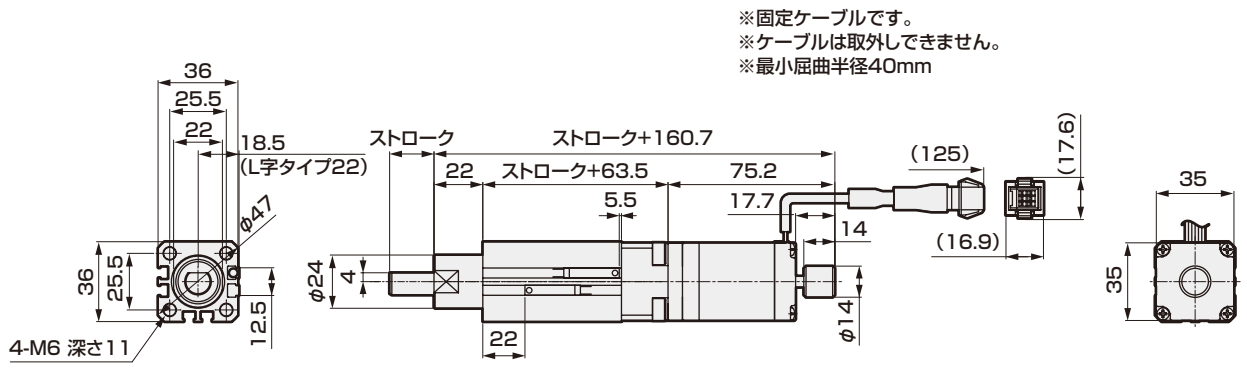
【水平/垂直設置時】

スイッチ設定	ねじリード					
	6mm			9mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)
0	15	0	62	22	0	47
1	23	53	62	35	119	47
2	31	129	62	47	290	47
3	40	229	62	60	513	47
4	48	351	62	72	787	43
5	56	497	62	85	1114	43
6	65	666	62	97	1492	39
7	73	858	47	110	1922	35
8	81	1074	47	122	2404	35
9	90	1312	47	135	2938	35

※速度、加減速度設定は目安を示すものです。  
 スイッチ調整、電源電圧、モータの個体差、機械効率のばらつき、温度により、実際の数値とは誤差を生じます。

外形寸法図

● DSTK-20



【ストローク別寸法表】

ストローク記号	010	020
ストローク(mm)	10	20
質量(kg)	0.6	0.6

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (コクトロー)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (コクトロー)	ECG-B (コクトロー)	使用上の 注意事項	機種選定 チェックシート
-------	------	------	------	------	-------	------	------	-----------------	-------	------	------	------	------	------	------------------	------------------	--------------	-----------------

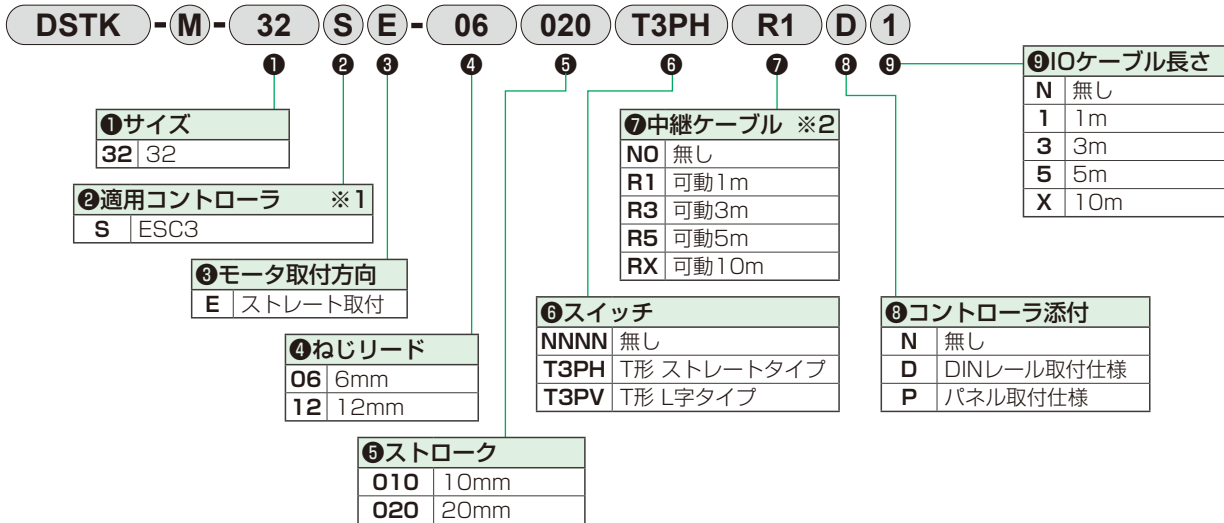
電動アクチュエータ ストップタイプ

# DSTK-32

□42 ステッピングモータ



## 形番表示方法



※1 コントローラは99ページを参照ください。  
 ※2 中継ケーブルの外形寸法図は104ページを参照ください。

## 仕様

モータ	□42 ステッピングモータ	
駆動方式	すべりねじ φ8	
ストローク	mm	10, 20
ねじリード	mm	6, 12
最大推力 ※1	N	129, 47
作動速度範囲 ※2	mm/s	15~90, 30~180
最大加減速度 ※3	mm/s <sup>2</sup>	1312(設定:9), 5250(設定:9)
絶縁抵抗	10MΩ, DC500V	
耐電圧	AC500V 1分間	
使用周囲温度、湿度	0~40℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
保存周囲温度、湿度	-10~50℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵なきこと	
保護構造	IP40	

※1 推力は速度により変化します。詳細は速度と推力表を参照ください。  
 ※2 条件により最高速度が低下する場合があります。  
 ※3 その他設定時の加減速度は速度と推力表を参照ください。  
 ※4 押付動作には対応していません。

## 速度と推力

### 【水平/垂直設置時】

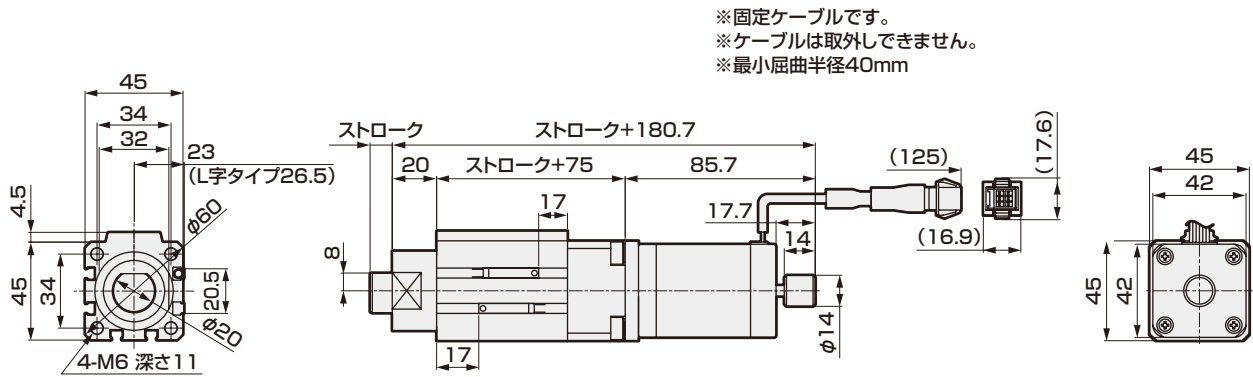
スイッチ設定	ねじリード					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)
0	15	0	129	30	0	47
1	23	53	129	46	212	39
2	31	129	121	63	518	39
3	40	229	113	80	916	39
4	48	351	113	96	1407	35
5	56	497	113	113	1990	31
6	65	666	105	130	2666	27
7	73	858	105	146	3435	23
8	81	1074	98	163	4296	19
9	90	1312	90	180	5250	15

※速度、加減速度設定は目安を示すものです。  
 スイッチ調整、電源電圧、モータの個体差、機械効率のばらつき、温度により、実際の数値とは誤差を生じます。

Dシリーズ(スクリーンタイプ方式) DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL DMSDG DLSH DCKW ESC3(コントローラ) Gシリーズ GSTK GSTG GSTS GSTL GCKW ECG-A(コントローラ) ECG-B(コントローラ) 使用上の注意事項 チェックシート

外形寸法図

● DSTK-32



【ストローク別寸法表】

ストローク記号	010	020
ストローク(mm)	10	20
質量(kg)	1.1	1.2

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (コトローラ)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (コトローラ)	ECG-B (コトローラ)
-------	------	------	------	------	-------	------	------	-----------------	-------	------	------	------	------	------	------------------	------------------

使用上の  
注意事項  
機種選定  
チェックシート

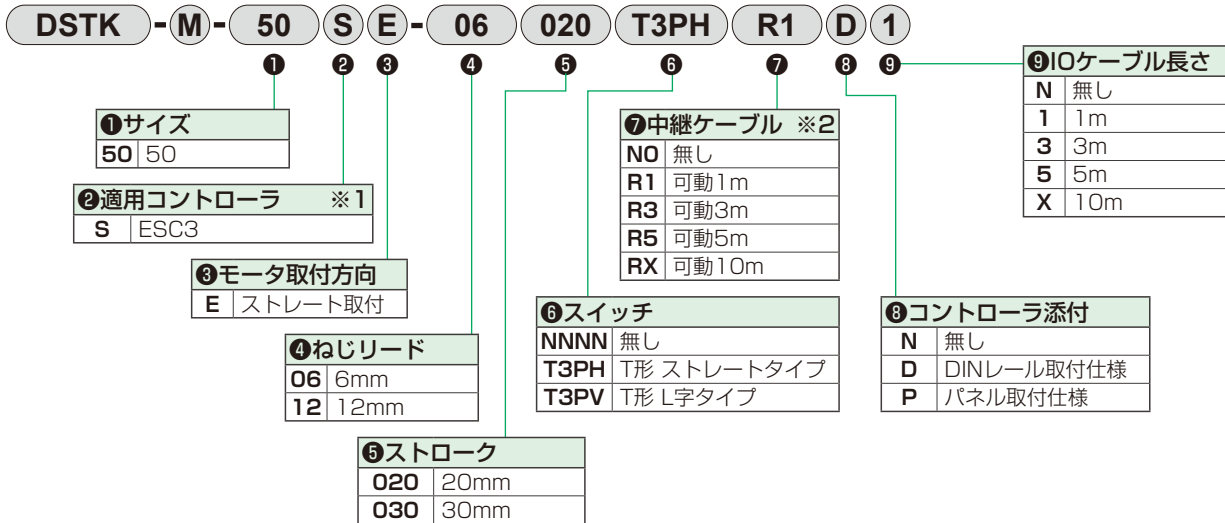
電動アクチュエータ ストップタイプ

# DSTK-50

□56 ステッピングモータ



## 形番表示方法



※1 コントローラは99ページを参照ください。  
 ※2 中継ケーブルの外形寸法図は104ページを参照ください。

## 仕様

モータ	□56 ステッピングモータ	
駆動方式	すべりねじ φ12	
ストローク	mm	20, 30
ねじリード	mm	6, 12
最大推力 ※1	N	129, 70
作動速度範囲 ※2	mm/s	15~72, 30~144
最大加減速度 ※3	mm/s <sup>2</sup>	826(設定:9), 3306(設定:9)
絶縁抵抗	10MΩ, DC500V	
耐電圧	AC500V 1分間	
使用周囲温度、湿度	0~40℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
保存周囲温度、湿度	-10~50℃(凍結なきこと) 35~80%RH(結露なきこと)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵なきこと	
保護構造	IP40	

※1 推力は速度により変化します。詳細は速度と推力表を参照ください。  
 ※2 条件により最高速度が低下する場合があります。  
 ※3 その他設定時の加減速度は速度と推力表を参照ください。  
 ※4 押付動作には対応していません。

## 速度と推力

【水平/垂直設置時】

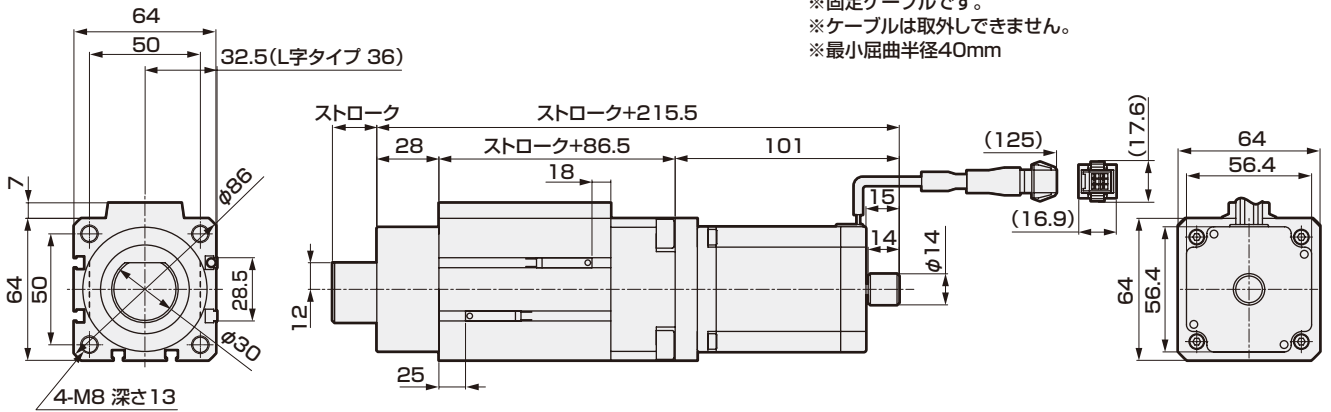
スイッチ設定	ねじリード					
	6mm			12mm		
	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)	速度 (mm/s)	加減速度 (mm/s <sup>2</sup> )	推力 (N)
0	15	0	129	30	0	62
1	21	38	129	42	153	62
2	27	90	129	55	360	66
3	34	155	129	68	620	66
4	40	233	125	80	934	70
5	46	325	121	93	1301	66
6	53	430	117	106	1722	62
7	59	549	94	118	2196	58
8	65	681	74	131	2724	43
9	72	826	0	144	3306	23

※速度、加減速度設定は目安を示すものです。  
 スイッチ調整、電源電圧、モータの個体差、機械効率のばらつき、温度により、実際の数値とは誤差を生じます。

Dシリーズ(スクリーンドライブ方式) DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL  
 Dシリーズ(スクリングドライブ方式) DMSSDG DLSH DLKH DCKW  
 ESC3 (コントローラ)  
 Gシリーズ GSTK GSTG GSTS GSTL  
 ECG-A (コントローラ) ECG-B (コントローラ)  
 使用上の注意事項  
 機種選定 チェックシート

外形寸法図

● DSTK-50



【ストローク別寸法表】

ストローク記号	020	030
ストローク(mm)	20	30
質量(kg)	2.8	2.9

DSSD2	DSTK	DSTG	DSTS	DSTL	DMSDG	DLSH	DCKW	ESC3 (コントローラ)	GSSD2	GSTK	GSTG	GSTS	GSTL	GCKW	ECG-A (コントローラ)	ECG-B (コントローラ)	使用上の 注意事項	機種選定 チェックシート
-------	------	------	------	------	-------	------	------	------------------	-------	------	------	------	------	------	-------------------	-------------------	--------------	-----------------

## 機種選定

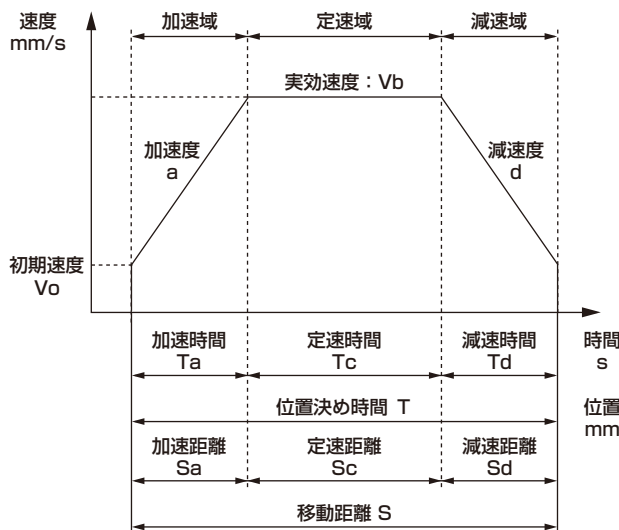
### STEP1 可搬質量の確認

取付姿勢、ねじリード、搬送速度により可搬質量が変わります。  
 体系表（13ページ）、各機種の仕様表、速度設定別可搬質量表を参照し、サイズとねじリードを選定します。

### STEP2 位置決め時間の確認

選定した製品で位置決め時間を下記例に従い算出し、必要なタクトに合うか確認します。

#### 一般搬送動作の位置決め時間



	内容	記号	単位	数式
設定値	初期速度	VO	mm/s	下記表による (=スイッチ設定0の値)
	速度設定	V	mm/s	下記表による
	加速度	a	mm/s <sup>2</sup>	下記表による (固定値)
	減速度			
	移動距離	S	mm	※
計算値	到達速度	Vmax	mm/s	$= (S \times a + VO^2)^{1/2}$
	実効速度	Vb	mm/s	VとVmaxの小さい方
	加速時間	Ta	s	$= (Vb - VO) / a$
	減速時間	Td	s	$= (Vb - 0) / d$
	定速時間	Tc	s	$= Sc / Vb$
	加速距離	Sa	mm	$= VO \times Ta + (a \times Ta^2) / 2$
	減速距離	Sd	mm	$= (Vb^2 - 0) / (2 \times d)$
	定速距離	Sc	mm	$= S - 2 \times Sa - Sd$
	位置決め時間	T	s	$= 2 \times Ta + Tc$

- ※ 速度設定とストロークによっては台形速度波形が形成できない (設定速度に到達しない) 場合があります。その場合、実行速度 (Vb) は設定速度 (V) と到達速度 (Vmax) の小さい方を選んでください。
- ※ 加減速度は速度設定により決まります。
- ※ 速度はロータリスイッチ 1, 2 の設定により決まります。
- ※ 整定時間は使用条件によって異なりますが、0.2s程度かかる可能性があります。

【速度設定】 (mm/s)

スイッチ設定	サイズ20		サイズ32		サイズ50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、減速度】 (mm/s<sup>2</sup>)

スイッチ設定	サイズ20		サイズ32		サイズ50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

Dシリーズ(スクリーンドライブ方式)

Dシリーズ(スクリーンドライブ方式)

ESC3 (コントローラ)

Gシリーズ

ECG-A (コントローラ)

ECG-B (コントローラ)

使用上の注意事項  
機種選定  
チェックシート

## STEP3 使用範囲

搬送質量 (m) と搬送速度 (V) から、右グラフの許容吸収エネルギー以下になるように機種選定してください。

運動エネルギーの計算式

$$E = \frac{1}{2} m V^2$$

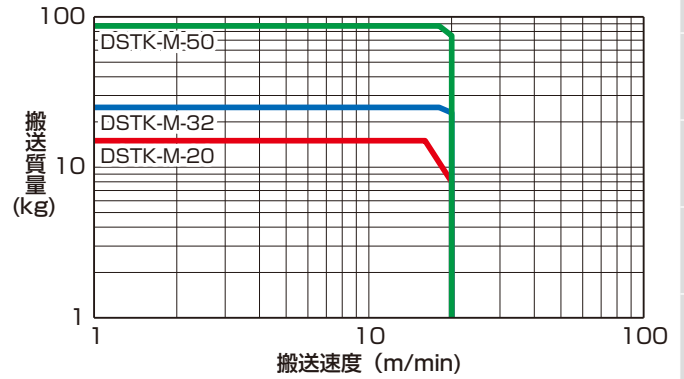
E: 運動エネルギー J  
m: 搬送質量 kg  
V: 搬送速度 m/s

(例) 搬送速度 15m/min、搬送質量 20kg

〈グラフの見方〉

上記仕様の選定方法は右のグラフ図 1 より横軸の 15m/min と縦軸の 20kg との交点を求め、許容吸収エネルギー範囲内にある DSTK-32 を選んでください。

図1 許容吸収エネルギー



DSSD2	シリーズ (スクリーン方式)
DSTK	シリーズ (スクリーン方式)
DSTG	シリーズ (スクリーン方式)
DSTS	シリーズ (スクリーン方式)
DSTL	シリーズ (スクリーン方式)
DMSDG	シリーズ (スクリーン方式)
DLSH	シリーズ (スクリーン方式)
DCKW	シリーズ (スクリーン方式)
ESC3	ESC3 (コイル方式)
GSSD2	シリーズ
GSTK	シリーズ
GSTG	シリーズ
GSTS	シリーズ
GSTL	シリーズ
GCKW	シリーズ
ECG-A	ECG-A (コイル方式)
ECG-B	ECG-B (コイル方式)
	使用上の注意事項
	機種選定チェックシート

## STEP4 横荷重と推力

ロッド先端に加わる横荷重の大きさにより、ロッド引き込み時の推力が異なるため、必要な作動推力を確認します。

1.ロッド先端に加わる横荷重 (F) を求める。

$$F = 10 \cdot m \cdot n \cdot \mu_1$$

F : 横荷重 (N)

m : 搬送質量 (kg)

n : 搬送物の数量

$\mu_1$  : 搬送用パレットとコンベアとの摩擦係数

2.ロッド引き込み時に必要な推力 (P) を求める。

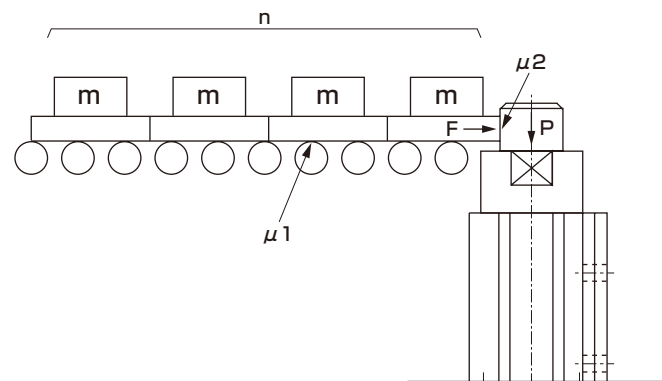
$$P = F \cdot \mu_2$$

P : 必要推力 (N)

$\mu_2$  : 搬送物とロッドとの摩擦係数

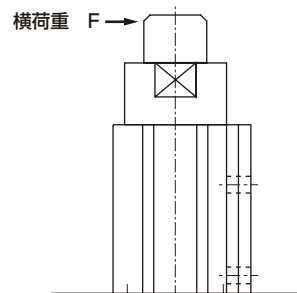
(注) 搬送物の材質により摩擦係数が異なるため下表の係数を参考にしてください。

搬送物の材質	鋼	アルミ	ウレタン
$\mu_2$	0.5	0.8	2.0



許容横荷重 (N)

サイズ	ストローク (mm)		
	10	20	30
DSTK-20	106.5	93.2	—
DSTK-32	272.8	238.7	—
DSTK-50	—	582.8	525.8



Dシリーズ(スクリーンドライブ方式)

Dシリーズ(スプリングドライブ方式)

ESC3 (コントローラ)

Gシリーズ

ECG-A (コントローラ)

ECG-B (コントローラ)

使用上の注意事項

機種選定チェックシート