

金型交換システム

金型クランプ
油圧ユニット
着脱ローラ
エアクッション金型台車

ダイリフタ
スプリングローラ
ボールマット



段取時間の短縮… 多品種少量生産の改善… コストダウンの実現… 作業環境の向上…

Dynatec 金型交換システムは、生産現場のニーズにお応え致します。

金型クランプシステム

上型クランプ

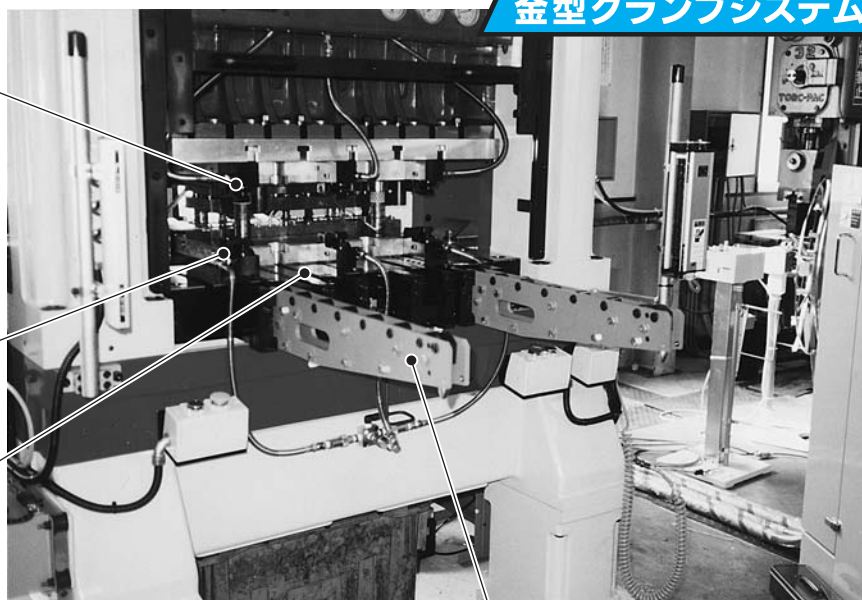
(P.2,3)

下型クランプ

(P.2,3)

ダイリフタ

エア式 (別掲ボールエアリフタカタログ)
スプリング式
油圧式
(P.9, 10, 11)



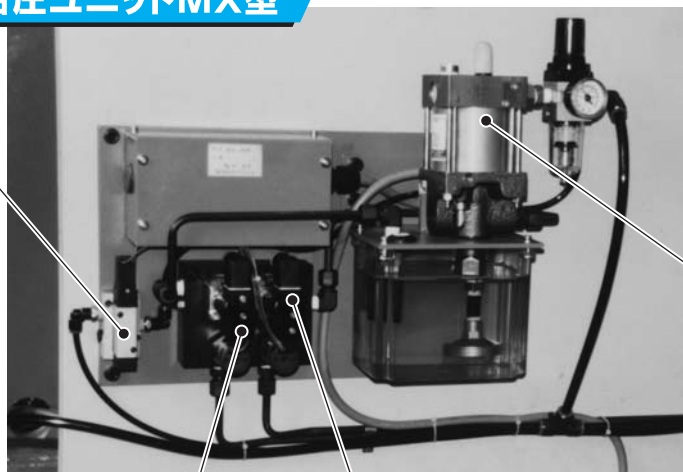
着脱ローラ

(P.8)

油圧ユニットMX型

MX-00A (P.4)

エアダイリフタ
電磁弁



エア駆動油圧ポンプ

圧力スイッチ

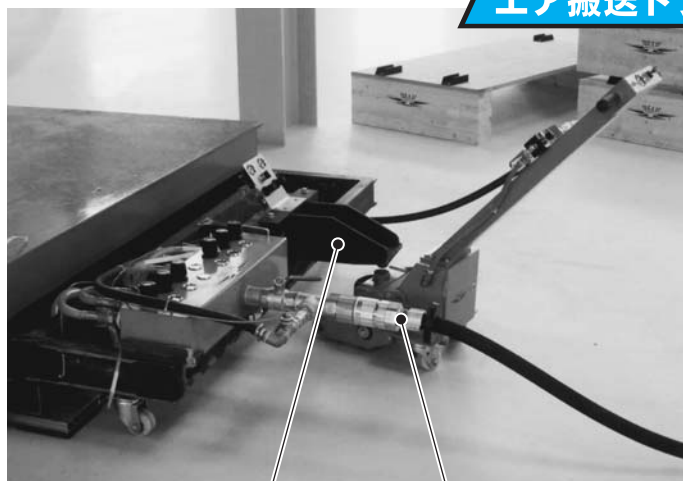
電磁弁

エアクッション金型台車 (P.6)



エアクッションモジュール

エア搬送ドライブユニット



搬送能力 最大 25 ton
(P.7)

取付金具

エアモータ式 推進力 5880N(600kgf)

金型交換トランスポータ (P.7)

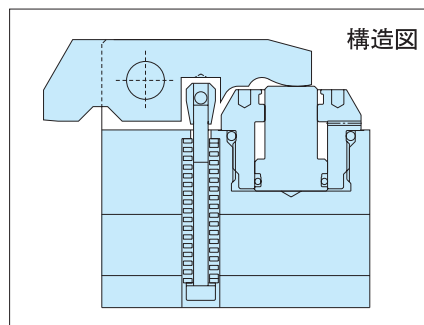
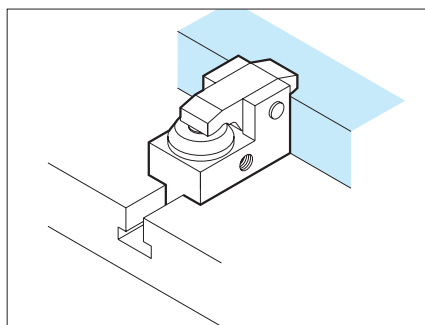


搬送能力 10ton以上

クランプ LT

Tみぞ型

汎用タイプのクランプ

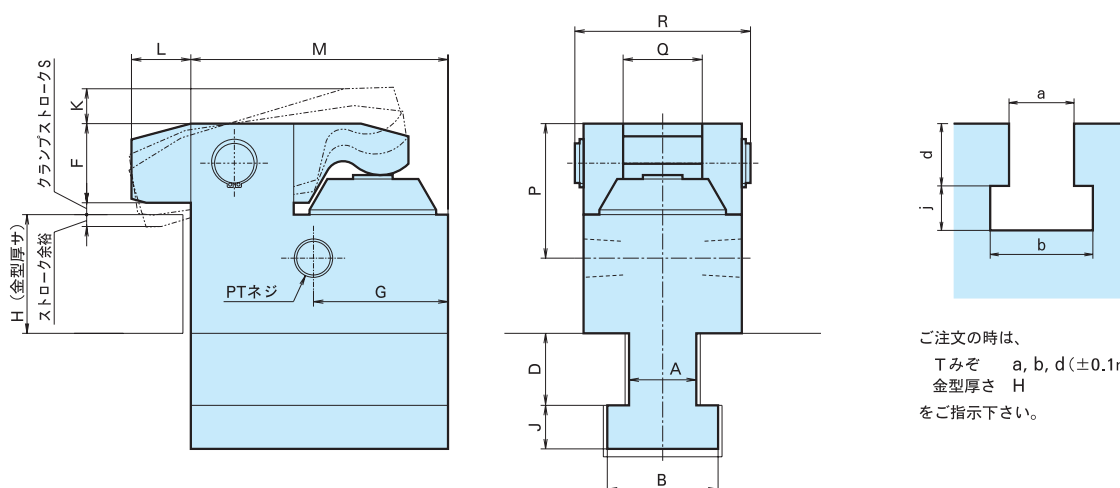


仕様

型 式		LT-1	LT-2	LT-4	LT-6
クランプ能力	(kN)	9.8	19.6	39.2	61.7
常用圧力	(MPa)	24.5			
最高使用圧力	(MPa)	27.5			
全ストローク	(mm)	6	7		
クランプストローク	(mm)	3	4		
ストローク余裕	(mm)	3	3		
シリンダ容量	(cc)	3	6	13	22
配管口径	(Rc)	1/8	1/4		
使用温度	(°C)	0 ~ 40 °C			
Tみぞ呼び寸法		12 ~ 16	16 ~ 22	22 ~ 24	24 ~ 28

- ※ 1. Tみぞ呼び寸法
プレス仕様による目安のTみぞ寸法です。
- ※ 2. 耐熱仕様
冷却水循環構造によって、シールの高温劣化を解消。お問い合わせ下さい。
- ※ 3. クランプ能力
LT-10 はお問い合わせ下さい。
- ※ 4. 固定取付型 (型式 LTF)
お問い合わせ下さい。

外形寸法



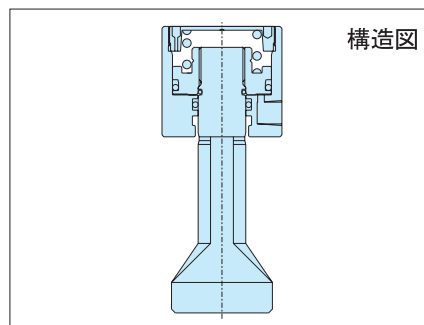
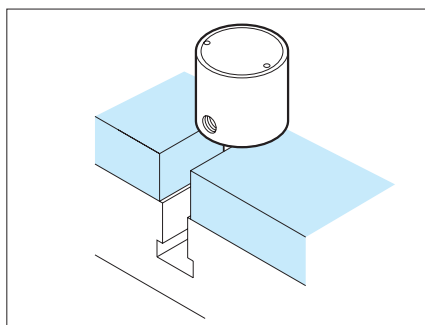
ご注文の際は、
Tみぞ a, b, d (±0.1mm), j
金型厚さ H
をご指示下さい。

型 式	F	G	K	L	M	P	Q	R	S	min. H
LT-1	20	31	10	15	65	34	20	45	3	9
LT-2	28	45	12	20	92	46	28	58	4	13
LT-4	38	63	14	20	118	54	40	73	4	—
LT-6	50	70	14	25	135	73	50	93	4	—

クランプ MT

Tみぞ型

金型Uカット部にクランプ

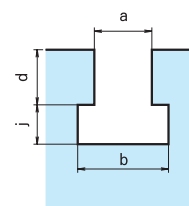
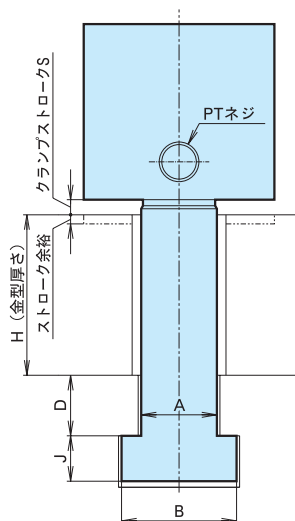


仕様

型 式	MT-1	MT-2	MT-4	MT-6
クランプ能力 (kN)	9.8	19.6	39.2	61.7
常用圧力 (MPa)	24.5			
最高使用圧力 (MPa)	27.5			
全ストローク (mm)	5	8		
クランプストローク (mm)	3	4		
ストローク余裕 (mm)	2	4		
シリンダ容量 (cc)	2	7	13	19
配管口径 (Rc)	1/8	1/4		
使用温度 (°C)	0 ~ 40 °C			
Tみぞ呼び寸法	12 ~ 16	16 ~ 22	22 ~ 24	24 ~ 28

- ※ 1. Tみぞ呼び寸法
プレス仕様による目安のTみぞ寸法です。
- ※ 2. 耐熱仕様
冷却水循環構造によって、シールの高温劣化を解消。お問い合わせ下さい。
- ※ 3. クランプ能力
MT-10、MT-16 はお問い合わせ下さい。

外形寸法

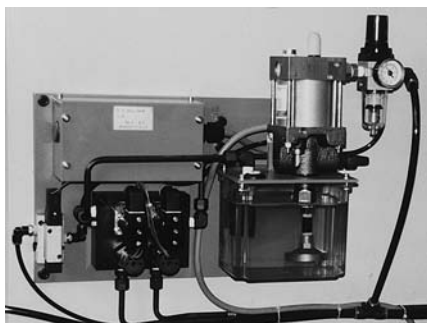


ご注文の際は、
Tみぞ a, b, d (±0.1mm), j
金型厚さ H
をご指示下さい。

型 式	E	φ G	φ I	K	φ R	S
MT-1	46	40	25	9	12	3
MT-2	51	49	37	12	16	4
MT-4	58	63	53	12	25	4
MT-6	65	78	66	14	30	4

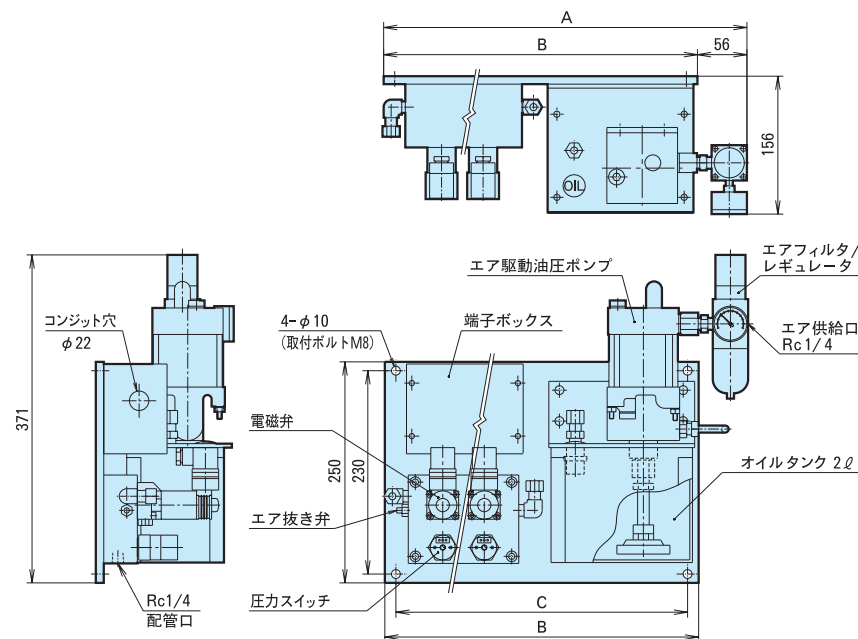
油圧ユニット MX

ポンプ、バルブ、圧力スイッチをコンパクトにおさめた油圧ユニット

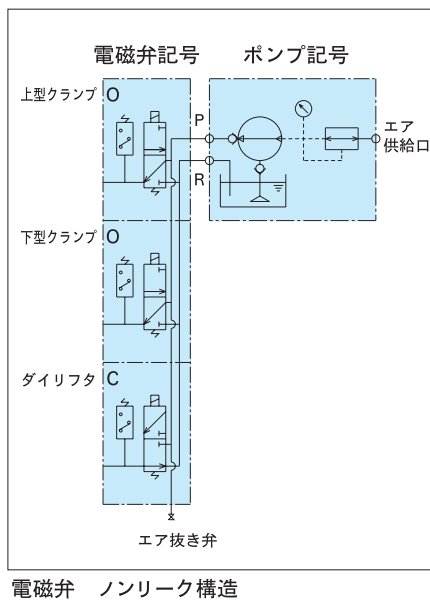


仕様

ポンプ (MO37)		電磁弁		圧力スイッチ	
増圧比	1 : 47	流量	6ℓ / 分	耐圧(MPa)	49
常用圧力 (MPa)	24.5	耐圧 (MPa)	49	設定圧力 (MPa)	12
設定エア圧力 (MPa)	0.52	電圧	AC100V/50,60Hz(又は AC200V) DC24 V	電気定格	5A-24VDC, AC125,250V
吐出流量	1.3ℓ / 分 (無負荷)	保護等級	IP54	保護等級	IP65
タンク容量	2ℓ				
作動油	ISO-VG-32				



回路記号 (MX-OOCを表す)



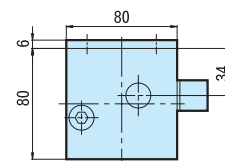
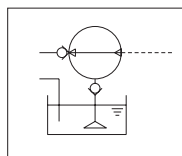
型 式	回路数	用 途	外形寸法		
			A	B	C
MX-O	1	上型又は下型クランプ	411	355	330
MX-C	1	油圧ダイリフタ	411	355	330
MX-OO	2	上型と下型クランプ	411	355	330
MX-OOC	3	上型と下型クランプと油圧ダイリフタ	461	405	380
MX-OOA	3	上型と下型クランプとエアダイリフタ	461	405	380

※1 MX-OOA エアダイリフタ電磁弁付き。
 ※2 型式表示 【例】MX-OO-100 上型と下型のクランプ 2 回路。
 操作電圧は AC100V。

ポンプ MAXIMATOR 製 (ISO 9001・CE 規格)



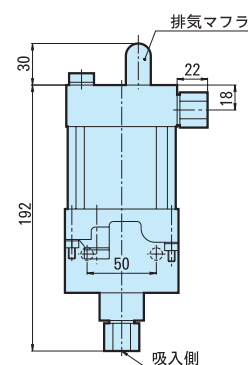
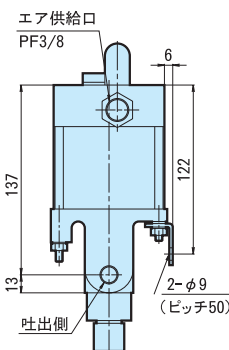
JIS記号



仕様

型式	増圧比	容積 (cm ³)	吐出圧力 (MPa)	吐出量 (ℓ/mim.)	接続口径	
					吸入側	吐出側
MO 4	1 : 4	26.5	1.96	9.3		
MO 8	1 : 9	12.8	4.41	6.8	PF3/4	PF1/2
MO 12	1 : 14	8.20	6.86	4.2		
MO 22	1 : 29	4.00	14.2	2.3		
MO 37	1 : 47	2.50	23.0	1.3		
MO 72	1 : 85	1.30	41.6	0.6	3/8NPT	PF1/4
MO 111	1 : 130	0.86	63.7	0.4		
MO 189	1 : 220	0.51	98.0	0.2		

※エア圧 0.5MPa の時



電磁弁 HAWE 製 (ISO 9001 : 2001)



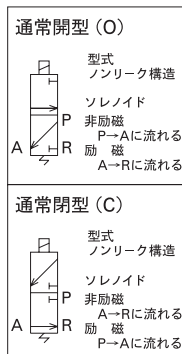
仕様

バルブ仕様 圧力 49MPa
流量 6 ℓ /mim.
ソレノイド仕様

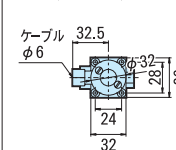
定格電圧 (V)	定格電流 (A)	切替時間 (msec)		切替回数 (回/時間)	保護等級	絶縁階級	電圧範囲 (V)
		ON	OFF				
DC 24	0.67	40	40	2000	IP54	F	21.6 ~ 25.2
AC100	0.09	40	40	2000	IP54	F	180 ~ 241
AC200	0.16	40	40	2000	IP54	F	90 ~ 115.5

- ・ AC100V、200V は交直変換ソレノイド (整流器内蔵 直流ソレノイド)
- ・ 周囲温度 35℃
- ・ 電磁弁手動操作 ソレノイド頭部のゴムキャップ中央と共に内側のピンを φ3 以上の工具で押して下さい。

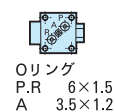
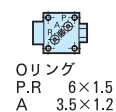
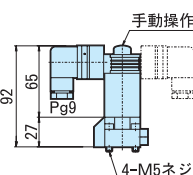
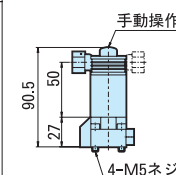
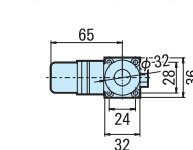
JIS記号



型式 GZ3-OR (DC24V)



型式 WGZ3-OR (AC100V、200V)



P : 油圧供給ポート
A : シリンダポート
R : タンク戻りポート

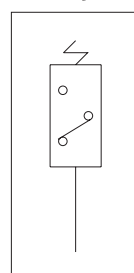
圧力スイッチ GEMS 製 (ISO 9001・CE 規格)



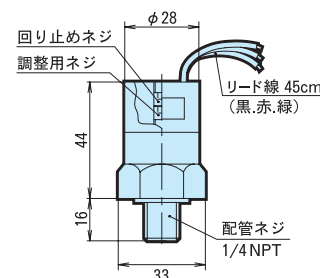
仕様

型式	PS71-4	PS71-5
圧力調整範囲 (MPa)	1.7 ~ 6.7	6.7 ~ 20.2
耐圧 (MPa)	49	
口径 (NPT)	1/4	
出力	リード線 (黒 : コンモン、赤 : NO、緑 : NC) 5A、12/24VDC、125/250VAC	
保護等級	IP65	
周囲温度 (°C)	- 40 ~ + 80	
精度	±2% (フルスケール)	
圧力調整	貴社又は弊社 (別途見積)	

JIS記号



圧力調整ネジ



エアクッション金型台車 AC

フロアを摩擦係数 1/1000 で搬送



● 特長

手動及びエア搬送ドライブユニットで、搬送、位置決めができます。

搬送重量 1.2 ~ 30ton

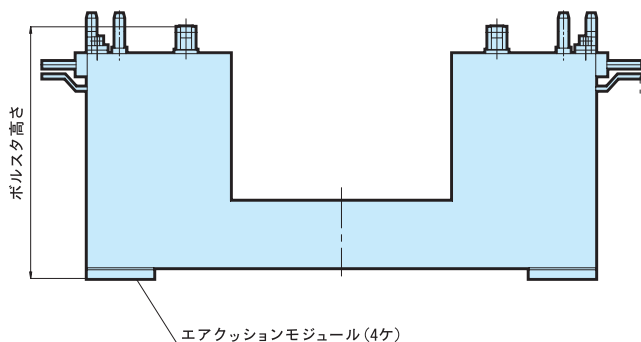
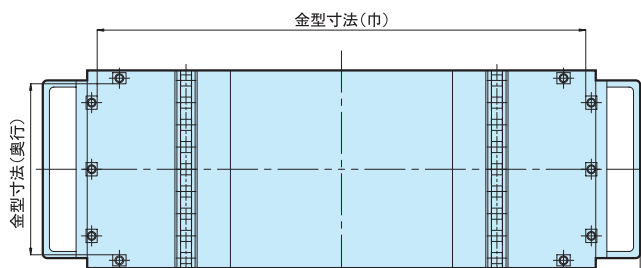
フロアを滑るように搬送。(摩擦係数 1/1000)

摩擦係数 1/1000 (最大値) とは、1ton を 10kN (1kgf) の力で動きます。

● 仕様

型 式	モジュールサイズ mm	最大荷重 kg	モジュール高さ mm	浮揚高さ (±5) mm	エア消費量 Nℓ / 分	エア供給 ホース口径
4LTM-150-1	150	1200	25	10	640	1/2
-200-1	200	2500	25	12	720	1/2
-300-1	300	5000	45	15	800	1/2
-380-1	380	7500	50	20	1300	1
-450-1	450	10000	50	22	1500	1
-530-1	530	15000	55	25	1600	1 1/2
-680-1	680	30000	55	30	1800	1 1/2

- ・最大荷重 モジュール 4 ヶを使用した時の荷重。
- ・搬送重量 エア圧の調整により最大荷重 × 25 ~ 100%。
- ・エア供給圧 5 kgf/cm² ~ 7 kgf/cm²
- ・分岐エア圧 2 kgf/cm² 以下でご使用下さい。

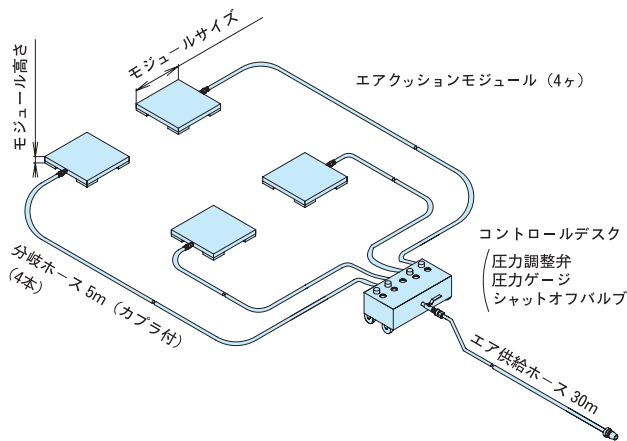


金型台車はオーダーメイドです。
下記の項目によりお見積致します。

- 金 型 仕 様 巾×奥行×重量
- ボルスタ高さ 実測値
- 搬 送 距 離 レイアウト図
- エ ア 供 給 配管サイズ
- フ ロ ア 状 況 写真送付願います

エアクッションシステムの構成

- エアクッションモジュール 4 ヶ
- コントロールデスク 1 ヶ
- 分岐ホース 5 m カブラ付 4 本
- エア供給ホース 30 m カブラ付 1 本



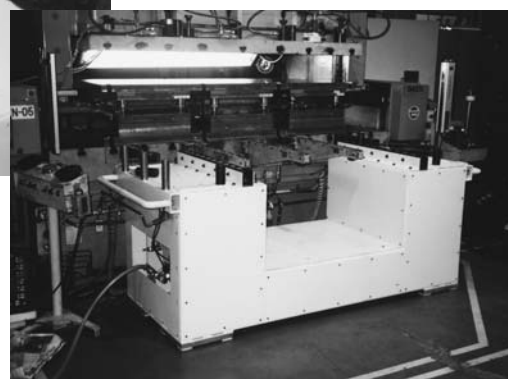
金型重量 3600kg の実例



金型を搬送

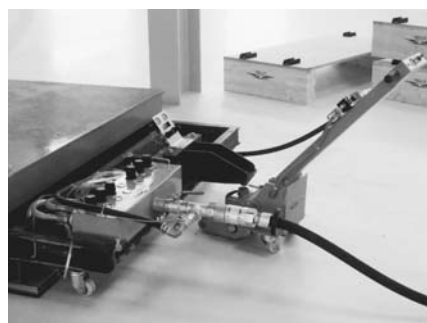
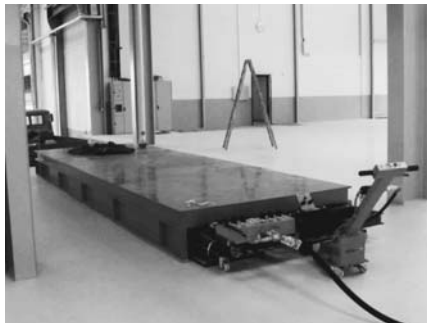


金型をボルスタへ移動

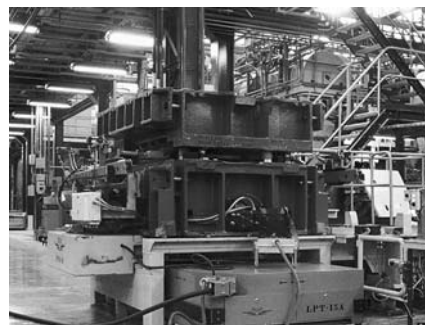


金型位置決め完了

エア搬送ドライブユニット DAA-600S-00 搬送能力 最大 25 ton

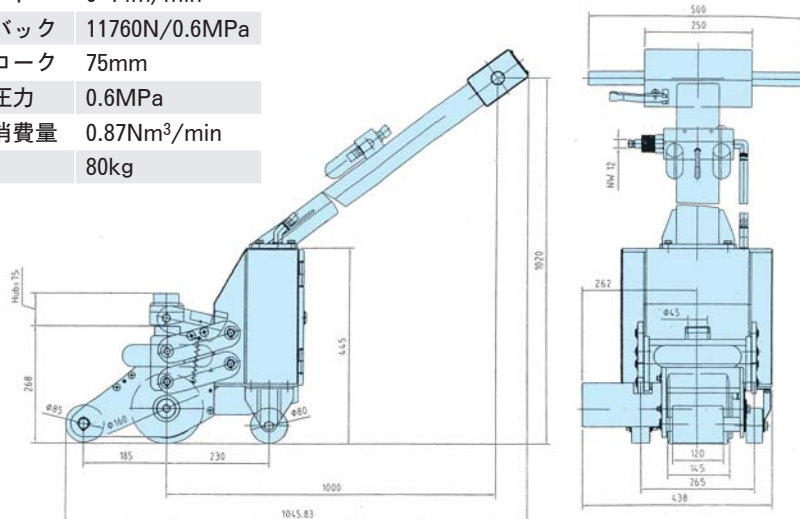


金型交換トランスポート (10 ton)



● 仕様

推進力	5880N (600kgf)
スピード	0-14m/min
エアバック	11760N/0.6MPa
ストローク	75mm
エア圧力	0.6MPa
エア消費量	0.87Nm ³ /min
重量	80kg

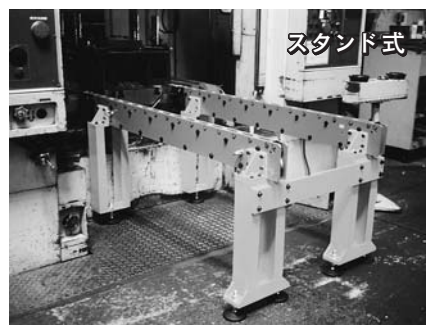
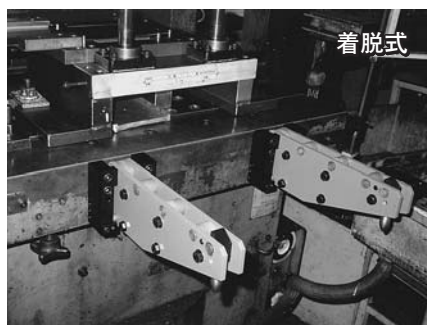


2本のジョイスティック操作によって、前進、後退、左行、右行への操縦をします。狭い通路、ジグザグ走行、回転ができます。

金型重量 10 ~ 100 ton
(オーダーメイド)

着脱ローラFR

着脱式、水平回転式、スタンド式のローラ

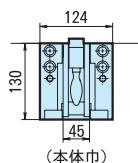
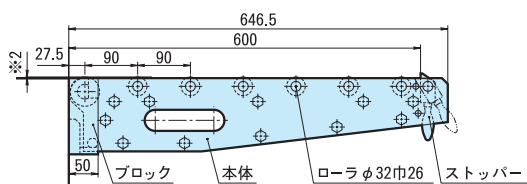


仕様

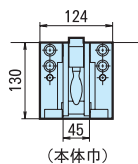
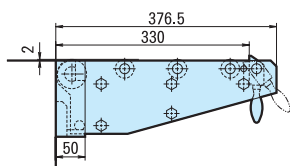
型式	FR30	FR60	FR70	HFR50
2本あたり許容荷重 (kg)	3000	1500	2400	1500
全長	376.5	646.5	826.5	589
ストップまでの寸法	330	600	780	542.5
ブロック	FRB30	FRB60	FRB70	FRB60

外形寸法

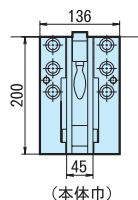
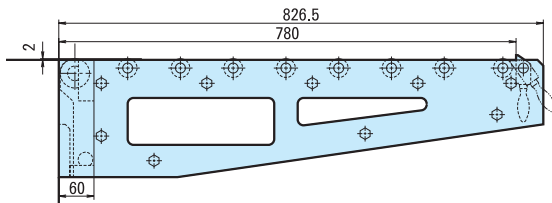
FR60 最大許容荷重 750kg/本



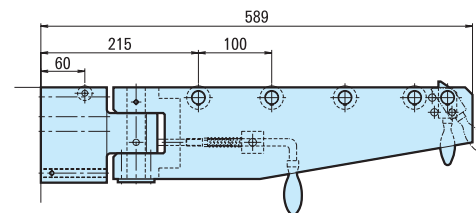
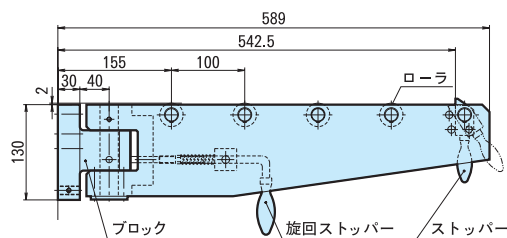
FR30 最大許容荷重 1500kg/本



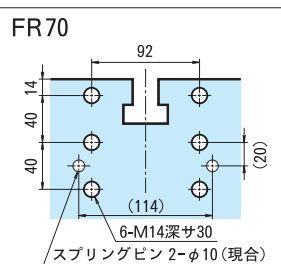
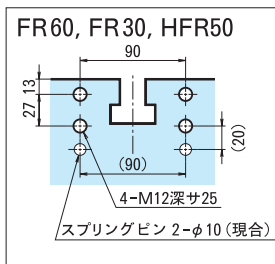
FR70 最大許容荷重 1200kg/本



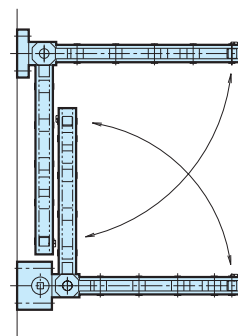
HFR50 (水平回転ローラ)



取付穴加工図

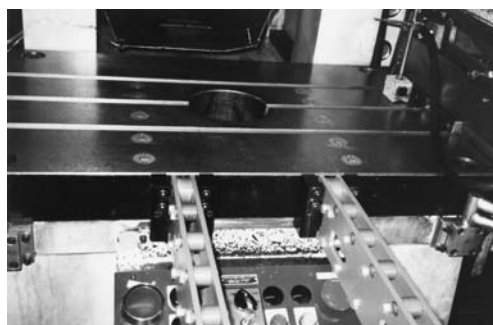


※取付穴加工図は、ボルスタ上の金型を2mm浮上させる場合の寸法です。



スプリングローラ NR

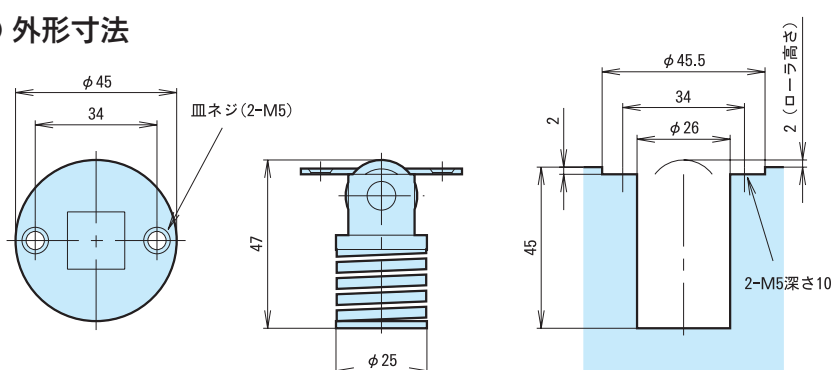
金型の大小にかかわらず取付できます。



● 仕様

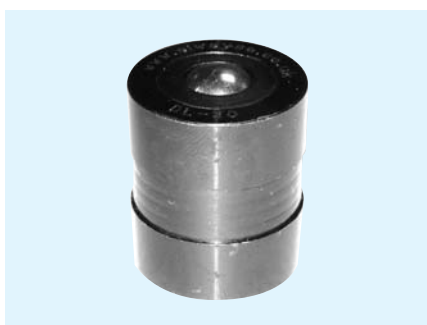
型式	スプリング荷重
NR-26-100	1kN (100kgf)

● 外形寸法

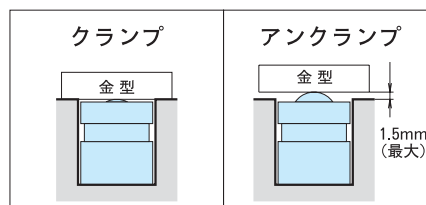
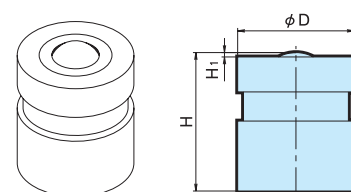


スプリングダイリフタ DL

360° 自在に位置決めができます



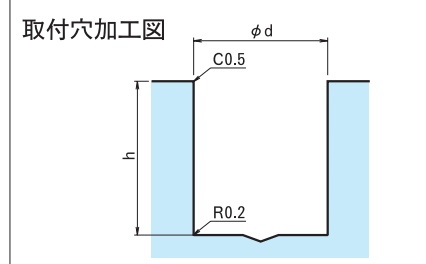
● 外形寸法



● 仕様

型式	外径 (± 0.2) φ D	高さ		許容 荷重 (kgf)	荷重データ (kgf)			取付穴寸法	
		H	H ₁		0.5mm	1.0mm	1.5mm	φ d (± 0.3)	h (± 0.15)
DL-24	23.9	30	1.5	40	60	90	120	24.0	28.6
DL-30	29.9	36	1.5	60	100	110	120	30.0	34.5
DL-40	39.8	48	1.5	100	110	140	150	40.0	46.5
DL-50	49.8	60	1.5	350	440	520	610	50.0	58.5
DL-70	69.8	80	1.5	500	560	630	750	70.0	78.5

※ 荷重データ スプリング沈み量を、0.5mm 単位で測定した時のスプリング荷重です。
最大沈み量は 1.5mm。



ソリッドローラ RS

スプリング浮上式（一体加工型構造）

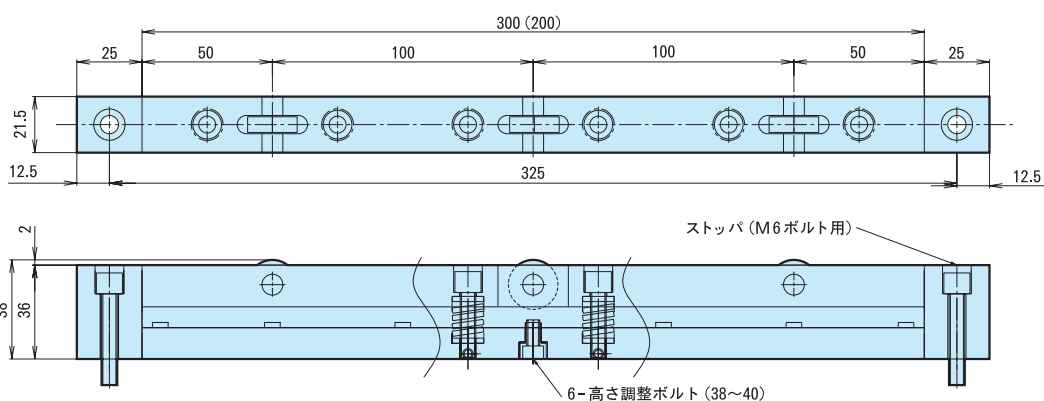
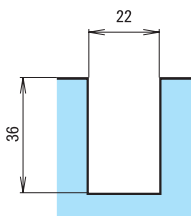


●仕様

型 式	RS22-200	RS22-300
ローラ数	2	3
荷重 (kgf)	130	195
みぞ寸法	巾 22× 深さ 36	

●外形寸法

Uみぞ寸法



ソリッドボール BLS

スプリング浮上式（360°自在、一体加工構造）

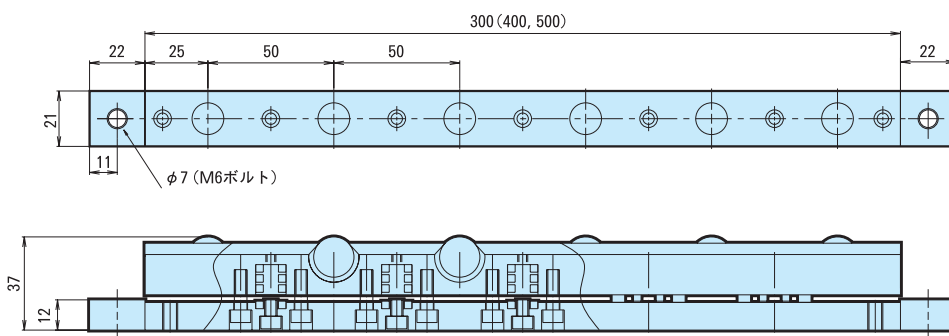
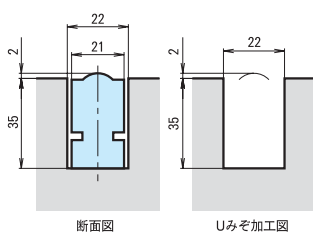


●仕様

型 式	BLS22-300	BLS22-400	BLS22-500
ボール数	6	8	10
荷重 (kgf)	210	280	350
みぞ寸法	巾 22× 深さ 35		

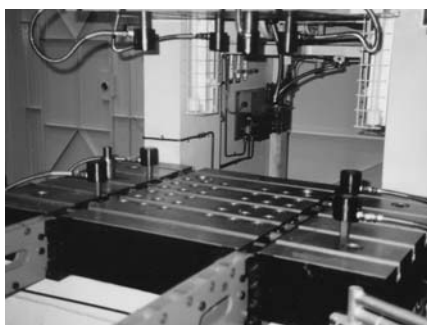
※高さ調整 37 ~ 40mm

●外形寸法



油圧ダイリフタ DF

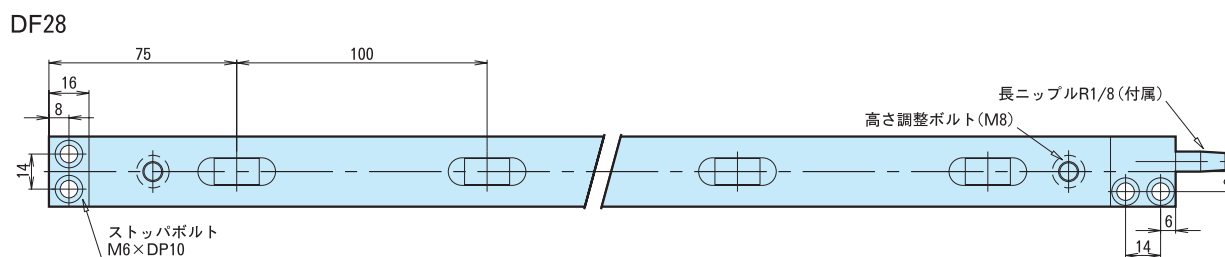
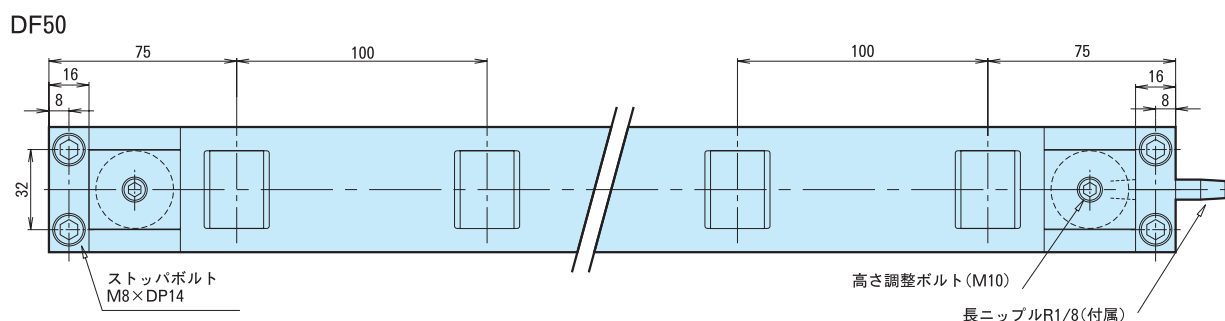
重量金型に適します。



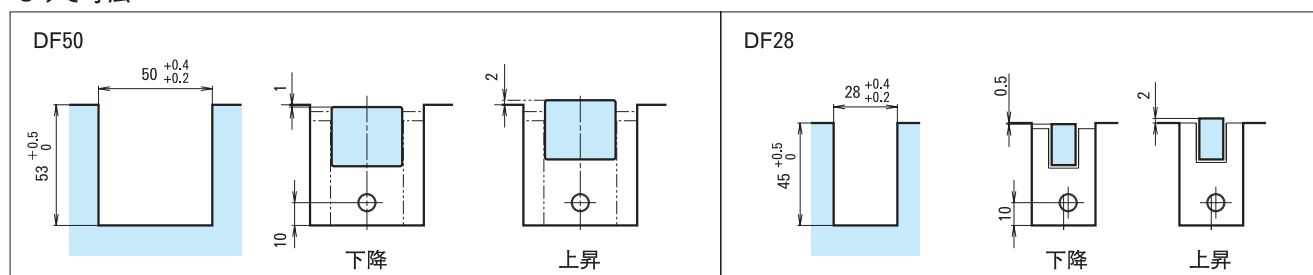
●仕様

型式	DF28	DF50	型式	ローラ数	シリンダ数	リフト力 (kN)	型式	ローラ数	シリンダ数	リフト力 (kN)
常用圧力 (MPa)	24.5		DF28-450	4			DF50-450	4		
最高使用圧力 (MPa)	27.5		DF28-550	5	2	6.4	DF50-550	5	2	21.6
1シリンダリフト力 (kN)	3.2	10.8	DF28-650	6			DF50-650	6		
1シリンダ容量 (cc)	3.3	13	DF28-750	7			DF50-750	7		
リフトストローク (mm)	2.5	3	DF28-850	8	3	9.6	DF50-850	8	3	32.4
ローラ (径 × 巾)	φ 18 × 10	φ 26 × 30	DF28-950	9			DF50-950	9		

●外形寸法

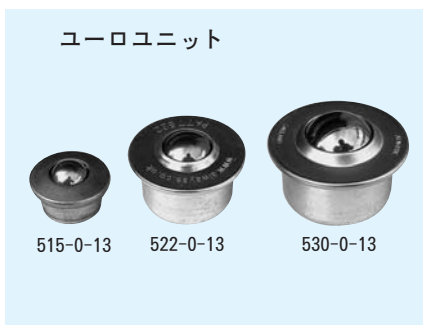
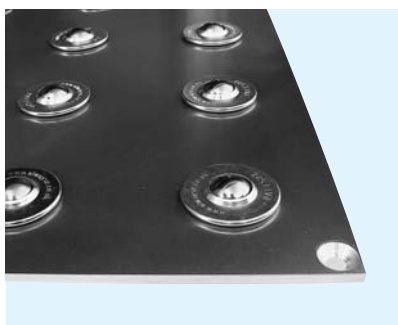


Uみぞ寸法



ボールマット BM

金型交換台に利用できます。

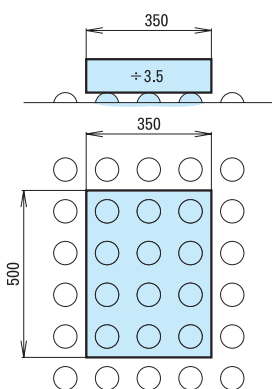


仕様

型式	515-0-13	522-0-13	530-0-13
ボール径 (φ)	15	22	30
許容荷重 (kg)	60	160	300
外径 (φ)	31	45	55
ボディ径 (φ)	24	36	45
穴加工径 (φ)	25 ~ 25.5	37 ~ 37.5	46 ~ 46.5
取付金具	CL14515	CL14522	CL14530

詳細は別カタログをご覧ください

ボールトランスファユニットの選定



金型重量を3で割り、1ヶ当りの許容荷重を決定。
 $1ヶ当りの許容荷重 = 金型重量 \div 3$

【例】金型重量900kgでは、300kgになります

取付ピッチの決め方

金型寸法を3.5で割ります。
 イラスト図の通り、 $350\text{mm} \div 3.5 = 100\text{mm}$

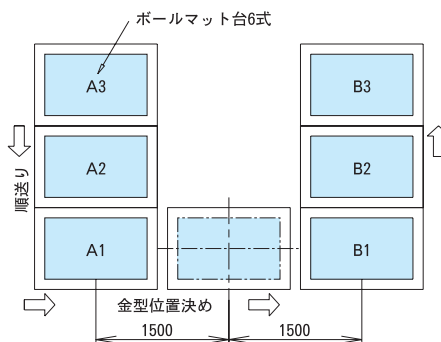
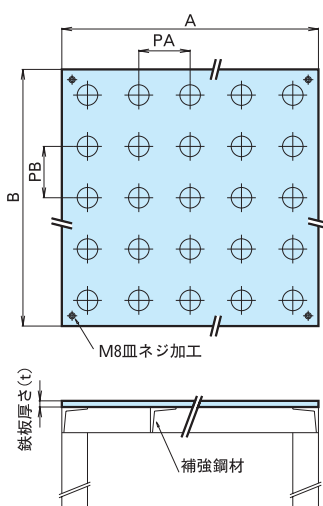
3タイプのユーロユニットの中から
 型式530-0-13 (許容荷重300kg) を選定します。

計算式

$300\text{kg} \times 12ヶ = 3600\text{kg}$
 900kgを合計荷重3600kgによって、搬送します。

注意

ピッチを決める時、金型硬度、仕上精度、加工穴の有無も重要な要素です。



ボルス加工例



ボールマット金型交換システム(3型)
 シングル段取りをセカンド段取りへ
 ボールマット6式を設置すると、段取り時間は6秒(セカンド段取り)に改善します。

A1~ボルスタ 1500mm
 ボルスタ~B1 1500mm

位置決め速度30m/min.の場合
 位置決め時間 6秒(30m/3m/min.)×3回=18秒+順送り時間(合計3分)

改善費用

ボルス加工費 Uみぞ、Tみぞ、丸穴を加工(別途見積)
 ダイリフタ費 ボールエアリフタ(ローエアリフタ)、スプリングリフタをボルスに取付
 ボールマット費 6式

改善前

金型交換時間 10分×3回=30分/日

改善効果

時間短縮 30分-位置決め時間(3分)=27分/日×250日=6750分÷8時間=14日/年間 (約236日÷250日=5.6%の削減効果)

プレス仕様、ボルス図、金型寸法により、御見積をしますので、お問い合わせ下さい。

ボールマットは、全て注文製作です。下記要領にそって、お問い合わせ下さい。

1. ユーロユニットを選定
2. ボールピッチを決定 (PA, PB)
3. ボールマットの外形を決定 (A, B)
4. 鉄板厚さを選ぶ (4.5 ~ 12 t)
 重量によるたわみに注意下さい。
5. 補強鋼材台 (架台)を製作 (御見積致します)

お問い合わせ、ご注文又は御見積は下記項目をお知らせ下さい。

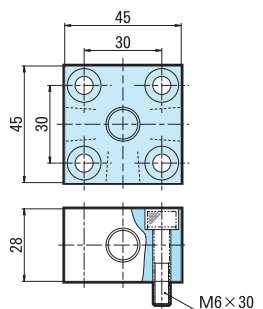
ユーロユニット型式×数量×PA×PB×A×B×鉄板厚さ(t)

配管部品

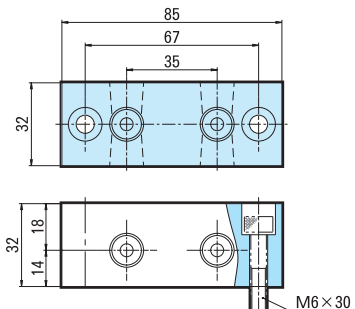
分配器



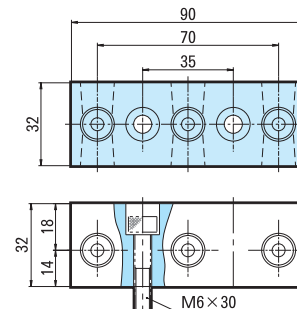
型式 V-4 (4-PT1/4)



型式 V-6 (6-PT1/4)



型式 V-9 (9-PT1/4)



くい込み継手 (φ 8 用)



コネクタ
KC 1/4



エルボニップル
KL 1/4



ユニオン
KU



H 1/4×長さ
H 1/8×長さ

H 1/4 内径 φ 4.8
H 1/8 内径 φ 3.6

ご注文の時、ホース長さを
ご指示下さい。



ティー
KT



ティー中ニップル
KN 1/4

ホースアダプタ



HA-1
PT 1/4 PF 1/4



HA-2
PT 1/4 PF 1/4



HA-3
PT 1/4 PF 1/4



HA-4
PT 1/8 PF 1/4



HA-5
PT 1/8 PF 1/4



HA-6
PT 1/4 PF 1/8



HA-7
PT 1/4 PF 1/8



HA-8
PT 1/8 PF 1/8



HA-9
PT 1/8 PF 1/8

高圧継手



ニップル 1/4
N 1/4



メスオスエルボ 1/4
M 1/4



ティー 1/4
T 1/4



プラグ 1/8 1/4
P 1/8 P 1/4

OST パイプ



φ 8×2000mm

カプラ QC1/4



ソケット QCS 1/4
プラグ QCP 1/4

サドル (1,2,3 本用)



S-1, S-2, S-3

株式会社ダイナテック

〒274-0816 千葉県船橋市芝山1-4-2
TEL 047-462-4448 FAX 047-466-0102
E-mail: info@dtfc.co.jp
WEB: <https://dtfc.co.jp>

デザイン・仕様は改良のため予告なく変更することがありますので
あらかじめご了承下さい。

