

Pneumatically actuated
FREEBEAR[®]
UNIT

エア-浮上式
フリーベアユニット



日本FREEBEAR (福力百亞) 公司
氣壓浮動式萬向滾珠-繁體中文版

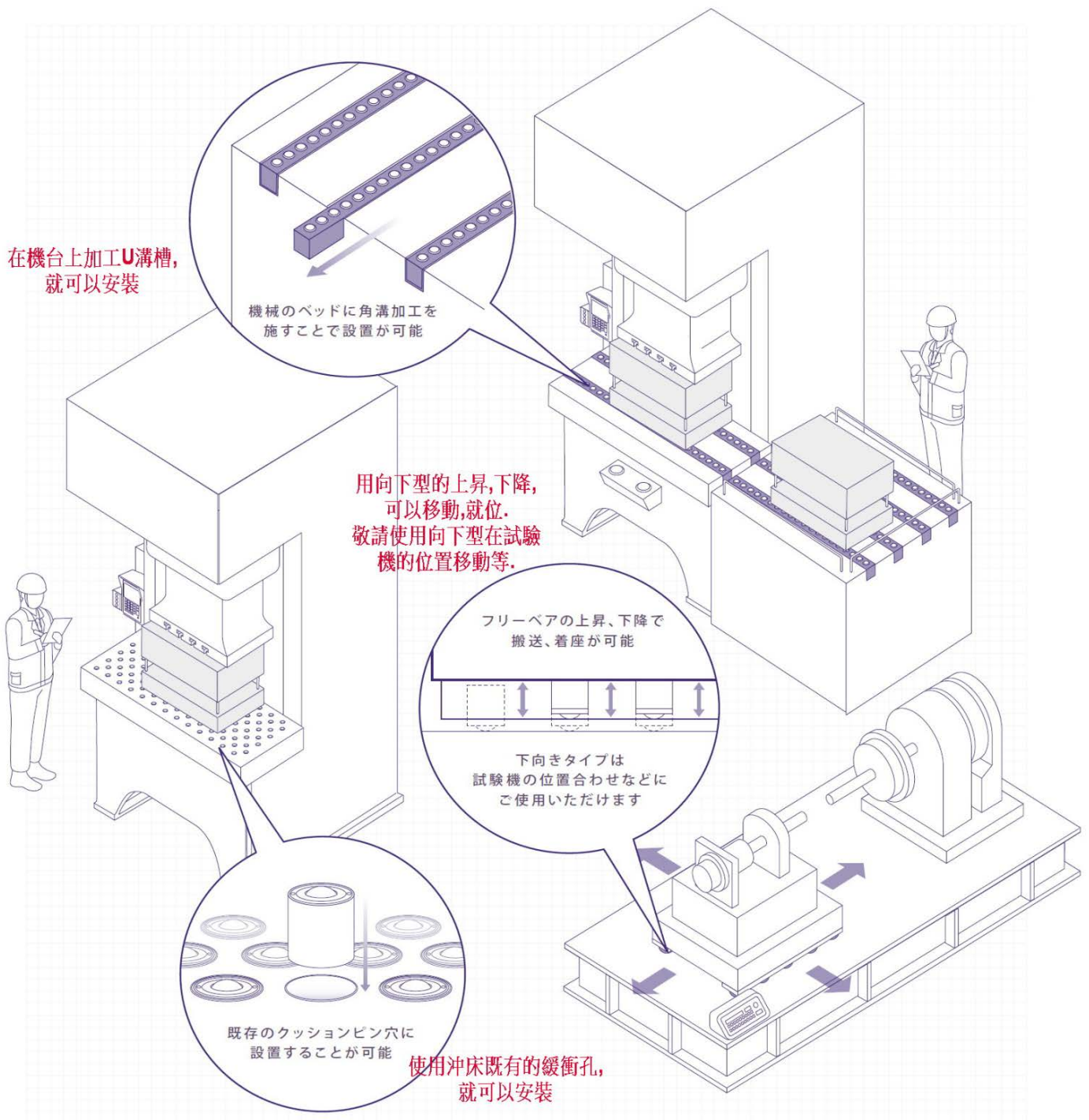
 **FREEBEAR[®]**
CORPORATION

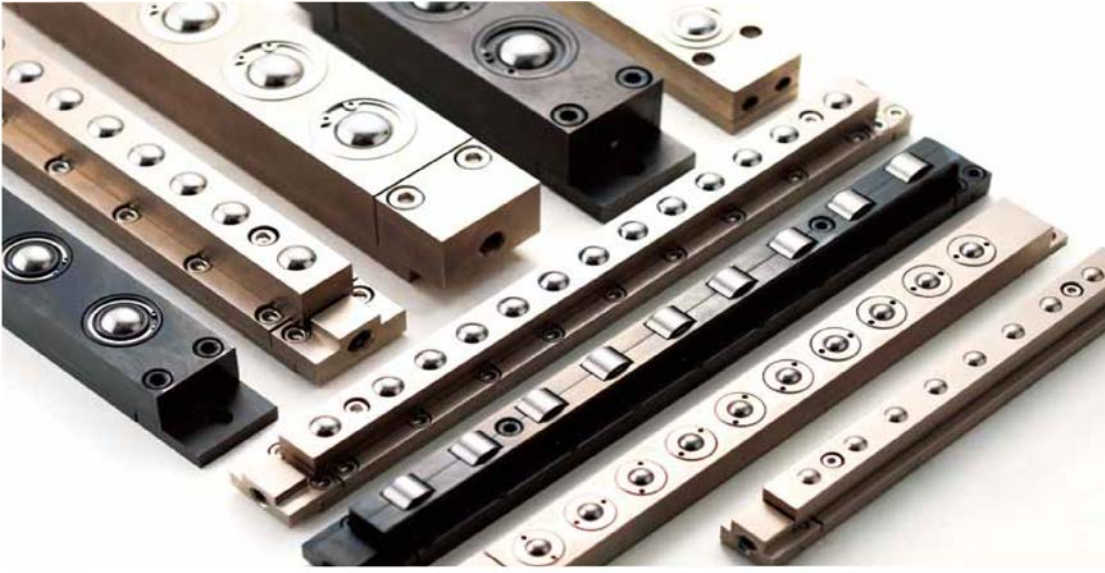
治具、模具、工作物的位置更正確。 適合需要順暢移動の場合

被要求正確、順暢移動的治具、模具、工作物。

使用FREEBEAR氣壓浮動式萬向滾珠的話,1噸重的工作物僅僅需要0.2~0.3KN(20~30kgf)的力量,
360°如你所願地自由移動.位置定位在短時間內可完成。

另外!因為使用氣壓所以能夠維持作業環境的清潔。



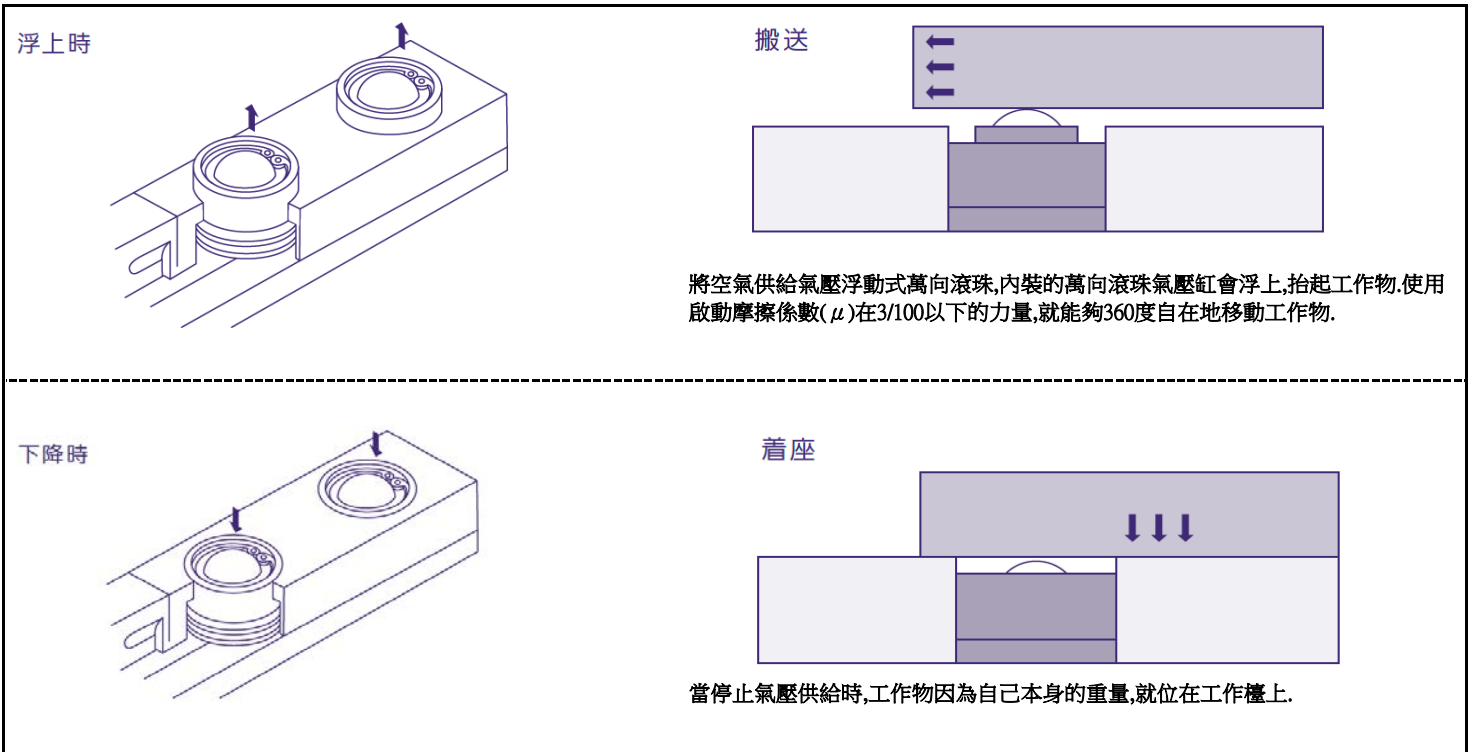


重物搬運、就位，如您所願

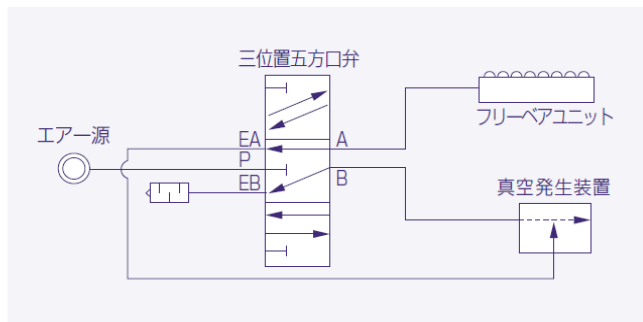
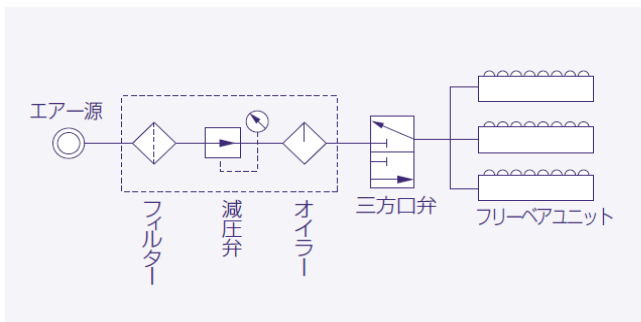
透過氣壓閥的on, off操作, FREEBEAR氣壓浮動式萬向滾珠, 使用氣壓的力量將工作物提昇.

治具工作物的搬運以及正確的定位, 省力, 簡單, 快速.

組立生產線的搭配以及沖床模具搬運, 固定, 發揮威力.



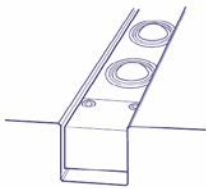
■ 配管方法例



*要將萬向滾珠氣壓缸強制地下降的情況, 如下圖, 請使用真空發生器.

U溝槽插入型舉模器

氣壓浮動式萬向滾珠

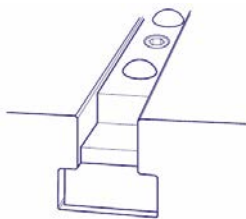


透過供給壓縮空氣,讓內藏的滾珠氣壓缸同時上昇.
安裝的時候,在機械的工作台上面加工U形槽,
能夠執行治具、模具、工作物的搬運、定位



T溝槽插入型舉模器

氣壓浮動式萬向滾珠

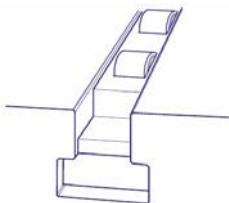


不需要加工溝槽,插入既有的T溝槽即可使用.
可以只在要使用時再插入,抽出插入使用方便,
對於沒有推高功能的機械容易附加功能.



滾筒型氣壓浮動式

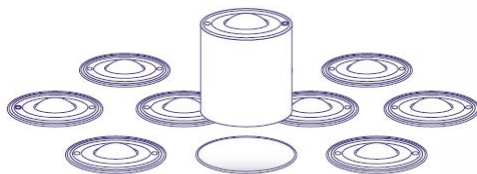
T溝槽插入型



內藏滾筒的滾筒型氣壓浮動式,以氣壓動力,上昇,下降.
比起氣壓浮動式萬向滾珠產品,滾筒的轉動方向的
啟動摩擦阻力較小,適合用在直線方向的轉換
以及直角移載.



彈簧型舉模器



在現有的緩衝孔,或者在機械工作台上加工沉孔.
以埋入方式使用的彈簧動作型,萬向滾珠單體產品



照片:右側二個是向下型
写真:右側二つは下向き用

3836-系列 RoHS

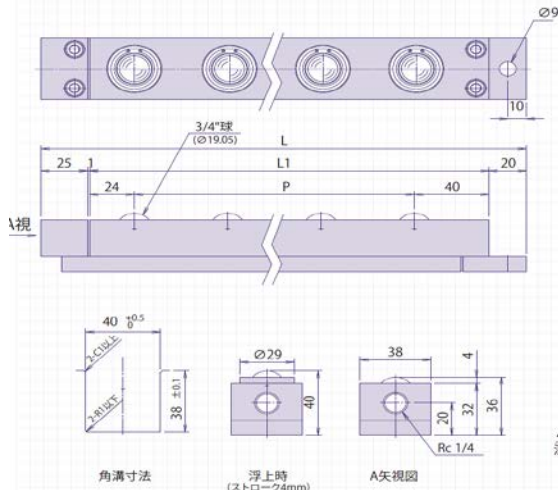
以模具本身重量或者強制排氣方式下降

記載以外的尺寸也可以製作

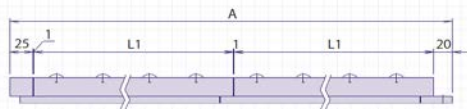
詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們。



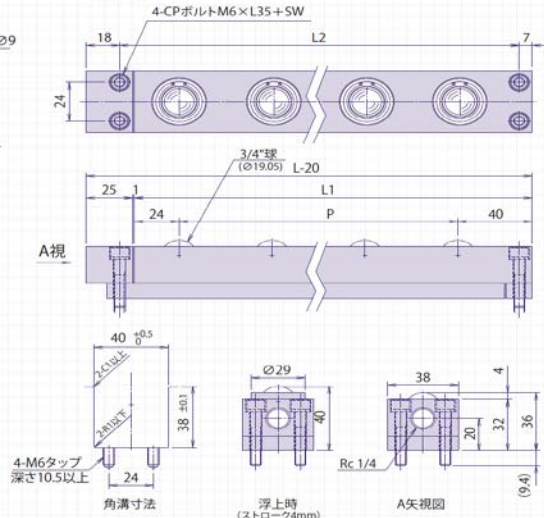
■標準品



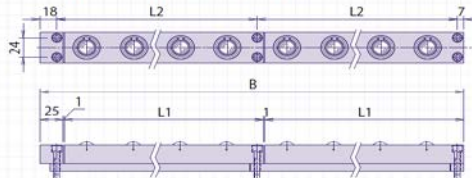
AFU-3836 標準
全長計算式 $A = 45 + (L1の合計) + (接続本数)$



■4点固定タイプ



AFU-3836 4点固定
全長計算式 $B = 25 + (L1の合計) + (接続本数)$



型式	本體尺寸(mm)				重量(kg)	空氣壓力和推力的關係(kgf)					
	L	L1	L2	P		AFU一支			氣缸一個		
						使用空氣壓力(kgf/cm ²)			使用空氣壓力(kgf/cm ²)		
4.1	5.1	6.1	4.1	5.1	6.1						
AFU-3836-1	110	64	65	-	0.8	24.5	31.6	39.8	24.5	31.6	39.8
AFU-3836-2	160	114	115	50	1.2	48.9	63.2	79.5			
AFU-3836-3	210	164	165	2xP50=100	1.7	73.4	94.8	119.3			
AFU-3836-4	260	214	215	3xP50=150	2.1	97.9	126.4	159.1			
AFU-3836-5	310	264	265	4xP50=200	2.5	122.4	158.1	198.8			
AFU-3836-6	360	314	315	5xP50=250	3.0	146.8	189.7	238.6			
AFU-3836-7	410	364	365	6xP50=300	3.4	171.3	221.3	278.4			
AFU-3836-8	460	414	415	7xP50=350	3.8	195.8	252.9	318.2			
AFU-3836-9	510	464	465	8xP50=400	4.3	220.3	284.5	357.9			
AFU-3836-10	560	514	515	9xP50=450	4.7	244.7	316.1	397.7			
AFU-3836-11	610	564	565	10xP50=500	5.1	269.2	347.7	437.5			
AFU-3836-12	660	614	615	11xP50=550	5.5	293.7	379.3	477.2			
AFU-3836-13	710	664	665	12xP50=600	6.0	318.2	411.0	517.0			
AFU-3836-14	760	714	715	13xP50=650	6.4	342.6	442.6	556.8			
AFU-3836-15	810	764	765	14xP50=700	6.8	367.1	474.2	596.5			
AFU-3836-16	860	814	815	15xP50=750	7.3	391.6	505.8	636.3			
AFU-3836-17	910	864	865	16xP50=800	7.7	416.0	537.4	676.1			
AFU-3836-18	960	914	915	17xP50=850	8.1	440.5	569.0	715.8			

5050-系列 RoHS

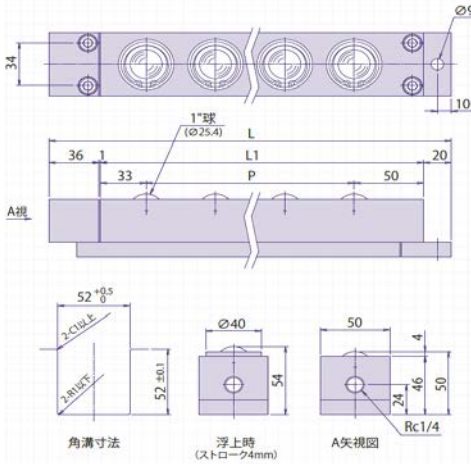
以模具本身重量或者強制排氣方式下降

記載以外的尺寸也可以製作

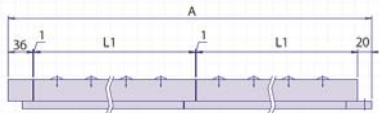
詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們。



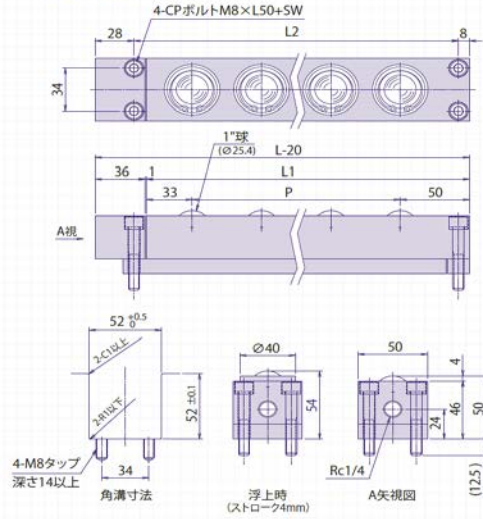
標準品



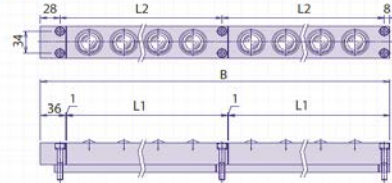
AFU-5050 標準
全長計算式 A = 56 + (L1の合計) + (接続本数)



4点固定タイプ



AFU-5050 4点固定
全長計算式 B = 36 + (L1の合計) + (接続本数)



型式	本體尺寸(mm)				重量 (kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)					
	L	L1	L2	P		AFU一支			氣缸一個		
						使用空氣壓力kgf/cm ²			使用空氣壓力kgf/cm ²		
4.1	5.1	6.1	4.1	5.1	6.1						
AFU-5050-1	140	83	84	-	2.0	52.0	65.3	78.5	52.0	65.3	78.5
AFU-5050-2	190	133	134	50	2.8	104.0	130.5	157.0			
AFU-5050-3	240	183	184	2×P50=100	3.6	156.0	195.8	235.6			
AFU-5050-4	290	233	234	3×P50=150	4.5	208.0	261.0	314.1			
AFU-5050-5	340	283	284	4×P50=200	5.3	260.0	326.3	392.6			
AFU-5050-6	390	333	334	5×P50=250	6.1	312.0	391.6	471.1			
AFU-5050-7	440	383	384	6×P50=300	6.9	364.0	456.8	549.6			
AFU-5050-8	490	433	434	7×P50=350	7.7	416.0	522.1	628.1			
AFU-5050-9	540	483	484	8×P50=400	8.6	468.0	587.4	706.7			
AFU-5050-10	590	533	534	9×P50=450	9.4	520.1	652.6	785.2			
AFU-5050-11	640	583	584	10×P50=500	10.2	572.1	717.9	863.7			
AFU-5050-12	690	633	634	11×P50=550	11.0	624.1	783.1	942.2			
AFU-5050-13	740	683	684	12×P50=600	11.8	676.1	848.4	1020.7			
AFU-5050-14	790	733	734	13×P50=650	12.6	728.1	913.7	1099.3			
AFU-5050-15	840	783	784	14×P50=700	13.4	780.1	978.9	1177.8			
AFU-5050-16	890	833	834	15×P50=750	14.3	832.1	1044.2	1256.3			
AFU-5050-17	940	883	884	16×P50=800	15.1	884.1	1109.5	1334.8			
AFU-5050-18	990	933	934	17×P50=850	15.9	936.1	1174.7	1413.3			

5050W-系列 RoHS

以模具本身重量或者強制排氣方式下降

記載以外的尺寸也可以製作

詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們.



AFU-5050W-5

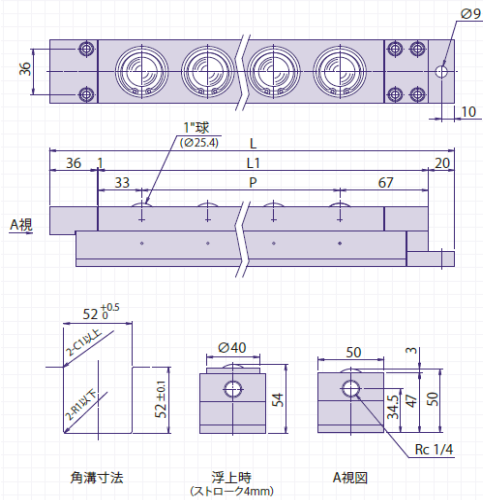


AFU-5050W-10

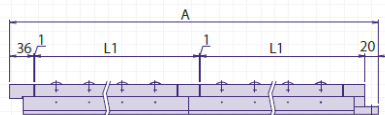


AFU-5050W-18

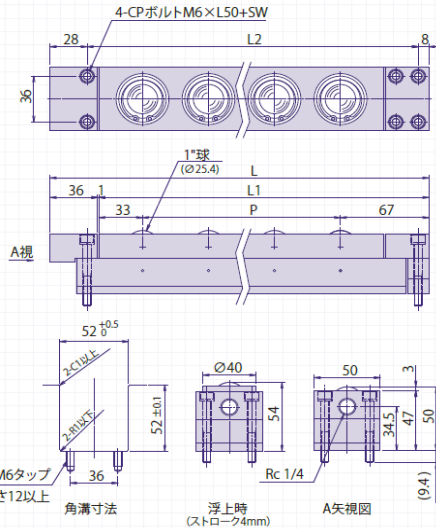
■標準品



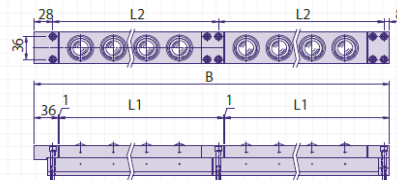
AFU-5050W 標準
全長計算式 A=56+(L1の合計)+(接続本数)



■4点固定タイプ



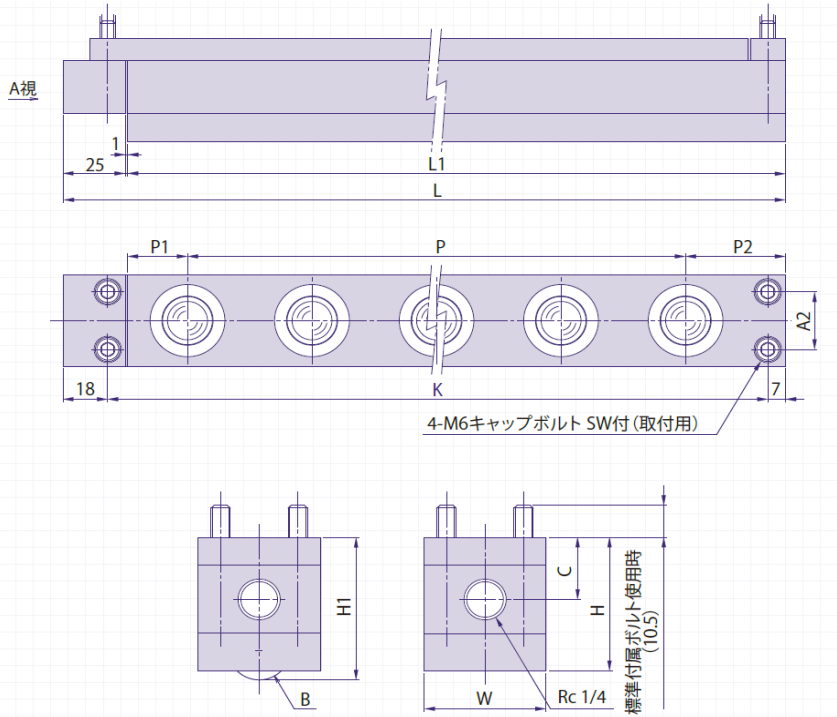
AFU-5050W 4点固定
全長計算式 B=36+(L1の合計)+(接続本数)



型式	本體尺寸(mm)				重量 (kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)					
	L	L1	L2	P		AFU一支			氣缸一個		
						使用空氣壓力kgf/cm ²			使用空氣壓力kgf/cm ²		
4.1	5.1	6.1	4.1	5.1	6.1						
AFU-5050W-1	157	100	101	-	2.1	104.0	130.5	156.0	104.0	130.5	156.0
AFU-5050W-2	207	150	151	50	2.9	208.0	261.0	312.0			
AFU-5050W-3	257	200	201	2xP50=100	3.6	312.0	391.6	468.0			
AFU-5050W-4	307	250	251	3xP50=150	4.4	416.0	522.1	624.1			
AFU-5050W-5	357	300	301	4xP50=200	5.2	520.1	652.6	780.1			
AFU-5050W-6	407	350	351	5xP50=250	5.9	624.1	783.1	936.1			
AFU-5050W-7	457	400	401	6xP50=300	6.6	728.1	913.7	1092.1			
AFU-5050W-8	507	450	451	7xP50=350	7.4	832.1	1044.2	1248.1			
AFU-5050W-9	557	500	501	8xP50=400	8.1	936.1	1174.7	1404.0			
AFU-5050W-10	607	550	551	9xP50=450	8.9	1040.1	1305.2	1560.2			
AFU-5050W-11	657	600	601	10xP50=500	9.7	1144.1	1435.8	1716.2			
AFU-5050W-12	707	650	651	11xP50=550	10.4	1248.1	1566.3	1872.1			
AFU-5050W-13	757	700	701	12xP50=600	11.2	1352.1	1696.8	2028.2			
AFU-5050W-14	807	750	751	13xP50=650	12.0	1456.1	1827.3	2184.2			
AFU-5050W-15	857	800	801	14xP50=700	12.7	1560.2	1957.8	2340.2			
AFU-5050W-16	907	850	851	15xP50=750	13.5	1664.2	2088.4	2496.3			
AFU-5050W-17	957	900	901	16xP50=800	14.2	1768.2	2218.9	2652.3			
AFU-5050W-18	1007	950	951	17xP50=850	15.0	1872.2	2349.4	2808.3			

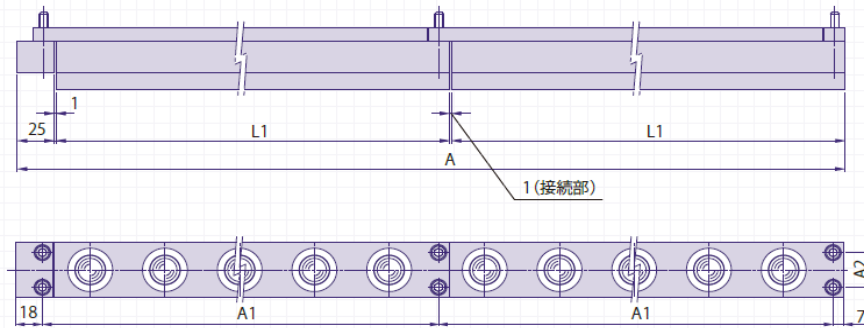
3843D / 5057D-系列 RoHS
 向下型 (以模具本身重量或者強制排氣方式下降)

記載以外的尺寸也可以製作
 詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們。



全長計算式 $A=25+(L1的合計)+(連接數量:支)$

*同系列の產品可以連接. 3843系列和5057系列不能互相連接.



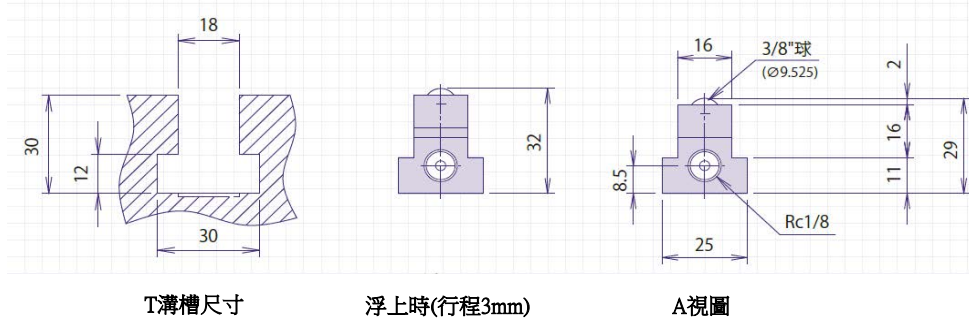
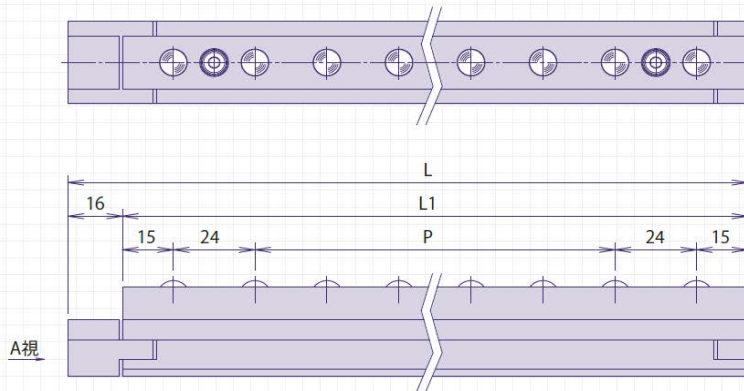
型式	本體尺寸(mm)											重量(kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)						
	H	H1	W	C	L	L1	P	P1	P2	A1	A2		B	AFU一支			氣缸一個		
														使用空氣壓力 kgf/cm ²			使用空氣壓力kgf/cm ²		
AFU-3843D-5	43	46	38	20	290	264	4×P50=200	24	40	265	24	3/4"球 (φ 19.05)	3.2	117.3	158.1	198.8	23.5	31.6	39.8
AFU-3843D-10					540	514	9×P50=450			515			6	234.5	316.1	397.7			
AFU-5057D-5	57	60	50	25	300	274	4×P50=200	28	46	275	34	1"球 (φ 25.4)	5.8	239.6	295.7	356.9	47.9	59.1	71.4
AFU-5057D-10					550	524	9×P50=450			525			10.0	479.3	591.4	713.8			

1625-系列 RoHS

以模具本身重量或者強制排氣方式下降

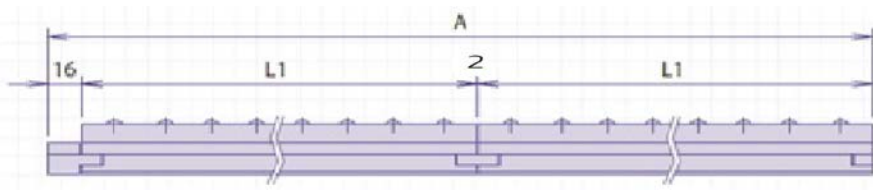
記載以外的尺寸也可以製作

詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們.



*T溝槽深度超過30mm的時候,請在AFU底下加裝墊片
調整高度.此時,請調整讓AFU浮上時,滾珠高度凸出工作
台上面2mm.備有各種安裝墊片.

全長計算式 $A = 14 + (L1的合計) + (2 \times 連接數量:支)$
連接的時候,必須使用連接塊



型式	本體尺寸(mm)			重量 (kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)		
	L	L1	P		AFU一支		
					使用空氣壓力 kgf/cm ²		
				4.1	5.1	6.1	
AFU-1625-200	200	184	5×P21.2=106	0.8	47.9	60.2	72.4
AFU-1625-600	600	584	23×P22=506	2.2	170.3	210.1	251.9

1932 / 2544 -系列 RoHS

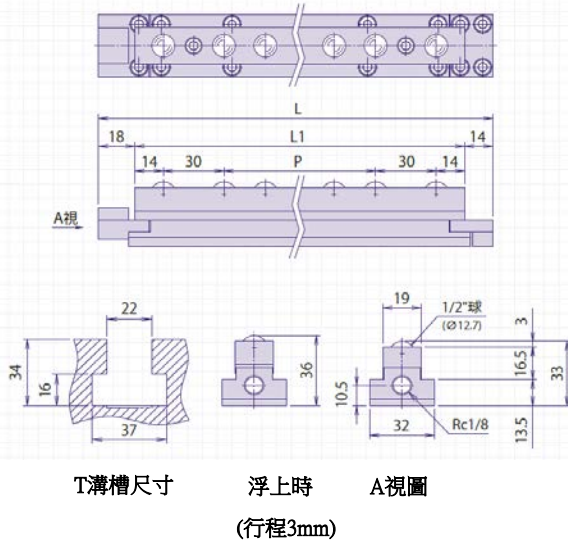
停止供給壓縮空氣時,萬向滾珠自動下降

記載以外的尺寸也可以製作

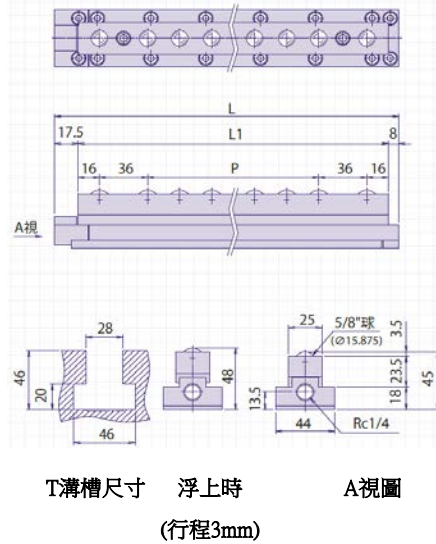
詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們.



■ AFU-1932



■ AFU-2544

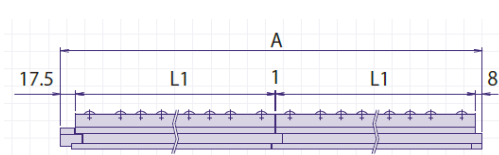
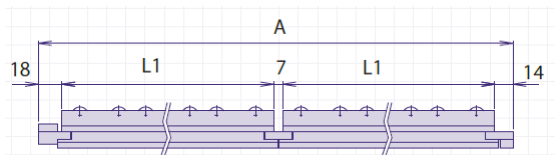


*T溝槽深度超過34mm的時候,請在AFU底下加裝墊片調整高度.此時,請調整讓AFU浮上時,滾珠高度凸出工作台上2mm.備有各種安裝墊片.

*T溝槽深度超過46mm的時候,請在AFU底下加裝墊片調整高度.此時,請調整讓AFU浮上時,滾珠高度凸出工作台上2mm.備有各種安裝墊片.

全長計算式 $A=25+(L1的合計)+(7 \times 連接數量:支)$

全長計算式 $A=24.5+(L1的合計)+(連接數量:支)$



型式	本體尺寸(mm)			重量(kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)		
	L	L1	P		AFU一支		
					使用空氣壓力 kgf/cm ²		
				4.1	5.1	6.1	
AFU-1932-325	325	293	10×P20.5=205	1.5	120.3	160.1	199.9
AFU-1932-580	580	548	23×P20=460	2.6	240.7	320.2	399.7
AFU-1932-680	680	648	28×P20=560	3.1	270.2	360.0	449.7
AFU-2544-300	297.5	272	7×P24=168	2.6	149.9	199.9	249.8
AFU-2544-540	537.5	512	17×P24=408	4.8	299.8	399.8	500.1
AFU-2544-680	681.5	656	23×P24=552	6.0	375.3	499.7	625.1

滾筒型氣壓浮動式 -系列 RoHS

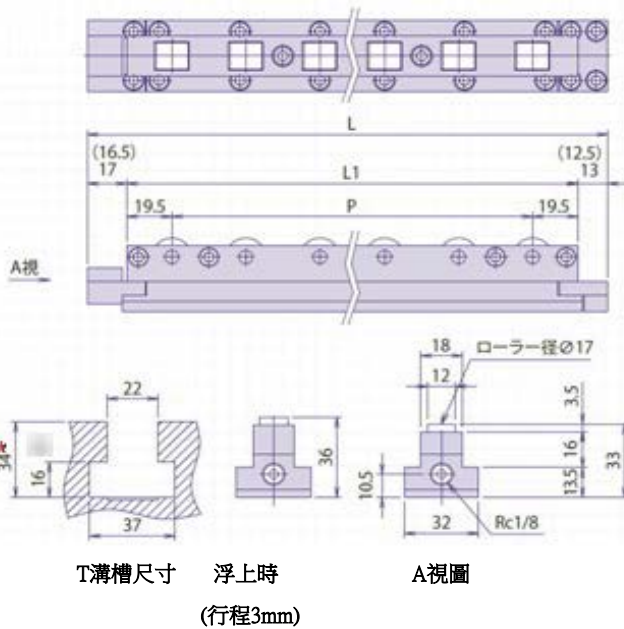
停止供給壓縮空氣時,滾筒自動下降

記載以外的尺寸也可以製作

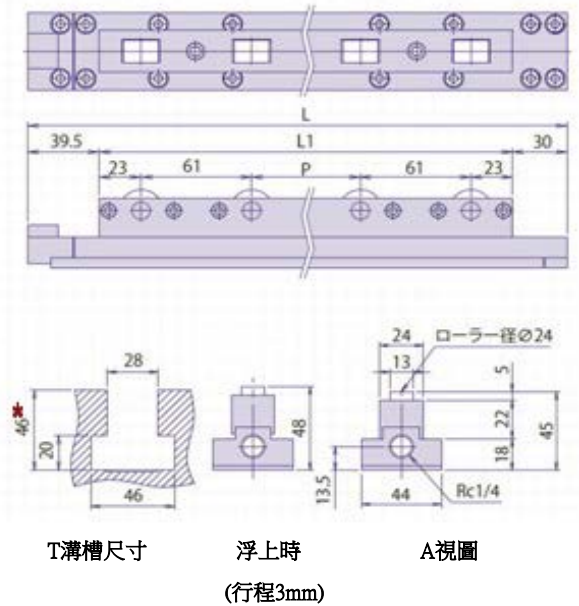
詳細請填寫P14的諮詢單或者聯絡我們.



■ AFU-1832 ()內的數值是ARU-1832-580的尺寸



■ AFU-2444

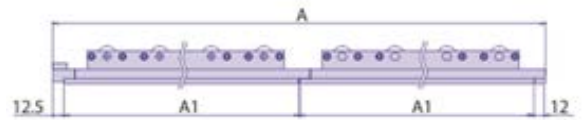
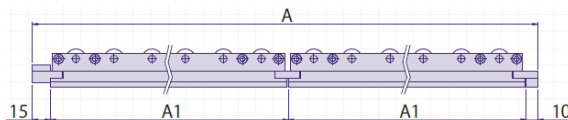


*T溝槽深度超過34mm或者46mm的時候,請在AFU底下加裝墊片調整高度.此時,請調整讓AFU浮上時,滾珠高度凸出工作台上2mm.備有各種安裝墊片.

全長計算式 ARU-1832系列: $A=25+(A1的合計)$

全長計算式 ARU-2444系列: $A=24.5+(A1的合計)$

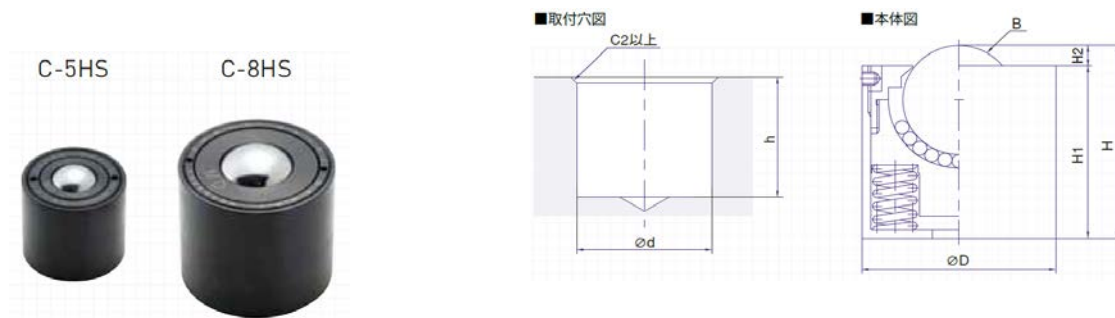
*同系列的產品可以連接. 1832系列和2444系列不能互相連接.



型式	本體尺寸(mm)				重量 (kg)	空氣壓力和推力的關係 (kgf)		
	L	L1	A1	P		AFU一支		
						使用空氣壓力(kgf/cm ²)		
4.1	5.1	6.1						
ARU-1832-325	325	295	300	8×P32=256	1.5	120.3	160.1	199.9
ARU-1832-580	580	551	555	16×P32=512	2.7	240.7	320.2	399.7
ARU-2444-300	297.5	228	273	1×P60=60	2.4	149.9	199.9	249.8
ARU-2444-540	537.5	468	513	5×P60=300	4.5	299.8	399.8	500.1

彈簧型舉模器-系列 RoHs

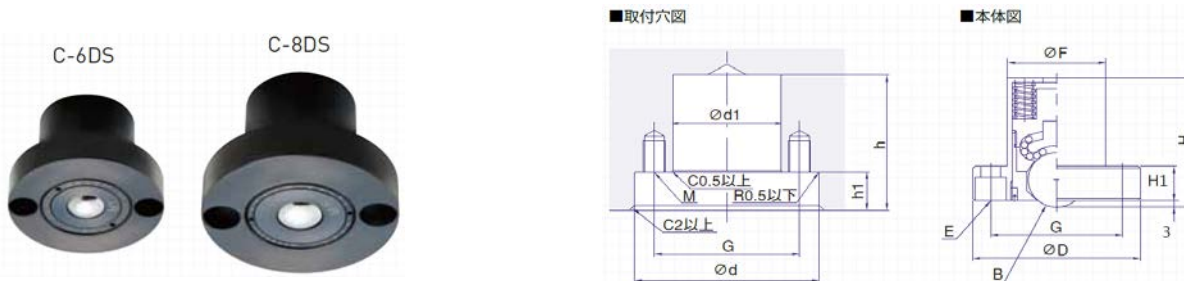
向上型



模具重量1噸,C-8HS*10個,從模具正上面施加夾緊力的情況,
 [C-8HS下沉2mm需要180kgf] × 10 = [模具重量1000公斤] = 800kgf

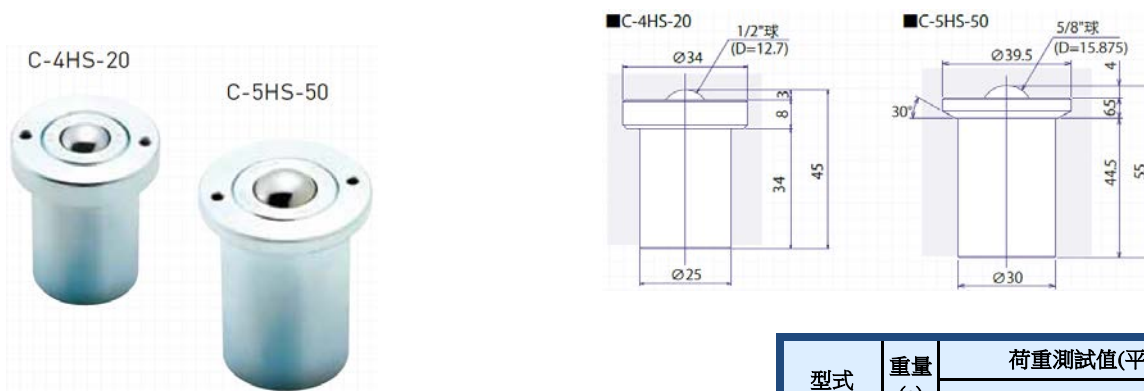
型式	安裝孔尺寸(mm)		本體尺寸(mm)					重量(g)	荷重測試值(平均值) KN (kgf)			
	d	h	H	H1	H2	D	B		下沉量			
									0.5mm	1.0mm	1.5mm	2.0mm
C-5HS	φ30 ^{+1.0} / _{+0.5}	29	31	28	3	φ30	5/8"球 (φ 15.875)	115	0.23(24)	0.25(26)	0.27(28)	0.29(30)
C-6HS	φ38 ^{+1.0} / _{+0.5}	36	38	35			3/4"球 (φ 19.05)	230	0.58(60)	0.63(65)	0.68(70)	0.73(75)
C-8HS	φ44 ^{+1.0} / _{+0.5}	43	45	40.3	4.7	φ44	1"球 (φ 25.4)	345	1.17(120)	1.37(140)	1.56(160)	1.76(180)
C-8HS-200	φ60 ^{+1.0} / _{+0.5}	58	60	55	5	φ60		800	2.35(240)	2.54(260)	2.74(280)	2.94(300)

向下型



型式	安裝孔尺寸(mm)					本體尺寸(mm)							重量(g)	荷重測試值(平均值) KN (kgf)			
	d	d1	h	h1	M	H	H1	D	F	E (安裝螺絲孔)	G	B		下沉量			
														0.5mm	1.0mm	1.5mm	2.0mm
C-6DS	φ61 ^{+1.0} / _{+0.5}	φ38 ^{+1.0} / _{+0.5}	46	14±0.1	M6	47.5	13	φ60	φ38	2-φ6.5 φ11沉孔深8	48	3/4"球 (φ 19.05)	470	0.58(60)	0.63(65)	0.68(70)	0.73(75)
C-8DS	φ76 ^{+1.0} / _{+0.5}	φ44 ^{+1.0} / _{+0.5}	58.5	17±0.1	M8	60	16	φ75	φ44	2-φ9 φ14沉孔深11	59	1"球 (φ 25.4)	825	1.17(120)	1.37(140)	1.56(160)	1.76(180)

向上型



型式	重量(g)	荷重測試值(平均值) KN (kgf)			
		下沉量			
		0.5mm	1.0mm	1.5mm	2.0mm
C-4HS-20	130	0.23(24)	0.25(26)	0.27(28)	0.29(30)
		0.56(57)	0.62(63)	0.68(69)	0.74(75)
C-5HS-50	220	1.0mm	2.0mm	3.0mm	4.0mm
		0.56(57)	0.62(63)	0.68(69)	0.74(75)

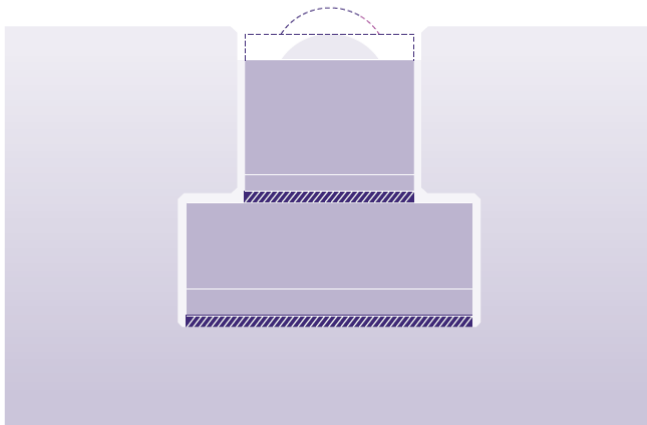
重視客戶的期望


客製品的設計・開發

FREEBEAR(福力百亞)公司可以完全客製化的對應客戶希望的規格.配合希望的外形、希望的尺寸、希望的用途來製作.務必!請不吝賜教.

安裝、使用簡單,可以直接插入既有的T溝槽

T溝槽插入型的氣壓浮動式萬向滾珠舉模器使用時,不需要加工溝槽,插入既有的T溝槽即可使用.因為高度、寬度可以調整,不用再加工現有設備,使用省時、省錢.



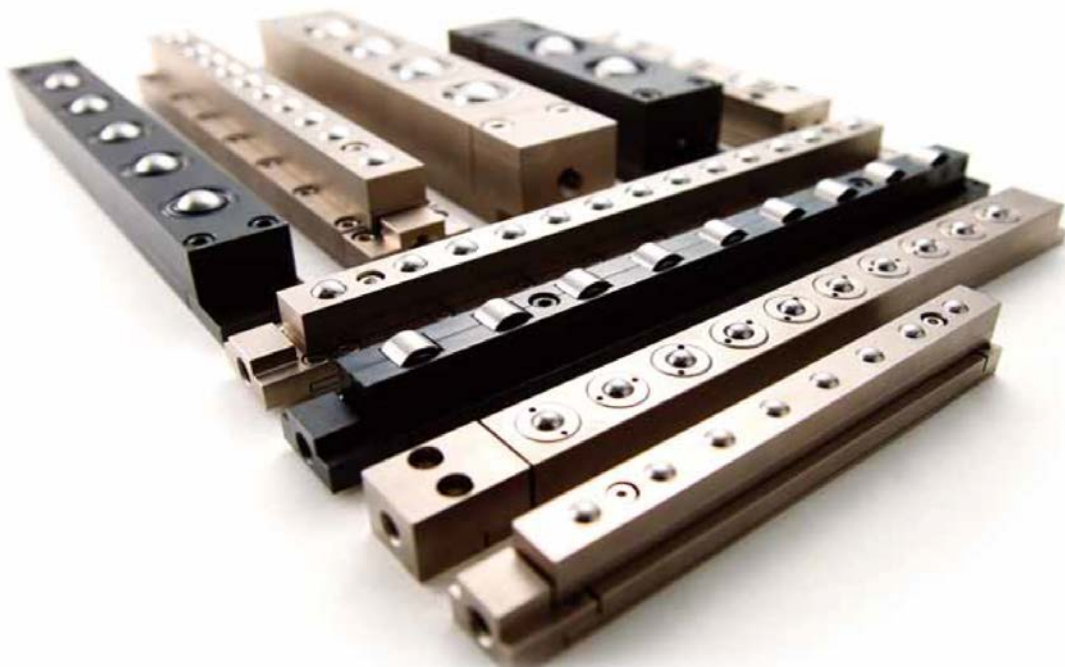
T溝槽的深度較深的話,請在斜線部分安裝墊片,  調整高度使用.(T溝槽插入型都可安裝墊片.)

*墊片可經由敝公司準備(另外計費)



(氣壓浮動式萬向滾珠・舉模器使用例)

提供最適合的機能,響應各種產業、使用環境.廣受信賴.



諮詢單

在HP上也受理詢問
<http://www.freebear.co.jp/>
 FAX:02-2552-9626

請拷貝這張表格,並請填入必要事項後,傳真到敝公司.

填寫日期	年 月 日
貴公司名稱	電話:
工廠名稱	傳真:
地址	
填寫人姓名	所屬部門:

沖床	<input type="checkbox"/> 新機械 <input type="checkbox"/> 現有機台	沖床數量:	工作台改造: <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否
	沖床牌子・機型:	噸數:	使用空壓: MPa (kgf/cm ²)
	<p>請填入實際尺寸(mm)</p>	<p>請填入實際尺寸(mm)</p>	<p>請填入實際尺寸(mm)</p>

其他機械	計畫要使用的機台・使用情形,請填寫
------	-------------------

工作物	尺寸	最大:左右()mm×前後()×高度()mm
	重量	最大:()kg 最小:()kg 面數:()面
使用狀況和條件	底面形狀	例:不平,凹凸狀 材質:
	搬運方式	<input type="checkbox"/> 天車 <input type="checkbox"/> 推高機或者手動推高機 <input type="checkbox"/> 專用台車 <input type="checkbox"/> 其他
	需要人數	現狀: 人 現狀: 分鐘/次 模具交換頻度:現狀: 次/天
		目標: 人 目標: 分鐘/次 模具交換頻度:目標: 次/天
	固定AFU舉模器	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要
	防塵對策	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要 *耐熱對策 <input type="checkbox"/> 要(°C) <input type="checkbox"/> 不要
配管空壓	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 其他	
模具搬入方向	<input type="checkbox"/> 正面 <input type="checkbox"/> 側面	
希望價格	希望交期: 年 月 日	

“おもい”をのせて。
フリーベア®

本社 /大阪支店	〒577-0827	東大阪市衣摺6-3-3	TEL.06-6728-7881	FAX.06-6728-6481	E-MAIL.osaka-office@freebear.co.jp
東京支店	〒161-0031	東京都新宿区西落合1-18-14	TEL.03-3950-6701	FAX.03-3950-7271	E-MAIL.tokyo-office@freebear.co.jp 海外営業 .overseas-div@freebear.co.jp
名古屋支店	〒457-0841	名古屋市南区豊田1-21-12	TEL.052-692-5561	FAX.052-694-2421	E-MAIL.nagoya-office@freebear.co.jp

技術相談専用フリーダイヤル

 TEL 0120-054-381

 FAX 0120-728-648

2011.08

RoHS フリーベア®はRoHS指令対応商品です。

RoHS指令とは：正式名称「電気・電子機器における特定化学物質の使用制限令」(Restriction of the use of certain Hazardous Substance in Electrical and Electrical Equipment) 電気・電子機器に含まれる危険物質を規定し、有害物質の使用を禁止する旨の指令のことです。生産から廃棄・処分にかかる製品のライフサイクルにおいて、環境負荷や人の健康に害を及ぼす危険を最小化することを目的としています。

フリーベアコーポレーションは2006年に「環境マネジメントシステム ISO14001」「品質マネジメントシステム ISO9001」を認証取得いたしました。



ISO9001: 2008/登録証番号C 2009-02468(大阪・東京・名古屋) ISO14001: 2004/登録証番号C 2009-02445(大阪)

CADデータなどのダウンロード、その他商品の詳細情報や新製品のお知らせなどは、当社ホームページよりご確認ください。 <http://www.freebear.co.jp/>

日本FREEBEAR公司 <http://www.freebear.co.jp/>

台灣營業所 萬向球專業工廠

王正昌 0978-912-923

TEL:02-25532579 / FAX:02-25529626

E-mail : fbwang1103@gmail.com

※本カタログに掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。