

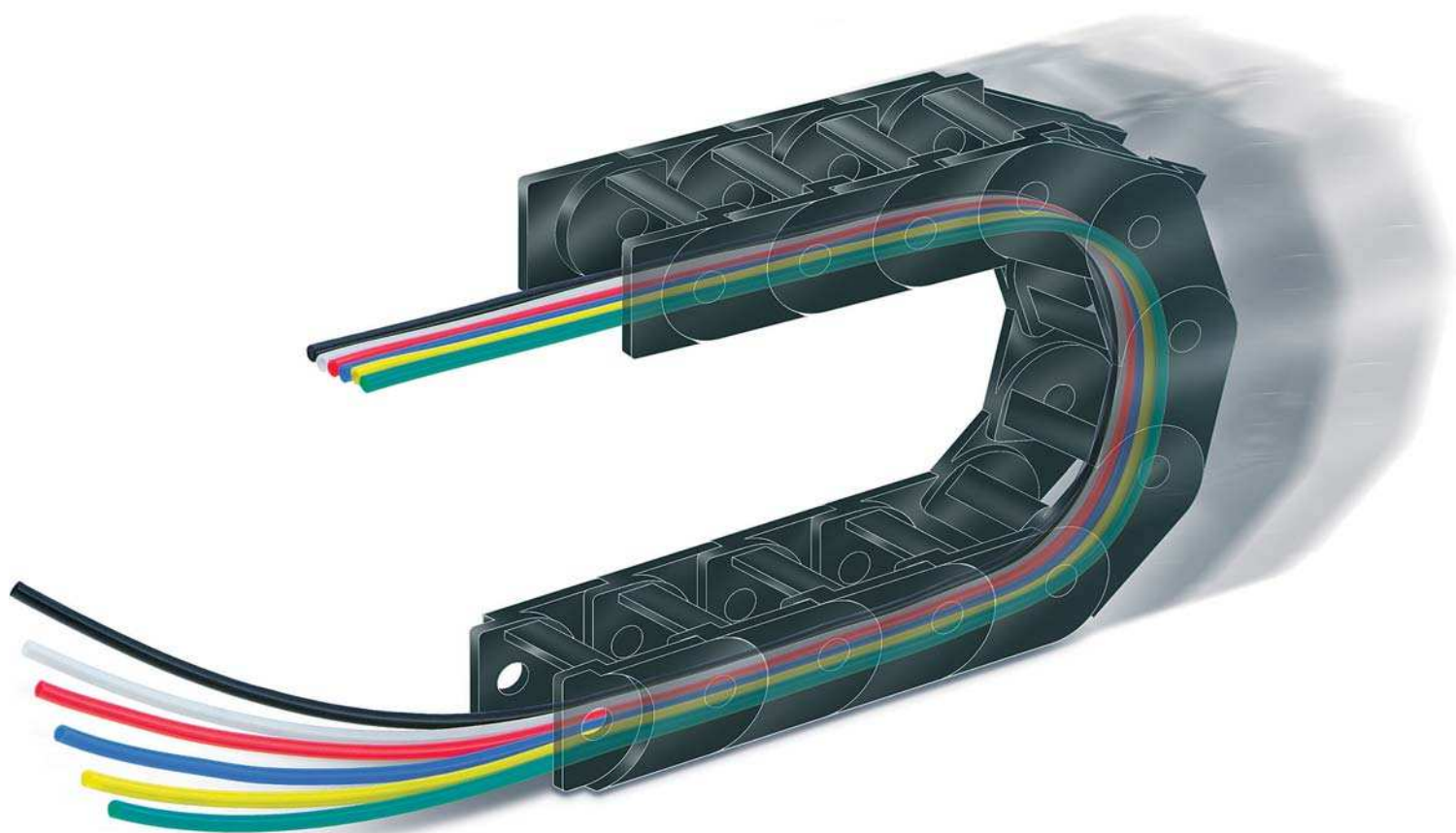
耐磨耗氣壓管

New

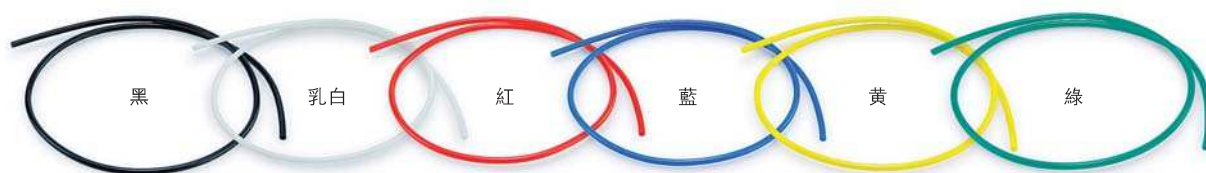
磨耗量：約 **1/3**
(與本公司聚氨酯氣壓管TU系列比較)

名稱	最大磨耗量(mm) 1000萬次動作後
耐磨耗氣壓管 TUZ系列	0.16
聚氨酯氣壓管 TU系列	0.46

註) 與本公司比較



6種顏色款式



5種尺寸款式



TUZ Series

SMC
CAT.TS50-30B

耐磨耗氣壓管

TUZ Series



系列表

●—每卷20m □—每卷100m

名稱	TUZ0425	TUZ0604	TUZ0805	TUZ1065	TUZ1208
外徑 mm	4	6	8	10	12
內徑 mm	2.5	4	5	6.5	8

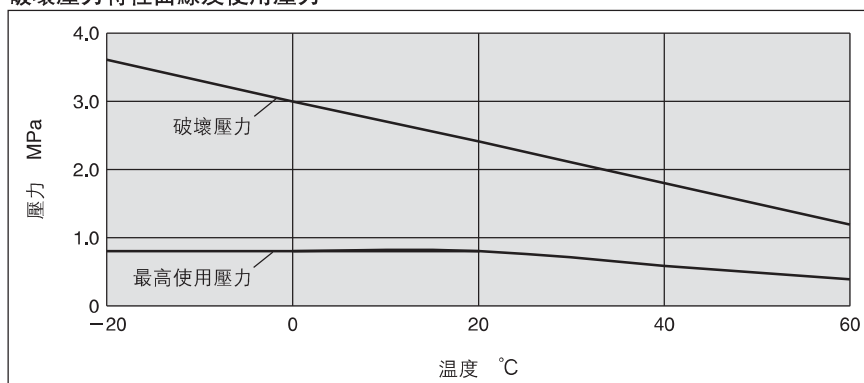
黑(B)	●	●	●	●	●
乳白(W)	●	●	●	●	●
紅(R)	●	●	●	●	●
藍(BU)	●	●	●	●	●
黃(Y)	●	●	●	●	●
綠(G)	●	●	●	●	●

規格

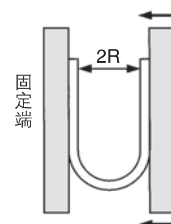
使用流體		空氣				
適合管接頭		快速管接頭KQ, KJ系列 嵌入式管接頭KF系列 SUS316嵌入式管接頭KFG系列 微型管接頭M, MS系列(軟管直通接管)				
最高使用壓力	20℃	0.8MPa				
	60℃	0.4MPa				
破壞壓力		請參見破壞壓力特性曲線				
最小彎曲壓力 mm		10	15	20	27	35
使用溫度		-20～+60℃				
材質		特殊聚氨酯				

註1) 最小溫度半徑是指在溫度20°C的條件下用右圖的方法測定彎折時的值。
最小溫度半徑值是在靜止配管前提下，在運轉部使用的場合請留有餘量進行配管。
柔性保護管內使用的場合，必須按柔性保護管廠商推薦的彎曲半徑確認。
註2) 由於材料關係，是不透明的。

破壞壓力特性曲線及使用壓力



最小彎曲半徑測定方法



在溫度20°C的條件下，管子彎曲成U字形，一端固定，讓一端慢慢靠近，管子發生變形、彎折等時測定2R。

型號表示方法

TUZ0425 BU - 20

管子名稱表示

名稱	外徑×內徑 mm
TUZ0425	4×2.5
TUZ0604	6×4
TUZ0805	8×5
TUZ1065	10×6.5
TUZ1208	12×8

顏色表示

記號	色
B	黑
W	乳白
R	紅
BU	藍
Y	黃
G	綠

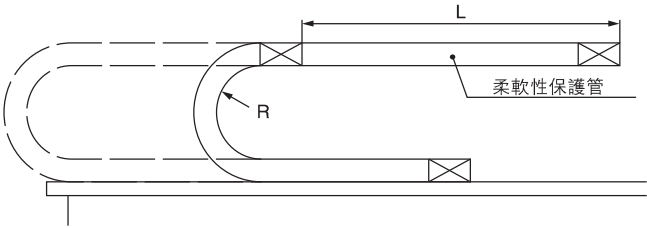
1卷長度

記號	長度
20	每卷20m
100	每卷100m

參考資料：柔性保護管的磨耗

試驗條件

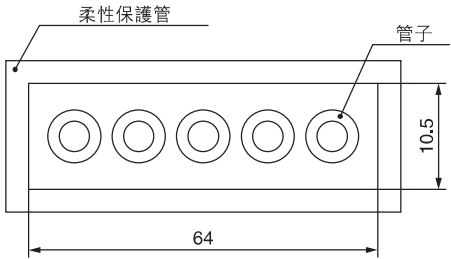
試驗管子	TUZ0604, TU0604
試驗產品根數	各5根
動作速度	1500mm/sec
動作頻率	90c.p.m
動作行程 L	500mm
彎曲半徑 R	28mm
使用柔性保護管材質	特殊工程塑料
扎帶	未使用



試驗結果

管子型號	1000萬次動作後最大磨耗量 mm
TUZ0604	0.16
TU0604	0.46

本試驗為了加速試驗，管子的彎曲半徑是在柔軟保護管廠商的允許範圍外進行的。實際使用的場合，請確認柔性保護管廠商的說明書規格等。
表中的值是代表值，不是保證值。



柔性保護管內的管子尺寸

訂製規格 **TFU-X73**

TUZ系列的扁平型
無識別用線。顏色的組合也可對應。
詳細規格、尺寸及交貨期，請與本公司聯繫。

型號表示方法

TFU0425 **BU** - 2 - 10 - X73

顏色表示

記號	顏色
B	黑
W	乳白
R	紅
BU	藍
Y	黃
G	綠

特殊聚氨酯

1卷長度

芯數表示

管子名稱表示

名稱	外徑×內徑 mm
TFU0425	4×2.5
TFU0604	6×4
TFU0805	8×5
TFU1065	10×6.5
TFU1208	12×8



安全上的注意

這裏所指"注意事項",記載了產品應如何安全正確地使用,以防止對人身或(和)他人造成損傷。根據其潛在的危險程度,將有關事項分成「注意」、「警告」和「危險」三種標誌。有關安全方面的重要內容,都記載在國際標準(ISO/IEC)、日本工業標註(JIS)※1)及其他的安全法規※2)中,必須遵守。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.

ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.

IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -Safety.

JIS B 8370: 氣動系統通則

JIS B 8361: 油壓系統通則

JIS B 9960-1: 機械類的安全性－機械的電氣裝置(第1部部：一般要求事項)

JIS B 8433-1993: 產業用操縱機器人－安全性

等

※2) 勞工安全衛生法

等

⚠ 注意：誤操作時,設想人員可能受傷害或僅機器可能受傷害的事項。

⚠ 警告：誤操作時,有可能造成人員死亡或受重傷的事項。

⚠ 危險：在緊迫的危險狀態,不回避就可能造成人員死亡或受重傷的事項。

⚠ 警告

①請系統的設計者或決定規格的人員來判斷本公司產品是否合格

這裏登載的產品,其使用條件多種多樣。應由系統的設計者或決定規格的人員來決定是否適合該系統。必要時,還應做相應的分析和試驗來決定。滿足系統所期望的性能並保證安全是決定系統適合性的人員的責任。通常,還應依據最新產品型錄和資料,檢查規格的全部內容,並考慮到元件可能會出現的故障情況,來構成該系統。

②請有充分知識和經驗的人使用本公司產品。

這裏登載的產品一旦誤使用,安全性將會降低。因此元件人員進行。

③在確認安全之前,絕對不允許使用機械裝置或拆卸元件。

1.在機械裝置的檢修和維護之前,必須確認被驅動物體已進行了防止落下處置和防止暴走處置等。

2.在確認已進行上述安全處置後,切斷能源及符合設備的電源,並確保系統的安全,參見使用元件的產品單獨注意事項並理解之後,才能拆卸產品。

3.再啓動機械裝置的場合,要注意在確認已進行了防止急速伸出處理後進行。

④在下列條件和環境下使用,要考慮特別的安全對策,請事先與本公司聯繫。

1.用於已明確記載的規格之外的條件及環境下,屋外、日光直射的場所。

2.用於原子能、鐵道、航空、宇航機械、船舶、車輛、軍用、醫療機器、接觸飲料器、緊急切斷回路、衝壓用離合器、制動回路、安全機械等。

3.預料對人和財產有很大影響,特別是安全方面有要求的使用。

4.使用聯鎖回路的場合,為防備故障,設置了機械式保護機能,構成雙重聯鎖。另外,要定期維護檢查確認動作正常。



安全上的注意

⚠ 注意

本公司的產品,是面向製造業而提供的。

這裏登載的本公司的產品,主要針對製造業以和平利用爲目的而提供的。

製造業以外的使用,希望與本公司相談,必要時應交換相應的說明書、協議等。

有不明白問題之處,請向本公司最近的營業所詢問。

保證及免責事項／適合用途的條件

使用產品時,應適合以下的「保證及免責事項」、「適合用途的條件」
確認下述內容,並承諾後再使用本公司產品。

『保證及免責事項』

- ①本公司產品的保證期,是從使用開始後1年以內或購買後1.5年以內。※3)
還有,產品規定的耐久次數、行走距離、可換件等,可向本公司最近的營業所確認。
- ②在保證期內,明確是本公司的責任引起的故障和損傷,可提供代替品或必要的可換性。
還有,這裏的保證,表示對本公司產品單體的保證,因本公司產品的故障引發的其它損害,不在保證的對象範圍內。
- ③其他產品單獨的保證及免責事項也要參照並理解後再使用。
※3) 真空吸盤不適合從使用開始1年以內的保證期。
真空吸盤是消耗品,產品保證期是購買後的1年。
但在保證期內真空吸盤的使用,由於磨耗或橡膠材質的劣化原因,則在產品保證的適用範圍之外。

『適合用途的條件』

向日本以外市場輸出的場合,必須遵守經濟產業省指定的法令(外國匯兌及外國貿易法)、手續。



TUZ Series / 產品單獨注意事項

使用前必讀。

安全上的注意事項請參見後附1、2、管接頭&管子／共同注意事項由「SMC產品使用注意事項」(M-03-3)確認。

選定

⚠警告

①確認規格。

本型錄上登載的產品，僅用於壓縮空氣(含真空)系統。
若壓力和溫度超過本產品的規格範圍，可能導致動作不良和破壞，
請不要使用。(參見規格)

②本產品使用在醫療用途上的場合

本產品使用於醫療用機械器具的壓縮空氣系統中。但在人體移植、
體液和接觸生理組織的場合禁止使用。

⚠注意

①連接螺牙部和管子連接部有拉動或回轉的場合不允許使用。

拉動或旋轉會使螺牙連接或管子連接部脫落。這種場合，請使用可回轉式快速接頭。

②請在管子最小彎曲半徑以上使用，如在最小彎曲半徑以下使用的話，會造成管子變形、彎折。

③管內不要輸送煤氣、氣體燃料及冷媒等可燃性、爆炸性或有毒性的氣體

管子有可能向外漏氣。

④接頭請使用適合的管子尺寸

安裝

⚠注意

①安裝前確認型號、尺寸正確。

確認產品尚無傷、無痕、無龜裂等。

②連接管要考慮到壓力變化其長度也有變化，故長度應留有餘量。

③接頭和管子不允許扭曲捏壓、拉伸、承受力矩負載。

以免接頭破損、管子損傷、破裂或脫落。

④不要讓管子磨損、攪纏。

會造成管子破裂、脫落的原因。

配管

⚠注意

①配管前的處理

配管前，應充分吹淨或洗淨管內的切削末、切削油和灰塵等，
不要讓配管螺絲的切削末和密封材料進入到配管內部。
最小彎曲半徑值是以靜止配管為前提的。

氣源

⚠警告

①流體的種類

使用流體為壓縮空氣

②冷凝水多的場合

再空氣過濾器前面應安裝空氣干擾器、冷凝水收集器，以防止
冷凝水過多造成氣動元件動作不良。

③冷凝水排放的管理

一但忘記排放空氣過濾器內的冷凝水，冷凝水就會流向二次側，
造成氣動元件動作不良。

排放冷凝水有困難的場合，應使用帶自動排水器的空氣過濾器。
對壓縮空氣質量的詳細要求，可參見本公司的“壓縮空氣清靜化系統”

使用環境

⚠警告

①不要在有爆炸性環境的場所使用。

②不要用於引起振動和衝擊的場合。

③周圍有熱源的場合，應隔斷熱輻射。

維護點檢

⚠注意

①定期檢查以下內容

a) 傷、劃痕、磨耗、腐蝕

b) 漏氣

c) 管子擰扭、壓扁、扭曲

d) 管子硬化、劣化、變柔軟

②換掉的接頭及管子不要再使用。