

滾珠花鍵使用手冊  
滾珠花鍵使用手冊

ボールスプライン取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL OF BALL SPLINES

볼 스플라인 사용 설명서



# 滾珠花鍵使用手冊

## 注意事項

### 拿取

- 請不要分解各部品，否則可能導致異物的進入或者功能的損失。
- 花鍵外筒及花鍵軸傾斜後可能因為自身重量而落下，請加以注意。
- 請不要讓滾珠花鍵掉落或者敲擊，否則可能導致劃傷、破損。另外，受到衝擊時，即使外觀上看不見破損，卻也可能導致功能上損失。
- 請注意防止雜質、切削等異物的進入。否則可能導致鋼珠循環部件的破損及功能的損失。
- 雜質、金屬粉末等異物附著時，請先行清洗後再重新注入潤滑劑。

### 潤滑

- 請仔細擦拭防鏽油並注入潤滑油(脂)後再使用。
- 請避免將不同性質的潤滑油(脂)混合再一起使用。
- 使用特殊的潤滑油(脂)時，請事先與PMI聯繫。
- 採用油潤滑時，有時可能因安裝方向，造成潤滑油無法發揮功用。詳細情況請與PMI聯繫。
- 潤滑間隔時間因使用條件不同而異。詳細情況請與PMI聯繫。
- 潤滑脂的補充時間根據使用條件的不同而異，正常情況下，以運行距離達100KM(3個月)為基準，進行潤滑脂的補充或交換。請在花鍵外筒內塗抹潤滑脂，或在花鍵軸的滾動溝槽塗抹潤滑脂。

### 使用

- 請避免在超過80°C的條件下使用，若要超過80°C使用時，請與PMI聯繫。
- 因冷卻劑的種類不同，有時可能給產品的功能帶來異常。在冷卻劑可能要進入花鍵外筒內部的環境下使用時，請諮詢PMI。
- 若使用條件為震動快速、潔淨室、真空、低溫或高溫等特殊環境，請事先諮詢PMI。
- 如要在帶法蘭的滾珠花鍵上加工定位銷孔時，請與PMI聯繫。

### 存放

- 裝在PMI所提供的封套內並水平放置在常溫環境下。避免放置在高溫、低溫和高度潮濕的環境中。根據使用環境等情況，必要時可針對滾珠花鍵進行防鏽處理或是改變使用材質。



# 滚珠花键使用手册

## 注意事项

### 拿取

- 请不要分解各部品，否则可能导致异物的进入或者功能的损失。
- 花键外筒及花键轴倾斜后可能因为自身重量而落下，请加以注意。
- 请不要让滚珠花键掉落或者敲击，否则可能导致划伤、破损。另外，受到冲击时，即使外观上看不见破损，却也可能导致功能上损失。
- 请注意防止杂质、切削等异物的进入。否则可能导致钢珠循环部件的破损及功能的损失。
- 杂质、金属粉末等异物附着时，请先行清洗后再重新注入润滑剂。

### 润滑

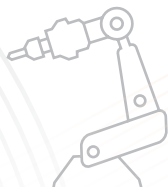
- 请仔细擦拭防锈油并注入润滑油(脂)后再使用。
- 请避免将不同性质的润滑油(脂)混合再一起使用。
- 使用特殊的润滑油(脂)时，请事先与PMI联系。
- 采用油润滑时，有时可能因安装方向，造成润滑油无法发挥功用。详细情况请与PMI联系。
- 润滑间隔时间因使用条件不同而异。详细情况请与PMI联系。
- 润滑脂的补充时间根据使用条件的不同而异，正常情况下，以运行距离达100KM(3个月)为基准，进行润滑脂的补充或交换。请在花键外筒内涂抹润滑脂，或在花键轴的滚动沟槽涂抹润滑脂。

### 使用

- 请避免在超过80°C的条件下使用，若要超过80°C使用时，请与PMI联系。
- 因冷却剂的种类不同，有时可能给产品的功能带来异常。在冷却剂可能要进入花键外筒内部的环境下使用时，请咨询PMI。
- 若使用条件为震动快速、洁净室、真空、低温或高温等特殊环境，请事先咨询PMI。
- 如要在带法兰的滚珠花键上加工定位销孔时，请与PMI联系。

### 存放

- 装在PMI所提供的封套内并水平放置在常温环境下。避免放置在高温、低温和高度潮湿的环境中。根据使用环境等情况，必要时可针对滚珠花键进行防锈处理或是改变使用材质。



# ボールスプライン取扱説明書

## ご注意

### 取扱い

- 異物の混入や機能の損失を招く可能性があるため、各部品は分解しないでください。スプライン外筒とスプラインシャフトを斜めに傾けると自重により落下する可能性があるため、特にご注意ください。
- ひっかき傷や破損する恐れがあるので、ボールスプラインを落下させたり叩いたりしないでください。
- また衝撃を与えた場合、外観上からはわからなくとも、破損による機能上の損失を招く恐れがあります。
- ボールの循環回路の破損及び機能の損失を招く恐れがあるため、不純物、切り屑などの異物の混入を防止するようご注意ください。
- 不純物、金属の粉末などの異物が付着した場合は、洗浄してから新たに潤滑剤を注入してください。

### 潤滑

- 丁寧にサビ止めオイルを拭き取り、潤滑油(グリス)を封入後に使用してください。
- 異なる性質の潤滑油(グリス)を混ぜ合わせて一緒に使用しないでください。特殊な潤滑油(グリス)を使用する際には、事前にPMIまでご連絡ください。
- 油潤滑による潤滑を採用した場合、取付方向によっては潤滑油が効果を発揮できない場合があります。詳細な状況についてはPMIまでご連絡ください。
- 潤滑のインターバルタイムは使用条件によって異なります。詳細な状況についてはPMIまでご連絡ください。グリスの補充時間は使用条件によって異なります。
- 正常な状況下では、運転距離が100KM(3か月)に到達するのを基準としてグリスの補充や交換を行います。
- スプライン外筒内にグリスを塗布するか、スプラインシャフト溝にグリスを塗布してください。

### 使用

- 80°Cを超える条件下での使用はお控えください。冷却剤の種類の違いにより、製品の機能に異常をもたらす可能性があることから、80°Cを超えた環境下で使用する場合はPMIまでご連絡ください。
- 冷却剤がスプライン外筒内部に入る可能性のある環境下で使用する場合も、PMIまでお問い合わせください。
- 高速での振動が作用する箇所、クリーンルーム、真空、低温または高温などの特殊な環境を使用条件とする場合、事前にPMIまでお問い合わせください。
- フランジ付ボールスプラインのフランジ取付穴の加工が必要な際には、PIMまでご連絡ください。

### 保管

- PMIがご提供するケース内に、常温の環境下で水平に保管してください。高温、低温と高温多湿の環境下での保管はお控えください。使用環境などの状況に応じて、必要時にはボールスプラインに防サビ処理や使用する材質の変更も可能です。



# INSTRUCTION MANUAL OF BALL SPLINES

## Precautions

### Take

- Disassembling any parts may cause the intrusion of foreign matter or the malfunction.
- The outer cylinder and the shaft of the ball spline may fall due to their own weight after when tilting.
- Dropping or knocking the ball spline may scratch or damage it. Besides, when it is punched, even if no damage is found on the surface, it still may lead to malfunction.
- Great care must be taken to prevent foreign matters such as impurities and cutting from getting in or it may damage the parts of the ball circulation and lead to malfunction.
- When foreign matters such as impurities or metal powder adheres, the ball spline must be cleaned first and then refilled with the lubricant.

### Lubrication

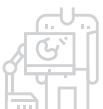
- Great care must be taken to wipe it with rust-preventing oil and to refill with lubricating (grease) before use.
- Avoid to use mixed lubricating (grease) with different properties.
- Please contact PMI before using special lubricating (grease).
- Sometimes the lubricating may not work well due to the way of installation. Please contact PMI for details.
- The lubrication interval varies according to the conditions of use. Please contact PMI for details.
- The time of replenishing lubricating grease varies according to different usage conditions. Under normal circumstances, replenish or exchange the grease based on an operating distance of 100KM (3 months). Please apply grease to the outer cylinder of the ball spline or to the rolling groove of the spline shaft.

### Usage

- Avoid to use it with the temperature above 80 °C or under 0 °C.
- Sometimes malfunction of the product occurs because of different types of coolant. Please consult PMI if using coolant which may enter the outer cylinder of the ball spline.
- Please consult PMI before using it in a special environment such as with rapid vibration, or a clean room, a vacuum place, or a place with low temperature or with high temperature.
- Please contact PMI for the process of the dowel pin holes on the ball spline with flange.

### Storage

- Wrap it with the container provided by PMI and put it horizontally at room temperature within 0 °C to 80 °C . Avoid to place it in an environment. The ball spline can be rust-proofed, or its material used can be changed if necessary according to the use environment and other conditions.
- For the special use, if the product need to do surface coating, please consult PMI.



# 볼 스플라인 사용 설명서

## 주의사항

### 취급

- 이물질이 들어가거나 기능 고장이 발생할 수 있으므로 각 부품을 분해하지 마십시오.
- 스플라인 외부 실린더와 스플라인 축을 비스듬하게 기울이면 자체 무게로 인해 떨어질 가능성이 있으므로 특히 주의하십시오.
- 볼 스플라인이 긁히거나 파손될 수 있으므로 떨어뜨리거나 두드리지 마십시오. 또한, 충격을 받으면 외관파손이 보이지 않더라도 기능 손실이 발생할 수 있습니다.
- 잡물질, 절삭물 등의 이물질이 들어가지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않으면 스틸볼의 순환 부품이 파손되거나 고장이 발생할 수 있습니다.
- 잡물질, 금속 분말 등의 이물질이 부착된 경우에는 먼저 세척한 후 윤활제를 주입하십시오.

### 윤활

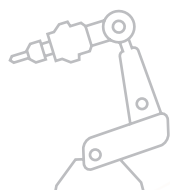
- 방청유를 잘 닦아내고 윤활유(그리스)를 주입한 후 사용하십시오.
- 다른 성질의 윤활유(그리스)를 혼합해서 함께 사용하지 마십시오.
- 특수 윤활유(그리스)를 사용할 때는 먼저 PMI에 문의하십시오.
- 윤활유 사용 시 설치 방향으로 인해 윤활유 효과가 없을 수도 있습니다. 자세한 사항은 PMI에 문의하십시오. 윤활 주기는 사용 조건에 따라 다릅니다.
- 자세한 사항은 PMI에 문의하십시오.
- 윤활 그리스의 보충 시기는 사용 조건에 따라 다르지만 일반적인 상황에서 작동 거리 100KM(3개월)을 기준으로 윤활 그리스를 보충하거나 교환하십시오. 스플라인 외부 실린더 내벽에 윤활 그리스를 도포하거나 스플라인 축의 롤링 그루브에 윤활 그리스를 도포하십시오.

### 사용

- 80°C 이상의 조건에서는 사용하지 마십시오. 80°C 이상에서 사용해야 할 경우 PMI에 문의하십시오.
- 냉각수의 종류에 따라 제품의 기능에 이상이 발생할 수 있습니다. 냉각수가 스플라인 외부 실린더 내부로 유입될 가능성이 있는 환경에서 사용할 경우 PMI에 문의하십시오.
- 고속 진동, 클린룸, 진공, 저온 또는 고온 등의 특수한 환경에서 사용해야 할 경우 사전에 PMI에 문의하십시오.
- 플랜지가 있는 볼 스플라인에 맞춤 핀 구멍을 가공해야 할 경우 PMI에 문의하십시오.

### 보관

- PMI에서 제공한 케이스에 넣은 후 상온에서 수평으로 보관하십시오. 고온, 저온 및 고온 다습한 환경에서 보관하지 마십시오. 사용 환경 등의 상황에 따라 필요한 경우 볼 스플라인에 방청 처리를 하거나 소재를 변경할 수 있습니다.





**銀泰科技股份有限公司**  
**PRECISION MOTION INDUSTRIES, INC**

台中市神岡區大富路20巷71號

**TEL** +886-4-2528 2984

**FAX** +886-4-2528 3392

**MAIL** sales@pmi-amt.com.tw

**銀鼎精密元件(上海)有限公司**  
**PMI (SHANGHAI) CORPORATION**

上海市嘉定區興榮路98號

**TEL** +86-21-3122 9799

**FAX** +86-21-3122 9780

**MAIL** pmi.shanghai@pmi-amt.com.tw



[www.pmi-amt.com](http://www.pmi-amt.com)