

# GMW | Vòng bi chịu nhiệt và phụ kiện



## Vision

Phát triển một công ty tập trung vào thiết kế, sản xuất và thương mại hóa vòng bi có độ chính xác cao và giá trị gia tăng kỹ thuật, chủ yếu nhắm đến **vòng bi chịu nhiệt độ cao**.

**Dịch vụ khách hàng đặc biệt. Thực hiện nghiêm túc các cam kết về chất lượng và giao hàng của chúng tôi**  
Đổi mới liên tục tập trung vào việc thiết kế các sản phẩm của riêng chúng tôi và liên tục cải tiến từng quy trình của chúng tôi

Dịch vụ kỹ thuật trước và sau bán hàng là điểm khác biệt. Hoạt động xuất sắc tập trung vào việc làm được nhiều hơn với ít nguồn lực hơn.

Với tuyên bố giá trị được khách hàng công nhận và được hỗ trợ bởi các trụ cột sau:

- Dịch vụ khách hàng đặc biệt. Thực hiện nghiêm túc các cam kết về chất lượng và thời hạn giao hàng của chúng tôi
- Đổi mới liên tục tập trung vào thiết kế sản phẩm của riêng mình và cải tiến liên tục từng quy trình của chúng tôi
- Dịch vụ kỹ thuật trước và sau bán hàng là yếu tố khác biệt. Hoạt động xuất sắc tập trung vào việc làm được nhiều hơn với ít chi phí hơn

**Tập trung đạt được:**

- Những nhân viên tận tâm có trách nhiệm khi làm việc tại GMW. Đó là văn hóa và giá trị riêng
- Sự hài lòng của khách hàng, đạt được sự tin tưởng của họ thông qua các thỏa thuận nhiều năm và từ đó đạt được mối quan hệ đôi bên cùng có lợi
- Hài lòng khi tạo ra nguồn vốn bền vững trong trung hạn, luôn minh bạch tuyệt đối
- Chuỗi cung ứng dựa trên mối quan hệ chặt chẽ, lâu dài và tin cậy lẫn nhau



## Điểm mạnh



### Năng lực

Cung cấp vòng bi chịu nhiệt cho nhiều ứng dụng OEM với yêu cầu kỹ thuật đặc thù



### Thiết kế và sản xuất

Đầu tư liên tục vào nghiên cứu và phát triển R&D với sự hỗ trợ của phần mềm chuyên dụng



### Tài chính

Khả năng tài chính vững chắc nhờ dòng tiền dồi dào



### Các đối tác toàn diện

Sự hợp tác toàn diện theo chuyên ngành để tạo ra các sản phẩm vòng bi đặc thù

## Mục tiêu



1 nhà máy gia công và lắp ráp vòng bi chịu nhiệt  
1 trung tâm nghiên cứu và phát triển R&D



Hơn 500 khách hàng hài lòng với sản phẩm GMW



Hơn 50.000 sản phẩm xuất xưởng hàng năm



Tổng số nhân sự > 10 người



Cung ứng trên toàn cầu



Tồn kho hơn 5000 sản phẩm có đường kính trục từ 20 mm ID tới 110 mm ID

## Sản phẩm đặc thù

### Dải sản phẩm Vòng bi chịu nhiệt độ cao gồm những gì ?

Chúng tôi chuyên về các giải pháp quay, kết hợp kinh nghiệm thiết kế cho các ứng dụng nhiệt độ cao, chủ yếu là vòng bi. Dòng sản phẩm chính của chúng tôi bao gồm vòng bi cầu rãnh sâu chịu nhiệt, vòng bi côn chịu nhiệt, vòng bi tang trống chịu nhiệt, vòng bi gối đỡ chịu nhiệt, vòng bi cam followers chịu nhiệt và các loại mỡ đặc biệt chịu nhiệt. Có thể xử lý nhiệt độ từ 150°C lên tới 400°C

- Vật liệu gia công là thép cường độ cao (AISI 52100)
- Thiết kế khe hở lớn (Khe hở C4 và C5)
- Phủ photphat mangan toàn bộ bề mặt
- Tối ưu hóa hình học trong thiết kế
- Tăng cường chất bôi trơn chịu nhiệt từ 150°C lên đến 400°C làm giải pháp chính quyết định đến chất lượng sản phẩm

#### SRB (Vòng bi tang trống chịu nhiệt)



- Vật liệu vòng cách đặc biệt (Đồng thau, thép)
- Lựa chọn tùy vị trí với vòng bi có nắp chắn mỡ hoặc loại mỡ
- Vật liệu gia công bằng thép cường độ cao AISI 52100 tăng cường mỡ bôi trơn đặc biệt có khả năng chịu nhiệt từ 200°C lên đến 250°C
- Toàn bộ sản phẩm hoặc một phần được gia công phủ Manganese phosphate ( $Mn_3(PO_4)_2$ ) đảm bảo chính xác theo tiêu chuẩn (according to EN ISO 9717)
- Thiết kế khe hở C4 và C5

#### DGBB (Vòng bi cầu rãnh sâu chịu nhiệt)



- Vật liệu gia công bằng thép cường độ cao AISI 52100
- Thiết kế khe hở C4 và C5
- Toàn bộ sản phẩm được gia công phủ Manganese phosphate ( $Mn_3(PO_4)_2$ ) đảm bảo chính xác theo tiêu chuẩn (according to EN ISO 9717)
- Bổ xung mỡ bôi trơn ( $MoS_2$ ) làm giải pháp bôi trơn có khả năng chịu nhiệt từ 150°C lên đến 400°C
- Có sẵn tùy chọn phốt chặn mỡ bằng thép (2Z) (2RS1) hoặc Open
- Phù hợp vị trí yêu cầu với tốc độ chậm hoặc nhanh

#### TRB (Vòng bi côn chịu nhiệt)



- Vật liệu gia công bằng thép cường độ cao AISI 52100
- Bổ xung mỡ bôi trơn ( $MoS_2$ ) làm giải pháp bôi trơn có khả năng chịu nhiệt từ 150°C lên đến 200°C
- Toàn bộ sản phẩm hoặc một phần được gia công phủ Manganese phosphate ( $Mn_3(PO_4)_2$ ) đảm bảo chính xác theo tiêu chuẩn (according to EN ISO 9717).
- Vòng giữ con lăn sau khi được phủ Photphat Mangan vẫn đảm bảo tang hiệu suất trong môi trường nhiệt độ cao

## RIBB

### (High-Temp Radial Insert Ball Bearings)



- Gia công bằng vật liệu thép cường độ cao AISI 52100
- Thiết kế khe hở C4 và C5
- Toàn bộ sản phẩm được gia công phủ Manganese phosphate ( $Mn_3(PO_4)_2$ ) đảm bảo chính xác theo tiêu chuẩn (according to EN ISO 9717)
- Bổ xung mỡ bôi trơn làm giải pháp bôi trơn có khả năng chịu nhiệt từ 200°C lên đến 350°C
- Có sẵn tùy chọn phốt chặn mỡ bằng thép (ZZ) (ZR51) hoặc Open
- Phù hợp vị trí yêu cầu với tốc độ chậm hoặc nhanh

## CF

### (High-Temp Cam Follower)



- Gia công bằng vật liệu thép cường độ cao AISI 52100
- Thiết kế khe hở C5
- Toàn bộ sản phẩm được gia công phủ Manganese phosphate ( $Mn_3(PO_4)_2$ ) đảm bảo chính xác theo tiêu chuẩn (according to EN ISO 9717)
- Thiết kế để làm việc với tải trọng trung bình và tải nặng, tốc độ vòng quay thấp từ 120rpm đến 280rpm
- Bổ xung mỡ bôi trơn (MoS2) làm giải pháp bôi trơn chịu nhiệt lên đến 350°C
- Phù hợp với tốc độ chậm

## LUBRICATION

### (High-Temp Special Grease)



- Mỡ chịu nhiệt đặc biệt (MoS2) tạo lớp màng mỏng graphit đảm bảo ổn định bề mặt bôi trơn cho vòng bi
- Đáp ứng chịu nhiệt lên đến 400 °C
- Khả năng chịu tải cao
- Hình thành lớp bột nhão với thành phần chứa than

## PTFE

### Teflon-Polytetrafluoroetylen (PTFE) bearing



- Gia công bằng vật liệu thép cường độ cao AISI 52100
- Thiết kế khe hở C4 và C5
- Lớp phủ PTFE bảo vệ vòng bi lâu dài, chống mài mòn, tang độ hở xuyên tâm bù đắp cho sự giãn nở nhiệt do ma sát
- Xử lý PTFE có hệ số ma sát nhỏ và khả năng chịu nhiệt lên đến 400°C
- Phù hợp với tốc độ trung bình

## Chất lượng vòng bi chịu nhiệt

- ✓ Sản phẩm được gia công bằng dây chuyền công nghệ hiện đại phù hợp tiêu chuẩn DIN EN ISO9717
  - Quy trình kiểm tra kiểm soát chất lượng trong toàn bộ quá trình sản xuất vòng bi..
  - Xử lý nhiệt tiên tiến nhất Làm cứng Martensitic: độ cứng cao.
  - Độ cứng Bainitic: độ bền để chống gãy xương và hấp thụ chấn động.
  - Làm cứng vôi: có thể chịu được tải sốc nặng
  - Lớp phủ bề mặt có sẵn
  - Lớp mạ kẽm: để bảo vệ khỏi bị ăn mòn.
  - Mangan Phosphate: dành cho chạy vào và bôi trơn kém.
  - Crom cứng: chống ăn mòn, mài mòn và ma sát.
  - PTFE: dùng để khởi động và giảm hiện tượng dính trượt.
  - DLC: cho độ bền cơ học cao, giảm mài mòn và đặc tính ma sát tối ưu.
  - Nitriding/Nitrocarburizing: tăng khả năng chống mỏi, mài mòn và ăn mòn.





### Hỗ trợ các vấn đề bảo trì, thực hành lắp đặt, tư vấn giải pháp phù hợp

Phân tích và gửi báo cáo được hỗ trợ bởi các phòng thí nghiệm đo lường, luyện kim và thử nghiệm khác được trang bị đầy đủ của GMW hướng dẫn và hỗ trợ khách hàng lựa chọn thông số tốt nhất



### Đào tạo và hội thảo kỹ thuật

Chia sẻ chuyên môn GMW vì lợi ích của nhân viên kỹ thuật và bảo trì của khách hàng



### Phân tích bôi trơn

Các biện pháp đánh giá và cải thiện hiệu suất của chất bôi trơn hiện tại cùng với các khuyến nghị về giải pháp bôi trơn tốt nhất phù hợp với ứng dụng



### Phân tích hư hỏng vòng bi nhiệt độ cao

Tìm hiểu và tìm hiểu nguyên nhân hư hỏng vòng bi:  
Đánh giá trực quan, môi trường bôi trơn, vật liệu...



## Khung thỏa thuận



Thiết lập sản xuất riêng  
và kỹ thuật tiên tiến



Vị trí kho chiến  
lược và có sẵn  
nhiều loại



GMW - Sự thay  
thế tốt nhất của  
các thương hiệu  
cao cấp



Hỗ trợ kỹ thuật ứng  
dụng



Tư duy khách hàng là trung tâm



Thiết kế riêng giải pháp hoặc có  
sẵn các tiêu chuẩn

### Cam kết của GMW

- Giá ổn định trong thời gian thỏa thuận
- Định kỳ cập nhật diễn biến đơn hàng, số lượng giao hàng và sự khác biệt giữa ước tính ban đầu và nhu cầu thực tế
- Thích ứng tốt hơn với các đợt giao hàng trong tương lai (dựa trên ước tính ban đầu và điều chỉnh theo dữ liệu thực tế)
- Duy trì tỷ lệ phần trăm số lượng hợp đồng đã thỏa thuận làm hàng tồn kho an toàn để đáp ứng các nhu cầu đột xuất

### Cam kết của khách hàng

- Tiêu thụ số lượng tài liệu tham khảo mà khách hàng đã cam kết trong thời gian thỏa thuận
- Cung cấp khả năng hiển thị về việc giao hàng đã được xác nhận trong 3 tháng tới
- Cập nhật dự toán dự kiến cho 6 tháng tới để có thể phản ứng phù hợp





CÔNG TY TNHH GMW VIỆT NAM | P302, tòa nhà MHD1, số 86 phố Lê Trọng Tấn, phường Khương Mai, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội Việt Nam.

GMW - Vòng bi chịu nhiệt | <https://www.gmw-bearings.com>