

Needle Roller



Bearings

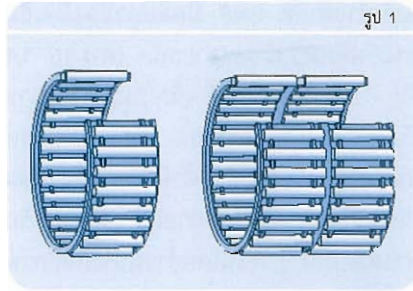
ตลับลูกปืนเม็ดเข็ม

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มเป็นตลับลูกปืนพร้อมเม็ดลูกกลิ้งทรงกระบอกซึ่งมีขนาดเล็กและยาวเมื่อเทียบกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเม็ดลูกกลิ้งเอง ตามมาตรฐาน ISO ให้คำนิยามว่ามีความยาวตั้งแต่ 2.5 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขึ้นไปและเรียกลูกกลิ้งเหล่านี้ว่าลูกกลิ้งเข็มหรือเม็ดเข็ม ถึงแม้ว่าจะมีขนาดพื้นที่หน้าตัดน้อย ตลับลูกปืนก็มีความสามารถในการรับแรงสูง จึงเหมาะกับการใช้งานที่พื้นที่หน้าตัดในแนวรัศมีค่อนข้างจำกัด

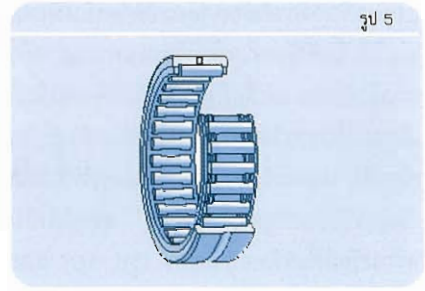
ผิวของเม็ดเข็มถูกออกแบบให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโตสุดบริเวณกึ่งกลางเม็ด และค่อย ๆ ลดลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อเข้าใกล้บริเวณปลายเม็ด ทั้งนี้เพื่อช่วยลดความเค้นบริเวณขอบราวซึ่งสัมพันธ์กับปลายเม็ดลูกกลิ้ง

SKF มีตลับลูกปืนเม็ดเข็มและชิ้นส่วนประกอบหลายชนิดให้เลือกใช้งาน เช่น

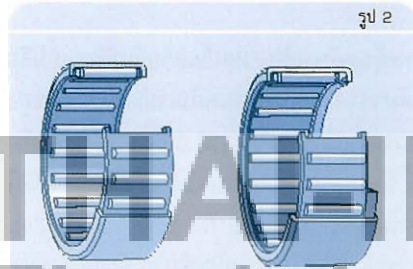
- 1) ชุดเม็ดเข็มพร้อมรัง หรือเรียกว่าลูกปืนกรงนก (Needle Roller and cage assemblies) (รูป 1)
- 2) ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นัคฟ์ ทั้งแบบปลายเปิด (รูป 2) และแบบปลายปิด (รูป 3)
- 3) ตลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีหน้าแปลน และแบบไม่มีหน้าแปลน มีวงแหวนใน (รูป 4) และไม่มีวงแหวนใน (รูป 5)
- 4) ตลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีซีลกันฝุ่นแบบมีวงแหวนใน (รูป 6) และไม่มีวงแหวนใน
- 5) ตลับลูกปืนเม็ดรวมเม็ดเข็ม/เม็ดกลม สัมผัสเชิงมุม (รูป 7)
- 6) ตลับลูกปืนเม็ดรวมเม็ดเข็ม/เม็ดกลมรับแรงรุน (รูป 8)



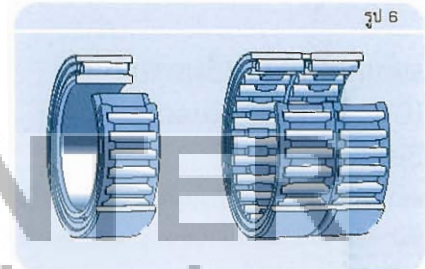
รูป 1



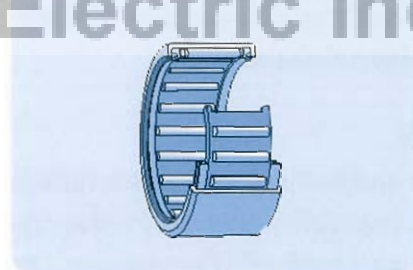
รูป 5



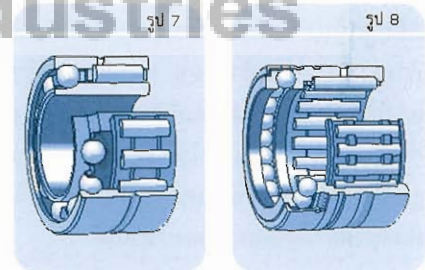
รูป 2



รูป 6

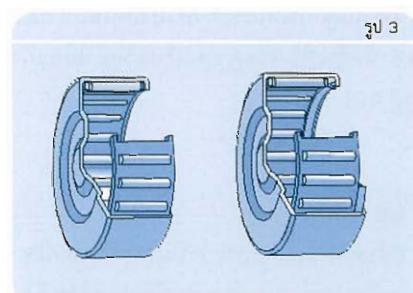


รูป 3

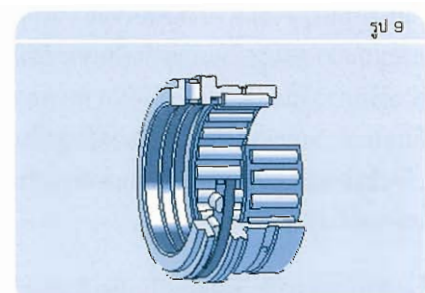


รูป 7

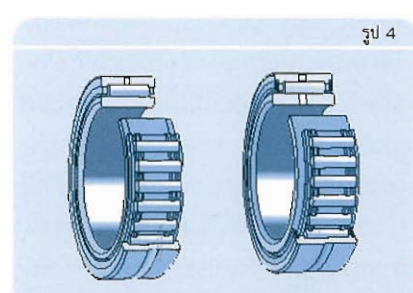
รูป 8



รูป 3



รูป 9



รูป 4



NRB

SKF

- 7) ตลับลูกปืนเม็ดเข็มรวมเม็ดเข็ม/เม็ดทรงกระบอกรับแรงรุน (รูป 9)
- 8) วงแหวนในของตลับลูกปืนเม็ดเข็ม

ชุดเม็ดเข็มพร้อมรัง (Needle Roller and Cage Assemblies)

ชุดเม็ดเข็มพร้อมรัง เป็นชิ้นส่วนที่ออกแบบให้พร้อมนำไปประกอบใช้งานได้อย่างสะดวก การใช้ชุดเม็ดเข็มพร้อมรัง ทำให้สามารถออกแบบเครื่องจักรที่มีขนาดกะทัดรัดเป็นพิเศษ และใช้เนื้อที่น้อยที่สุดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากผิวเพลลาและเสี้ยนมีความแข็งเพียงพอใกล้เคียงกับผิวรางวิ่งของวงแหวนของตลับลูกปืนเม็ดเข็ม จนกระทั่งสามารถใช้ผิวเพลลาหรือเสี้ยนเป็นรางวิ่งของชุดเม็ดเข็มได้ ชุดเม็ดเข็มพร้อมรังมีทั้งชนิดแถวเดี่ยว (รูป 10) และสองแถว (รูป 11)

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพ (Drawn Cup Needle Roller Bearings)

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพ เป็นตลับลูกปืนที่มีวงแหวนนอกแบบผนังบาง ทำด้วยเหล็กแผ่นอัดขึ้นรูปมีทั้งแบบเปิดและแบบปิด ตลับลูกปืนชนิดนี้มีลักษณะเด่นคือมีพื้นที่ภาคตัดขวางค่อนข้างแคบ และสามารถรับแรงได้สูง ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพใช้ในกรณีที่มีผิวเสี้ยนไม่สามารถใช้เป็นผิวรางวิ่งของชุดเม็ดเข็มได้ตามปกติ แต่ต้องการตลับลูกปืนที่มีขนาดกะทัดรัดและราคาประหยัด

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพมีทั้งแบบเปิดและแบบปิด ตลับลูกปืนแบบหลังนั้นเหมาะสมสำหรับการใช้งานที่ตำแหน่งปลายเพลลา ลักษณะการออกแบบปลายเปิดของตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพทำให้ตลับลูกปืนสามารถรับแรงรุนได้เล็กน้อย

โดยส่วนใหญ่เรามักใช้ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพวิ่งบนเพลลาโดยตรง แต่ในกรณีที่เพลลาไม่สามารถชุบแข็งและเจียรนัยได้ จำเป็นต้องใช้ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพร่วมกับวงแหวน (รูป 12)

ตามปกติตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพ มีเม็ดลูกกลิ้งเพียงหนึ่งแถว แต่หากมีความต้องการ SKF ก็มีตลับลูกปืนเม็ดเข็มที่กินเนื้อที่กว้างขึ้น มีชุดเม็ดลูกกลิ้งสองชุดเรียงติดกัน และ

มีรูสำหรับไหลเวียนสารหล่อลื่นบนวงแหวนนอก (รูป 13) ให้เลือกใช้อีกด้วย

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพแบบมีซีล (Sealed Drawn Cup Needle Roller Bearings)

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพแบบมีซีล เหมาะสำหรับงานที่ไม่สามารถทาซีลภายนอกที่เหมาะสม หรืออาจมีเนื้อที่ติดตั้งตลับลูกปืนค่อนข้างจำกัด SKF มีตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพแบบมีซีลหลายชนิด (ตามรูป 14 ถึง 16) วัสดุที่ใช้ผลิตซีลกันฝุ่นเป็นยางสังเคราะห์ชนิดโพลียูรีเทน หรือยางไนไตรด์ (NBR) ซึ่งสามารถทำหน้าที่ป้องกันสิ่งแปลกปลอมและความชื้นจากภายนอก และกักเก็บสารหล่อลื่นไว้ภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะการใช้งานตามปกติ

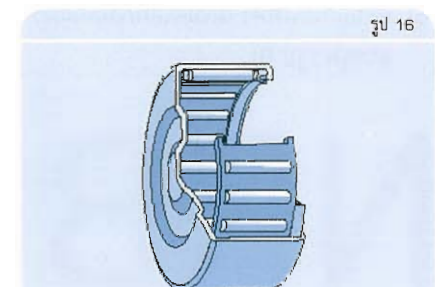
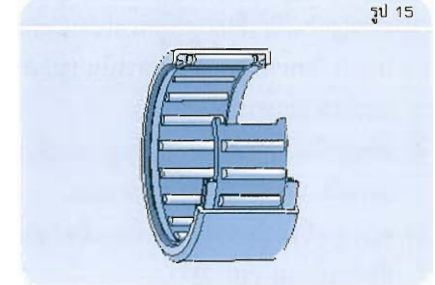
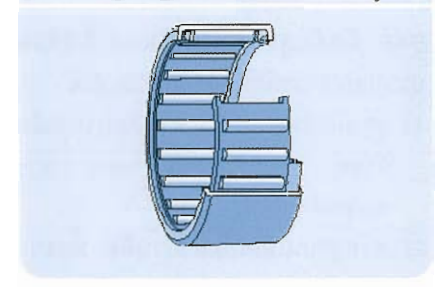
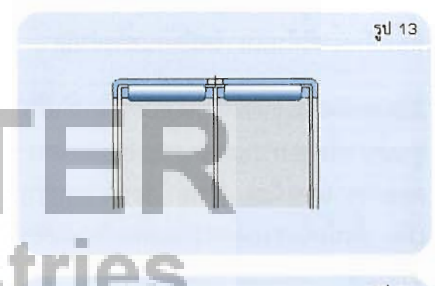
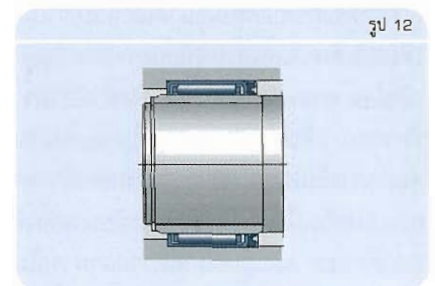
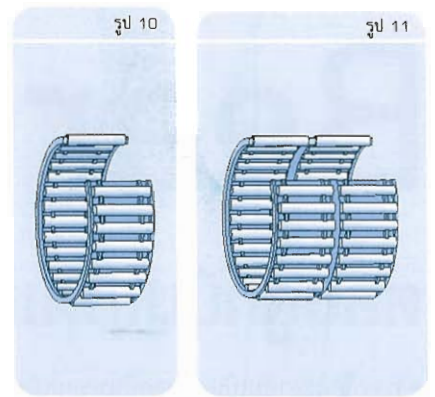
ภายในตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพแบบมีซีลได้บรรจุจาระบีลิเทียมคอมเพล็กซ์คุณภาพสูง ความเหนียวชั้น (NLGI) เบอร์ 2 จาระบีชนิดนี้มีคุณสมบัติป้องกันสนิม และมีอุณหภูมิใช้งานอยู่ระหว่าง -30 ถึง 100 °C ปริมาณจาระบี ภายในตลับลูกปืนมีมากเพียงพอ ทำให้จาระบีมีอายุการใช้งานยาวนาน ทำให้ไม่ต้องเติมจาระบีเพิ่มบ่อย ๆ

รัง

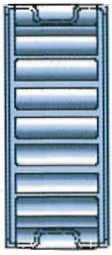
ตามปกติตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพรุ่นมาตรฐาน ใช้รังทำด้วยเหล็กกล้าอัดขึ้นรูป (รูป 17) ยกเว้นตลับลูกปืนที่ระบุรหัสต่อท้ายว่า TN เป็นตลับลูกปืนที่ใช้รังทำด้วยวัสดุโพลีเอไมด์ 6.6 ฉีดขึ้นรูปเสริมความแข็งแรงด้วยใยแก้ว (รูป 18)

หมายเหตุ:

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มดรอว์นคัพ ที่มีรังชนิดโพลีเอไมด์ 6.6 สามารถใช้งานได้จนถึงอุณหภูมิประมาณ 120°C คุณสมบัติของรังไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อใช้สารหล่อลื่นชนิดที่ใช้กับตลับลูกปืนเม็ดกลมและเม็ดลูกกลิ้งตามปกติ ยกเว้นเมื่อใช้น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์บางชนิด หรือจาระบีที่มีน้ำมันพื้นฐานชนิดสังเคราะห์ ตลอดจนสารหล่อลื่นที่มีส่วนผสมเป็นสารเติมคุณภาพ EP ในอัตราสูงและใช้ที่อุณหภูมิสูง



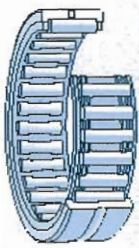
รูป 17



รูป 18



รูป 19



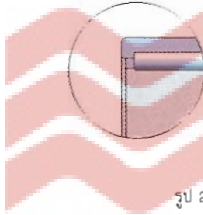
รูป 20



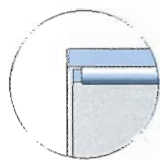
รูป 21



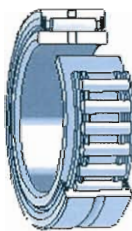
รูป 22



รูป 23



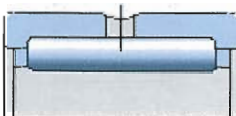
รูป 24



รูป 25



รูป 26



ดลับลูกปืนเม็ดเข็ม (Needle Roller Bearings)

ดลับลูกปืนเม็ดเข็ม มีวงแหวนผลิตด้วยวัสดุเหล็กกล้าคาร์บอนโครเมียม (เหล็กแข็ง) มีลักษณะเด่นคือมีพื้นที่ภาคตัดขวางค่อนข้างแคบ และสามารถรับแรงได้สูงมาก สามารถใช้งานร่วมกับวงแหวนวงในหรือใช้โดยปราศจากวงแหวนวงในได้

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบไม่มีวงแหวนใน (รูป 19) เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับเพลลาที่สามารถชุบแข็งและเจียรนัยได้ และเนื่องจากไม่ต้องใช้วงแหวนเป็นรางวิ่ง เราสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เพลลามีความแข็งแรงยิ่งขึ้นได้ ระยะรุ่นตามแนวแกนเพลลาจำกัดตามความกว้างของรางวิ่งบนผิวเพลลา การตัดกลึงผิวเพลลาให้มีขนาดและรูปทรงอยู่ในช่วงความคลาดเคลื่อนที่เหมาะสมช่วยให้เครื่องจักรมีความแม่นยำในการหมุนสูงขึ้น

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีวงแหวนใน (รูป 20) มักใช้ในงานที่ไม่สามารถชุบแข็งหรือเจียรนัยผิวเพลลาเนื่องจากอาจไม่สะดวกหรือไม่คุ้มค่า ดลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีวงแหวนในยอมให้เพลลาเริ่มต้นได้ค่อนข้างจำกัดตามความกว้างของรางวิ่งบนวงแหวนวงใน แต่ถ้ระยะรุ่นของวงแหวนรุ่นปกติไม่เพียงพอก็สามารถเลือกใช้วงแหวนที่หนากว่าปกติแทนได้

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มของ SKF มีลักษณะการออกแบบและขนาดที่หลากหลาย ดลับลูกปืนส่วนใหญ่มีหน้าแปลนวงแหวนนอก (รูป 21 และรูป 22) นอกจากนี้ยังมีดลับลูกปืนที่ปราศจากหน้าแปลน (รูป 23) และดลับลูกปืนที่มีแหวนกันฝุ่น (รูป 24)

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มพร้อมหน้าแปลน (Needle Roller Bearings with Flanges)

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มของ SKF ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่เกิน 17 มม. ใช้วงแหวนที่ผนังอัดเพิ่มเข้าไปทำหน้าที่เป็นหน้าแปลน และเป็นดลับลูกปืนที่ไม่มีรูระบายสารหล่อลื่น (รูป 25) สำหรับดลับลูกปืนที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมีหน้าแปลนเป็นชิ้นเดียวกับวงแหวนนอก มีร่องและรูระบายสารหล่อลื่นอย่างน้อยหนึ่งรูหรือมากกว่าบนวงแหวนนอก (รูป 26)

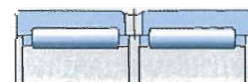
ดลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีหน้าแปลนมักเป็นรุ่นที่มีเม็ดเข็มเพียงหนึ่งแถว ยกเว้นดลับลูกปืนเม็ดเข็ม อนุกรม RNA 69 และ NA 69 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกตั้งแต่ 52 มม. เป็นต้นไป ดลับลูกปืนเหล่านี้มีเม็ดเข็มสองแถว แยกจากกันด้วยหน้าแปลน บังคับแนวที่เป็นชิ้นเดียวกับวงแหวนนอก (รูป 27) วงแหวนนอกกับชุดเม็ดเข็มพร้อมร่องของดลับลูกปืนเม็ดเข็มทุกชนิดเป็นชิ้นส่วนประกอบรวมกันแยกใช้งานกันไม่ได้

ดลับลูกปืนเม็ดเข็มพร้อมซิลกันฝุ่น (Sealed Needle Roller Bearings)

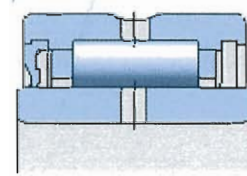
ดลับลูกปืนเม็ดเข็มแถวเดี่ยวอนุกรม RNA 49 และ NA 49 มีรุ่นที่มีซิลกันฝุ่นด้านเดียว (รูป 28) หรือสองด้าน (รูป 29) ให้เลือกใช้ด้วย ซิลกันฝุ่นผลิตจากยางสังเคราะห์ไนไตรด์ (NBR) ทำหน้าที่ปกป้องดลับลูกปืนจากฝุ่นหรือสิ่งแปลกปลอมภายนอก ดลับลูกปืนเม็ดเข็มพร้อมซิลกันฝุ่นมาตรฐานทุกตัวมีจาระบี ลิเทียมคุณภาพสูง ความเหนียวชั้น (NLGI) เบอร์ 2 จาระบีชนิดนี้มีคุณสมบัติป้องกันสนิม และมีอุณหภูมิใช้งานอยู่ระหว่าง -20 ถึง 100°C

วงแหวนในของดลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบมีซิลกันฝุ่นมีความกว้างมากกว่าวงแหวนนอก 1 มม. ทั้งนี้เพื่อให้ประสิทธิภาพการกันฝุ่นยังคงสม่ำเสมอ แม้ว่าเพลลาอาจจะเคลื่อนตัวไปตามแนวแกนเล็กน้อย วงแหวนในของดลับลูกปืนเม็ดเข็มยังมีรูสำหรับเติมสารหล่อลื่นอีกด้วย ดังนั้นจึงสามารถเติมสารหล่อลื่นได้ทั้งทางวงแหวนในและวงแหวนนอก ขึ้นกับลักษณะการออกแบบเครื่องจักร

รูป 27



รูป 28



ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบไม่มี หน้าแปลน (Needle Roller Bearings without Flanges)

ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบไม่มีหน้าแปลน เป็นดัดลูกปืนที่แยกส่วนได้ กล่าวคือ วงแหวนนอก วงแหวนใน และชุดเม็ดเข็มพร้อมริงสามารถแยกออกจากกันได้อย่างอิสระ ลักษณะเช่นนี้บางครั้งช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตั้งดัดลูกปืน เราสามารถประกอบชุดเม็ดเข็มและริงพร้อม ๆ กับวงแหวนนอกหรือประกอบบนเพลาพร้อม ๆ กับวงแหวนใน นอกจากนี้ยังอาจสอดชุดเม็ดเข็มและริงเข้าไประหว่างวงแหวนนอกและวงแหวนในระหว่างขั้นตอนสุดท้ายของการติดตั้งดัดลูกปืนก็ได้ อย่างไรก็ตามชุดเม็ดเข็มพร้อมริงของดัดลูกปืนแต่ละชุดไม่สามารถสลับใช้กับดัดลูกปืนชุดอื่น ๆ

ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบไม่มีหน้าแปลนมีทั้งแบบแถวเดียว (รูป 30) และแบบสองแถว (รูป 31) ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบสองแถวมีร่องและรูระบายสารหล่อลื่นหรือวงแหวนนอก เราสามารถบังคับตำแหน่งริงของดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบนี้ได้โดยใช้ผิวของส่วนประกอบที่อยู่รอบ ๆ ดัดลูกปืนโดยต้องเป็นผิวที่ได้รับการตัดกลึงและลบรอยตำหนิด้วยความระมัดระวัง

ความคลาดเคลื่อนในการผลิต

ความคลาดเคลื่อนในการผลิต (Tolerances) ของดัดลูกปืนเม็ดเข็มผลิตตรงตามมาตรฐาน ISO 492:2002 หากมีความต้องการ SKF สามารถผลิตดัดลูกปืนที่มีความคลาดเคลื่อนอยู่ในระดับ P6 หรือ P5 ได้ด้วย และหากต้องการให้ระดับความแม่นยำในการหมุนเพิ่มสูงขึ้น สามารถสั่งซื้อวงแหวนเพลาการเจียรน้อยเบื้องต้น (Preground) ซึ่งสามารถนำไปเจียรน้อยละเอียด (Finish ground) ได้ภายหลังติดตั้งวงแหวนบนเพลาแล้ว

ค่าช่องว่างภายในดัดลูกปืน

ดัดลูกปืนเม็ดเข็มรุ่นมาตรฐานของ SKF มีช่องว่างภายในดัดลูกปืนตามแนวรัศมีอยู่ในระดับปกติ (Normal) ตรงตามมาตรฐาน ISO 5753:1991 โดยวัดขณะที่ดัดลูกปืนยังไม่ถูกติดตั้งและไม่ได้รับแรงภายนอกใด ๆ

ริง

ตามปกติดัดลูกปืนเม็ดเข็มรุ่นมาตรฐานใช้ริงทำด้วยเหล็กกล้า (รูป 32) หรือเหล็กกล้าอัดขึ้นรูป (รูป 33) ยกเว้นดัดลูกปืนที่ระบุรหัสต่อท้ายว่า TN เป็นดัดลูกปืนที่ใช้ริงทำด้วยวัสดุโพลีเอไมด์ 6.6 นวัตกรรมเสริมความแข็งแรงด้วยใยแก้ว (รูป 34)

หมายเหตุ:

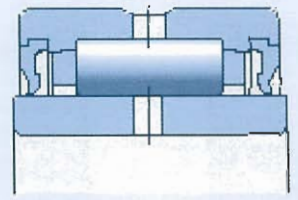
ดัดลูกปืนเม็ดเข็มที่มีริงชนิดโพลีเอไมด์ 6.6 สามารถใช้งานได้ถึงอุณหภูมิประมาณ 120°C คุณสมบัติของริงไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อใช้สารหล่อลื่นชนิดที่ใช้กับดัดลูกปืนเม็ดกลมและเม็ดลูกกลิ้งตามปกติ ยกเว้นเมื่อใช้น้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์บางชนิด หรือจาระบีที่มีน้ำมันพื้นฐานชนิดสังเคราะห์ ตลอดจนสารหล่อลื่นที่มีส่วนผสมเป็นสารเพิ่มคุณภาพ EP ในอัตราสูงและใช้ที่อุณหภูมิสูง

ในการใช้งานดัดลูกปืนที่อุณหภูมิสูงอย่างต่อเนื่องหรือภายใต้สภาวะการทำงานที่ยากลำบาก ขอแนะนำให้ใช้ดัดลูกปืนที่มีริงทำด้วยโลหะ

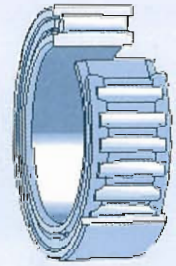
ดัดลูกปืนเม็ดเข็มรวมเข้าชุดกับ ดัดลูกปืนเม็ดกลมหรือเม็ดทรง กระบอก (Combine Needle Roller Bearings)

ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบรวมเข้าชุดประกอบด้วยดัดลูกปืนเม็ดเข็มรับแรงในแนวรัศมีรวมกับดัดลูกปืนกันรุน ดังนั้นจึงสามารถรับได้ทั้งแรงในแนวรัศมีและแรงในแนวแกน ดัดลูกปืนเม็ดเข็มแบบรวมเข้าชุดช่วยให้สามารถออกแบบดัดลูกปืนด้าน Fix หรือด้านกำหนดตำแหน่งได้โดยใช้เนื้อที่ติดตั้งในแนวรัศมีไม่มากนัก เหมาะสำหรับการใช้งานมีแรงรุนในแนวแกนสูง มีความเร็วรอบสูงมาก หรือการหล่อลื่นค่อนข้างจำกัดจนกระทั่งไม่สามารถใช้แหวนกันรุนแบบปกติได้ และดัดลูกปืนกันรุนชนิดอื่น ๆ กินเนื้อที่มากเกินไป

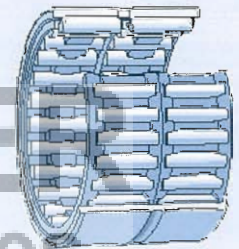
รูป 29



รูป 30

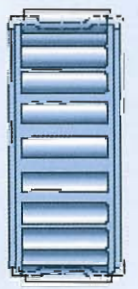


รูป 31

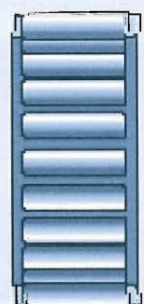


รูป 32

รูป 33



รูป 34



ตลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบรวมเข้าชุดมีหลายชนิดสามารถเลือกใช้ได้ดังต่อไปนี้

- ตลับลูกปืนเม็ดเข็ม/เม็ดกลมสัมผัสเชิงมุม (รูป 35)
- ตลับลูกปืนเม็ดเข็ม/เม็ดกลมกันรุน (รูป 36)
- ตลับลูกปืนเม็ดเข็ม/เม็ดทรงกระบอกกันรุน (รูป 37)

วงแหวนในของตลับลูกปืนเม็ดเข็ม (Inner Rings)

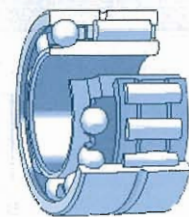
SKF มีวงแหวนในของตลับลูกปืนเม็ดเข็มให้เลือกใช้งาน โดยมักใช้ร่วมกับชุดเม็ดเข็มพร้อมริง หรือ ตลับลูกปืนเม็ดเข็มตรอว์นคัพ เมื่อผิวเพลลาไม่สามารถชุบแข็งหรือเจียรระไนเพื่อปรับให้เป็นรางวิ่งได้ นอกจากนี้ บางครั้งยังใช้วงแหวนในที่กว้างขึ้นร่วมกับตลับลูกปืนเม็ดเข็มปกติเพื่อขยายความกว้างของรางวิ่ง ตลับลูกปืนเม็ดเข็มตลับนั้นให้กว้างขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ตลับลูกปืนสามารถขยับตัวตามแนวแกนได้มากขึ้น หรือเพื่อให้ประสิทธิภาพการกันฝุ่นดียิ่งขึ้น

วงแหวนในของ SKF มีแบบต่าง ๆ ให้เลือก ดังนี้ วงแหวนในอนุกรม IR วงแหวนในอนุกรม IRZ วงแหวนในอนุกรม LR

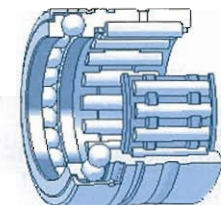
หมายเหตุ:

- 1) หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาอ้างอิงคู่มือตลับลูกปืน
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้ทั้งหมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อ สอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอพ (ประเทศไทย) จำกัด หรือผู้แทนจำหน่าย SKF ทั่วประเทศ

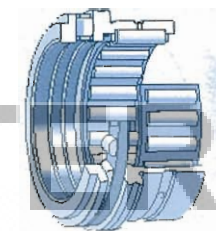
รูป 35



รูป 36



รูป 37



THAI-INT
Electric Industries

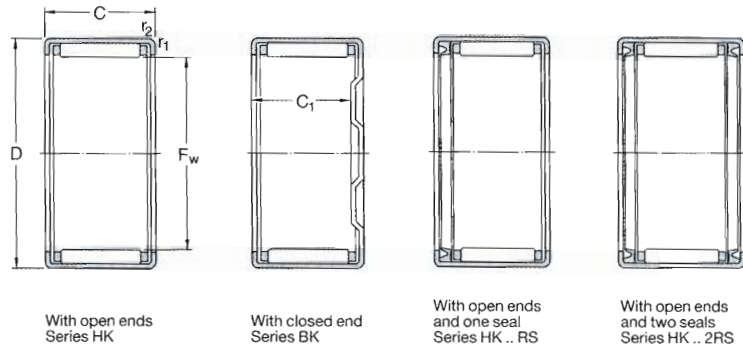
รหัสระบุเสริมตามท้ายรหัสตลับลูกปืน

รหัสเสริมที่ใช้เพื่อระบุลักษณะพิเศษบางประการของตลับลูกปืนเม็ดเข็มของ SKF มีความหมายดังต่อไปนี้

AS1	มีรูระบายสารหล่อลื่น 1 รูที่วงแหวนนอก	P5	ความคลาดเคลื่อนและความแม่นยำในการหมุนอยู่ในระดับ 5 อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO (สูงกว่าระดับ P6)
C3	ค่าช่องว่างภายในตลับลูกปืนตามแนวรัศมีมากกว่าปกติ	P6	ความคลาดเคลื่อนและความแม่นยำในการหมุนอยู่ในระดับ 6 อ้างอิงตามมาตรฐาน ISO (สูงกว่าระดับปกติ)
C4	ค่าช่องว่างภายในตลับลูกปืนตามแนวรัศมีมากกว่า C3	RS	ตลับลูกปืนมีวงแหวนกันฝุ่นหนึ่งด้าน
CNR	ค่าช่องว่างภายในตลับลูกปืนตามแนวรัศมีอยู่ในช่วงแคบกว่าระดับปกติ อ้างอิงตามมาตรฐานเดิม (ISO 5753-1981)	2RS	ตลับลูกปืนเม็ดเข็มมีวงแหวนกันฝุ่นทั้งสองด้าน
DS	ชุดเม็ดเข็มพร้อมริงแบบแยกส่วนได้	TN	ริงทำด้วยวัสดุโพลีเอทิลีน 6.6 ฉีดขึ้นรูปเสริมความแข็งแรงด้วยใยแก้ว
DSTN	DS + TN	VG052	ริงแบบแยกส่วนทำจากวัสดุ โพลีอีเธอร์ ซัลโฟน (Polyether Sulfone)
H	ความคลาดเคลื่อนของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของชุดเม็ดเข็มพร้อมริงอยู่ในช่วงที่แคบกว่าระดับปกติ ตัวเลขที่ระบุตามหลังอักษร H คือค่าความคลาดเคลื่อน มีหน่วยเป็นไมโครเมตรหรือไมครอน	VGS	วงแหวนในแบบที่ผ่านการเจียรนัยขั้นต้น (Preground)
IS1	มีรูระบายสารหล่อลื่นหนึ่งรูที่วงแหวนใน	ZW	ริงแบบสองแถว
		ZWDSTN	ZW + DS + TN

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มแบบครอบนคัพ ปลายเปิด

DRAWN CUP NEEDLE ROLLER BEARINGS

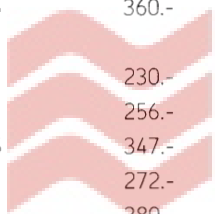


รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D	C			Fw	D	C
HK									
HK 0306 TN	143.-	3	6.5	6	HK 1512	169.-	15	21	12
HK 0408	143.-	4	8	8	HK 1512AS1	217.-	15	21	12
HK 0509	137.-	5	9	9	HK 1516	178.-	15	21	16
					HK 1516AS1	229.-	15	21	16
HK 0608	137.-	6	10	8	HK 1516.2RS	259.-	15	21	16
HK 0609	137.-	6	10	9	HK 1520.2RS	355.-	15	21	20
					HK 1522	221.-	15	21	22
HK 0709	137.-	7	11	9					
					HK 1612	174.-	16	22	12
HK 0808	143.-	8	12	8	HK 1616	186.-	16	22	16
HK 0810	143.-	8	12	10	HK 1616.2RS	268.-	16	22	16
HK 0812.2RS	217.-	8	12	12	HK 1620.2RS	281.-	16	22	20
					HK 1622	242.-	16	22	22
HK 0908	143.-	9	13	8					
HK 0910	143.-	9	13	10	HK 1712	178.-	17	23	12
HK 0912	143.-	9	13	12					
					HK 1812	185.-	18	24	12
HK 1010	143.-	10	14	10	HK 1816	199.-	18	24	16
HK 1012	152.-	10	14	12	HK 1816.2RS	281.-	18	24	16
HK 1014.2RS	221.-	10	14	14					
HK 1015	159.-	10	14	15	HK 2010	190.-	20	26	10
					HK 2012	190.-	20	26	12
HK 1210	152.-	12	16	10	HK 2016	207.-	20	26	16
HK 1210AS1	283.-	12	16	10	HK 2016.2RS	291.-	20	26	16
HK 1212	159.-	12	18	12	HK 2020	229.-	20	26	20
HK 1216.2RS	242.-	12	18	16	HK 2020AS1	251.-	20	26	20
					HK 2020.2RS	311.-	20	26	20
HK 1312	164.-	13	19	12	HK 2030	313.-	20	26	30
HK 1412	168.-	14	20	12					
HK 1416.2RS	256.-	14	20	16					

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดราคานี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอ็ฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอ็ฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D	C			Fw	D	C
HK 2210	601.-	22	28	10	HK 4012	339.-	40	47	12
HK 2212	199.-	22	28	12	HK 4016	361.-	40	47	16
HK 2214 RS	273.-	22	28	14	HK 4016.2RS	484.-	40	47	16
HK 2216	221.-	22	28	16	HK 4020	387.-	40	47	20
HK 2216.2RS	304.-	22	28	16	HK 4020.2RS	508.-	40	47	20
HK 2220	234.-	22	28	20					
HK 2220.2RS	328.-	22	28	20	HK 4512	510.-	45	52	12
					HK 4516	407.-	45	52	16
HK 2512	211.-	25	32	12	HK 4520	445.-	45	52	20
HK 2516	229.-	25	32	16	HK 4520.2RS	566.-	45	52	20
HK 2516.2RS	321.-	25	32	16					
HK 2520	244.-	25	32	20	HK 5020	506.-	50	58	20
HK 2520.2RS	342.-	25	32	20	HK 5024.2RS	685.-	50	58	24
HK 2524.2RS	476.-	25	32	24	HK 5025	553.-	50	58	25
HK 2526	281.-	25	32	26					
HK 2526 AS1	299.-	25	32	26	HK 5520	529.-	55	63	20
HK 2530.2RS	407.-	25	32	30	HK 5528	941.-	55	63	28
HK 2538	476.-	25	32	38					
					HK 6012	506.-	60	68	12
HK 2816	242.-	28	35	16	HK 6020	733.-	60	68	20
HK 2820	256.-	28	35	20	HK 6032	1,000.-	60	68	32
HK 2820.2RS	360.-	28	35	20					
HK 3012	230.-	30	37	12					
HK 3016	256.-	30	37	16					
HK 3016.2RS	347.-	30	37	16					
HK 3020	272.-	30	37	20					
HK 3020.2RS	380.-	30	37	20					
HK 3026	313.-	30	37	26					
HK 3038	443.-	30	37	38					
HK 3512	280.-	35	42	12					
HK 3516	302.-	35	42	16					
HK 3516.2RS	410.-	35	42	16					
HK 3520	321.-	35	42	20					
HK 3520.2RS	439.-	35	42	20					



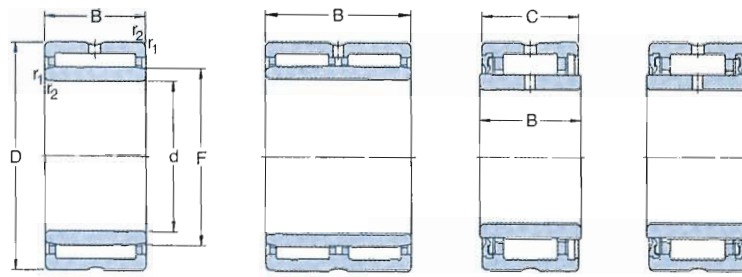
THAI-INTER
Electric Industries

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดราคานี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มพร้อมหน้าแปลน และมีวงแหวนใน

NEEDLE ROLLER BEARINGS WITH FLANGES, WITH INNER RING



Series NKI(S)
Series NA 49
Series NA 69 (d ≤ 30 mm)

Series NA 69
(d ≥ 32 mm)

Series NA 49 RS

Series NA 49.2RS

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		d	D	B			d	D	B
NA 48XX					NA 4904	1,095.-	20	37	17
NA 4822	11,303.-	110	140	30	NA 4904.2RS	1,479.-	20	37	18
NA 4824	13,103.-	120	150	30					
NA 4826	13,932.-	130	165	35	NA 4905	1,423.-	25	42	17
NA 4828	15,722.-	140	175	35	NA 4905.2RS	1,633.-	25	42	18
NA 4830	20,775.-	150	190	40					
					NA 4906	1,394.-	30	47	17
NA 4832	26,381.-	160	200	40	NA 4906.2RS	1,856.-	30	47	18
NA 4834	32,579.-	170	215	45					
NA 4836	34,063.-	180	225	45	NA 4907	1,576.-	35	55	20
NA 4838	39,488.-	190	240	50	NA 4907.2RS	2,066.-	35	55	21
NA 4840	51,884.-	200	250	50	NA 4908	1,816.-	40	62	22
NA 4844	65,317.-	220	270	50	NA 4908.2RS	2,327.-	40	62	23
NA 4848	77,292.-	240	300	60					
					NA 4909	2,048.-	45	68	22
NA 4852	127,043.-	260	320	60	NA 4909.2RS	2,571.-	45	68	23
NA 49XX					NA 4910	2,679.-	50	72	22
NA 4900	828.-	10	22	13	NA 4910.2RS	2,811.-	50	72	23
NA 4900.2RS	1,175.-	10	22	14					
					NA 4911	3,535.-	55	80	25
NA 4901	986.-	12	24	13	NA 4912	3,284.-	60	85	25
NA 4901.2RS	1,223.-	12	24	14	NA 4913	4,083.-	65	90	25
					NA 4914	5,213.-	70	100	30
NA 4902	1,019.-	15	28	13	NA 4915	5,503.-	75	105	30
NA 4902.2RS	1,294.-	15	28	14					
					NA 4916	6,211.-	80	110	30
NA 4903	1,124.-	17	30	13	NA 4917	7,537.-	85	120	35
NA 4903.2RS	1,394.-	17	30	14	NA 4918	8,431.-	90	125	35
					NA 4919	9,786.-	95	130	35
					NA 4920	11,375.-	100	140	40

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดรายนี้อ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังไม่รับประกันเกี่ยวกับขนาดของสินค้าที่สามารถระบุไว้ในสมุดรายนี้อได้ทั้งหมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D	C			Fw	D	C
NA 4922	12,947.-	110	150	40	NKI 15/16	737.-	15	27	16
NA 4924	14,626.-	120	165	45	NKI 15/20	816.-	15	27	20
NA 4926	16,986.-	130	180	50					
NA 4928	19,358.-	140	190	50	NKI 17/16	816.-	17	29	16
					NKI 17/20	885.-	17	29	20
NA 69XX									
NA 6901	1,032.-	12	24	22	NKI 20/16	874.-	20	32	16
NA 6902	1,130.-	15	28	23	NKI 20/20	1,071.-	20	32	20
NA 6903	1,219.-	17	30	23					
NA 6904	1,837.-	20	37	30	NKI 22/16	946.-	22	34	16
NA 6905	2,012.-	25	42	30	NKI 22/20	1,041.-	22	34	20
NA 6906	2,453.-	30	47	30	NKI 25/20	1,071.-	25	38	20
NA 6907	2,917.-	35	55	36	NKI 25/30	1,227.-	25	38	30
NA 6908	3,345.-	40	62	40					
NA 6909	3,806.-	45	68	40	NKI 28/20	1,104.-	28	42	20
NA 6910	4,425.-	50	72	40	NKI 28/30	1,339.-	28	42	30
NA 6911	5,148.-	55	80	45	NKI 30/20	1,175.-	30	45	20
NA 6912	6,042.-	60	85	45	NKI 30/30	1,835.-	30	45	30
NA 6913	6,967.-	65	90	45					
NA 6914	8,431.-	70	100	54	NKI 32/20	1,260.-	32	47	20
NA 6915	9,480.-	75	105	54	NKI 32/30	1,569.-	32	47	30
NA 6916	10,559.-	80	110	54	NKI 35/20	1,335.-	35	50	20
NA 6917	12,162.-	85	120	63	NKI 35/30	1,700.-	35	50	30
NA 6918	21,070.-	90	125	63					
NA 6919	17,641.-	95	130	63	NKI 38/20	1,447.-	38	53	20
					NKI 38/30	1,816.-	38	53	30
NKI									
NKI 5/12 TN	543.-	5	15	12	NKI 40/30	1,923.-	40	55	30
NKI 5/16 TN	859.-	5	15	16					
					NKI 42/20	1,659.-	42	57	20
NKI 6/12 TN	555.-	6	16	12	NKI 42/30	2,040.-	42	57	30
NKI 6/16 TN	731.-	6	16	16					
					NKI 45/35	2,204.-	45	62	35
NKI 7/16 TN	1,191.-	7	17	16					
					NKI 50/25	2,149.-	50	68	25
NKI 9/12	577.-	9	19	12	NKI 50/35	2,666.-	50	68	35
NKI 9/16	1,091.-	9	19	16					
					NKI 55/25	2,466.-	55	72	25
NKI 10/16	659.-	10	22	16	NKI 55/35	2,990.-	55	72	35
NKI 10/20	751.-	10	22	20					
					NKI 60/25	2,968.-	60	82	25
NKI 12/16	895.-	12	24	16	NKI 60/35	3,575.-	60	82	35
NKI 12/20	801.-	12	24	20					

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดรายนี้นั้น กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุไว้ในสมุดรายนี้นี้ได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		d	D	B			d	D	B
NKI 65/25	3,514.-	65	90	25	NKIS				
NKI 65/35	4,332.-	65	90	35	NKIS 15	4,313.-	15	35	20
					NKIS 17	1,583.-	17	37	20
NKI 70/25	4,083.-	70	95	25					
NKI 70/35	4,917.-	70	95	35	NKIS 20	1,497.-	20	42	20
					NKIS 25	1,932.-	25	47	22
NKI 75/25	4,671.-	75	105	25					
NKI 75/35	5,548.-	75	105	35	NKIS 30	2,171.-	30	52	22
					NKIS 35	2,576.-	35	58	22
NKI 80/25	5,210.-	80	110	25					
NKI 80/35	6,426.-	80	110	35	NKIS 40	2,838.-	40	65	22
					NKIS 45	2,890.-	45	72	22
NKI 85/26	6,166.-	85	115	26					
NKI 85/36	7,261.-	85	115	36	NKIS 50	3,211.-	50	80	28
					NKIS 55	3,771.-	55	85	28
NKI 90/26	7,198.-	90	120	26					
NKI 90/36	8,554.-	90	120	36	NKIS 60	4,208.-	60	90	28
					NKIS 65	4,823.-	65	95	28
NKI 95/26	8,122.-	95	125	26					
NKI 95/36	9,880.-	95	125	36					
NKI 100/30	9,495.-	100	130	30					
NKI 100/40	11,390.-	100	130	40					



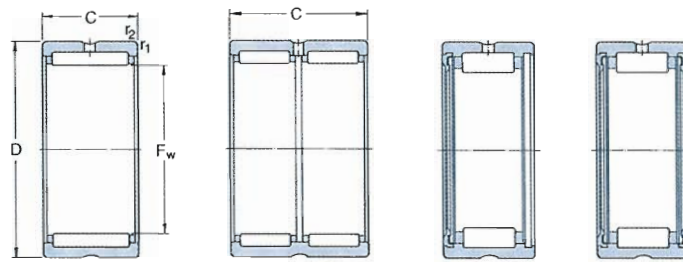
THAI-INTER
Electric Industries

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดราคานี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้ทั้งหมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มพร้อมหน้าแปลน และไม่มีวงแหวนใน

NEEDLE ROLLER BEARINGS WITH FLANGES, WITHOUT INNER RING



Series NK(S)
Series RNA 49

Series RNA 69

Series RNA 49 RS

Series RNA 49.2RS

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D	C			Fw	D	C
NK									
NK 5/10 TN	386.-	5	10	10	NK 18/16	895.-	18	26	16
NK 5/12 TN	386.-	5	10	12	NK 18/20	586.-	18	26	20
NK 6/10 TN	399.-	6	12	10	NK 19/16	534.-	19	27	16
NK 6/12 TN	399.-	6	12	12	NK 19/20	597.-	19	27	20
NK 7/10 TN	399.-	7	14	10	NK 20/16	581.-	20	28	16
NK 7/12 TN	399.-	7	14	12	NK 20/20	629.-	20	28	20
NK 8/12 TN	399.-	8	15	12	NK 21/16	586.-	21	29	16
NK 8/16 TN	425.-	8	15	16	NK 21/20	819.-	21	29	20
NK 9/12 TN	416.-	9	16	12	NK 22/16	633.-	22	30	16
NK 9/16 TN	425.-	9	16	16	NK 22/20	685.-	22	30	20
NK 12/12	430.-	12	19	12	NK 24/16	651.-	24	32	16
NK 12/16	443.-	12	19	16	NK 24/20	724.-	24	32	20
NK 14/16	455.-	14	22	16	NK 25/16	651.-	25	33	16
NK 14/20	2,129.-	14	22	20	NK 25/20	1,064.-	25	33	20
NK 15/16	468.-	15	23	16	NK 26/16	683.-	26	34	16
NK 15/20	546.-	15	23	20	NK 26/20	740.-	26	34	20
NK 16/16	748.-	16	24	16	NK 28/20	740.-	28	37	20
NK 16/20	577.-	16	24	20	NK 28/30	871.-	28	37	30
NK 17/16	508.-	17	25	16	NK 29/30	969.-	29	38	30
NK 17/20	586.-	17	25	20	NK 32/30	952.-	32	42	30

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดรายนี้อ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดรายนี้อได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

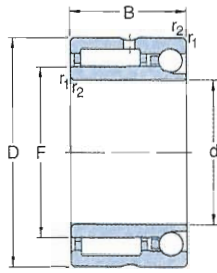
รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D	C			Fw	D	C
NK 37/20	888.-	37	47	20	NK 95/26	4,407.-	95	115	26
NK 37/30	1,347.-	37	47	30	NK 95/36	5,148.-	95	115	36
NK 38/20	897.-	38	48	20	NK 100/26	5,041.-	100	120	26
NK 38/30	1,659.-	38	48	30	NK 100/36	5,733.-	100	120	36
NK 40/30	1,147.-	40	50	30	NK 105/26	5,733.-	105	125	26
NK 42/20	996.-	42	52	20	NK 105/36	11,263.-	105	125	36
NK 42/30	1,227.-	42	52	30	NK 110/30	6,659.-	110	130	30
NK 43/20	1,035.-	43	53	20	NK 110/40	7,413.-	110	130	40
NK 43/30	1,596.-	43	53	30					
NK 47/20	1,173.-	47	57	20					
NK 47/30	1,760.-	47	57	30					
NK 55/25	1,551.-	55	68	25					
NK 55/35	1,850.-	55	68	35					
NK 60/25	1,769.-	60	72	25					
NK 60/35	2,106.-	60	72	35					
NK 65/25	1,958.-	65	78	25					
NK 65/35	2,432.-	65	78	35					
NK 68/25	2,139.-	68	82	25					
NK 68/35	2,587.-	68	82	35					
NK 70/25	2,295.-	70	85	25					
NK 70/35	2,811.-	70	85	35					
NK 73/25	2,652.-	73	90	25					
NK 73/35	3,663.-	73	90	35					
NK 75/25	3,098.-	75	92	25					
NK 75/35	4,238.-	75	92	35					
NK 80/25	2,937.-	80	95	25					
NK 80/35	3,684.-	80	95	35					
NK 85/25	3,406.-	85	105	25					
NK 85/35	3,977.-	85	105	35					
NK 90/25	3,852.-	90	110	25					
NK 90/35	4,718.-	90	110	35					

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดรายนี้นี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค ออฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดรายนี้อีกได้ทั้งหมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค ออฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

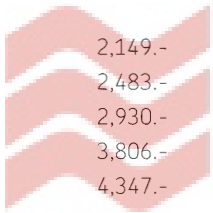
ตลับลูกปืนเม็ดเข็มรวมกับตลับลูกปืนเม็ดกลมสัมผัสเชิงมุม รับแรงทิศทางเดียว

NEEDLE ROLLER/ANGULAR CONTACT BALL BEARING - SINGLE DIRECTION



Single direction
Series NKIA

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		d	D	B			d	D	B
NKIA									
NKIA 5901	1,243.-	12	24	16					
NKIA 5902	1,325.-	15	28	18					
NKIA 5903	1,451.-	17	30	18					
NKIA 5904	1,611.-	20	37	23					
NKIA 5905	1,926.-	25	42	23					
NKIA 5906	2,149.-	30	47	23					
NKIA 5907	2,483.-	35	55	27					
NKIA 5908	2,930.-	40	62	30					
NKIA 5909	3,806.-	45	68	30					
NKIA 5910	4,347.-	50	72	30					
NKIA 5911	7,430.-	55	80	34					
NKIA 5912	6,057.-	60	85	34					
NKIA 5913	7,413.-	65	90	34					
NKIA 5914	8,970.-	70	100	40					



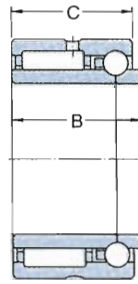
THAI-INTER
Electric Industries

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดราคานี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มร่วมกับตลับลูกปืนเม็ดกลมสัมผัสเชิงมุม รับแรงสองทิศทาง

NEEDLE ROLLER/ANGULAR CONTACT BALL BEARINGS - DOUBLE DIRECTION



Double direction
Series NKIB

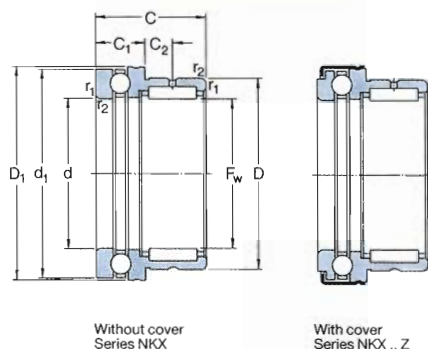
รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		d	D	B			d	D	B
NKIB									
NKIB 5901	1,544.-	12	24	17.5					
NKIB 5902	1,654.-	15	28	20					
NKIB 5903	1,806.-	17	30	20					
NKIB 5904	1,989.-	20	37	25					
NKIB 5905	2,352.-	25	42	25					
NKIB 5906	2,675.-	30	47	25					
NKIB 5907	3,112.-	35	55	30					
NKIB 5908	3,591.-	40	62	34					
NKIB 5909	4,640.-	45	68	34					
NKIB 5910	5,243.-	50	72	34					
NKIB 5911	6,226.-	55	80	38					
NKIB 5912	7,583.-	60	85	38					
NKIB 5913	9,094.-	65	90	38					
NKIB 5914	10,403.-	70	100	45					

หมายเหตุ:

- 1) สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดรายนี้อ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- 2) SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดรายนี้อได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF

ตลับลูกปืนเม็ดเข็มร่วมกับตลับลูกปืนเม็ดกลมกันรุน

NEEDLE ROLLER/THRUST BALL BEARINGS



Without cover
Series NKX

With cover
Series NKX...Z

รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)			รหัสสินค้า	ราคาตัวละ	ขนาด (มม.)		
		Fw	D ₁ , D ₂	C			Fw	D ₁ , D ₂	C
NKX									
NKX10 ZTN	1,651.-	10	25.2	23					
NKX12 Z	1,719.-	12	27.2	23					
NKX15 Z	1,758.-	15	29.2	23					
NKX17 Z	1,866.-	17	31.1	25					
NKX20 Z	2,266.-	20	36.2	30					
NKX25 Z	2,460.-	25	43.2	30					
NKX30 Z	3,143.-	30	48.2	30					
NKX35 Z	3,667.-	35	53.2	30					
NKX40 Z	3,992.-	40	61.2	32					
NKX45 Z	4,609.-	45	66.5	32					
NKX50 Z	5,070.-	50	71.5	35					
NKX60 Z	7,120.-	60	86.5	40					
NKX70 Z	8,785.-	70	96.5	40					

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการที่ไม่มีราคาสินค้าแสดงไว้ในสมุดราคานี้ กรุณาสอบถามราคาจาก บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้นำจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF
- SKF ยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายที่ไม่สามารถระบุราคาไว้ในสมุดราคาเล่มนี้ได้หมด หากท่านต้องการทราบรายละเอียด ขนาด และชนิดของสินค้า กรุณาติดต่อสอบถามได้ที่ บริษัท เอส เค เอฟ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากผู้นำจำหน่ายอย่างเป็นทางการของ SKF