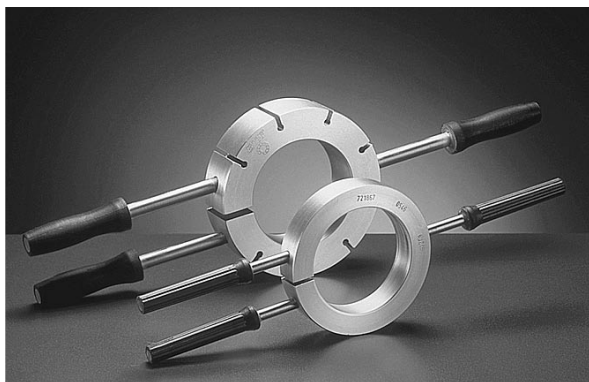


SKF



SKF TMBR

Instructions for use
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Instrucciones de uso
Manuale d'istruzioni

Bruksanvisning
Gebruiksaanwijzing
Instrucções de utilização
Brugervejledning
Käyttöohje

English	2	English
Français	4	Français
Deutsch	6	Deutsch
Español	8	Español
Italiano	10	Italiano
Svenska	12	Svenska
Nederlands	14	Nederlands
Português	16	Português
Dansk	18	Dansk
Suomi	20	Suomi

1. Application

The aluminium heating ring is developed for dismounting inner rings of cylindrical roller bearings. The aluminium ring is available for all bearing sizes of the NU, NJ and NUP series, i.e. bearings without flanges or with only one flange in the inner ring.

The rings are available as standard for the following bearing sizes:

- 204 to 252
- 304 to 340
- 406 to 430

Heating rings can be made to order for other types of cylindrical roller bearing, e.g. of type NNU and needle roller bearings.

2. Technical data

The heating ring is made of an aluminium alloy.

Two different designs are available:

a) Bore < 200 mm.

The ring is equipped with three handles as shown on the picture.

b) Bore > 200 mm.

The ring is equipped with a special locking device for pressing the ring around the bearing and two handles to facilitate the positioning of the ring.

3. Dismounting procedure

- a) Clean the inner ring and aluminium ring.
- b) Coat the raceway of the inner ring with an oil with following specifications:
 - heat resisting 280 °C (536 °F).
 - heat transmitting.
 - rust preventing.
 - high viscosity.
- c) Heat the aluminium ring to 280 °C (536 °F).
For correct temperature control SKF advises the use of a thermometer, e.g. the SKF Advanced thermolaser TMTL 1400K with surface probe TMDT 2-30.
- d) Place the aluminium ring around the bearing inner ring and press the handles together (or clamp locking device). Wait for a short time, then try to rotate the tool with the ring until it comes loose from the shaft.

For mounting it is recommended to heat the bearing inner ring by means of a Hot Plate or Induction Heater. No open fire, as this might change the material structure.



1. Application

La bague chauffante en aluminium a été conçue pour le démontage des bagues intérieures des roulements à rouleaux cylindrique. La bague en aluminium est disponible dans toutes les tailles de roulements des séries NU, NJ et NUP, c'est-à-dire les roulements sans épaulements ou avec un seul épaulement sur la bague intérieure.

En standard, les bagues sont disponibles dans les tailles de roulement suivantes:

- 204 à 252
- 304 à 340
- 406 à 430

Les bagues chauffantes peuvent être adaptées à d'autres types de roulements à rouleaux cylindriques, c'est-à-dire de type NNU et aux roulements à aiguilles.

2. Caractéristiques techniques

La bague chauffante est fabriquée en alliage d'aluminium.

Il existe deux modèles différents:

a) Alésage < 200 mm.

La bague est dotée de trois prises comme illustré sur la photo.

b) Alésage > 200 mm.

La bague est dotée d'un dispositif de blocage spécial destiné à presser la bague autour du roulement et de deux prises pour faciliter le positionnement de la bague.

3. Procédure de démontage

- a) Nettoyez la bague intérieure et la bague en aluminium.
- b) Enduisez le passage de la bague intérieure d'une huile répondant aux spécifications suivantes:
 - résistance à la chaleur 280 °C (536 °F).
 - transmission de la chaleur.
 - prévention contre la rouille.
 - haute viscosité.
- c) Chauffez la bague en aluminium à 280 °C (536 °F).
Pour un contrôle correct de la température, SKF recommande l'utilisation d'un thermomètre, par ex. Thermomètre de haute technologie à distance et à contact ThermoLaser TMTL 1400K de SKF doté de deux sondes de surface TMDT 2-30.
- d) Placez la bague en aluminium autour de la bague intérieure du roulement et pressez les prises l'une vers l'autre (ou serrez un dispositif de blocage). Attendez un moment puis essayez de faire tourner l'outil avec la bague jusqu'à ce qu'il se détache de l'axe.

Pour le montage, il est recommandé de chauffer la bague intérieure au moyen d'une plaque chauffante ou d'un chauffage à induction. Pas de flamme directe car elle pourrait endommager la structure du matériau.



1. Anwendung

Der Aluminium Ring wird zur Demontage von Zylinderrollenlager- Innerringen verwendet. Aluminium Ringe sind erhältlich für alle Lagergrößen der NU, NJ und NUP Serien, d.h. Lager ohne Flansch oder mit einem Flansch am Innenring.

Folgende Standardgrößen sind erhältlich:

- 204 bis 252
- 304 bis 340
- 406 bis 430

Spezialanfertigungen für andere Lagertypen, z.B. NNU oder Nadellager sind möglich.

2. Technische Daten

Die Ringe werden aus einer Alu-Legierung gefertigt.

Zwei verschiedene Ausführungen sind erhältlich:

- a) Bohrung > 200 mm:
mit drei Handgriffen gemäß Abbildung.
- b) Bohrung < 200 mm:
mit Spannverschluß und zwei Handgriffen, zur einfachen Positionierung auf dem Lagerring.

3. Demontage-Vorgang

- a) Lager-Innenring und Bohrung des Aluminium Rings reinigen.
- b) Öl mit folgenden Spezifikationen auf Lagerring auftragen:
 - Temperaturbeständigkeit 280 °C (536 °F).
 - gute Wärmeübertragung.
 - gute Korrosionsschutz-Eigenschaften.
 - hohe Viskosität.
- c) Aluminium Ring auf 280 °C (536 °F) erwärmen.
Für Korrekte Temperaturkontrolle ist das SKF Infrarot- und Kontakt-Thermometer ThermoLaser mit Oberflächenfühler TMDT 2-30 empfohlen.
- d) Aluminium Ring über den Lagerring schieben und Griffe zusammenpressen bzw. Spannverschluß schließen. Nach kurzer Zeit löst sich der Lagerring von der Welle und kann leicht demontiert werden.

Für die Wälzlagermontage sind Anwärmgeräte mit Temperaturkontrolle empfohlen, wie z.B. Heizplatte oder Induktiv-Anwärmgerät.
Keine offene Flamme verwenden, es besteht die Gefahr der Strukturveränderung im Material.



1. Aplicación

El aro de aluminio de calentamiento está desarrollado para desmontar los aros interiores de los rodamientos de rodillos cilíndricos. El aro de aluminio está disponible para todos los tamaños de rodamientos de las series NU, NJ y NUP, es decir, aros sin pestañas o con sólo una pestaña en su aro interior.

Los aros están disponibles de forma estándar para los siguientes tamaños de rodamientos:

- 204 a 252
- 304 a 340
- 406 a 430

Se pueden fabricar aros de calentamiento bajo pedido para otros tipos de rodamientos de rodillos cilíndricos, por ejemplo del tipo NNU y rodamientos de agujas.

2. Datos técnicos

El aro de calentamiento está hecho de una aleación de aluminio.

Hay disponibles dos diseños diferentes:

a) Diámetro interior < 200 mm.

El aro está provisto de tres asas tal y como se muestra en el dibujo.

b) Diámetro interior > 200 mm.

El aro está provisto de un mecanismo de cierre especial, el cual presiona el aro sobre el rodamiento y dos asas para colocar con mayor facilidad el aro.

3. Procedimiento de desmontaje

- a) Limpiar el aro interior y el aro de aluminio.
- b) Recubrir el camino de rodadura del aro interior con un aceite con las siguientes características:
 - resistente al calor 280 °C (536 °F).
 - transmisor de calor.
 - que prevenga el óxido.
 - de elevada viscosidad.
- c) Calentar el aro de aluminio a 280 °C (536 °F).
Para un control correcto de la temperatura, SKF recomienda el uso de un termómetro, por ejemplo el Avanzado termómetro láser y por contacto, ThermoLaser TMTL 1400K de SKF con sonda de superficie TMDT 2-30.
- d) Colocar el aro de aluminio alrededor del aro interior del rodamiento y presionar las asas juntándolas (o fijar el mecanismo de cierre). Esperar un poco, acto seguido tratar de hacer girar la herramienta con el aro hasta que se suelte el eje.

Para el montaje, se recomienda calentar el aro interior del rodamiento por medio de una Placa Eléctrica de Calentamiento o un Calentador por Inducción. No aplicar fuego, ya que esto podría cambiar la estructura del material.



1. Uso

L'anello di riscaldamento in alluminio è stato studiato per lo smontaggio degli anelli interni dei cuscinetti a rulli cilindrici. L'anello in alluminio è disponibile per i cuscinetti di tutte le dimensioni delle serie NU, NJ e NUP, cioè i cuscinetti senza flange o solo con una flangia nell'anello interno.

Gli anelli sono disponibili in esecuzione standard per i cuscinetti delle seguenti dimensioni:

- da 204 a 252
- da 304 a 340
- da 406 a 430

Gli anelli di riscaldamento possono essere prodotti su misura per altri tipi di cuscinetti a rulli cilindrici, ad esempio per cuscinetti tipo NNU e a rullini.

2. Caratteristiche tecniche

L'anello di riscaldamento è composto da una lega di alluminio ed è disponibile in due versioni diverse:

a) Alésaggio < 200 mm.

L'anello è dotato di tre impugnature, come illustrato in figura.

b) Alésaggio > 200 mm.

L'anello è dotato di uno speciale dispositivo di bloccaggio che consente di farlo aderire sul cuscinetto e di due impugnature per facilitarne il posizionamento.

3. Modalità di smontaggio

- a) Pulire l'anello interno e l'anello di alluminio.
- b) Oliare le piste dell'anello interno con olio avente le seguenti caratteristiche:
 - Stabilità termica 280 °C (536 °F)
 - Buona conduzione del calore
 - Proprietà antiruggine
 - Alta viscosità.
- c) Riscaldare l'anello di alluminio a 280 °C (536 °F).
Per un corretto controllo della temperatura, SKF raccomanda di utilizzare un termometro, ad esempio il SKF termometro avanzato a infrarossi e per contatto ThermoLaser TMTL 1400K con la sonda per superfici TMDT 2-30.
- d) Sistemare l'anello intorno all'anello interno del cuscinetto e premere contemporaneamente le impugnature (oppure chiudere il dispositivo di bloccaggio).
Dopo qualche minuto ruotare l'attrezzo con l'anello sino a disimpegnarlo dall'albero.

Per il montaggio si raccomanda di riscaldare l'anello interno del cuscinetto tramite piastra di riscaldamento o riscaldatore a induzione. Non usare fiamme libere in quanto potrebbero modificare la struttura del materiale.



1. Tillämpning

Värmeringen av aluminium är avsedd för demontering av innerringar till cylindriska rullager. Aluminiumringen finns för alla lagerstorlekar i NU-, NJ- och NUP-serierna, dvs. lager utan flänsar eller med endast en fläns på innerringen.

Som standard finns ringarna för följande lagerstorlekar:

- 204 till 252
- 304 till 340
- 406 till 430

På beställning kan värmeringar tillverkas för andra typer av cylindriska rullager, t.ex. serie NNU och nålrullager.

2. Tekniska data

Värmeringen är tillverkad av en aluminiumlegering.

Två olika modeller finns tillgängliga:

a) Håldiameter < 200 mm.

Ringens är försedd med tre handtag enligt bilden.

b) Håldiameter > 200 mm.

Ringens är försedd med en speciell spärrmekanism för att pressa ringen runt lagret och två handtag för positionering av ringen.

3. Demonteringsprocedur

- a) Rengör innerringen och aluminiumringen.
- b) Stryk innerringens löpbana med en olja med följande specifikationer:
 - värmeresistent 280 °C (536 °F).
 - värmeledande.
 - rostskyddande.
 - hög viskositet.
- c) Värm aluminiumringen till 280 °C (536 °F).
För korrekt temperaturkontroll rekommenderas att en termometer används, t.ex. en SKF Kombinerad infraröd och kontaktermometer, ThermoLaser TMTL 1400K med ytmätsond TMDT 2-30.
- d) Placera aluminiumringen runt lagrets innerring och tryck ihop handtagen (eller kläm fast spärranordningen). Vänta en kort stund och försök sedan att försiktigt vrida värmeringen tills lagret lossnar från axeln.

För montering rekommenderar vi att lagrets innerring värms upp med en värmeplatta eller induktionsvärmare. Ingen öppen eld, detta kan påverka materialets struktur.



1. Toepassing

De aluminium verwarmingsring is ontwikkeld voor het demonteren van binnenringen van cilinderlagers. De aluminium ring is verkrijgbaar voor alle afmetingen lagers in de NU, NJ en NUP series, d.w.z. lagers zonder spoorkragen of met maar één spoorkraag op de binnenring.

De ringen zijn standaard verkrijgbaar voor de onderstaande lagerseries:

- 204 tot 252
- 304 tot 340
- 406 tot 430

Verwarmingsringen kunnen ook op aanvraag worden gemaakt voor andere soorten cilinderlagers, bijv. voor NNU-lagers en naaldlagers.

2. Technische gegevens

De verwarmingsring is gefabriceerd van een aluminiumlegering.

Er zijn twee verschillende versies verkrijgbaar:

a) Boring < 200 mm.

De ring is voorzien van drie handvaten zoals aangegeven in de afbeelding.

b) Boring > 200 mm.

De ring is voorzien van een speciaal vergrendelmechanisme waarmee de ring rond het lager wordt vastgeklemd en twee handvaten om de ring gemakkelijk te positioneren.

3. Demontageprocedure

- a) Maak de binnenring en de aluminium ring schoon.
- b) Breng een dun laagje olie met onderstaande specificaties aan op de loopbaan van de binnenring:
 - värmeresistent 280 °C (536 °F)
 - warmte bestendig 280 °C (536 °F).
 - warmte geleidend.
 - roest werend.
 - hoge viscositeit.
- c) Verwarm de aluminium ring tot 280 °C (536 °F).
Voor een correcte beheersing van de temperatuur adviseert SKF om een thermometer te gebruiken, bijv. de SKF Geavanceerde infrarood- en contactthermometer ThermoLaser TMTL 1400K met oppervlaktevoeler TMDT 2- 30.
- d) Plaats de aluminium ring over de binnenring van het lager en duw de hendels bij elkaar (of zet vergrendelmechanisme vast). Wacht even, en probeer vervolgens het gereedschap met de ring rond te draaien totdat de binnenring loskomt van de as.

Voor montage wordt aanbevolen om de binnenring te verwarmen met behulp van een verwarmingsplaat of inductieverwarmer. Gebruik geen open vuur, omdat dit de structuur van het materiaal kan veranderen.



1. Aplicação

O anel de aquecimento em alumínio, foi desenvolvido para desmontar anéis internos de rolamentos de rolos cilíndricos. O anel em alumínio está disponível para todas as dimensões de rolamentos das séries NU, NJ e NUP, isto é, rolamentos sem flanges ou só com uma flange no anel interno.

Os anéis estão disponíveis como standard para as seguintes dimensões de rolamento:

- 204 a 252
- 304 a 340
- 406 a 430

Os anéis de aquecimento podem ser encomendados para outros tipos de rolamentos de rolo cilíndricos, por ex., do tipo NNU e rolamentos de agulha.

2. Dados técnicos

O anel de aquecimento é feito de uma liga de alumínio.

Estão disponíveis dois modelos diferentes:

a) Furo < 200 mm.

O anel está equipado com três alavancas como é mostrado na figura.

b) Furo > 200 mm.

O anel está equipado com um dispositivo de fecho especial para pressionar o anel em volta do rolamento e com duas alavancas para facilitar o posicionamento do anel.

3. Procedimento de desmontagem

- a) Limpe o anel interno e o anel em alumínio.
- b) Lubrifique o curso do anel interno com um óleo com as seguintes especificações:
 - resistente ao calor 280 °C (536 °F).
 - transmissor de calor.
 - preventor de ferrugem.
 - viscosidade elevada.
- c) Aqueça o anel em alumínio a 280 °C (536 °F).
Para um controlo correcto da temperatura, a SKF aconselha a utilização de um termómetro, por ex., o Avançado termômetro infravermelho e de contacto ThermoLaser TMTL 1400K da SKF com sonda de superfície TMDT 2-30.
- d) Coloque o anel em alumínio em volta do anel interno do rolamento e pressione as alavancas juntas (ou aperte o dispositivo de aperto). Espere um pouco, depois tente rodar a ferramenta com o anel até que este se comece a soltar do eixo.

Para a montagem recomenda-se que aqueça o anel interno do rolamento através de uma Chapa Quente ou de um Aquecedor por Indução. Não o aqueça directamente sobre lume, porque isto pode alterar a estrutura do material.



1. Anvendelse

Varmeringe af aluminium anvendes til demontering af inderringe til cylindriske rullelejer. De fås i alle lejestørrelser i serie NU, NJ and NUP, d.v.s. lejer uden flanger eller med kun én flange på inderringen.

Varmeringene fås som standard til følgende lejestørrelser:

- 204 til 252
- 304 til 340
- 406 til 430

Der kan desuden fås varmeringe til øvrige cylindriske rullelejer, f.eks. NNU og nålelejer.

2. Tekniske data

Varmeringen er lavet af aluminium.

Den kan fås i to forskellige udgaver:

a) Indvendig dia. < 200 mm.

Ringen er forsynet med tre håndtag - se billedet.

b) Indvendig dia. > 200 mm.

Ringen er forsynet med en spændeordning for at presse ringen rundt om lejet samt to håndtag for lettere at kunne placere ringen.

3. Demontering

- a) Rengør inderring og aluminiumsring
- b) Smør inderringens løbebane med en olietype, som opfylder følgende:
 - varmebestandig 280 °C (536 °F)
 - varmeledende
 - rustbeskyttende
 - høj viskositet.
- c) Opvarm aluminiumsringen til 280 °C (536 °F).
For at sikre en korrekt temperatur tilråder SKF at bruge et termometer, f.eks. SKF Advanced thermolaser TMTL 1400K med følerspids TMDT 2-30.
- d) Anbring aluminiumsringen rundt om lejets inderring og pres håndtagene sammen (eller fastgør spændeanordningen). Vent et øjeblik og drej så ringen rundt, indtil den løsnes fra akslen.

Ved montering opvarmes lejets inderring ved hjælp af en varmeplade eller en induktionsvarmer. Anvend aldrig åben ild til opvarmning, da dette kan ændre stålets struktur.



1. Käyttö

Alumiininen kuumennusrengas on kehitetty lieriömäisten rullalaakerien irrottamista varten. Alumiinirengasta on saatavana kaikkia NU-, NJ- ja NUP-sarjojen laakerikokoja varten, ts. laipattomia laakereita varten tai niitä laakereita varten, joissa on ainoastaan yksi laippa sisärenkaassa.

Vakiorenkaita on saatavana seuraavia laakerikokoja varten:

- 204 - 252
- 304 - 340
- 406 - 430

Kuumennusrenkaita voidaan valmistaa tilauksesta muunlaisia lieriömäisiä rullalaakereita varten, esim. NNU-tyyppisiä ja neularullalaakereita varten.

2. Tekniset tiedot

Kuumennusrenkas on valmistettu alumiiniseoksesta.

Saatavana on kaksi erilaista mallia:

a) Halkaisija < 200 mm.

Rengas on varustettu kolmella kahvalla kuvan mukaisesti.

b) Halkaisija > 200 mm.

Rengas on varustettu erityisellä lukituslaitteella, joka painaa renkaan laakerin ympärille, sekä kahdella kahvalla, jotka helpottavat renkaan asentamista paikalleen.

3. Purkaminen

- a) Puhdista sisärengas ja alumiinirengas.
- b) Sivele sisärenkaan pinta öljyllä, joka täyttää seuraavat vaatimukset:
- varmebestandig 280 °C
 - kuumuutta kestävä 280 °C (536 °F).
 - lämpöä siirtävä.
 - ruostetta estävä.
 - korkea viskositeetti.
- c) Kuumenna alumiinirengas 280 °C (536 °F).
SKF suosittelee lämpömittarin, kuten esim. digitaalisen lämpömittarin SKF Kehittynyt infrapuna- ja kosketuslämpömittari ThermoLaser TMTL 1400K, jossa on anturi TMDT 2-30, lämpötilan tarkistamiseen.
- d) Aseta alumiinirengas laakerin sisärenkaan ympärille ja paina kahvoja toisiinsa (tai purista lukituslaitetta). Odota hetkinen ja yritä sitten pyörittää työkalua renkaineen, kunnes se irtoaa akselista.

Asennusta varten suosittelemme, että kuumennat laakerin sisärenkaan lämpölevyn- tai induktiolämmittimen avulla. Ei avotulella, sillä se voi muuttaa materiaalin rakennetta.



In line with our policy of continuous development of our products we reserve the right to alter any part of the above specification without prior notice. Although care has been taken to ensure the accuracy of this publication, SKF does not assume any liability for errors or omissions.

Conformément à notre politique d'amélioration continue de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis tout ou partie des spécifications qui précèdent.

Gemäß unserer Firmenpolitik der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns Änderungen der in diesem Blatt enthaltenen Daten, Produkte und/oder Teilen davon ohne Vorankündigung vor.

En línea con nuestra política de desarrollo continuo de nuestros productos, nos reservamos el derecho de modificar cualquier parte de estas especificaciones sin previo aviso.

In linea con la nostra politica di sviluppo continuo dei prodotti ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso a qualsiasi parte della presente pubblicazione.

I linje med vår policy för kontinuerlig utveckling av våra produkter förbehåller vi oss rätten att ändra ovanstående specifikationer utan att meddela i förväg.

In overeenstemming met ons beleid van constante ontwikkeling van onze producten behouden wij ons het recht voor om onderdelen uit de bovenstaande specificatie zonder voorafgaande berichtgeving te wijzigen.

De acordo com a nossa política de um desenvolvimento contínuo dos nossos produtos, reservamo nos o direito de alterar qualquer das partes acima especificado sem aviso prévio.

I overensstemmelse med vor politik for kontinuerlig udvikling af vore produkter forbeholder vi os ret til at ændre på hvilken som helst af de i brochuren nævnte specifikationer, uden at meddele dette i forvejen. Desuden tages der forbehold for eventuelle trykfejl.

Tavoitteenamme on tuotteiden jatkuva kehittäminen. Pidätämme siksi oikeuden etukäteen ilmoittamatta muuttaa yllä mainittuja tietoja.

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

SKF Maintenance Products

© Copyright SKF 2007/05

www.mapro.skf.com
www.skf.com/mount