

Noritake

GRINDING SOLUTIONS

研削ソリューション

BEARING

軸受 (ベアリング)



工程まるっと、
ノリタケ

軸受製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Bearing Manufacturing Processes

外輪 Outer ring



熱間鍛造 Hot forging									
素材研削 Blank Grinding									
旋削 Turning									
冷間鍛造 Cold forging									
旋削 Turning									
熱処理 Heat Treat									
幅研削 Width Grinding									
外径研削 O.D. Grinding									
軌道面研削 Raceway Grinding									
軌道面超仕上げ Raceway Superfinishing									
完成 Complete									
Process									
Aspects									
Issues									
Proposal									
Grinding Wheel / Dresser									
Coolant									
Filtration									
幅研削 (素材研削) Width Grinding									
ワークが生材、取り代が多い Workpiece requires a large amount of material removal									
砥石寿命が短い、研削焼け Short wheel life Grinding burn									
ご提案 Proposal									
Neo-epochs (Conventional grinding wheel)									
LL単石ドレッサNEO LL single point dresser NEO									
ノリタケール SEC-X (K) (水溶性) Noritake Cool SEC-X(K) (Water base coolant)									
エポックセパレーター Epoch separator									
外径研削 (素材研削) O.D. Grinding									
ワークが生材 Workpiece is raw material									
砥石寿命が短い、表面粗さの悪化 Short wheel life Poor surface finish									
ご提案 Proposal									
Tough Ace (Conventional grinding wheel)									
LLニードドレッサNEO LL Blade dresser NEO									
ノリタケール SEC-X (K) (水溶性) Noritake Cool SEC-X(K) (Water base coolant)									
エポックセパレーター Epoch separator									
幅研削 Width Grinding									
砥石とワークの接触面積が大きい Large contact area between workpiece and grinding wheel									
研削抵抗の上昇、目詰まり High grinding force Wheel clogging/loading									
ご提案 Proposal									
Flatdy III (Conventional grinding wheel)									
LL単石ドレッサNEO LL single point dresser NEO									
ノリタケール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)									
エポックセパレーター Epoch separator									
外径研削 O.D. Grinding									
砥石が摩耗し形状が変化する Grinding wheel wear and loss of wheel geometry									
砥石偏摩耗によるワーク精度のばらつき Inconsistent workpiece accuracy due to uneven wheel wear									
ご提案 Proposal									
Tough Ace (Conventional grinding wheel)									
LLニードドレッサNEO LL Blade dresser NEO									
ノリタケール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)									
エポックセパレーター Epoch separator									
軌道面研削 Raceway Grinding									
研削油が研削点に入りにくい Limited coolant flow to the grinding zone									
研削焼け Grinding burn									
ご提案 Proposal									
LIFE KING (Conventional grinding wheel)									
GシャープNEXT (ドレッサ) G Sharp NEXT (Dresser)									
ノリタケール SEC-Z (水溶性) Noritake Cool SEC-Z (Water base coolant)									
エポックセパレーター Epoch separator									
軌道面超仕上げ Raceway Superfinishing									
高品位が要求される High surface quality is required									
表面粗さが安定しない Inconsistent surface finish									
ご提案 Proposal									
Keen Stone (Conventional grinding wheel)									
ラッパークン (一般砥石) Mr.Lapper (Conventional grinding wheel)									
ノリタケカット 0091 (不水溶性) Noritake cut 0091 (Oil base coolant)									
プリコートフィルター Pre-Coat Filter									

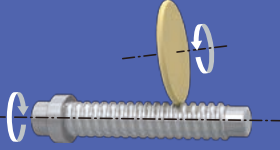
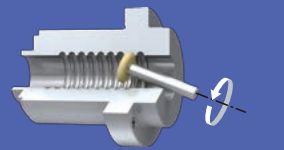
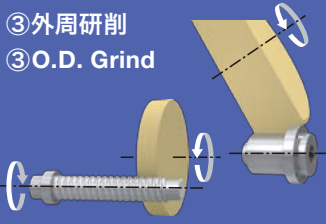
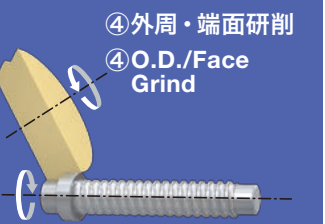
軸受製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Bearing Manufacturing Processes

内輪 Inner ring

熱間鍛造 Hot forging		素材研削 Blank Grinding		旋削 Turning		冷間鍛造 Cold forging		旋削 Turning		熱処理 Heat Treat		幅研削 Width Grinding		内径研削 I.D. Grinding		軌道面研削 Raceway Grinding		軌道面超仕上げ Raceway Superfinishing		完成 Complete		
工程 Process	幅研削 (素材研削) Width Grinding		外径研削 (素材研削) O.D. Grinding		幅研削 Width Grinding						内径研削 I.D. Grinding		軌道面研削 Raceway Grinding		軌道面超仕上げ Raceway Superfinishing							
	ワークが生材、取り代が多い Workpiece requires a large amount of material removal		ワークが生材 Workpiece is raw material		砥石とワークの接触面積が大きい Large contact area between workpiece and grinding wheel						ワークより砥石が小さい Grinding wheel diameter is smaller than the workpiece inner diameter		総型研削 Form grinding		溝形状の悪化、表面粗さの悪化 Deterioration of surface finish and shape retention		高品位が要求される High surface finish quality is required					
	砥石寿命が短い、研削焼け Short wheel life Grinding burn		砥石寿命が短い、表面粗さの悪化 Short wheel life Poor surface finish		研削抵抗の上昇、目詰まり High grinding force Wheel clogging/loading						表面粗さの悪化 Deterioration of surface finish						表面粗さが安定しない Inconsistent Surface finish					
	ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal						ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal					
砥石 Grinding Wheel / Dresser	ネオエポックス (一般砥石) Neo-epochs (Conventional grinding wheel)		タフエース (一般砥石) Tough Ace (Conventional grinding wheel)		LLニード ドレッサNEO LL Blade dresser NEO		グリット ドレッサ Grit dresser		フラッディ III (一般砥石) Flatdy III (Conventional grinding wheel)		LL単石ドレッサNEO LL single point dresser NEO		ライフキング (一般砥石) LIFE KING (Conventional grinding wheel)		GシャープNEXT (ドレッサ) G Sharp NEXT (Dresser)		ライフキング (一般砥石) LIFE KING (Conventional grinding wheel)		GシャープNEXT (ドレッサ) G Sharp NEXT (Dresser)		キーンストーン (一般砥石) Keen Stone (Conventional grinding wheel)	
	LL単石ドレッサNEO LL single point dresser NEO		CX 砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding wheel)		LLニードドレッサNEO LL Blade dresser NEO				BRZ (CBN ホイール) BRZ (CBN wheel)		Ideal Metal (メタルホイール) Ideal Metal (Metal-bond wheel)		I-Queen II (CBN ホイール) I-Queen II (CBN wheel)		LLロータリードレッサ LL rotary dresser		VN1 (CBN ホイール) VN1 (CBN wheel)		メタルロータリードレッサ Metal rotary dresser		ラッパークン (一般砥石) Mr.Lapper (Conventional grinding wheel)	
研削油 Coolant	ノリタケクール SEC-X (K) (水溶性) Noritake Cool SEC-X(K) (Water base coolant)		ノリタケクール SEC-X (K) (水溶性) Noritake Cool SEC-X(K) (Water base coolant)						ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)				ノリタケクール SEC-Z (水溶性) Noritake Cool SEC-Z (Water base coolant)				ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)		ノリタケカット 0091 (不水溶性) Noritake cut 0091 (Oil base coolant)		研削油 Coolant	
	エポックセパレーター Epoch separator		エポックセパレーター Epoch separator						エポックセパレーター Epoch separator				エポックセパレーター Epoch separator				エポックセパレーター Epoch separator		プリコートフィルター Pre-Coat Filter		濾過装置 Filtration	

軸受製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Bearing Manufacturing Processes

転動体 (円筒コ口) Roller (cylindrical)				
鍛造 Forging → 熱処理 Heat Treat → 外径研削 O.D. Grind → 幅研削 Width Grind → 超仕上げ Superfinish → 完成 Complete				
工程 Process	外径研削 O.D. Grind (Thru-feed)	幅研削 Width Grind	超仕上げ Superfinish	
特徴 Aspects	砥石が摩耗し形状が変化する Grinding wheel wear and loss of wheel geometry	ワーク径が小さく研削面積が狭い Workpiece diameter is small and the grinding area is narrow	高品位が要求される High surface finish quality is required	
課題 Issues	砥石偏摩耗によるワーク精度のばらつき Inconsistent workpiece accuracy due to uneven wheel wear	作用砥粒数不足、砥石の異常摩耗 Abnormal grinding wheel wear due to an insufficient number of active abrasive grains	表面粗さのばらつき Inconsistent surface finish	
ご提案 Proposal				
研削 Wheel / Dresser	タフエース (一般砥石) Tough Ace (Conventional grinding wheel)	LLニードドレッサNEO LL Blade dresser NEO	グリッドドレッサ Grit dresser	
	CX砥石 (一般砥石) CX grinding wheel (Conventional grinding wheel)	LLニードドレッサNEO LL Blade dresser NEO		
	C-Smooth (CBN ホイール) C-Smooth (CBN wheel)	メタルロータリードレッサ Metal rotary dresser		
	BUT・BCL (CBN ホイール) BUT-BCL (CBN wheel)			
研削油 Coolant	ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)	ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant)	ノリタケカット 0091 (不水溶性) Noritake cut 0091 (Oil base coolant)	
濾過装置 Filtration	エポックセパレーター Epoch separator	エポックセパレーター Epoch separator	プリコートフィルター Pre-Coat Filter	

ボールねじ Ball screw			
④端面研削 End Face Grind ①ねじ研削 Thread Grind ③外周研削 O.D. Grind ②ねじ研削 Thread Grind シャフト Shaft ナット Nut			
シャフト Shaft	ナット Nut	シャフト・ナット Shaft/Nut	シャフト Shaft
①ねじ研削 ① Thread Grind  総型研削 Form grinding ねじ形状の悪化、表面粗さの悪化 Deterioration of surface finish and shape retention	②ねじ研削 ② Thread Grind  研削油が研削点に入りにくい Limited coolant flow to the grinding zone 研削焼け Grinding burn	③外周研削 ③ O.D. Grind  ワークが細く長い (シャフト) Workpiece is thin and long (shaft) ワークのたわみ Workpiece deflection	④外周・端面研削 ④ O.D./Face Grind  砥石とワークの接触面積が大きい Large wheel/workpiece contact area 端面部の研削焼け End face grinding burn
ご提案 Proposal ご提案 Proposal ご提案 Proposal ご提案 Proposal			
 ライフキングTA3 (一般砥石) LIFE KING TA3 (Conventional grinding wheel)	 LLニード ドレッサ LL Blade dresser	 ライフキングTA3 (一般砥石) LIFE KING TA3 (Conventional grinding wheel)	 LLニード ドレッサ LL Blade dresser
 スーパーユニフォーム (一般砥石) Super Uniform (Conventional grinding wheel)	 LLニード ドレッサ LL Blade dresser	 ライフキング (一般砥石) LIFE KING (Conventional grinding wheel)	 LLニード ドレッサ LL Blade dresser
 VPホイール (CBN ホイール) VP Wheel (CBN wheel)	 メタルロータリー ドレッサ Metal rotary dresser	 I-Queen (CBN ホイール) I-Queen (CBN wheel)	 LLロータリー ドレッサ LL rotary dresser
 VN1 (CBN ホイール) VN1 (CBN wheel)	 メタルロータリー ドレッサ Metal rotary dresser	 VN1KP (CBN ホイール) VN1KP (CBN wheel)	 メタルロータリー ドレッサ Metal rotary dresser
ノリタケカット EPS-6X (不水溶性) Noritake cut EPS-6X (Oil base coolant) 	ノリタケカット EPS-6X (不水溶性) Noritake cut EPS-6X (Oil base coolant) 	ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant) 	ノリタケクール SEC-Y (水溶性) Noritake Cool SEC-Y (Water base coolant) 
ラムダフィルター システム Lambda filter system 	ラムダフィルター システム Lambda filter system 	エポックセパレーター Epoch separator 	エポックセパレーター Epoch separator 

Noritake

お問合せはこちら
Contact Us



ノリタケ株式会社
NORITAKE CO., LIMITED

www.noritake.co.jp



改良にともない、お断りなく仕様など変更させていただくことがあります。
The contents are subject to change without notice.

20261000SK