

Noritake

GRINDING SOLUTIONS

研削ソリューション

CUTTING TOOL

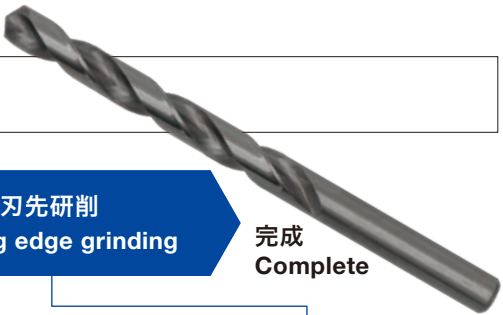
切削工具



工程まるっと、
ノリタケ

切削工具製造工程の課題と提案
 Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

ドリル（超硬） Drill (Carbide)



焼結 Sintering		外周研削 Peripheral grinding		段付き研削 Step grinding		溝研削 Flute grinding		2番取り研削（外周逃げ研削） Relief grinding (Peripheral relief grinding)		シンニング研削 Point grinding		刃先研削 Cutting edge grinding		完成 Complete		
工程 Process	外周研削 Peripheral grinding		段付き研削 Step grinding		溝研削 Flute grinding		2番取り研削 （外周逃げ研削） Relief grinding (Peripheral relief grinding)		シンニング研削 Point grinding		刃先研削 Cutting edge grinding					
	 センタレス Centerless grinding 円筒研削 Cylindrical grinding		 円筒研削（プランジ研削） Cylindrical grinding (Plunge grinding) 円筒研削（トラバース研削） Cylindrical grinding (Traverse grinding)													
特徴 Aspects	出入口の取り代差により、ホイールの偏摩耗が大きい Due to the difference in stock removal at the entrance and exit, the wheel wears unevenly		ワークを両センターで支持するため、ワークがたわみやすい The workpiece can bend easily due to the supports at either end		ホイール形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape		切込み量が大きく研削抵抗が高い Large depth of cut and high grinding force		ホイール形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape		表面粗さが求められる Requires a smoother surface finish		表面粗さが求められる Requires a smoother surface finish			
	ワーク精度のばらつき Variation in workpiece accuracy		ワークの真直度が出にくい Difficult to ensure workpiece straightness		ホイールの形状崩れ抑制とドレッシング性の両立 Finding a balance between holding wheel shape and maintaining easy dressability		送りマークや研削熱の発生、ホイールの形状崩れ Traverse marks, grinding burn and loss of wheel shape		ホイールの形状崩れ研削焼け Loss of wheel shape and grinding burn		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		切れ味と加工品質の両立 Achieving both the desired cutting ability and workpiece quality		切れ味と加工品質の両立 Achieving both the desired cutting ability and workpiece quality	
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		ご提案 Proposal		
砥石 Grinding Wheel	 BELシリーズ （放電ドレッシング用超砥粒ホイール） BEL Series (Diamond/CBN wheel for electrical discharge dressing) B33ホイール（超砥粒ホイール） B33 Wheel (Diamond/CBN wheel)		 BWCホイール （超砥粒ホイール） BWC Wheel (Diamond/CBN wheel)		 ベスラーホイール （超砥粒ホイール） Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		 粗：M60シリーズ（超砥粒ホイール） Rough：M60 Series (Diamond/CBN wheel) 仕上げ：BTシリーズ（超砥粒ホイール） Finish：BT Series (Diamond/CBN wheel)		 MDLホイール （超砥粒ホイール） MDL Wheel (Diamond/CBN wheel)		 ベスラーホイール （超砥粒ホイール） Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		 ベスラーホイール （超砥粒ホイール） Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		 ベスラーホイール （超砥粒ホイール） Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)	
	ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）		ノリタケクール N-60TCS （水溶性） Noritake Cool N-60TCS （Water base coolant）			
研削油 Coolant																
	遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type			
濾過装置 Filtration																

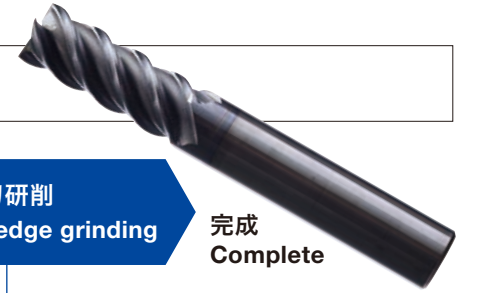
切削工具製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

ドリル (ハイス) Drill (High speed steel)

熱処理 Heat treatment									
外周研削 Peripheral grinding									
溝研削 Flute grinding									
2番取り研削 (外周逃げ研削) Relief grinding (Peripheral relief grinding)									
シンニング研削 Point grinding									
刃先研削 Cutting edge grinding									
完成 Complete									
Process									
Aspects									
Issues									
Proposal									
Grinding Wheel									
Coolant									
Filtration									
外周研削 Peripheral grinding		溝研削 Flute grinding		2番取り研削 (外周逃げ研削) Relief grinding (Peripheral relief grinding)		シンニング研削 Point grinding		刃先研削 Cutting edge grinding	
センターレス Centerless grinding		円筒研削 Cylindrical grinding							
出入口の取り代差により、ホイールの偏摩耗が大きい Due to the difference in stock removal at the entrance and exit, the wheel wears unevenly		ワークを両センターで支持するため、ワークがたわみやすい The workpiece can bend easily due to the supports at either end		切込み量が大きく研削抵抗が高い Large depth of cut and high grinding force		ホイール形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape		表面粗さが求められる Requires a smoother surface finish	
ワーク精度のばらつき Variation in workpiece accuracy		ワークの真直度が出にくい Difficult to ensure workpiece straightness		ホイールの形状崩れ 研削焼け Loss of wheel shape and grinding burn		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		切れ味と加工品質の両立 Achieving both the desired cutting ability and workpiece quality	
ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal	
BW6シリーズ (超砥粒ホイール) BW6 Series (Diamond/CBN wheel)		CX砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding wheel)		スチールマイスター (超砥粒ホイール) Steel Meister (Diamond/CBN wheel)		ベスラーホイール (超砥粒ホイール) Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		ベスラーホイール (超砥粒ホイール) Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)	
CX砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding)				CX砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding wheel)				SA砥石 (一般砥石) SA Wheel (Conventional grinding wheel)	
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-Z (水溶性) Noritake Cool SEC-Z (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-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)	
マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type	
		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type	

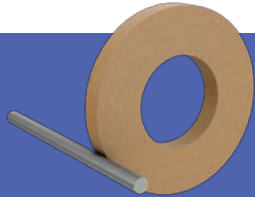
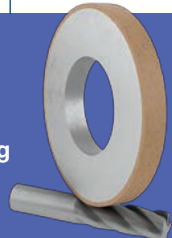
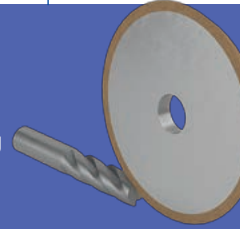
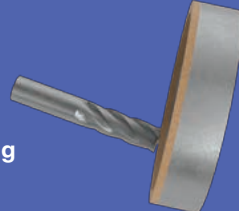
切削工具製造工程の課題と提案 Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

エンドミル (超硬) Endmill(Carbide)

[illegible]

切削工具製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

エンドミル (ハイス) Endmill (High speed steel)

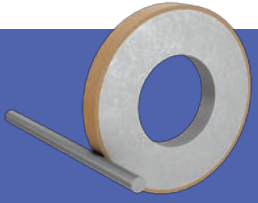
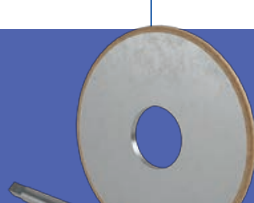
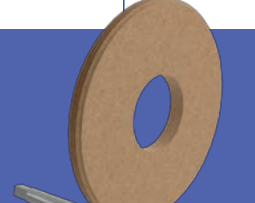
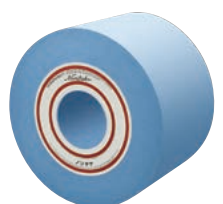
熱処理 Heat treatment		外周研削 Peripheral grinding		溝研削 Flute grinding		外周刃先研削 Peripheral cutting edge grinding		ギャッシュ研削 Gash grinding		底刃研削 End cutting edge grinding		完成 Complete	
													
工程 Process	外周研削 Peripheral grinding		円筒研削 Cylindrical grinding		溝研削 Flute grinding		外周刃先研削 Peripheral cutting edge grinding		ギャッシュ研削 Gash grinding		底刃研削 End cutting edge grinding		工程 Process
													
	センターレス Centerless grinding												
特徴 Aspects	出入口の取り代差により、ホイールの偏摩耗が大きい Due to the difference in stock removal at the entrance and exit, the wheel wears unevenly		ワークを両センターで支持するため、ワークがたわみやすい The workpiece can bend easily due to the supports at either end		切込み量が大きく研削抵抗が高い Large depth of cut and high grinding force		ホイール形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape		ホイール形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape		表面粗さが求められる Requires a smoother surface finish		特徴 Aspects
	ワーク精度のばらつき Variation in workpiece accuracy		ワークの真直度が出にくい Difficult to ensure workpiece straightness		ホイールの形状崩れ 研削焼け Loss of wheel shape and grinding burn		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		切れ味と加工品質の両立 Achieving both the desired cutting ability and workpiece quality		
課題 Issues	ワーク精度のばらつき Variation in workpiece accuracy		ワークの真直度が出にくい Difficult to ensure workpiece straightness		ホイールの形状崩れ 研削焼け Loss of wheel shape and grinding burn		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency		切れ味と加工品質の両立 Achieving both the desired cutting ability and workpiece quality		課題 Issues
	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	BW6シリーズ (超砥粒ホイール) BW6 Series (Diamond/CBN wheel)		CX砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding wheel)		スチールマイスター (超砥粒ホイール) Steel Meister (Diamond/CBN wheel)		ベスラーホイール (超砥粒ホイール) Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		スチールマイスター (超砥粒ホイール) Steel Meister (Diamond/CBN wheel)		ベスラーホイール (超砥粒ホイール) Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		砥石 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-Z (水溶性) Noritake Cool SEC-Z (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-Z (水溶性) Noritake Cool SEC-Z (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-X (K) (水溶性) Noritake Cool SEC-X(K) (Water base coolant)		研削油 Coolant
					 								
濾過装置 Filtration	マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		ドラム型ペーパーフィルター NDPF型 Drum-type paper filter NDPF type		濾過装置 Filtration
					 		 		 		 		

切削工具製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

インサートチップ（超硬・サーメット） Insert (Carbide / Cermet)

焼結 Sintering					完成 Complete				
上下面研削 Upper and lower surface grinding					外周研削 Peripheral grinding				
チャンファーマ研削 Chamfer surface grinding					ブレーカー溝研削 Chip breaker grinding				
完成 Complete					完成 Complete				
上下面研削 Upper and lower surface grinding					外周研削 Peripheral grinding				
チャンファーマ研削 Chamfer surface grinding					ブレーカー溝研削 Chip breaker grinding				
定圧切込みのため切れ味が加工時間に影響する Cutting ability affects processing time due to constant pressure grinding					面とRの加工がある Requires surface grinding and radius grinding				
ホイル形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape					ホイル形状が崩れやすい The wheel tends to lose shape				
研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency					研削能率の低下 Decrease in grinding efficiency				
ご提案 Proposal					ご提案 Proposal				
フラットキング（超砥粒ホイール） Flat King (Diamond/CBN wheel)					MDLホイール（超砥粒ホイール） MDL Wheel (Diamond/CBN wheel)				
BTシリーズ（超砥粒ホイール） BT Series (Diamond/CBN wheel)					BTシリーズ（超砥粒ホイール） BT Series (Diamond/CBN wheel)				
MDLホイール（超砥粒ホイール） MDL Wheel (Diamond/CBN wheel)					MDLホイール（超砥粒ホイール） MDL Wheel (Diamond/CBN wheel)				
ノリタケクール N-60TCS（水溶性） Noritake Cool N-60TCS (Water base coolant)					ノリタケクール N-60TCS（水溶性） Noritake Cool N-60TCS (Water base coolant)				
遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type					遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type				

切削工具製造工程の課題と提案
Issues and Proposals for Improvement of Cutting Tool Manufacturing Processes

タップ (ハイス) Tap (High speed steel)										
熱処理 Heat treatment		外周研削 Peripheral grinding		溝研削 Flute grinding		ねじ研削 Thread grinding		食付き部研削 Chamfer grinding		完成 Complete
 センタレス Centerless grinding		 円筒研削 Cylindrical grinding		 溝研削 Flute grinding		 ねじ研削 Thread grinding		 食付き部研削 Chamfer grinding		
研削抵抗が高い High grinding force		ワークを両センターで支持するため、ワークがたわみやすい The workpiece can bend easily due to the supports at either end		取り代が多く、研削能率が高い Large stock removal and high grinding efficiency		ねじの谷の形状を転写した砥石でねじを加工する Uses a profiled wheel to shape the thread's root		砥石の目詰まり、目つぶれが起きやすい Clogging or glazing occur easily on the grinding wheel surface		
切れ味と形状崩れ抑制の両立 Finding a balance between cutting ability and wheel shape retention		ワークの真直度が出にくい Difficult to ensure workpiece straightness		研削焼けと形状崩れ Grinding burn and loss of wheel shape		研削焼けと形状崩れ Grinding burn and loss of wheel shape		びびりの発生 Chatter		
ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		ご提案 Proposal		
 CX砥石 (一般砥石) CX Wheel (Conventional grinding wheel)		 BW4シリーズ (超砥粒ホイール) BW4 Series (Diamond/CBN wheel)		 ベスラーホイール (超砥粒ホイール) Besler Wheel (Diamond/CBN wheel)		 SN、CXZ砥石 (一般砥石) SN、CXZ Wheel (Conventional grinding wheel)	 SN砥石 (一般砥石) SN Wheel (Conventional grinding wheel)	 WA砥石 (一般砥石) WA Wheel (Conventional grinding wheel)		 SN砥石 (一般砥石) SN Wheel (Conventional grinding wheel)
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)		ノリタケカット EPS-6X (不水溶性) Noritake-cut EPS-6X (Oil base coolant)		
マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type		マグネットセパレーター MDKZ型 Magnetic Separator MDKZ type		遠心分離機 NCX型 Centrifuge NCX type

Noritake

お問い合わせはこちら
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