

NORTON

QUANTUM

AUF DEM NEUESTEN STAND DER SCHLEIFMITTEL TECHNOLOGIE



NORTON

QUANTUM

Die neueste Generation innovativer Schleifkörner erhöht die Standzeit der Norton Quantum Scheiben um 50 bis 100% - entwickelt für maximale Leistung und Kosteneinsparung. Mit konkurrenzloser Präzision erreichen die Norton Quantum Scheiben die kürzesten Schleifzeiten in der industriellen Anwendung bei ausgezeichneter Oberflächengüte.

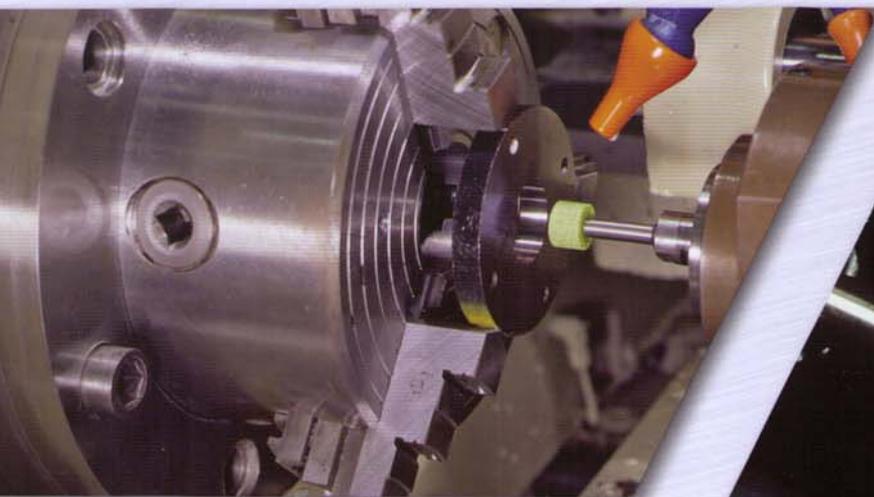
INNOVATION

Norton Quantum ist die neue Generation des keramischen Kornes mit innovativen organischen und keramischen Bindungen speziell entwickelt um die Kornleistung zu erhöhen:

- Ein Aluminiumoxid mit neuartiger chemischer Zusammensetzung und einer speziellen Form wurde auf der Basis der patentierten SG-Technologie entwickelt.
- Dieses revolutionäre keramische Korn multipliziert die Schneidleistungsfähigkeit und kontrollierten Kornbruch auf mikrometrischen Niveau.
- Eine perfekte Mischung zwischen Scharfkantigkeit (freischneidend) und Zähigkeit (Scheibenverschleiß) sowie neu entwickelte Bindungen optimieren die Verbindung zwischen Korn und Bindung und verbessern so die Kornstabilität.
- Eine vielseitige Technologie die für niedrige, mittlere und hohe Kräfte verwendet werden kann.

Eine vielseitige Technologie die für niedrige, mittlere und hohe Kräfte verwendet werden kann.

Flexible Technologie zum Schleifen von Gusseisen bis rostfreiem Stahl und sogar für schwer zu bearbeitende Materialien wie Inconel und Titan.



Beispiele mit keramischer Bindung

Innenschleifen / Bohrungsschleifen

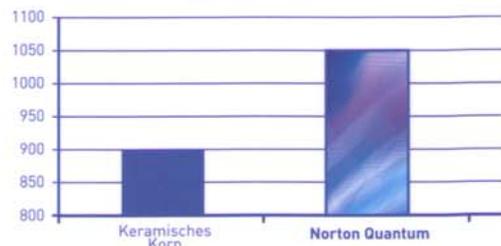
Werkstück

Material:	100CR6 - 60HRc
Kühlmittel:	Emulsion 3%
Materialabtrag:	0,3 mm am Durchmesser
Oberfläche:	Ra: 0,8µm
Toleranz:	Konizität 5µm

Schleifscheibe

Scheibenabmessung:	01_28x19x9mm
Umfangsgeschwindigkeit:	50 m/s
Aktuelle Spezifikation:	100 % Keramisches Korn
Norton Quantum Spezifikation:	NQ100J10VQNP

Standzeit (Anzahl der Teile)



Ergebnisse

15 % mehr Teile pro Scheibe

Innenschleifen / Laufbahnschleifen Außenring

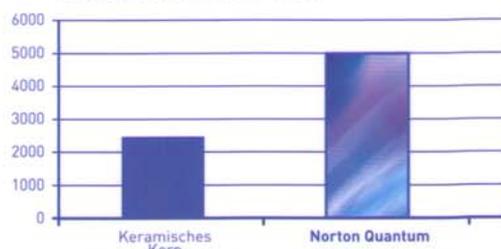
Werkstück

Material:	100CR6 - 60HRc
Kühlmittel:	Öl
Materialabtrag:	0,3 mm am Durchmesser
Oberfläche:	Ra: 0,5µm
Toleranz:	Radius 7µm

Schleifscheibe

Scheibenabmessung:	01F_42x12x15mm
Aktuelle Spezifikation:	50% Keramisches Korn
Norton Quantum Spezifikation:	5NQ100NVQN

Standzeit (Anzahl der Teile)



Ergebnisse

100%+ Standzeit

Flachschleifen mit Segmenten

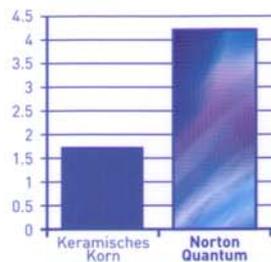
Werkstück

Material:	HSS - bis 64HRC
Kühlmittel:	Emulsion 3%
Materialabtrag:	Bis zu 0,7 mm
Oberfläche:	Ra: 1µm

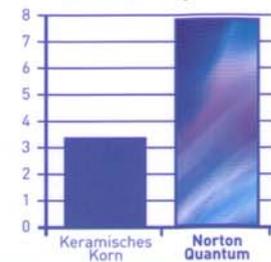
Segmente

Segmentgröße:	31 - 55x19x114mm
	12 Stück pro Satz
Aktuelle Spezifikation:	50 % Konzentration
Norton Quantum Spezifikation:	5NQ46E10VQNP

G-Ratio



Materialabtrag



Ergebnisse

Materialabtrag +234 %

Stangenschleifen Spitzenlos

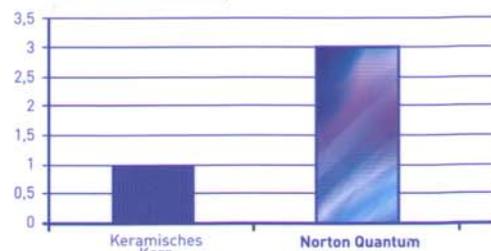
Werkstück

Material:	CK45
Kühlmittel:	Emulsion 5%
Materialabtrag:	0,15 mm am Durchmesser
Oberfläche:	Ra: 2µm

Schleifscheibe

Schleifscheibengröße:	01 - 600x(150+150)x304,8mm
Umfangsgeschwindigkeit:	40m/s
Aktuelle Spezifikation:	Konzentration 10 %
Norton Quantum Spezifikation:	1NQ70JVQN

Standzeiterhöhung



Ergebnisse

Standzeiterhöhung + 200 %

Verzahnungsschleifen

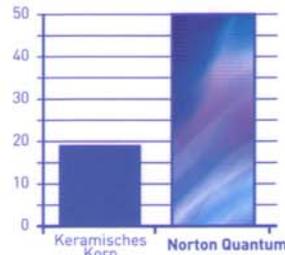
Werkstück

Material: 20MnCr5-58/62HRC
 Kühlmittel: Öl
 Materialabtrag: 0,12 mm / Flanke
 Toleranz: Konizität 5µm

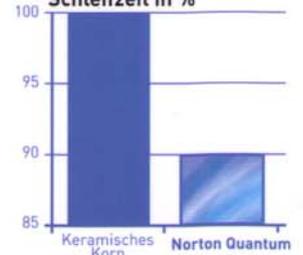
Schleifscheibe

Schleifscheibengröße: 01X_320x125x115mm
 Umfangsgeschwindigkeit: 45 m/s
 Aktuelle Spezifikation: 100 % Konzentration
Norton Quantum Spezifikation: 1NQ80GVQN

Teile pro Abrichten



Reduzierung der Schleifzeit in %



Ergebnisse

Schleifzeit um 10 % reduziert

Beispiele mit organischer Bindung

Doppelseiten/Federendenschleifen

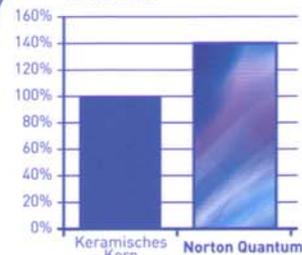
Werkstück

Material: Vergüteter Kohlenstoffstahl
 Federndurchmesser: 28-34mm
 Drahtdurchmesser: 4,5mm
 Materialabtrag: 2,5 bis 4 g/Feder
 Materialabtragsrate: 200 bis 320 g/Feder

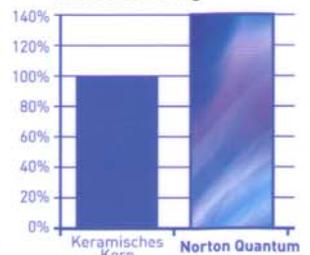
Schleifscheibe

Schleifscheibengröße: 36_660x100x150
 Aktuelle Spezifikation: 30% Keramisches Korn
Norton Quantum Spezifikation: 3NQJ24R20BQN

Standzeit



Materialabtrag



Ergebnisse

40 % Produktivitätssteigerung oder 40 % Standzeiterhöhung, ausgezeichnete Oberfläche durch kühleres Schleifen

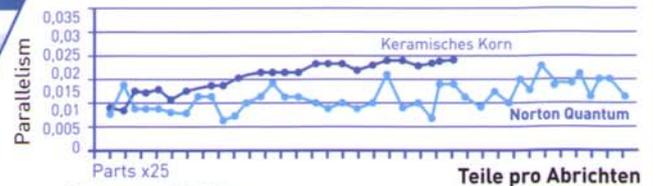
Doppelseitenschleifen / Federendenschleifen

Werkstück

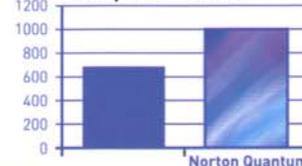
Material: Pulverbeschichteter Stahl
 Materialabtrag: 2,55 cm³/Teil
 Materialabtragsrate: 30,5 cm³/min
 Oberflächenqualität: Ra: 0,8µm

Schleifscheibe

Schleifscheibengröße: 36_914x85x304,8
 Aktuelle Spezifikation: 38GGL/022B81
Norton Quantum Spezifikation: 3NQGL/022BQN



Teile pro Abrichten



Ergebnisse

50 % mehr Teile pro Abrichten

Walzenschleifen / Schleifen von Warmwalzen

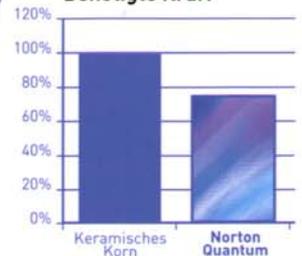
Werkstück

Material: Rollen aus ICDP
 Oberflächengüte: Ra: 0,8µm

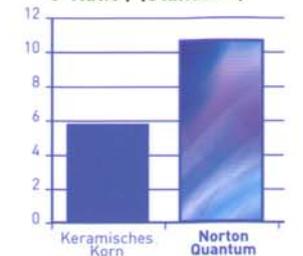
Schleifscheibe

Schleifscheibengröße: 01_900x100x506
 Aktuelle Spezifikation: 60 % Konzentration von NQ und SIC
Norton Quantum Spezifikation: 6NQC36KBQN

Benötigte Kraft



G-Ratio / (Standzeit)



Ergebnisse

Doppelte Standzeit (G-Ratio) / 25 % niedrigere Kräfte



Märkte

Automobilindustrie, Wälzlager, Verzahnung, Stahl, Werkzeuge

Eigenschaften

Ein keramisches Korn in spezieller Form und Zusammensetzung in Verbindung mit einer besonderen Bindungstechnologie.

Vorteile

- 33% bis 100 % höhere Standzeit im Vergleich zu anderen keramischen Produkten
- Mehr als 30% höherer Materialabtrag
- Mehr als 15% weniger Schleifdruck erforderlich
- Einsetzbar für alle Anwendungen mit niedrigen, mittleren und hohen Kräften
- Ausgezeichnete Ergebnisse sowohl für keramische als auch für organische Produkte

Maximaler Nutzen

Kommt Ihnen dies bekannt vor?	Norton Quantum bietet Ihnen
Trotz voller Kapazitätsauslastung ist der Ausstoß zu gering.	Höheren Abtrag und reduzierte Schleifzeiten
Überlegungen in neue Maschinen zu investieren um den Ausstoß zu erhöhen?	Freischneidend mit geringer Schleifkraft
Notwendigkeit eine alte Maschine zu ersetzen wegen der begrenzten Maschinenleistung.	Verbesserte Bindungen und längere Standzeit
Probleme mit Verbrennungen?	Freischneidend - Bindungen die das Korn länger halten, reduzieren die Schleifkosten pro Teil
Auf der Suche nach höheren Standzeiten?	
Kostenreduzierung?	

Verfügbarkeit von keramischen Bindungen

VQNP Bindung	
Schleifmittel	NQ, 1NQ, 3NQ, 5NQ, 1NQP, 3NQP, 5NQP
Korngröße	36 - 120
Härte	B - N
Struktur	10, 12
Bindung	VQNP

VQN Bindung	
Schleifmittel	NQ, 1NQ, 3NQ, 5NQ, 1NQP, 3NQP, 5NQP
Korngröße	24 - 180
Härte	F - S
Bindung	VQN

Anwendung	Maximale Arbeitsgeschwindigkeit*
Innenschleifen	80 m/s
Centerless Schleifen	63 m/s
Rundschleifen	63 m/s
Flachschleifen	63 m/s

Verfügbarkeit organischer Bindungen

Federenden	
Schleifmittel	2NQJ, 3NQJ
Korngröße	20-36
Härte	N - R
Struktur	20
Bindung	BQN

Pleuel	
Schleifmittel	1NQR, 1NQG, 3NQ, 3NQG
Korngröße	46-60
Härte	I - N
Struktur	22
Bindung	BQN

Ventile aus legiertem Stahl (Vorschleifen)	
Schleifmittel	1NQR, 2NQR, 2NQ
Korngröße	46-60
Härte	N - P
Struktur	9
Bindung	BQN

Wälzlagering	
Schleifmittel	1NQJ, 2NQJ
Korngröße	46-70
Härte	G - L
Struktur	22
Bindung	BQN

Walzenschleifen	Warmwalzen	Kaltwalzen
Schleifmittel	1NQ, 2NQ, 3NQ, 5NQ, 1NQG, 2NQG, 3NQG, 5NQG	1NQ, 2NQ, 1NQR, 2NQR
Korngröße	24-46	46-100
Härte	H - M	H - K
Bindung	BQN	BQN

Maximale	Umfangsgeschwindigkeit*
Walzenschleifen	50 m/s
Federendenschleifen	50 bis 63 m/s
Pleuelschleifen	30 bis 63 m/s
Wälzlagerschleifen	30 bis 63 m/s
Ventileschleifen	50 m/s

Die maximale Umfangsgeschwindigkeit ist abhängig von den jeweiligen Einsatzbedingungen (z.B. geschlossener Maschinenbereich), den Scheibenabmessungen und der Spezifikation. Für spezielle Anfragen stehen unsere Vertriebsmitarbeiter jederzeit zur Verfügung.


SAINT-GOBAIN
 ABRASIVES

Saint-Gobain Abrasives GmbH
 Birkenstraße 45-49
 D-50389 Wesseling, Deutschland
 Tel: +49 (0)2236-8996-0
 Fax: +49 (0)2236-8996-10/11

Standort Gerolzhofen
 Dr.-Georg-Schäfer-Straße 1
 D-97477 Gerolzhofen
 Tel: +49 (0)9382-602-0
 Fax: +49 (0)9382-602-186

www.saint-gobain.com