

NORTON QUANTUM

Die neuste Generation
innovativer Schleif-
körner

NORTON
QUANTUM



Quantum Vorsprung in der Schleiftechnologie...



QUANTUM

Was ist Norton Quantum?

Quantum Vorsprung

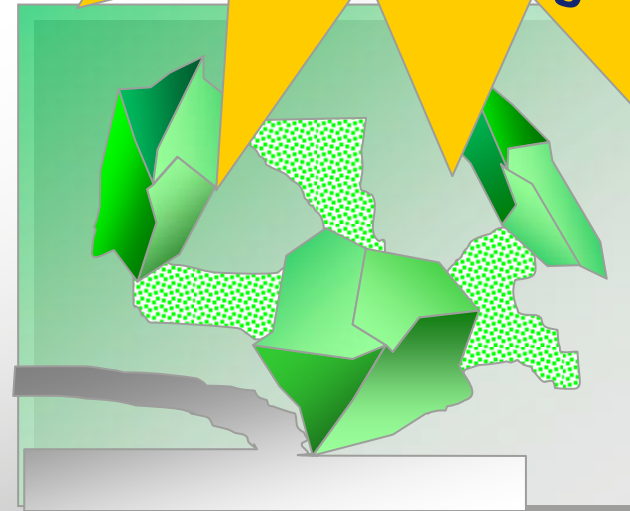
Norton Quantum ist ...

- Technisches Keramik Korn
- Technische Korngrenzen
- Spezielle Bindungsrezeptur

Norton bietet an ...

- Der freiste Schnitt
- Dauerhafter Mechanismus
- Für niedrige, mittlere und höchste Belastung
- Für organische und keramische Applikationen

25+ Einsatzproben
33-100% höherer G-Ratio
30%+ höherer MRR
15%+ niedrigere Antriebsleistung



NORTON QUANTUM

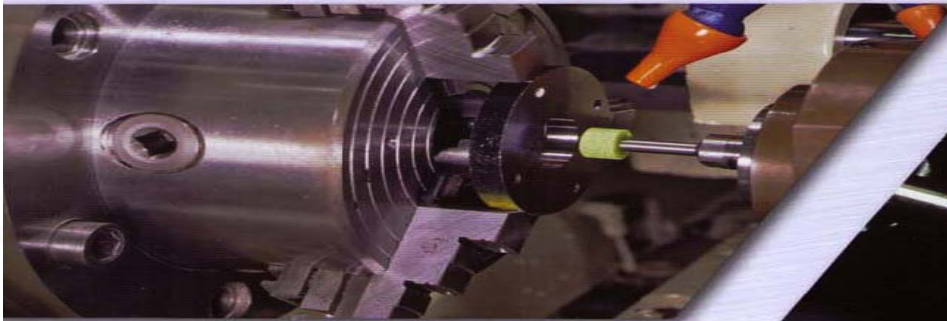
INNOVATION

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 (Scheibenschleiß) 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.

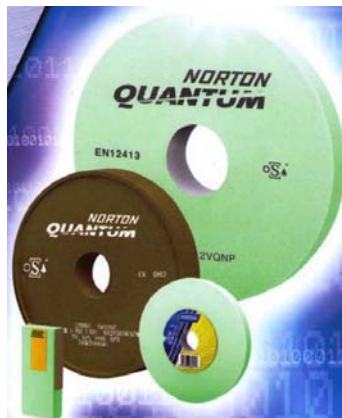
Flexible Technologie zum Schleifen von Gusseisen bis rostfreiem Stahl und sogar für schwer zu bearbeitende Materialien wie Inconel und Titan.



Norton Quantum Einsatzgebiete?

- Keramische Bindung
 - Aussenrund- / Flachscheifen
 - Innenschleifschleifen
 - Getriebe
 - Segmente
 - Centerless
- Organische Bindung
 - Walzenscheifen
 - Federendenschleifen
 - Segmente





Kommt Ihnen dies bekannt vor?

Trotz voller Kapazitätsauslastung ist der Ausstoß zu gering.

Überlegungen in neue Maschinen zu investieren um den Ausstoß zu erhöhen?

Notwendigkeit eine alte Maschine zu ersetzen wegen der begrenzten Maschinenleistung.

Probleme mit Verbrennungen?

Auf der Suche nach höheren Standzeiten?

Kostenreduzierung?

Norton Quantum bietet Ihnen

Höheren Abtrag und reduzierte Schleifzeiten

Freischneidend mit geringer Schleifkraft

Verbesserte Bindungen und längere Standzeit

Freischneidend - Bindungen die das Korn länger halten, reduzieren die Schleifkosten pro Teil

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

Wälzlagerringe	
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

NORTON

QUANTUM

**Beispiele mit
keramischer Bindung**


SAINT-GOBAIN

ABRASIVES

Innenschleifen / Bohrungsschleifen

Innenschleifen / Bohrungsschleifen

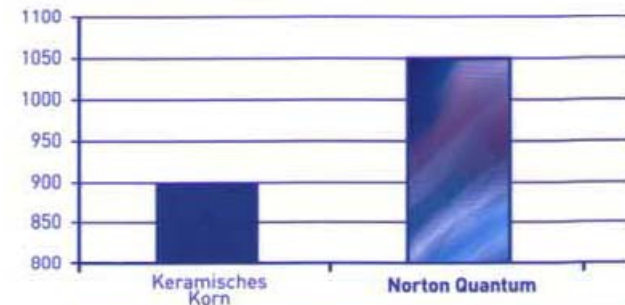
Werkstück

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

Innenschleifen / Laufbahnschleifen Außenring

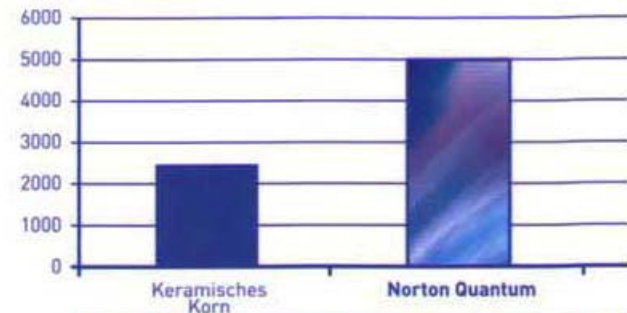
Werkstück

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

Flachscheifen mit Segmenten

Flachschleifen mit Segmenten

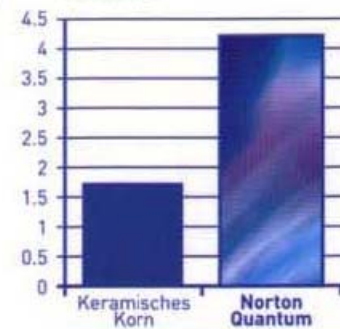
Werkstück

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

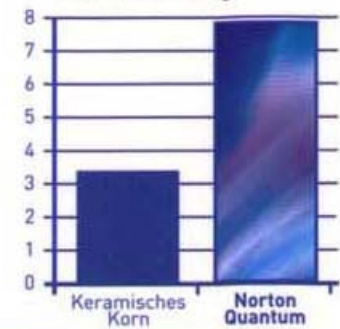
Segmente

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

G-Ratio



Materialabtrag



Ergebnisse

Materialabtrag +234 %

Stangenschleifen Spitzenlos

Stangenschleifen Spitzenlos

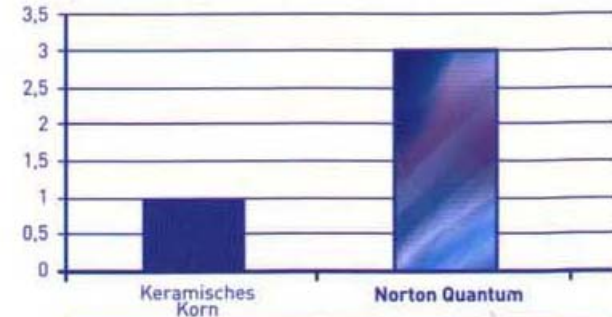
Werkstück

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

Verzahnungsschleifen

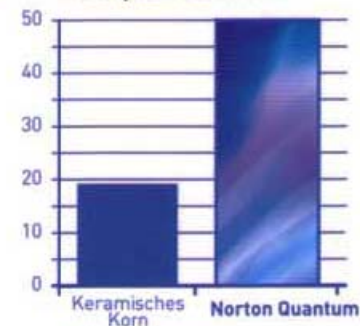
Werkstück

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

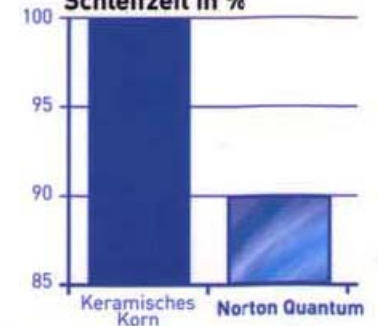
Schleifscheibe

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

NORTON

QUANTUM

**Beispiele mit
organischer Bindung**


SAINT-GOBAIN

ABRASIVES

Doppelseiten- / Federendenschleifen

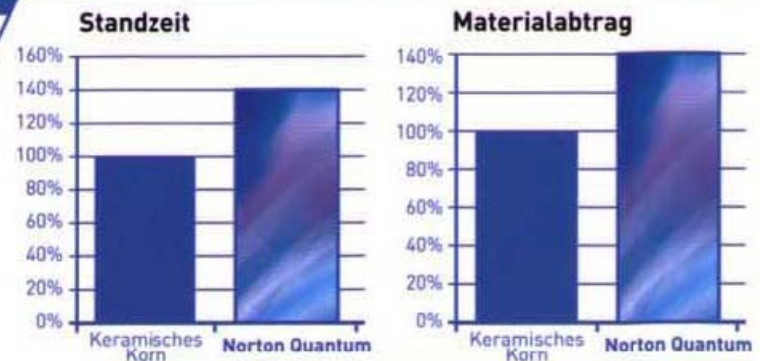
Doppelseiten/Federendenschleifen

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



Ergebnisse

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

Doppelseiten- / Federendenschleifen

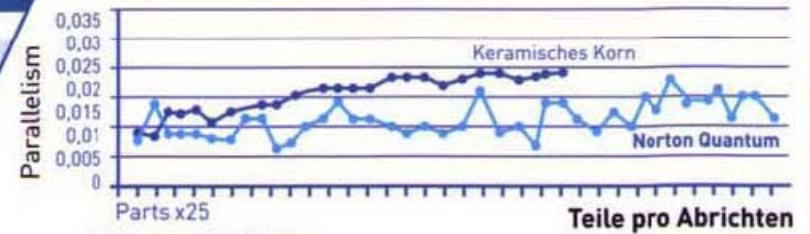
Doppelseitenschleifen / Federendenschleifen

Werkstück

Material:	Pulverbeschichteter Stahl
Materialabtrag:	2,55 cm ³ /Teil
Materialabtragsrate:	30,5 cm ³ /min
Oberflächenqualität:	Ra: 0,8µm

Schleifscheibe

Schleifscheibengröße:	36_914x85x304,8
Aktuelle Spezifikation:	38GGL/O22B81
Norton Quantum Spezifikation:	3NQGL/O22BQN



Ergebnisse
50 % mehr Teile pro
Abrichten

Walzenschleifen / Schleifen von Warmwalzen

Walzenschleifen / Schleifen von Warmwalzen

Werkstück

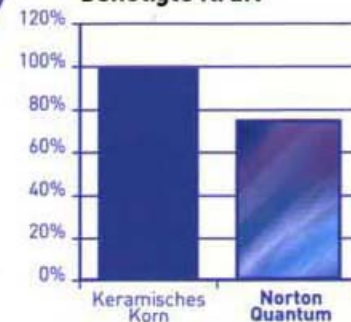
Material: Rollen aus ICDP
Oberflächengüte: Ra: 0,8µm

Schleifscheibe

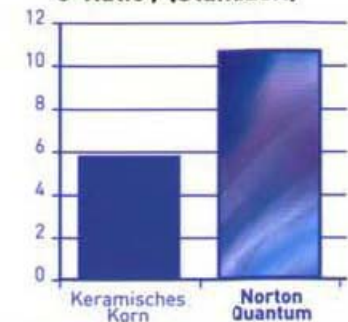
Schleifscheibengröße: 01_900x100x506
Aktuelle Spezifikation: 60 % Konzentration von NQ und SIC

Norton Quantum Spezifikation: 6NQC36KBQN

Benötigte Kraft



G-Ratio / (Standzeit)



Ergebnisse

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

Vielen Dank für Ihr Interesse.



Saint-Gobain Abrasives GmbH

Birkenstraße 45 - 49

D-50389 Wesseling

Deutschland / Germany

Tel./Phone: 0049 (0)2236 8996-0

Fax: 0049 (0)2236 8996-10

Vertretung und Werkshandelsfirma:

Dipl.-Ing. Martin Göbel KG

Katternberger Str 270

D-42655 Solingen

Deutschland / German

Tel./Phone: 0049 (0)212 24912-40

Fax: 0049 (0)212 24912-60

Email: info@goebel-schleiftechnik.de

Homepage: www.goebel-schleiftechnik.de

Eine Vervielfältigung dieser Schulung ist ohne vorheriger Genehmigung nicht erlaubt!