
PRESSEMITTEILUNG

Wesseling
Datum: 03.05.21
Artikel Id.-Nr.: 466_7299

dü **Saint-Gobain Abrasives:**

hü **Norton Xtrimium:**

Neue Werkzeug-Generation für kühlen Schliff und hochqualitative Zähne

uz **Hochleistungs-Schleifwerkzeuge sind eine Entscheidung
für hohe Qualität und Produktivität**

1 **vo** **Mit der 2017 vorgestellten Norton Xtrimium-Plattform, unter der schleiftech-**
2 **nische Werkzeug-Lösungen speziell für Getriebebauteile zusammengefasst**
3 **sind, setzte Saint-Gobain Abrasives einen deutlichen Entwicklungsschub**
4 **für noch leistungsfähigere Tools zum Verzahnungsschleifen in Gang. Jetzt**
5 **legt der Schleifmittelexperte noch „einen Zahn zu“: mit einer neuen Genera-**
6 **tion von Hochleistungsschleifscheiben in der Norton Xtrimium-Produktli-**
7 **nie. Das sind komplette technische Lösungen für das Profil- und Spiralver-**
8 **zahnungsschleifen, dem klassischen Wälzschleifen und den Sondervarian-**
9 **ten Dual- oder Baby-Schleifschnecken. Ihre Performance erfüllt und über-**
10 **trifft oftmals die zunehmend steigenden Anforderungen der Verzahnungsin-**
11 **dustrie nach engeren Toleranzen, höherer Profilgenauigkeit und verbesser-**
12 **ter Oberflächengüte.**

13 **tx** **Hohe Qualität und feine Oberflächen sind von enormer Wichtigkeit bei der Her-**
14 **stellung aller Arten von Getrieben. Durch höhere Verzahnungsqualitäten kann**
15 **u.a. die Lebensdauer der Bauteile erhöht, der Wirkungsgrad verbessert und die**
16 **Geräuschemission reduziert werden.**

Spezielle Xtrimium-Produktionslinie

17
18 **Peter Janeczek, Key Account Manager / Anwendungstechniker Gears Automot-**
19 **ive bei Saint-Gobain Abrasives: „Wir setzen alles daran, den Anwender in die**
20 **Lage zu versetzen, das absolute Optimum aus Norton Xtrimium-Schleifscheiben**
21 **herauszuholen. Modernste Korn- und Bindungstechnologien von Norton sind un-**
22 **ter Xtrimium zusammengefasst. Jedes Schleifkorn, wie zum Beispiel keramische**
23 **Sinterkorunde, leistungsfähige Schmelzkorunde und innovative Bindungen**
24

25 werden individuell auf den Prozess abgestimmt und spielen die jeweilige Stärke
26 in ihrem Bereich aus. Zu ihrer Herstellung haben wir in eine spezielle Xtrimium-
27 Produktionslinie in unserem Werk am deutschen Standort Gerolzhofen eingerich-
28 tet. In Gerolzhofen folgt die Produktion jeder einzelnen Schleifschnecke den
29 strengsten Qualitätskontrollverfahren, um die perfekte Geometrie sowie Aus-
30 wuchtung zu erreichen und ein sicheres Schleifen im späteren Einsatz von bis zu
31 110 m/s zu gewährleisten. Dazu gehört die Einhaltung von engeren Toleranzen
32 und höherer Maßgenauigkeit für alle Scheibenabmessungen, einem Axial- und
33 Radialschlag von $\leq 0,1$ mm sowie die Fähigkeit, alle Schleifschnecken vorzuprofi-
34 lieren. Es werden u. a. auf zwei Ebenen zu 100 % die dynamische Unwucht ge-
35 messen und zu 100 % geometrische Prüfungen und Geschwindigkeitsprüfungen
36 nach DIN EN 12413 durchgeführt. Aus der großen Palette an Kombinationsmög-
37 lichkeiten aus Schleifkorn, Bindungssystem, Struktur und Härte erhält der Anwen-
38 der dann das exakt auf die individuellen Anforderungen ausgelegte Werkzeug.
39 Diese Hochleistungsrezeptur macht den Fertigungsprozess später im Einsatz bei
40 kühlem Schliff noch produktiver, effizienter und wirtschaftlicher.

41 **Breites Portfolio von Hochleistungslösungen**

42 Norton Xtrimium bietet komplette schleiftechnische Lösungen an. Das sind Hoch-
43 leistungswerkzeuge für das Profil- und Spiralverzahnungsschleifen, dem klassi-
44 schen Wälzschleifen und deren Sonderanwendungen wie das Superfinishen mit
45 Dual-Schleifscheiben oder Babyschnecken zum Schleifen von Werkstücken bei-
46 spielsweise mit Störkonturen. Die Vorteile zeigen sich in den verschiedenen An-
47 wendungen.
48

49 **Kontinuierliches Wälzschleifen**

50 Die Norton Xtrimium-Schleifscheiben für kontinuierliches Wälzschleifen punkten
51 durch eine ultimative Homogenität der Schleifscheibenstruktur mit langen Stand-
52 zeiten, erhöhter Formstabilität und hoher Bauteil-Anzahl pro Abrichtzyklus sowie
53 mit langen Standzeiten für lange Abrichtzyklen. Dank des kühlen Schliffs sind die
54 Bauteile geschützt vor Wärmeschädigungen und Gefügeveränderungen.
55

56
57 In der Praxis, beim Schleifen eines Stirnradgetriebes aus 20MnCr5 mit einer
58 Härte von 60-62 HRC (Modul = 7,24 mm, Anzahl der Zähne, Eingriffswinkel =
59 24° , Zahnradbreite = 80 mm), erreicht die Xtrimium-Schleifschnecke nicht nur
60 eine hervorragende Oberflächengüte ($R_a < 0,8 \mu\text{m}$, $R_z < 4,0 \mu\text{m}$, $f_{\text{ra}} = \text{DIN1}$, $f_{\text{rf}} = \text{DIN 1}$), sondern senkt im Vergleich zu einem Schleifwerkzeug mit
61 Keramik Korn aus dem Marktumfeld die Schleifzeit um 30 %! Außerdem muss das Xtrimium-
62 Werkzeug deutlich später abgerichtet werden. Die Anzahl der möglichen Abricht-
63 intervallen liegt um 30 % höher!
64

65 **Dual-Schleifschnecken**

66 Eine besondere Lösung ist die Norton Xtrimium-Dual-Schleifschnecke. Mit ihr las-
67 sen sich prozesssicher, formstabil und mit hoher Wiederholgenauigkeit extrem
68 feine Oberflächen ohne Schleifbrand über die gesamte Scheibenstandzeit erzeu-
69 gen, wodurch die Getriebe z. B. in Elektrofahrzeugen leistungsfähiger, langlebi-
70 ger und geräuschärmer werden. Der Clou: Die Dual-Wälzschnecke erfüllt sowohl
71 die eigentliche Schleifaufgabe zum Materialabtrag sowie mit einem separaten
72

73 Bereich und einer entsprechend angepassten Spezifikation einen Polierschliff –
74 kombiniert also zwei Bearbeitungsprozesse in einer Aufspannung. Dadurch ent-
75 fallen Umrüst- und Justierarbeiten, die Produktionszeit verkürzt sich und die Qua-
76 lität wird deutlich gesteigert. Peter Janeczek: „Norton hat dafür eine eigene Re-
77 zepetur entwickelt, die sich im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen nicht aus-
78 dehnt und somit definiert abgerichtet werden kann.“

79

80 In der Praxis zeigen sich die Stärken des besonderen Designs und der Möglich-
81 keit, in einer Aufspannung zu schleifen: Beim Bearbeiten eines Leerlaufgetriebes
82 aus 20MnCr5 mit einer Härte von 60-62 HRC (Modul = 2,9 mm, Anzahl Zähne =
83 73, Eingriffswinkel = 20°, Zahnbreite = 74 mm) verkürzt sich die Schleifzeit im
84 Vergleich zu herkömmlichen Verfahren um 25 %, und die Abrichtintervalle erhö-
85 hen sich um 50 %! Neben der Langlebigkeit glänzt die Dual-Scheibe auch mit
86 sehr guter, gleichmäßiger Oberflächengüte, da es auch in Nuancen zu keiner un-
87 gewollten Veränderung des Zahnradprofils bzw. der Geometrie kommt, da sich
88 die Scheibe nicht wegdrückt. Die Oberflächengüte liegt in diesem Beispiel bei Rz
89 < 1,5 µm, ffa DIN1, ffb = DIN 1.

90

91 **Baby-Schleifschnecke**

92 Mit Baby-Schleifschnecken (D < 180 mm) können eng positionierte Verzahnun-
93 gen etwa bei Hybridfahrzeugen oder E-Bikes direkt auf der Welle geschliffen wer-
94 den. Das folgt dem Trend nach kleineren Baugruppen in Getrieben für alternative
95 Antriebe. Aufgrund der speziellen Fertigungstechnik sind Xtrimum-Baby-Schleif-
96 schnecken dank ihrer sehr hohen Homogenität besonders stabil, homogen und
97 verschleißfest.

98

99 **Kegelrad-Schleiftöpfe**

100 Die Norton Xtrimum-Kegelrad-Schleifscheibe wurde speziell für die Anforderun-
101 gen Verzahnung von Ritzel- und Tellerrädern entwickelt. Durch die homogene
102 und offene Struktur der Schleifscheibe findet ein optimierter Kühlmitteltransport in
103 die Kontaktzone statt. Daraus resultiert ein kühler Schliff bei gleichzeitig erhöhter
104 Leistung. Unterm Strich werden die Kosten pro Einheit deutlich gesenkt.

105

106 **Profil-Schleifscheiben**

107 Profil-Schleifscheiben bieten eine hohe Flexibilität in der Gestaltung der Verzah-
108 nungsgeometrie über die Bearbeitung unterschiedlichster Module, dem Schleifen
109 aus dem Vollen (Weichbearbeitung) bis zum Schleifen von sehr harten Materia-
110 lien und Sonderwerkstoffen.

111

112 Alexander Heubes, Key Account Manager / Anwendungstechniker Gears Ger-
113 many bei Saint-Gobain Abrasives: „Norton Xtrimum bietet eine hervorragende
114 Porosität, um einen optimalen Kühlmitteltransport in die Kontaktzone zu gewähr-
115 leisten und sorgt somit für einen kühlen Schliff. In der Kombination mit einer spe-
116 ziellen mikrokristallinen Kornstruktur erfüllt die Xtrimum-Profilescheibe gleichzeitig
117 höchste Leistungsanforderungen sowie Verzahnungsqualität, die der DIN ISO
118 Norm 1328-1 entspricht.“

119

120 Beim Herstellen eines Planetengetriebes aus 18MnCr6 mit einer Härte von 58-62
121 HRC (Modul = 9 mm, Eingriffswinkel = 20°, Anzahl Zähne = 25, Zahnbreite = 160
122 mm) realisiert die Xtrimum-Scheibe ultraschnelles Schleifen nach DIN 3 Tole-
123 ranz. Im Vergleich zu einem herkömmlichen Schleifwerkzeug mit Keramikkorn er-
124 höht sich in diesem speziellen Fall das bezogene Zeitspanvolumen $Q'w$ ($\text{mm}^3 /$
125 mm / sec) um 160 %! Gleichzeitig wird sehr hohe Qualität nach DIN 1 Toleranz
126 erreicht. Das heißt extrem gleichmäßige Ergebnisse und sehr gute Topografie mit
127 $Ra < 0,8 \mu\text{m} / Rz < 4,0 \mu\text{m}$.

128
129 Alexander Heubes: „Norton entwickelt Werkzeuge, bei denen sich der Anwender
130 nicht zwischen Produktivität und Oberflächengüte entscheiden muss – Norton
131 Xtrimum erfüllt alle Anforderungen! Denn Norton Xtrimum-Werkzeuge sind dank
132 des passgenauen Engineerings anderen Produkten aus dem Marktumfeld deut-
133 lich überlegen. Sie garantieren unter anderem maximales Zerspanvolumen bis
134 zum Abspanndurchmesser bei niedrigen Schleifzeiten sowie langen Standzeiten,
135 gefügeschonendem Materialabtrag, maximale Formstabilität, kühlen Schliff zur
136 Vermeidung von thermischen Schädigungen, gezielte Oberflächenrauigkeiten,
137 optimale Schleifparameter und ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis.“

bu



138

139 **Die neue Generation von Hochleistungsschleifscheiben in der Norton Xtri-**
140 **mium-Produktlinie erfüllt und übertrifft oftmals die zunehmend steigenden**
141 **Anforderungen der Verzahnungsindustrie nach engeren Toleranzen, höhe-**
142 **rer Profilgenauigkeit und verbesserter Oberflächengüte.**



143



144

145

146

Durch eine ultimative Homogenität der Schleifscheibenstruktur bietet die Norton Xtrimium-Hochleistungsserie ein Höchstmaß an Leistung.



147

148

149

150

151

Eine neue Lösung ist die Norton Xtrimium-Dual-Schleifschnecke: Sie ist eine Kombination aus einer keramischen Schleif- und Kunstharz-Feinkorn-Polierzone. Dadurch lassen sich zwei Bearbeitungsschritte in einem erledigen, was zusätzliche Effizienzgewinne bedeutet.



152

153

154

Mit Baby-Schleifschnecken können eng positionierte Verzahnungen auf der Welle geschliffen werden.



155

156

157

Der Norton Xtrimium-Kegelrad-Schleiftopf wurde speziell für die Anforderungen an die Verzahnungsgeometrie von Spiralkegelrädern entwickelt.



158

159 **Profil-Schleifscheiben bieten eine hohe Flexibilität in der Gestaltung der**
160 **Verzahnungsgeometrie.**

161 *Fotos: Saint-Gobain Abrasives GmbH*

162 **Über Saint-Gobain Abrasives – weltweit führender Hersteller von Schleiflö-**
163 **sungen**

164 *Saint-Gobain Abrasives ist führend bei Innovationen und Service und bietet seinen*
165 *Kunden die umfassendsten Schleifmittel-Lösungen unter den bekannten und etab-*
166 *lierten Marken Norton[®], Norton[®] Clipper[®], Norton[®] Pro, Norton Winter[®], Rasta[®],*
167 *Grinding[®], Atlas[®] und Flexovit[®].*

168 *Saint-Gobain Abrasives bietet seinen Kunden besonders leistungsstarke und nut-*
169 *zerfreundliche Lösungen für die wirtschaftliche Schleifbearbeitung sämtlicher Ma-*
170 *terialien – auch in hoch anspruchsvollen Anwendungen. Durch die enge Zusam-*
171 *menarbeit mit den Kunden werden optimale, auf individuelle Bedürfnisse abge-*
172 *stimmte Lösungen entwickelt, mit denen in puncto Ergebnisqualität und Wirtschaft-*
173 *lichkeit beste Ergebnisse erreicht werden.*

174 *Als einziger internationaler Lieferant produziert Saint-Gobain Abrasives die vier*
175 *Hauptkategorien von Schleifmitteln – gebundene Schleifwerkzeuge (Kunstharz*
176 *und Keramik), Schleifmittel auf Unterlage, Trenn- und Schruppscheiben sowie*

177 *Diamant- und cBN-Werkzeuge – selbst. Saint-Gobain Abrasives ist mit über*
178 *10.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 27 Ländern auf jedem Kontinent prä-*
179 *sent und bietet seinen Kunden größtmögliche Kundennähe und Service.*

180
181

Erfahren Sie mehr über Saint-Gobain Abrasives

182 auf www.nortonabrasives.com/de-de und folgen Sie uns
183 auf Twitter unter twitter.com/Norton_DACH
184 auf LinkedIn unter linkedin.com/company/norton-abrasives-dach/
185 auf Facebook unter facebook.com/NortonAbrasivesDACH/
186

186

187 **Über Saint-Gobain**

188 *Saint-Gobain entwickelt, produziert und vertreibt Materialien und Lösungen für die*
189 *Märkte Bau, Mobilität, Gesundheit und andere industrielle Anwendungen. Sie entste-*
190 *hen in einem kontinuierlichen Innovationsprozess und sind überall in unseren Le-*
191 *bensräumen und in unserem Alltag zu finden. Sie sorgen für Komfort, Leistung und*
192 *Sicherheit und stellen sich gleichzeitig den Herausforderungen des nachhaltigen*
193 *Bauens, der Ressourceneffizienz und des Kampfes gegen den Klimawandel. Diese*
194 *Strategie des verantwortungsvollen Wachstums orientiert sich an Saint-Gobains*
195 *Purpose „MAKING THE WORLD A BETTER HOME“, dem gemeinsamen Bestreben*
196 *aller Saint-Gobain Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, jeden Tag zu handeln, um die*
197 *Welt zu einem schöneren und nachhaltigeren Ort zum Leben zu machen.*

198 **38,1 Milliarden Euro Umsatz in 2020**
199 **Mehr als 167.000 Mitarbeiter, in 70 Ländern vertreten**
200 **Hat sich verpflichtet, bis 2050 die CO2-Neutralität zu erreichen**

201 **Erfahren Sie mehr über Saint-Gobain**

202 auf www.saint-gobain.de und folgen Sie uns auf [LinkedIn Saint-Gobain Deutsch-](https://linkedin.com/company/saint-gobain-deutschland-osterreich/)
203 [land & Österreich](https://linkedin.com/company/saint-gobain-deutschland-osterreich/)

204 **Weitere Informationen:**

205 **Saint-Gobain Abrasives GmbH**
206 Birkenstraße 45-49
207 50389 Wesseling
208 Deutschland

209 **Alexander Heubes**
210 Key Account Manager / Anwendungstechniker Gears Germany
211 E-mail: alexander.heubes@saint-gobain.com

212 **Peter Janeczek**
213 Key Account Manager/Anwendungstechniker Gears Automotive
214 E-mail: peter.janeczek@saint-gobain.com
215
216



217

218 **KSKOMM GmbH & Co. KG**
219 Jahnstraße 13
220 56235 Ransbach-Baumbach
221 Deutschland
222 Tel.: +49 (0) 26 23 / 900 780
223 Fax: +49 (0) 26 23 / 900 778
224 E-Mail: ks@kskomm.de
225 www.kskomm.de
226

227 **Hinweis an die Redaktion:**

228 Text und Fotos können bei KSKOMM,
229 Tel.: +49 (0) 26 23 - 900 780,
230 E-Mail: ks@kskomm.de,
231 als Dateien angefordert werden.