



Products for Film, Foil & Paper by

 **SPECIALTY BLADES, INC.**  
PROCESS OPTIMIZED • PERFORMANCE REALIZED  
9 Technology Drive  
STAUNTON, VA24401, USA  
Phone ++1-540 - 248 - 2200  
Fax ++1-540 - 248 - 4400  
sales@specialtyblades.com

Exclusively distributed in Europe, Scandinavia, UAE, Africa and Australia by their partners

Ihr Exklusivlieferant für Europa



**DURHAM DUPLEX**  
312 - 314 Petre Street  
SHEFFIELD S4 8LT, England

Tel +44 114 243 2313  
FAX +44 114 244 4329  
Export Fax +44 114 256 2209

E-mail [endurium@durham-duplex.com](mailto:endurium@durham-duplex.com)

Internet [www.durham-duplex.com](http://www.durham-duplex.com)  
[www.endurium.co.uk](http://www.endurium.co.uk)

03/2007/e+d



INDUSTRIEKLINGEN



**Standardklingen**  
Formen und Material  
Typenbezeichnungen  
(kursiv: Klingenstärke in mm)

**Standard Blades**  
Configurations & Materials  
Product Codes  
(italics: blade thickness in mm)

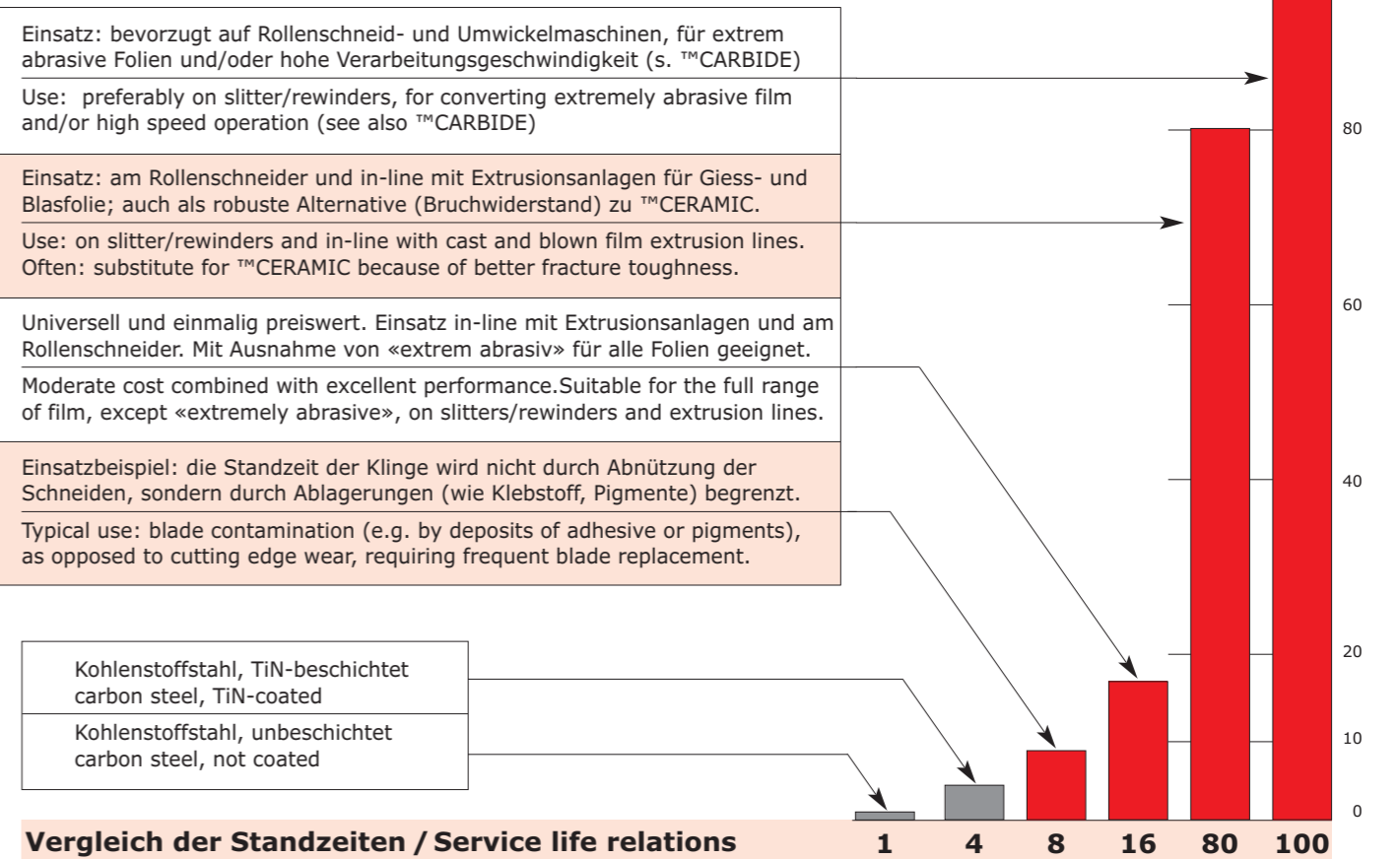
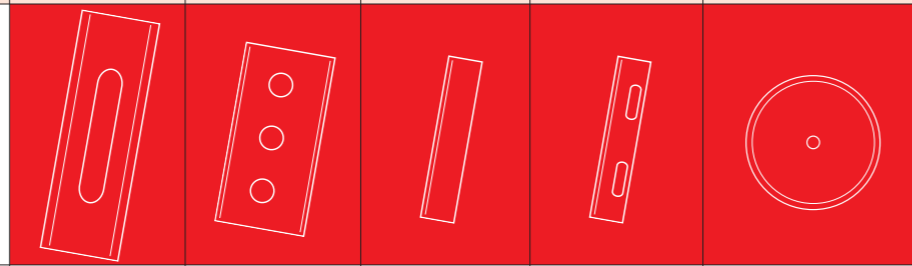
**Vergleich der Standzeiten**  
ENDURIUM™ gegenüber herkömmlichen  
Klingen aus Kohlenstoffstahl

**Life Expectancy**  
ENDURIUM™ compared with  
conventional carbon steel blades

<b>ENDURIUM™ CERAMIC</b> Voll-Zirkonkeramik (ZrO <sub>2</sub> ) solid zirconia ceramic (ZrO <sub>2</sub> )	<b>SLZ15</b> (0.38) <b>SLZ25</b> (0.63)	<b>THZ12</b> (0.30)	<b>INZ10</b> (0.25) <b>INZ25</b> (0.63)	<b>SBIZ</b> Ø (mm) (18, 28, 45, 60, 75)	Einsatz: bevorzugt auf Rollenschneid- und Umwickelmaschinen, für extrem abrasive Folien und/oder hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit (s. <b>™CARBIDE</b> ) Use: preferably on slitter/rewinders, for converting extremely abrasive film and/or high speed operation (see also <b>™CARBIDE</b> )
<b>ENDURIUM™ CARBIDE</b> Voll-Wolframcarbid (WC) solid tungsten carbide (WC)	<b>SLW15</b> (0.38)	<b>THW12</b> (0.30)	<b>INW10</b> (0.25)		Einsatz: am Rollenschneider und in-line mit Extrusionsanlagen für Giess- und Blasfolie; auch als robuste Alternative (Bruchwiderstand) zu <b>™CERAMIC</b> . Use: on slitter/rewinders and in-line with cast and blown film extrusion lines. Often: substitute for <b>™CERAMIC</b> because of better fracture toughness.
<b>ENDURIUM™ COATED</b> HSS Werkzeugstahl, keramikbeschichtet HSS tool steel, ceramic-coated	<b>SLC10</b> (0.25) <b>SLC14</b> (0.35)	<b>THC06</b> (0.15) <b>THC08</b> (0.20)		<b>ICN10</b> (0.25)	Universell und einmalig preiswert. Einsatz in-line mit Extrusionsanlagen und am Rollenschneider. Mit Ausnahme von «extrem abrasiv» für alle Folien geeignet. Moderate cost combined with excellent performance. Suitable for the full range of film, except «extremely abrasive», on slitters/rewinders and extrusion lines.
<b>ENDURIUM™ STANDARD</b> HSS Werkzeugstahl, unbeschichtet HSS tool steel, not coated	<b>SLH10</b> (0.25) <b>SLH14</b> (0.35)	<b>THH06</b> (0.15) <b>THH08</b> (0.20)		<b>INH10</b> (0.25) Alternative <b>OLFA</b>	Einsatzbeispiel: die Standzeit der Klinge wird nicht durch Abnutzung der Schneiden, sondern durch Ablagerungen (wie Klebstoff, Pigmente) begrenzt. Typical use: blade contamination (e.g. by deposits of adhesive or pigments), as opposed to cutting edge wear, requiring frequent blade replacement.

<b>Merkmale</b>	Schlitzloch	3-Loch	Injektor	Injektor	Rundklinge
<b>Characteristics</b>	slotted	3-hole	injector	injector	circular
<b>Aussenmasse/external dimensions(mm)</b>	19x57	22x43	8x38	8x38	Ø 18, 28, 45, 60, 75



**Industrieklingen ENDURIUM™ Coated** aus CrW-legiertem (Chrom Wolfram) Stahl, mit keramikbeschichteten Schneiden, sind weltweit die weitaus besten Klingen aus «Stahl».  
Nebst einem Kostenvorteil von 25% verringert sich die Zahl der Eingriffe in die laufende Produktion für Klingenwechsel um den Faktor 4.  
Diese Verbindung von positiven Eigenschaften – geringere Kosten für die Klingen, weniger Verlust an Produktionszeit und weniger Ausschuss – bildet eine wesentliche Kostenersparnis.  
Aus der Materialwahl resultiert, bei einem Härtewert von Hrc 62, ein sehr hoher Bruchwiderstand.

Industrieklingen **ENDURIUM™ Standard** sind mit Ausnahme der fehlenden Beschichtung der Schneiden identisch mit **ENDURIUM™ COATED** (siehe oben).  
Standzeit 50% bezogen auf **ENDURIUM™ COATED**.

**ENDURIUM™ Ceramic** ist nach Kriterien von Standzeit, Schärfe und damit Güte der Schnittkanten, die beste aller handelsüblichen Klingen.  
Zur Optimierung der physikalischen Eigenschaften sind alle Klingen HIP-veredelt (**heiss isostatisch pressbehandelt**). Gegenüber Billigvarianten von Keramiklingen sind damit Bruchwiderstand und Härte wesentlich besser.  
Typische Werte gegenüber Klingen aus Kohlenstoffstahl mit TiN-Beschichtung: Standzeit 25-fach, Preis/Klinge ca. 25-fach.  
Die wesentlich Vorteile von Ceramic sind  
– um den Faktor 25 weniger Klingenwechsel  
– chemisch inert, d.h. rostet nicht (erfüllt clean room-Bedingungen)  
– niedrigster Gleitreibungswert aller Industrieklingen  
Werkstoff: Zirkonoxid (ZrO<sub>2</sub>)  
Rockwell-Härte HRc 75, Bruchwiderstand: niedrig

**ENDURIUM™ CARBIDE** ist nach Standzeit und Preis dicht hinter Ceramic angesiedelt (Richtwert 80-85%). Carbide hat deutlich bessere Bruchfestigkeit und wird deswegen auch anstelle von **™ CERAMIC** eingesetzt.  
Weitere Unterschiede zu Ceramic  
– Gleitreibungskoeffizient etwas höher  
– Korrosionsbeständigkeit weniger ausgeprägt  
Werkstoff: Legierung aus Wolframcarbid und Kobalt (WC/Co)  
Rockwell-Härte HRc 80, Bruchwiderstand: gut

**ENDURIUM™ Coated** industrial blades, produced from CrW (chromium tungsten) alloy, seriously outperform any other «steel» blade on the market.  
This translates to a 25% cost advantage but more importantly the frequency of blade replacement drops by a factor of 4.  
Thus, less money spent on blades, less machine down time and less scrap produced offers a supreme saving all round.  
Furthermore, the flexibility of the alloy substrate with its fine ceramic coating gives maximum fracture resistance even at 62 Rc hardness.

**ENDURIUM non-coated** - Similar attributes to the coated blades, however, the removal of the ceramic coating reduces the life expectancy by approx. 50%.

**ENDURIUM™ Ceramic** – By far the best performance of any slitting blade with excellent life expectancy, insignificant coefficient of friction and hence superior slit quality. Furthermore, we only use HIP-treated ceramic (**hot isostatic pressed**) so our blades offer much improved hardness and fracture resistance when compared to cheaper ceramic blades.  
Key ratios compared to TiN-coated carbon steel blades: life expectancy 25 to 1, price/blade also approx. 25 to 1.  
Ceramic highlights: Frequency of blade replacement drops by a factor of 25, resulting in reduced handling, down time and scrap production.  
– Chemically inert, i.e. does not corrode, which makes it ideal for clean room use.  
– Has lowest coefficient of friction (COF) of all industrial blades giving a cleaner slit edge and minimal heat generation.  
Ceramic essentially consists of zirconia (ZrO<sub>2</sub>)  
Rockwell hardness HRc 75, fracture resistance low

**ENDURIUM™ Carbide** has only marginally lower life expectancy and cost than ceramic blades (approx. 15 to 20% on both points). However, the fracture resistance is much improved and thus Carbide is often used to replace ceramic in more demanding situations – short run, stop start operations or on older machines where uniformity of roll is not guaranteed.  
Carbide highlights: COF only moderately higher than that of ceramic, good corrosion resistance, less likely to break in demanding situations.  
Carbide is a tungsten carbide/cobalt powder material (WC/Co)  
Rockwell hardness HRc 80, fracture resistance good.

Ihr Exklusivlieferant für Europa  
**DURHAM DUPLEX** Tel +44 114 243 2313  
312 Petre Street FAX +44 114 244 4329  
SHEFFIELD S4 8LT Export Fax +44 114 256 2209  
England endurium@durham-duplex.com

Your exclusive source of supply in Europe  
**DURHAM DUPLEX** phone +44 114 243 2313  
312 Petre Street fax +44 114 244 4329  
SHEFFIELD S4 8LT export fax +44 114 256 2209  
England endurium@durham-duplex.com