



USI ULTRON SYSTEMS
Sägefolie



minitron
elektronik gmbh

Übersicht Sägefolien

Art.Nr.	Beschreibung	Klebkraft	Seite
Silikontrennmittelfreie Folien			
1003R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: hoch, Dicke 135µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Keramiksubstraten	370 / 550 *	5
1004R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: mittel-hoch, Dicke 130µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Keramiksubstraten	170 / 250 *	6
1005R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: mittel-hoch, Dicke 125µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Keramiksubstraten	100 / 150 *	7
1007R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: mittel, Dicke 80µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	76 / 130 *	8
1008R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: mittel-hoch, Dicke 80µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	100 / 160 *	9
1009R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: niedrig, Dicke 80µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	34 / 85 *	10
1011R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: sehr-niedrig, Dicke 80µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	19 / 32 *	11
1035R	Blaue Sägefolie aus PVC, frei von Silikontrennmitteln, Klebkraft: mittel-hoch, Dicke 145µm, keine Schutzfolie Hauptanwendung:	70 / 73	12

* Klebkraft gemessen nach 30min und 24h auf Si, in g/25mm

Art.Nr.	Beschreibung	Klebkraft	Seite
UV-empfindliche Folien			
1020R	UV-empfindliche Sägefolie aus PVC, Dicke 95µm, mit Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	Vor/Nach UV 30min: 320 / 15 24Std: 247 / 12	17
1020R-NAS	Antistatische UV-empfindliche Sägefolie aus PVC, Dicke 95µm, mit Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern	Vor/Nach UV 30min: 332 / 18 24Std: 276 / 11	18
1027R	SUPER-HIGH TACK UV-empfindliche Sägefolie aus Polyolefin, Dicke 175µm, mit P.E.T. Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Keramiksubstraten	Vor/Nach UV 30min: 2080 / 28 24Std: 2160 / 33	19
1042R	Antistatische UV-empfindliche Sägefolie aus Polyolefin, Dicke 98µm, mit P.E.T. Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Rückseitenschleifen dünner Wafer	Vor/Nach UV 30min: 300 / 10 24Std: 600 / 10	20
1043R	Antistatische UV-empfindliche Sägefolie aus Polyolefin, Dicke 168µm, mit P.E.T. Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Rückseitenschleifen dünner Wafer	Vor/Nach UV 30min: 350 / 14 24Std: 600 / 16	21
1044R	Antistatische UV-empfindliche Sägefolie aus Polyolefin, Dicke 268µm, mit P.E.T. Schutzfolie, Hauptanwendung: Trennschleifen von Wafern und Rückseiten- schleifen dünner Wafer	Vor/Nach UV 30min: 400 / 15 24Std: 700 / 15	22

* Klebkraft gemessen nach 30min und 24h auf Si, in g/25mm

Die Assemblierung von Halbleiterchips ist Synonym für höchste Präzision bei großem Fertigungsvolumen und geringen Kosten. Eine Grundlage hierfür ist der Dicing-Prozeß (Trennschleifen), bei dem nicht nur die Wafer in Chips (Dies) vereinzelt werden, sondern die Chips positions- und lagegenau für den nächsten Verarbeitungsschritt vorbereitet werden.

Dabei werden hohe Anforderungen an die Kantenqualität und Maßhaltigkeit der Chips gestellt. Als dominierender Prozeß für diese Fertigungsstufe hat sich das Sägen auf Dicing Tape (Sägefolie) etabliert.

ULTRON SYSTEMS ist einer der innovativsten Hersteller für Sägefolien und ständig bestrebt, die Folien nach den Bedürfnissen der Halbleiter- und MEMS-Hersteller zu verbessern.

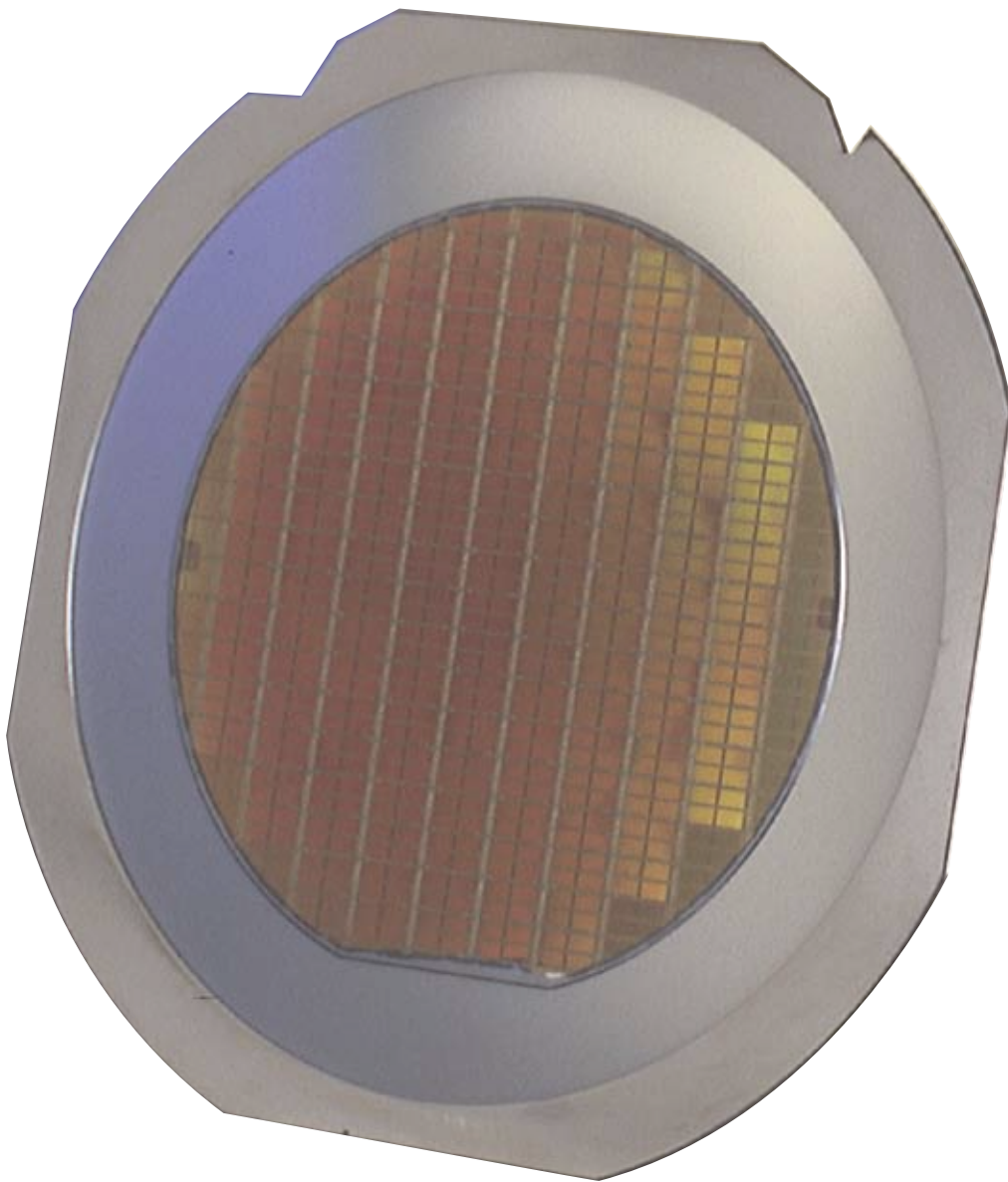
Speziell für Trennschleifanwendungen führt **ULTRON SYSTEMS** zwei Gruppen von Sägefolien:

Silikontrennmittelfreie Sägefolien

Als Weiterentwicklung der bekannten „Blue-Tapes“ hat **ULTRON SYSTEMS** für Anwendungen, die völlig rückstandsfreie Chiprückseiten verlangen, Sägefolien entwickelt, die absolut frei von Silikontrennmitteln hergestellt werden. Dadurch sind Verunreinigungen durch die Silikontrennmittel ausgeschlossen.

UV-empfindliche Sägefolien

UV-empfindliche Folien empfehlen sich bei der Bearbeitung von dünnen, empfindlichen Wafern/Substraten bei sehr kleinen Chips und bei Anwendungen in denen der gleiche Prozess für kleine und für große Chips gefahren werden soll, oder wenn die Dies eine längere Zeitspanne auf der Folie verbleiben müssen.



Wafer auf Folie und Frame bereit zum weiterbearbeiten

Silikontrennmittelfreie Folien

Nie wieder Verunreinigungen durch Silikontrennmittel! **ULTRON SYSTEMS** neue Sägefolien Serie enthält **KEINE** Silikontrennmittel und garantiert somit einen reineren Prozeß und gleichmäßigere Hafteigenschaften.

Bei der Untersuchung von Wafern auf Verschmutzungen, die von der Sägefolie stammen, findet man häufig zuerst Silikontrennmittel und nicht Reste der Klebeschicht. Klebstoffreste findet man erst wenn die Wafer längere Zeit auf der Folie gelagert wurden und die Adhäsionskraft angestiegen ist.

Silikontrennmittel sind in anderen Sägefolien nötig um die Klebeschicht der Folie im aufgewickelten Zustand von der Rückseite der nächsten Folienschicht zu trennen.

Nach dem Auflaminieren des Wafers auf die Sägefolie erhöht sich die Haftung zwischen Klebeschicht und Wafer kontinuierlich, z.B. **ULTRON SYSTEM 1007R** 70g/25mm nach 30 Minuten aber 135g/25mm nach 24 Stunden. Deshalb müssen bei allen nicht UV-Folien die Dies von der Folien abgenommen werden, bevor die Bindung zwischen Wafer und Klebeschicht genauso hoch wird, wie zwischen der Klebeschicht und der PVC-Basissschicht der Folie. Sonst besteht die Gefahr, daß Teile der Klebeschicht am Wafer verbleiben.

Die Silikontrennmittelfreien Folien von **ULTRON SYSTEMS** sind auch in diesem Punkt konventionellen „Blue-Tapes“ überlegen, da sie im Allgemeinen eine längere Verweildauer der Dies ermöglichen.

Ist eine lange Lagerzeit der Wafer / Dies auf Tape Teil Ihres Proesses, empfehlen wir den Einsatz von UV-empfindlichen Folien und die Belichtung direkt nach dem Sägeprozeß.

Alle Sägefolien werden auf Rollen a 100m geliefert.

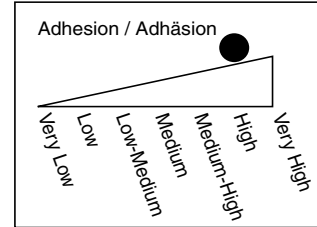
Hinweis!

Im Vergleich zu Sägefolien die mit Silikontrennmitteln hergestellt werden, benötigen unsere silikontrennmittelfreien Folien eine höhere Abrollkraft.

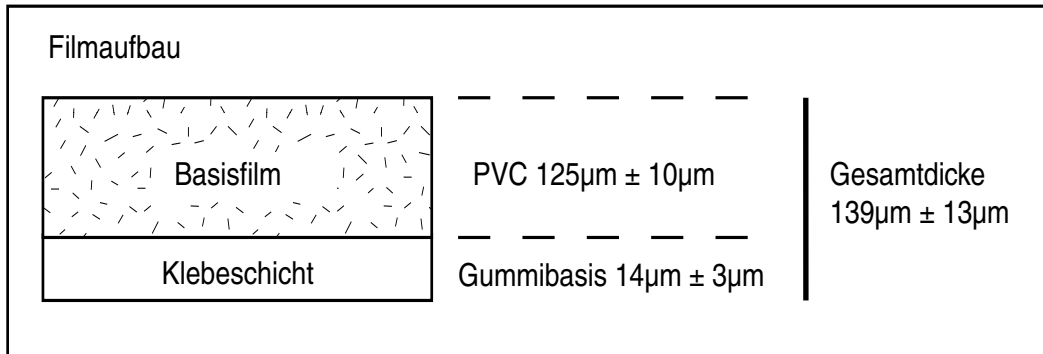
Dies bedeutet **nicht** das sich die Adhäsionskraft der Sägefolien unterscheidet!



Dicing Tape 1003R: Silikonfrei



Silikonrennmittelfreie Sägefolie mit hoher Klebkraft zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Gummibasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1003 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	125 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	auf Gummibasis
Adhäsionsschichtstärke:	14 µm
Adhäsion (auf Edelstahl SS):	350 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	370 g / 25 mm
Abrollkraft:	250 g / 25 mm

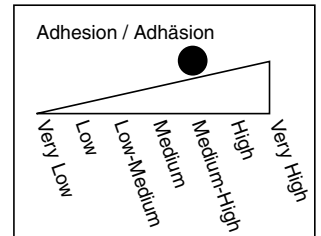
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	200 %	240 %
Zerreißfestigkeit:	8.0 kg / 25 mm	9.7 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	350	380	390	420	490
	Si	370	390	400	460	500	550

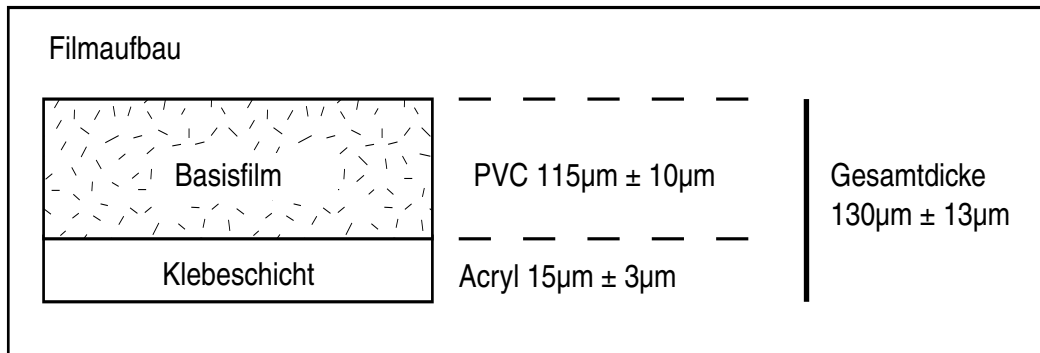
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1004R: Silikonfrei



Silikontrennmittelfreie Sägefolie mit mittel-hoher Klebkraft zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1004 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	115 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	15 µm
Adhäsion (auf Edelstahl SS):	160 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	170 g / 25 mm
Abrollkraft:	300 g / 25 mm

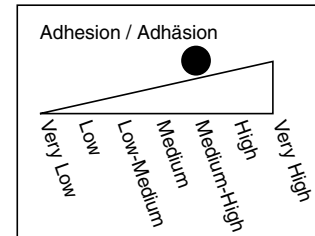
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	min. 200 %	min. 240 %
Zerreißfestigkeit:	7.5 kg / 25 mm	9.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	160	170	170	190	230
	Si	170	170	180	200	210	250

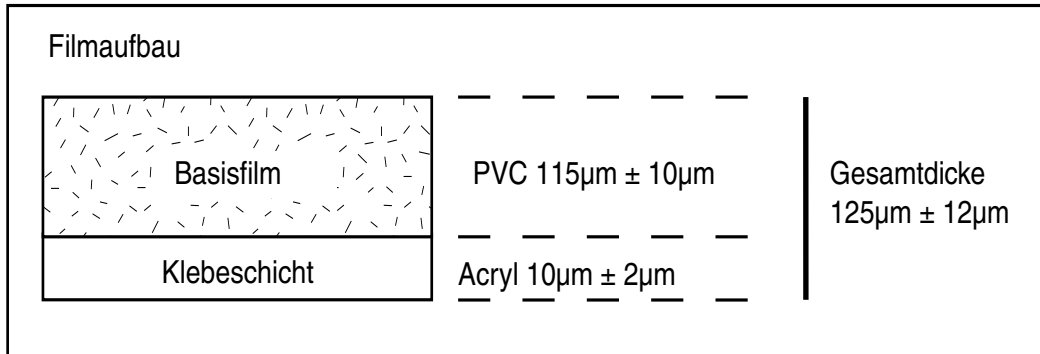
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1005R: Silikonfrei



Silikonrennmittelfreie Sägefolie mit mittlerer Klebkraft zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1005 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	115 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	10 µm
Adhäsion (auf Edelstahl SS):	90 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	100 g / 25 mm
Abrollkraft:	150 g / 25 mm

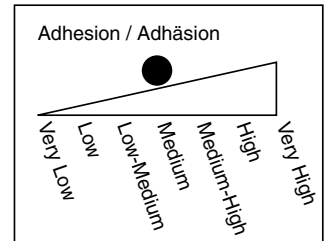
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	min. 200 %	min. 240 %
Zerreißfestigkeit:	7.5 kg / 25 mm	9.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	90	95	95	110	140
	Si	100	105	110	115	135	150

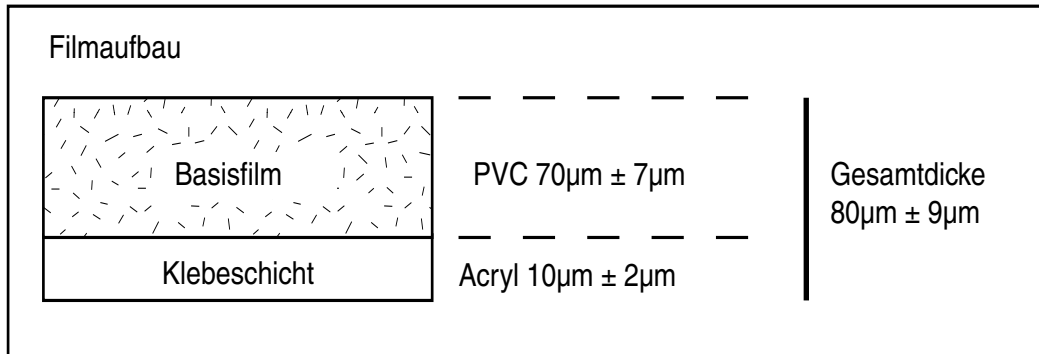
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1007R: Silikonfrei



Silikontrennmittelfreie Sägefolie mit mittlerer Klebkraft und sehr enger Dickentoleranz, zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1007 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	70 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	10 µm
Adhäsion (auf SS):	70 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	76 g / 25 mm
Abrollkraft:	150 g / 25 mm

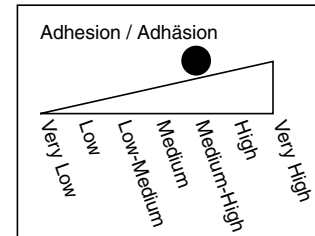
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	160 %	200 %
Zerreißfestigkeit	3.0 kg / 25 mm	4.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	70	75	75	95	110
Si		76	79	82	101	115	130

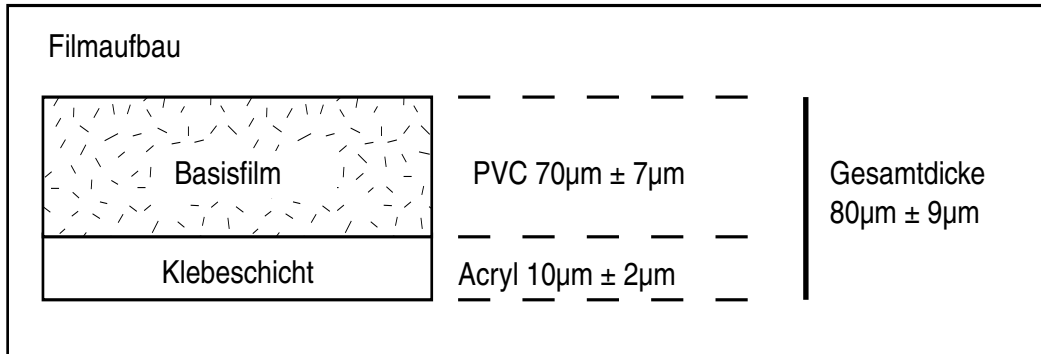
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1008R: Silikonfrei



Silikonrennmittelfreie Sägefolie mit mittel-hoher Klebkraft und sehr enger Dickentoleranz, zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1008 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	70 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	10 µm
Adhäsion (auf Edelstahl SS):	95 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	100 g / 25 mm
Abrollkraft:	150 g / 25 mm

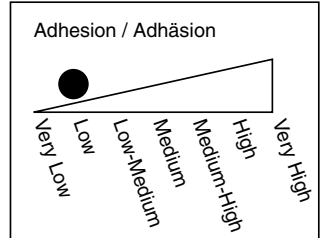
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	min. 160 %	min. 200 %
Zerreißfestigkeit:	3.0 kg / 25 mm	4.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	95	95	105	115	150
	Si	100	103	110	120	135	160

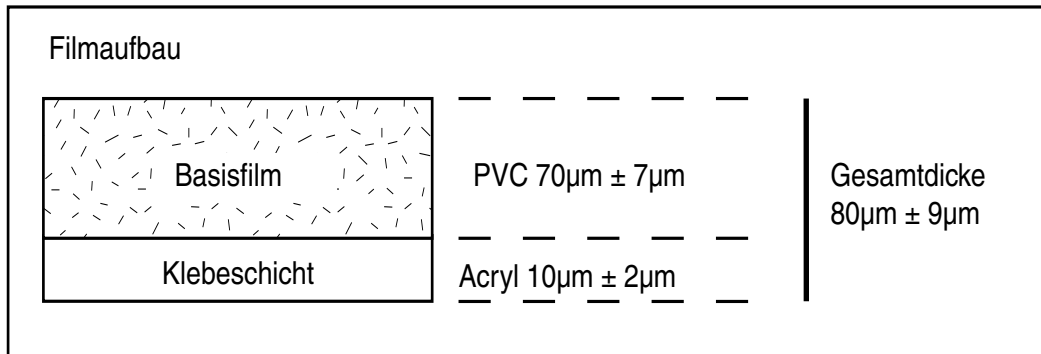
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1009R: Silikonfrei



Silikontrennmittelfreie Sägefolie mit niedriger Klebkraft und sehr enger Dickentoleranz, zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type:	1009 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	70 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	10 µm
Adhäsion (auf SS):	30 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	34 g / 25 mm
Abrollkraft:	150 g / 25 mm

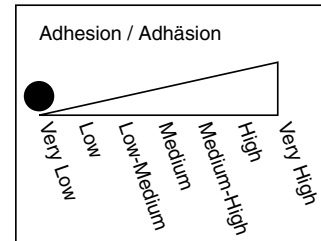
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	160 %	200 %
Zerreißfestigkeit:	3.0 kg / 25 mm	4.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	30	30	36	42	51
Si	34	35	49	65	67	85	

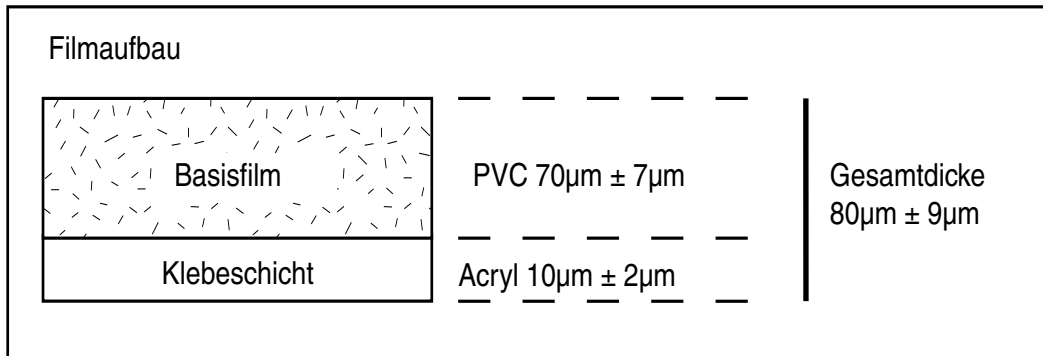
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1011R: Silikonfrei



Silikontrennmittelfreie Sägefolie mit extra niedriger Klebkraft und sehr enger Dickentoleranz, zum direkten Laminieren auf die Waferrückseite. Für Trennschleifanwendungen entwickelt. Der Film besteht aus einer PVC (Polyvinylchlorid) Basis mit einer Klebeschicht auf Acrylbasis. Die Folie wird in Rollen a 100m ohne Schutzfilm geliefert.



Spezifikation:

Type: 1011 R
 Basisfilm Material: PVC (Polyvinyl Chloride)
 Basisfilm Stärke: 70 µm
 Farbe: blau
 Adhäsionsschicht: Acryl
 Adhäsionsschichtstärke: 10 µm
 Adhäsion (auf SS): 18 g / 25 mm
 Adhäsion (auf Si): 19 g / 25 mm
 Abrollkraft: 150 g / 25 mm

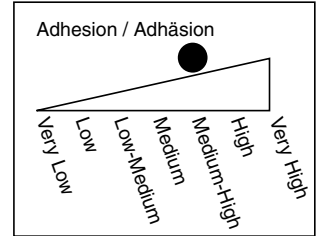
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	160 %	200 %
Zerreißfestigkeit:	3.0 kg / 25mm	4.0 kg / 25 mm

Adhäsion (@ 300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	18	19	18	18	18
	Si	19	21	22	26	27	32

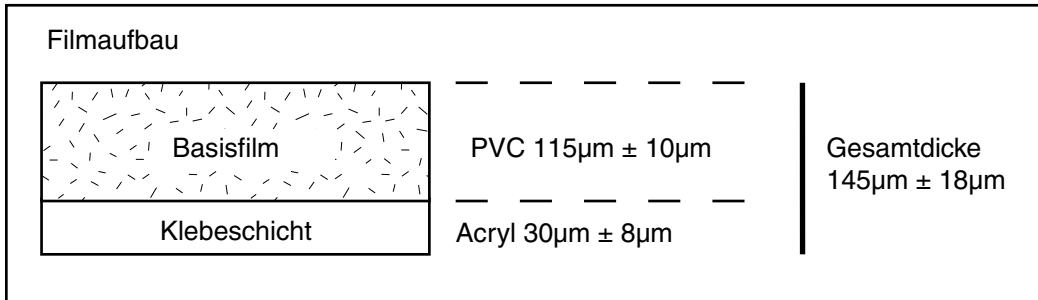
SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

Dicing Tape 1035R



Silikontrennmittelfreie Sägefolie mit mittelhoher Klebkraft, zum direkten Aufkleben auf die Waferrückseite in Trennschleifanwendungen. Die Trägerfolie besteht aus PVC mit einem Kleber auf Acrylbasis. Die Folie wird in 100m Rollen ohne Schutzfolie geliefert.



Spezifikation:

Type:	1035 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinylchlorid)
Basisfilm Stärke:	115 µm
Farbe:	blau
Adhäsionsschicht:	Acryl
Adhäsionsschichtstärke:	30 µm
Adhäsion (auf SS):	70 g / 25 mm
Adhäsion (auf Si):	-
Abrollkraft:	150g/25mm

	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	min. 200 %	min. 240 %
Zerreißfestigkeit:	7,5 kg / 25mm	8,0 kg / 25mm

Adhäsion (@300 mm / min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
		SS	70	73	73	73	73
	Si						

SS: Stainless Steel

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min

UV-Lichtempfindlichen Folien

Für Anwendungen bei denen:

- sehr hohe Klebkräfte benötigt werden
- dünne, empfindliche Wafer gesägt werden
- mehrere, unterschiedlich große Dies verarbeitet werden
- die Zeit zwischen dem Sägen und der Weiterverarbeitung stark schwankt

bieten UV-empfindliche Sägefolien Vorteile.

Bei konventionellem „Blue-Tape“ sollte die Klebkraft der Folie auf die Diegröße abgestimmt sein: Groß genug, um einen kleinen Chip beim Sägen sicher zu fixieren, klein genug um ein großes Die unbeschadet abheben zu können.

Bei UV-empfindlichen Sägefolien sind keine Kompromisse nötig: **Die sehr hohe Haftung in unbelichtetem Zustand** garantiert eine sichere Fixierung auch kleinster Dies. Gleichzeitig werden Aussprünge, die beim Sägen durch Bewegungen der Dies entstehen können, deutlich reduziert.

Durch die **Reduzierung der Klebkraft beim Belichten** auf etwa 1/10 der Ursprungs Klebkraft können auch große Dies streßfrei und ohne zu brechen abgehoben werden.

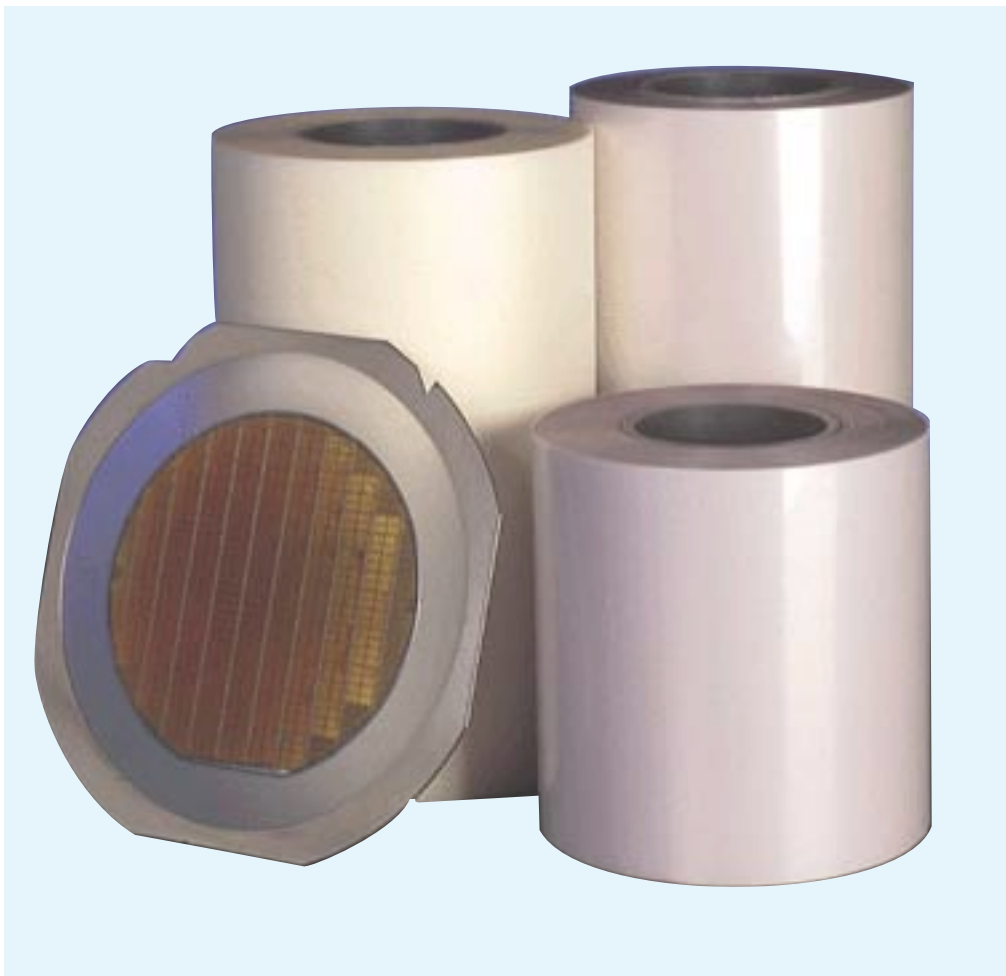
Ein weiterer Vorteil der UV-empfindlichen Folien liegt in der Eigenschaft, daß das kontinuierliche Ansteigen der Haftung zwischen Wafer und Klebeschicht, das bei allen Sägefolien auftritt, mit der UV-Belichtung beendet wird.

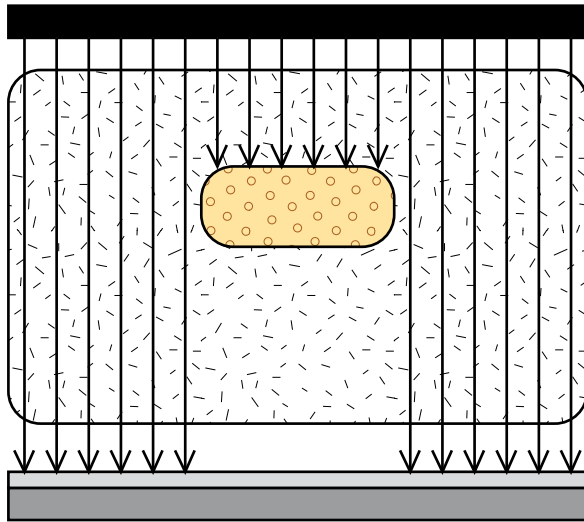
Daher ist es möglich, die gesägten Dies, nach der UV-Belichtung problemlos über längere Zeiträume auf der Sägefolie zu lagern.

Besonders in GaAs oder InP-Anwendungen, in denen oft nur einige Dies abgenommen werden und die restlichen Dies bis zu ihrer Verwendung weiter auf der Folie gelagert werden müssen, ist dies ein großer Vorteil, da die Pick-Up-Kräfte konstant bleiben.

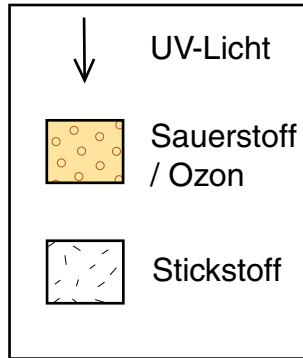
Um besonders empfindliche Teile optimal zu schützen, hat **ULTRON SYSTEMS** einige UV-empfindliche Folien mit einer zusätzlichen **Antistatikschiicht** ausgestattet, sodas statische Aufladung zuverlässig abgeführt werden kann.

Alle UV-empfindlichen Folien werden auf Rollen à 100m geliefert.





UV-Lampe



Sägefolie
Wafer

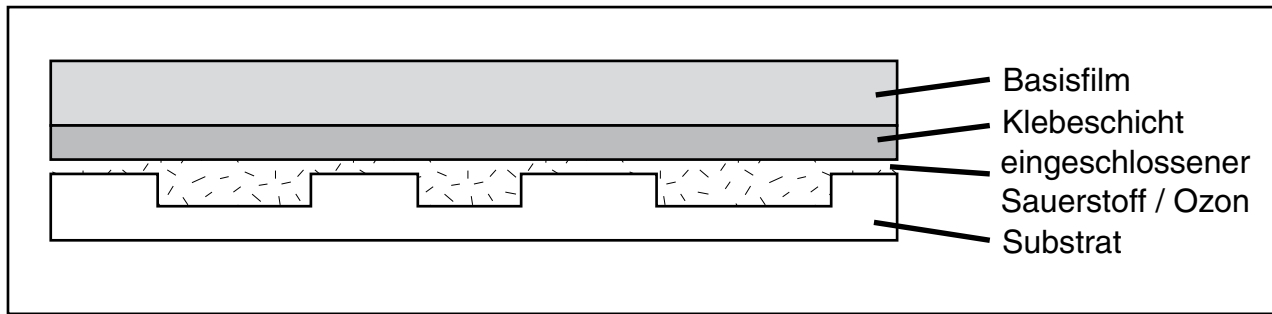
Beim Belichten der Sägefolie mit UV-Licht wird der Sauerstoff (O_2) der Luft ionisiert. Dabei entstehen geringe Mengen Ozon (O_3). Das Ozon filtert die UV-Strahlen und kann so die vollständige Belichtung der Klebeschicht verhindern. Dadurch können beim Ablösen der Folie Kleberreste auf dem Wafer zurückbleiben.

Um dies wirkungsvoll zu verhindern, empfehlen wir die UV-Belichter von **ULTRON SYSTEMS**, die mit einem Stickstoffkissen zwischen Lampe und Folie den Sauerstoff verdrängen.



UV-Belichter UH104-8 von **ULTRON SYSTEMS**

Lufteinschlüsse



Beim Laminieren:

Sauerstoff, der zwischen Wafer und Klebeschicht eingeschlossen wird, kann beim Belichten mikroskopische Ozonbläschen bilden. Dies ist bei Wafern mit „großen“ Höhenunterschieden besonders kritisch.

Beim Belichten:

Der Sauerstoff / das Ozon zwischen UV-Lampe und Wafer wird ionisiert und verhindert, daß die UV-Strahlen die Klebeschicht durchdringen.

Haftigenschaften

Bitte beachten Sie, daß sich die Haftigenschaften der Sägefolien unter den folgenden Bedingungen verändern können:

- Die Haftwirkung verringert sich wenn der Wafer in einer kühlen Umgebung auf den Film laminiert wird. Das Laminieren wird schwieriger, Luftblasen und Falten können auftreten. Wir empfehlen zum Laminieren eine Temperatur von 20°C bis 60°C. Sie sollte aber 75°C nicht überschreiten.
- Wird der Wafer nach dem Laminieren in einer warmen Umgebung gelagert, können nach dem Ablösen der Folie Reste der Klebeschicht auf dem Wafer zurückbleiben.

UV-Belichtung

folgende Empfehlungen gelten für die Belichtung:

- Die Sägefolie wird von der Seite des Basisfilms belichtet, nicht von der Klebeschichtseite.
- Unzureichende UV-Belichtung (zu kurz / zu geringe Intensität) kann zu Pick-Up Fehlern führen.
- Belichten Sie nicht nur Teile des verwendeten Films, sondern immer die ganze Fläche.
- Belichten Sie für beste Ergebnisse in einer sauerstofffreien Umgebung. **ULTRON SYSTEMS** empfiehlt die Verwendung einer Stickstoffumgebung.

Filmlagerung

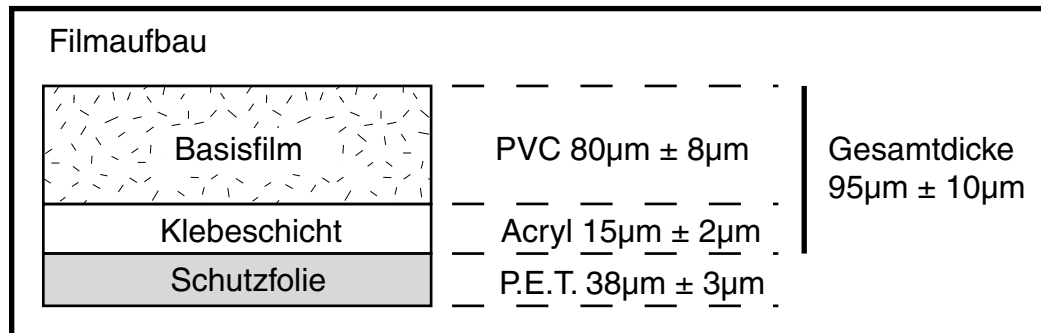
Die UV-lichtempfindlichen Sägefolien von **ULTRON SYSTEMS** sind nach ihrer Lieferung 6 Monate lagerbar, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden.

- Die Folien dürfen nicht dem direkten Sonnenlicht, oder anderen UV-Lichtquellen ausgesetzt werden.
- Die Lagertemperatur sollte gleichbleibend sein und 25°C nicht überschreiten.
- Die Rollen sollten stehend gelagert werden um Verformungen zu vermeiden. Nicht mehr als vier Rollen übereinander stapeln.
- Außerhalb des UV-Belichtungsprozesses sollten UV-Folien mit montierten Substraten keinem UV-Licht ausgesetzt werden, um die gewollten Eigenschaften aufrecht zu erhalten.

Dicing Tape 1020R: UV-empfindlich

Die **ULTRON SYSTEMS** UV-Folie mit den vielfältigsten Anwendungsmöglichkeiten.
Gut expandierbar.

Für den Fall, daß die Adhäsionskraft nicht ausreicht, steht die modifizierte Version 1020R-AS mit höherer Klebkraft und zusätzlicher Antistatik-Beschichtung zur Verfügung.



Spezifikation:

Type:	1020 R
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	80µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	38µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich
Adhäsionsschichtstärke:	15µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf Si):	260g/25 mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf Si):	20g/25mm
Abrollkraft:	25g/25mm

Nach UV-Belichtung	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	300%	260%
Zerreißfestigkeit:	2.5kgf/cm ²	3.0kgf/cm ²

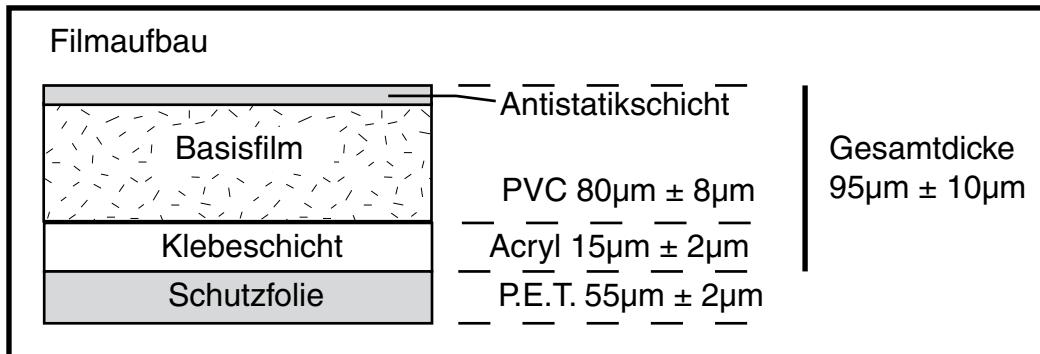
Adhäsion (@300 mm/ min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std	48 Std	72 Std
	SS (vor UV)	375	380	380	362	315	308	305	385
	SS (nach UV)	20	16	16	16	13	14	15	15
	Si (vor UV)	320	310	305	286	248	247	269	299
	Si (nach UV)	15	13	12	14	12	12	12	12

SS: Stainless Steel

Werte in g/25mm, 180° Zugwinkel @ 300mm/min UV Quelle: 200mJ/cm²

Dicing Tape 1020R-NAS: UV-empfindlich, antistatisch

Der Nachfolger der erfolgreichen Folie 1020R-AS. Gegenüber 1020R-AS mit noch besserem Schutz vor statischer Aufladung. Ähnlich wie 1020R jedoch mit höherer Klebkraft und zusätzlicher Antistatikbeschichtung. Gut expandierbar.



Spezifikation:

Type:	1020 R-NAS
Basisfilm Material:	PVC (Polyvinyl Chloride)
Basisfilm Stärke:	80µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	55µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich, antistatisch
Adhäsionsschichtstärke:	15µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf SS):	383g/25mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf SS):	20g/25mm
Abrollkraft:	25g/25mm
Leitfähigkeit (Klebeschicht):	4,1 x 10 ⁷ Ω

	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	300%	240%
Zerreiβfestigkeit:	25N/cm ²	30N/cm ²

Adhäsion (@300 mm/min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
	SS (vor UV)	383	390	389	371	326	315
	SS (nach UV)	20	19	17	16	15	14
	Si (vor UV)	332	335	320	308	278	276
	Si (nach UV)	18	15	15	14	12	11

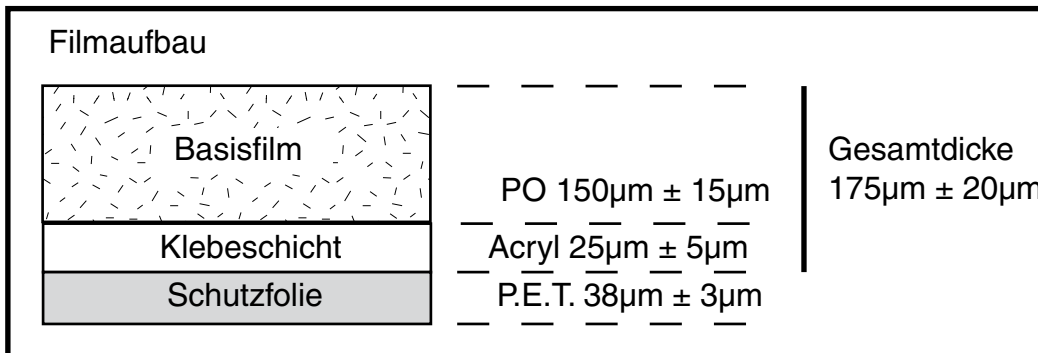
SS: Stainless Steel

Werte in g/25mm, 180° Zugwinkel @ 300mm/min

UV Quelle: 200mJ/cm²

Dicing Tape 1027R: UV-empfindlich

Neue **SUPER-HIGH TACK** UV-Folie. Entwickelt für Anwendungen, die vor dem Belichten höchste Klebkräfte benötigen, wie das Trennschleifen von BGA's und Keramiksubstraten. Die hohe Klebkraft verhindert Die-Bewegungen beim Sägen und verringert so wirkungsvoll Rückseitenaussprünge. Durch den besonders starken Rückgang der Adhäsion beim Belichten mit UV-Licht, können auch empfindliche Werkstücke schonend abgenommen werden.



Spezifikation:

Type:	1027 R
Basisfilm Material:	PO (Polyolefin)
Basisfilm Stärke:	150µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	38µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich
Adhäsionsschichtstärke:	25 µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf Si):	2080g/25mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf Si):	28g/25 mm
Abrollkraft:	25g/25 mm

	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung (unbelichtet):	490%	400%
Zerreißfestigkeit:	25N/cm ²	30N/cm ²

Adhäsion (@300 mm/min speed)	Testmaterial	Zeit					
		30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	24 Std
	SS (vor UV)	1850	1920	1910	1930	1880	1980
	Si (vor UV)	2080	2220	2180	2050	2020	2160
	Si (nach UV)	28	28	28	28	30	33

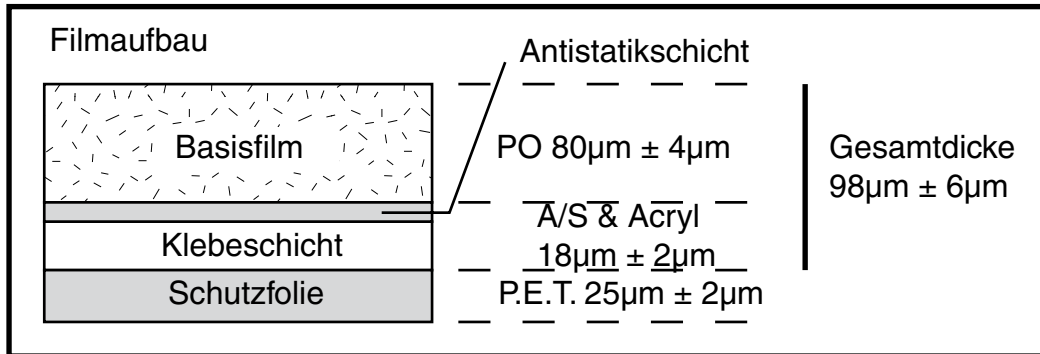
SS: Stainless Steel

Werte in g/25mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm/min

UV Quelle: 300 mJ/cm²

Dicing Tape 1042R: UV-empfindlich, antistatisch

Preiswerteste der Folien von **ULTRON SYSTEMS**. Hergestellt auf Polyolefin Basis.



Spezifikation:

Type:	1042 R
Basisfilm Material:	PO (Polyolefin)
Basisfilm Stärke:	80 µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	25 µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich, antistatisch
Adhäsionsschichtstärke:	18 µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf SS):	300 g / 25 mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf SS):	25 g / 25 mm
Abrollkraft:	25 g / 25 mm

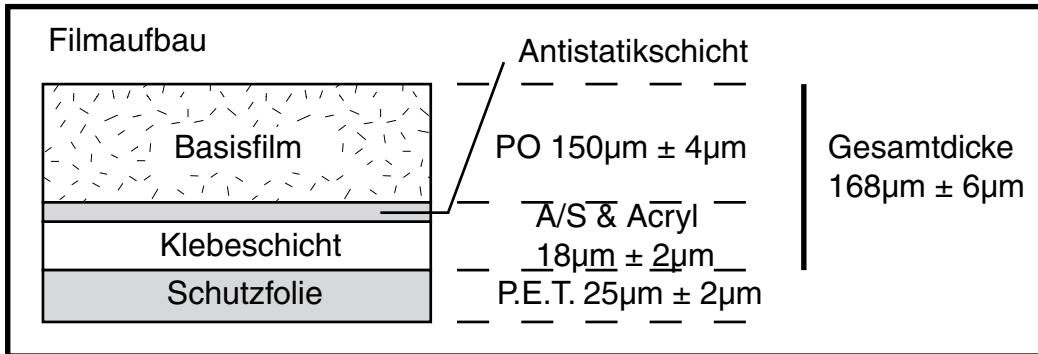
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	700 %	600 %
Zerreißfestigkeit:	400 kgf / cm ²	400 kgf / cm ²

Adhäsion (@300 mm/min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	12 Std	24 Std
		SS (vor UV)	300	330	350	400	500	540
SS (nach UV)	25	25	26	26	26	26	28	
Si (vor UV)	300	350	400	460	550	560	600	
Si (nach UV)	10	10	10	10	10	10	10	

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min
UV Quelle: 200 mJ / cm²

Dicing Tape 1043R: UV-empfindlich

Wie 1042R eignet sich auch 1043R sehr gut zum Trennschleifen von Wafern, sowie zum Rückseitenschleifen von dünnen Wafern.



Spezifikation:

Type:	1043 R
Basisfilm Material:	PO (Polyolefin)
Basisfilm Stärke:	150 µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	25 µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich, antistatisch
Adhäsionsschichtstärke:	18 µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf SS):	350 g / 25 mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf SS):	14 g / 25 mm
Abrollkraft:	25 g / 25 mm

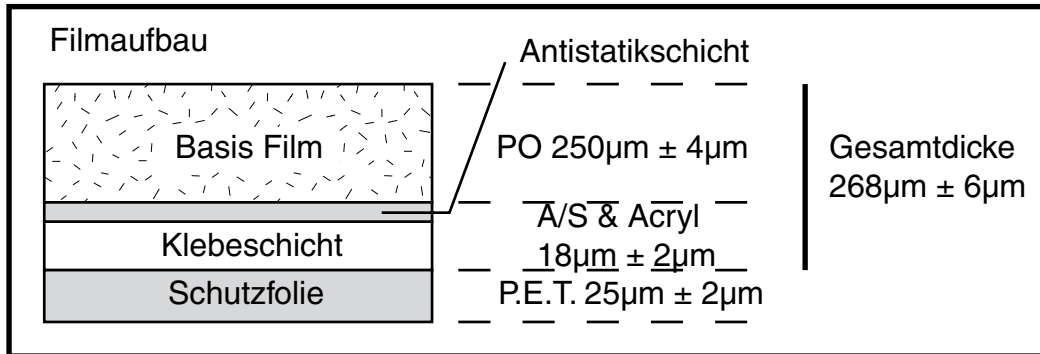
	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	820 %	680 %
Zerreißfestigkeit:	320 kgf / cm ²	350 kgf / cm ²

Adhäsion (@300 mm/min speed)	Testmaterial	30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	12 Std	24 Std
	SS (vor UV)	320	330	380	390	400	450	480
	SS (nach UV)	27	27	27	27	27	27	28
	Si (vor UV)	350	380	550	560	580	600	600
	Si (nach UV)	14	14	14	15	15	15	16

Werte in g/25mm, 180° Zugwinkel @ 300mm/min
UV Quelle: 200mJ/cm²

Dicing Tape 1044R: UV-empfindlich, antistatisch

Mit ihrer dicken Trägerschicht, von 250µm, eignet sich 1044R besonders gut für harte Materialien von großer Materialstärke.



Spezifikation:

Type:	1044 R
Basisfilm Material:	PO (Polyolefin)
Basisfilm Stärke:	250 µm
Schutzfilm Material:	P.E.T. (Polyethylene Terephthalate)
Schutzfilm Stärke:	25 µm
Farbe:	transparent, farblos
Adhäsionsschicht:	Acryl UV-empfindlich, antistatisch
Adhäsionsschichtstärke:	18 µm
Adhäsion vor UV-Belichtung (auf SS):	400 g / 25 mm
Adhäsion nach UV-Belichtung (auf SS):	15 g / 25 mm
Abrollkraft:	25 g / 25 mm

	<u>Horizontal</u>	<u>Vertical</u>
Dehnung:	830 %	740 %
Zerreißfestigkeit:	350 kgf / cm ²	340 kgf / cm ²

Adhäsion (@300 mm/min speed)	Testmaterial	Zeit						
		30 min	1 Std	2 Std	4 Std	8 Std	12 Std	24 Std
	SS (vor UV)	350	370	600	620	640	650	650
	SS (nach UV)	29	29	29	29	28	29	35
	Si (vor UV)	400	450	500	560	670	680	700
	Si (nach UV)	15	15	16	16	16	16	15

Werte in g / 25 mm, 180° Zugwinkel @ 300 mm / min
UV Quelle: 200 mJ / cm²

ULTRON SYSTEMS Wafer Mounter

Zum präzisen, blasenfreien Auflaminieren der Wafer auf die Sägefolie, mit reproduzierbaren Ergebnissen, führen wir eine große Auswahl von manuellen und halbautomatischen Wafermountern.



ULTRON SYSTEMS Die-Matrix-Expandierer



Ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis, einfache Bedienung und die Umrüstbarkeit auf eine große Auswahl an Wafergrößen, Folien, Waferframes und Expandiererringen, zeichnen den Die-Matrix-Expandierer von **ULTRON SYSTEMS** aus.

ULTRON SYSTEMS UV-Belichter

Vom einfachen manuellen UV-Belichter bis zum Vollautomaten bieten wir Ihnen genau das richtige Gerät für Ihre Anwendung. Alle UV-Belichter von **ULTRON SYSTEMS** bieten Ihnen die Belichtung in Stickstoffatmosphäre, leistungsstarke Quecksilberdampflampen und einfachste Bedienung für reproduzierbare Ergebnisse.





minitron

elektronik gmbh

Noerdl. Ringstr. 14

D-85057 Ingolstadt

Tel. 0841 / 82077

Fax 0841 / 84404

<http://www.minitron.com>

eMail: info@minitron.com