

Flüssigkeitsabweisender als PTFE!



# Ultra Low Retention Pipetten- und Filterspitzen

H I G H - T E C H D I S P O S A B L E S

**Die neuen, ultrahydrophoben  
Ultra Low Retention Pipetten-  
und Filterspitzen von BRAND.**

Durch eine patentierte Oberflächenbehandlung wird das Polypropylen der Pipettenspitze extrem flüssigkeitsabweisend und reduziert teure Probenverluste beim Pipettieren auf ein Minimum!

■ **Ultrahydrophob**

Ideal für biologische Proben, die Detergenzien wie Triton® X-100, SDS, Tween etc. enthalten.

■ **Patentiertes Spezialverfahren**

Keine Beschichtung und damit verbundene Probenverunreinigung!

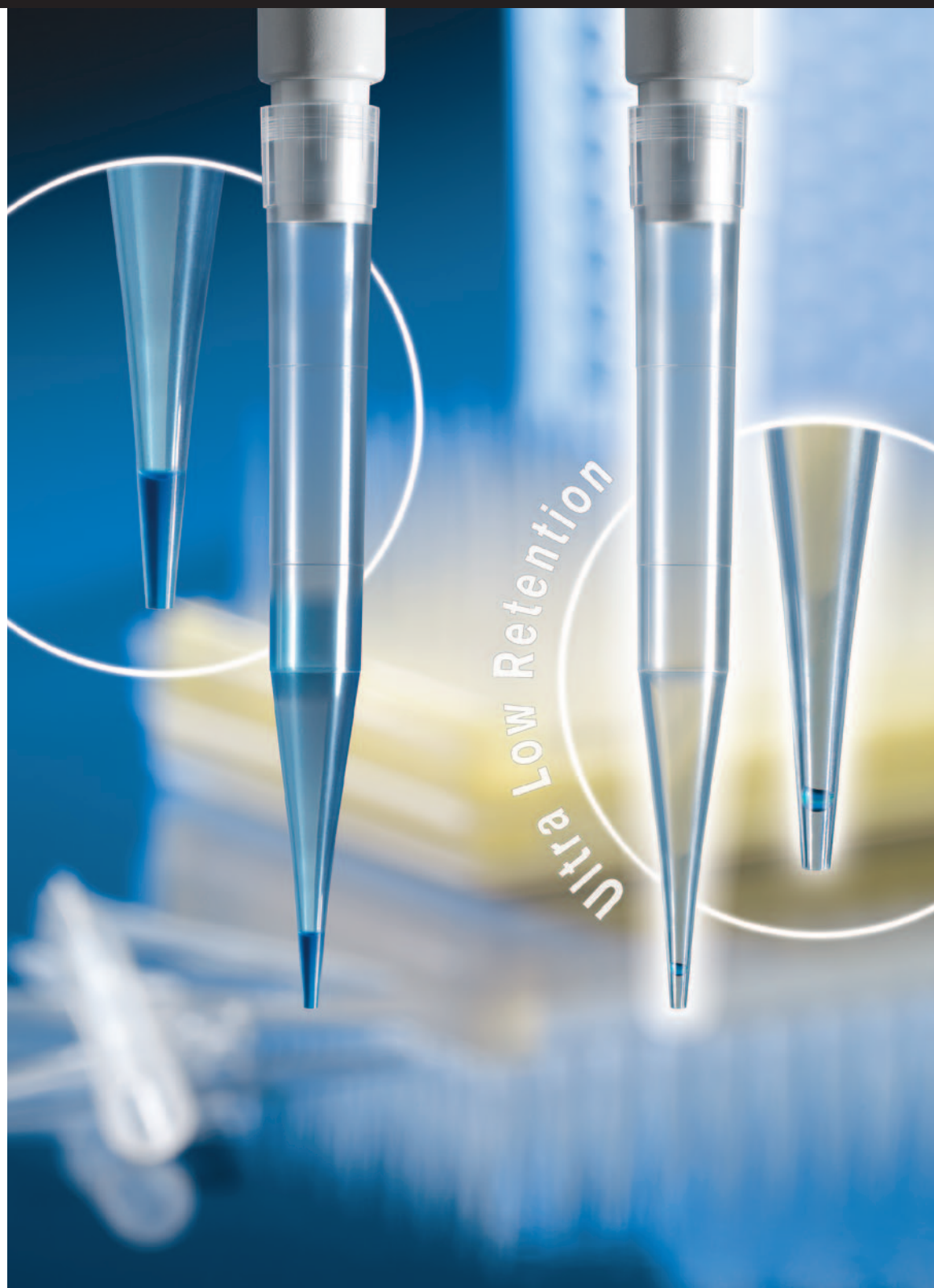
■ **Extrem homogene Oberfläche**

Keine Fehlstellen und somit keine unspezifischen Bindungen.

■ **Hohe Chemikalienbeständigkeit**

Ideal zum Arbeiten mit Lösungsmitteln.

■ **Autoklavierbar**



CE

IVD

## Kennen Sie das Problem?

**Kostbare Proben**, die nur in geringen Mengen zur Verfügung stehen, Enzyme, die teuer gekauft wurden, Flüssigkeiten, die zur Schaumbildung tendieren usw., sollen mit höchster Präzision pipettiert werden.

**Beim genauen Hinschauen** sieht man nach der Flüssigkeitsabgabe noch Flüssigkeitströpfchen oder einen dünnen Film in oder an der Pipettenspitze. Maßgeblich für die Bildung solcher Rückstände sind die verschiedenen Anteile der Oberflächenenergie der Pipettenspitzen sowie der pipettierten Probe und deren molekulare Zusammensetzung.

## Das Detergenzien-Dilemma

**Bei biologischen Applikationen**, wie z.B. der PCR, PAGE oder in vielen anderen Bereichen der Proteinchemie müssen die Proben oft mit Detergenzien versetzt werden. Eine exakte Abschätzung des Verhaltens auf PP-Oberflächen ist komplex. Detergenzien verringern die Oberflächenspannung der Flüssigkeit deutlich, was ein optimales Abfließen der Flüssigkeit aus der Pipettenspitze verhindert und die Pipettierergebnisse verschlechtert.

## Was also tun?

**Die neuen, ultrahydrophoben** Pipetten- und Filterspitzen von BRAND lösen dieses Problem!

Die Oberflächen der Ultra Low Retention Spitzen werden durch ein patentiertes, physikochemisches Spezialverfahren erzielt. Die dabei entstehenden homogenen, fehlerfreien Oberflächen besitzen eine extrem niedrige Oberflächenspannung.

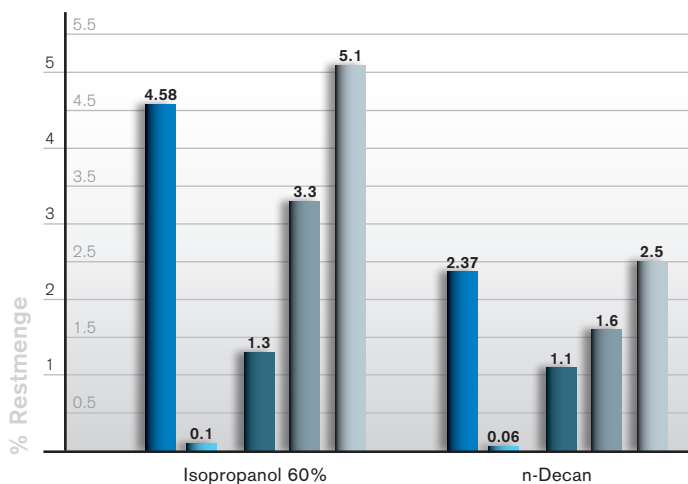
**Deutlich reduzierte Probenverluste** und eine wesentlich höhere Reproduzierbarkeit beim Arbeiten mit kritischen Medien sind das Resultat!

Oberfläche	Oberflächenspannung
BRAND® PP Ultra Low Retention	9 mN/m
PTFE	19 mN/m
Silikon	21,5 mN/m
PP unbehandelt	30 mN/m
Wasser	72 mN/m

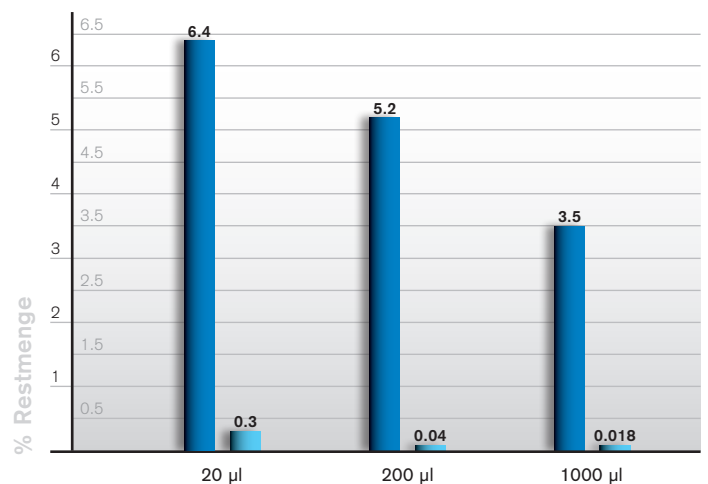


## Ultra Low Retention:

- Die ultrahydrophobe Oberfläche der neuen Spitzen ist über 3 x flüssigkeitsabweisender als unbehandeltes Polypropylen.
- Keine Additive, die ausgewaschen werden können! Keine Silikonisierung der Oberfläche!
- Die hohe Transparenz der Spitzen bleibt durch die Behandlung unverändert.
- Die Spitzen können bei 121 °C (20 min) autoklaviert werden, ohne Beeinträchtigung der Materialeigenschaften!



Standard- und Ultra Low Retention Pipettenspitzen von BRAND im Vergleich mit Low Retention Spitzen anderer Hersteller.



Standard- und Ultra Low Retention Pipettenspitzen von BRAND im Vergleich beim Pipettieren verschiedener Volumina. Medium: Glycerin 60%

## PP-Granulate

Sensible Anwendungen, wie z.B. Enzymtests, PCR, oder die DNA/RNA-Aufreinigung, erfordern höchste Qualität der verwendeten Einmalprodukte aus Kunststoff. Für die Herstellung von Pipettenspitzen werden speziell ausgewählte transparente PP-Typen verwendet, **die frei von den Additiven di(2-hydroxyethyl) methylododecylammonium (DIHEMA) und 9-octadecenamid (Oleamid) sind.**

Diese beiden, oft in PP-Granulaten enthaltenen Zusätze können mit biologischen Tests interferieren und zu falschen Resultaten führen (Literaturhinweis<sup>1)</sup> siehe letzte Seite). Spitzen und Filterspitzen von BRAND werden grundsätzlich unter modernsten Reinraumbedingungen (ISO 14-644-1 Klasse 8) produziert. BIO-CERT® Produkte unterliegen zusätzlich strengsten Kontrollen.

## Was bedeutet

### BIO-CERT® -Qualität?

#### BIO-CERT® Produkte sind garantiert:

##### Steril

BIO-CERT® Produkte werden gemäß ISO 11 137 und AAMI-Richtlinien mit  $\beta$ -Strahlen und einer Strahlendosis von 12,1 kGy sterilisiert. Ein SAL (sterility assurance level) von  $10^{-6}$  wird erreicht. Die Sterilität entspricht den Anforderungen der USP 29 und der Ph. Eur.

##### Frei von Endotoxinen

Die Konzentration an Endotoxinen wird bei BIO-CERT® Produkten mittels des Limulus Amebocyte Lysate (LAL) Tests bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt bei 0,01 EU/ml. Diese entspricht einer Endotoxinkonzentration von  $< 1 \times 10^{-12}$  g/Spitze.

##### Frei von DNA und RNase

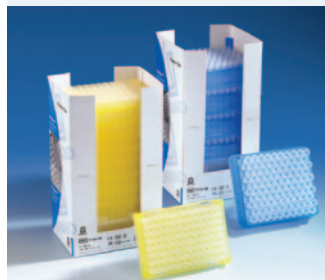
BIO-CERT® Produkte sind frei von DNA ( $< 4 \times 10^{-12}$  g/Spitze), um falsch positive Signale, z.B. bei der PCR, zu vermeiden und frei von RNasen ( $< 8,6 \times 10^{-15}$  g/Spitze), um das Arbeiten mit RNA zu erleichtern.

##### Frei von ATP

BIO-CERT® Produkte sind nachweislich frei von ATP (ATP-Konzentration  $< 1 \times 10^{-15}$  g/Spitze) und deshalb besonders für die Lumineszenzmessung geeignet.

Ein entsprechendes Zertifikat wird mitgeliefert.

## Palettierte Pipettenspitzen, Ultra Low Retention



#### Tip-Stack™, unsteril

Platzsparendes, umweltfreundliches Nachfüllsystem für Tip-Box N. 10 gestapelte Trägerplatten inkl. einer Tip-Box N.



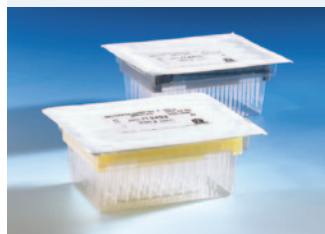
#### Tip-Box N, unsteril

PP. Mit Stülpdeckel. Zwei unterschiedliche Höhen: niedrige Form für 96 Spitzen bis 300  $\mu$ l, hohe Form für 100 Spitzen mit 1000  $\mu$ l. Die Box ist stapelbar und mehrfach autoklavierbar bei 121 °C ( $t_e$  20 min).



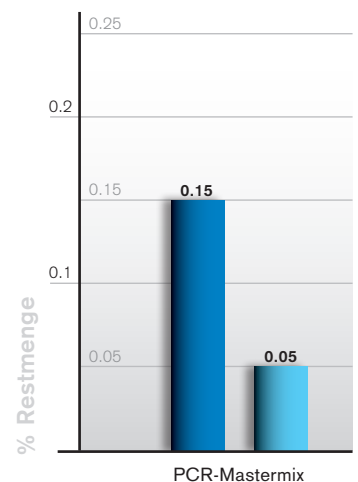
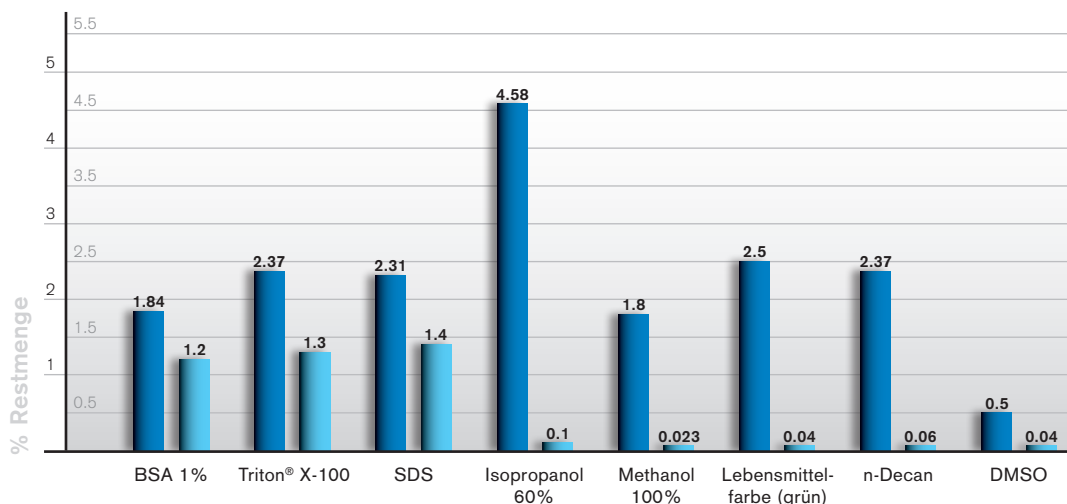
#### Tip-Box N, steril, BIO-CERT®

PP. Mit Stülpdeckel. Die Box ist stapelbar und mehrfach autoklavierbar bei 121 °C ( $t_e$  20 min). Boxen einzeln im Beutel verpackt mit Aufreißhilfe.



#### Tip-Rack S, steril, BIO-CERT®

Nachfülleinheiten geeignet für die autoklavierte Tip-Box N. Geschützt in einer umweltfreundlichen Verpackung aus wiederverwertbarem PET.



Standard- und Ultra Low Retention Pipettenspitzen von BRAND (Volumen: 200  $\mu$ l) im Vergleich mit verschiedenen Medien und nachfolgender photometrischer Analyse und Umrechnung.

# Bestelldaten

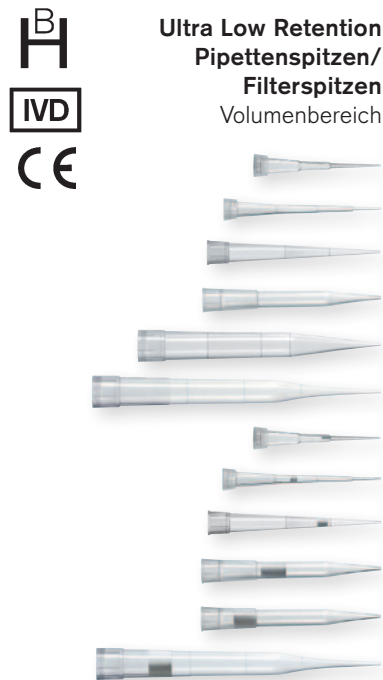
## Ultra Low Retention Pipettenspitzen

Volumen	Verp.-Einh.	Best.-Nr.
<b>Pipettenspitzen, palettiert, Tip-Box N, unsteril</b>		
0,1 - 20 µl	5 x 96 (480)	7031 00
0,5 - 20 µl	5 x 96 (480)	7031 01
2 - 200 µl	5 x 96 (480)	7031 02
5 - 300 µl	5 x 96 (480)	7031 03
50 - 1000 µl	5 x 100 (500)	7031 04
50 - 1250 µl	5 x 100 (500)	7031 05
<b>Pipettenspitzen, palettiert, Tip-Box N, steril, BIO-CERT®</b>		
0,1 - 20 µl	10 x 96 (960)	7031 22
0,5 - 20 µl	10 x 96 (960)	7031 23
2 - 200 µl	10 x 96 (960)	7031 24
5 - 300 µl	10 x 96 (960)	7031 25
50 - 1000 µl	10 x 100 (1000)	7031 26
50 - 1250 µl	10 x 100 (1000)	7031 27
<b>Pipettenspitzen, palettiert, Tip-Stack™, unsteril</b>		
0,5 - 20 µl	10 x 96 (960)	7031 10
2 - 200 µl	10 x 96 (960)	7031 11
50 - 1000 µl	10 x 100 (1000)	7031 12

## Ultra Low Retention Filterspitzen

Volumen	Verp.-Einh.	Best.-Nr.
<b>Filterspitzen, palettiert, Tip-Rack S, steril, BIO-CERT®</b>		
0,1 - 1 µl	10 x 96 (960)	7031 41
0,5 - 10 µl	10 x 96 (960)	7031 42
2 - 20 µl	10 x 96 (960)	7031 43
5 - 100 µl	10 x 96 (960)	7031 44
5 - 200 µl	10 x 96 (960)	7031 45
<b>Filterspitzen, palettiert, Tip-Box N, steril, BIO-CERT®</b>		
0,1 - 1 µl	10 x 96 (960)	7031 56
0,5 - 10 µl	10 x 96 (960)	7031 57
2 - 20 µl	10 x 96 (960)	7031 58
5 - 100 µl	10 x 96 (960)	7031 59
5 - 200 µl	10 x 96 (960)	7031 60
50 - 1000 µl	10 x 100 (1000)	7031 61

- ✓ = Spitzenvolumen kleiner als Nennvolumen der Pipette
- \*) Elektronische Pipetten sind nicht in allen angegebenen Größen erhältlich
- \*\*) Transferpette® mit gelbem Color-Code



Volumenbereich	Transferpette® Einkanal-Pipetten*										Transferpette®-8/-12 Mehrkanal-Pipetten*								
	Nennvolumen										Nennvolumen								
	1 µl	5 µl	10 µl	20 µl	20 µl**	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	250 µl	500 µl	1000 µl	10 µl	20 µl	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl
0,1 - 20 µl	✓		✓	✓									✓	✓					
0,5 - 20 µl			✓	✓									✓	✓					
2 - 200 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
5 - 300 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl										✓	✓	✓							
50 - 1250 µl										✓	✓	✓							
0,1 - 1 µl	✓		✓										✓						
0,5 - 10 µl			✓	✓									✓	✓					
2 - 20 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
5 - 100 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
5 - 200 µl									✓						✓	✓	✓	✓	✓
50 - 1000 µl											✓	✓							

<sup>1)</sup> G. R. McDonald, A. L. Hudson, S. M. J. Dunn, H. You, G. B. Baker, R. M. Whittal, J. W. Martin, A. Jha, D. E. Edmondson, A. Holt (2008). Bioactive Contaminants Leach from Disposable Laboratory Plasticware. Science, 322 (5903), 917-917.

Transferpette® und BRAND® sind Marken der BRAND GMBH + CO KG, Deutschland. Andere wiedergegebene Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungswerten und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall von Ihnen selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

BRAND GMBH + CO KG · Postfach 11 55 · 97861 Wertheim · Germany  
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-98000 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

